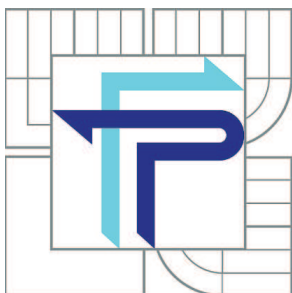


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV MANAGEMENTU

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF MANAGEMENT

## ZAVEDENÍ ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU DO PODNIKU

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT INTRODUCTION TO THE COMPANY

DIPLOMOVÁ PRÁCE

MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Bc. LENKA PETRÁSKOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

doc. Ing. ALENA KOČMANOVÁ, Ph.D.

BRNO 2011

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Petrásková Lenka, Bc.**

---

Řízení a ekonomika podniku (6208T097)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává diplomovou práci s názvem:

**Zavedení environmentálního managementu do podniku**

v anglickém jazyce:

**Environmental Management Introduction to the Company**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

Environmentální účetnictví - indikátory udržitelného rozvoje. 1. vydání Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně. 2005. 93 s. ISBN 80-7044-673-0.

Environmentální účetnictví na mikroúrovni. 1. vydání Pardubice: Univerzita Pardubice. 2006. 105 s. ISBN 80-7194-850-0.

KOCMANOVÁ, A. Strategický environmentální management nákladů podniku. 1. vydání Brno, CERM. 2004. 49 s. ISBN 80-214-2652-7.

KONEČNÝ, M. Ekologický management. 1. vydání Praha. 2005. 88 s. ISBN 80-7248-293-9.

POLÁCH, J. Ekologické rozhodování podniků II. 1. vydání Praha. 2007. 45 s. ISBN 978-80-7318-592-3.

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.

Termín odevzdání diplomové práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/2011.

L.S.

---

PhDr. Martina Rašticová, Ph.D.  
Ředitel ústavu

---

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA

V Brně, dne 11.01.2011

## **Abstrakt**

Tato diplomová práce se zabývá implementací systému environmentálního managementu v konkrétním podniku. Porovnává zavedení tohoto systému v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 14001. V teoretické části je definován samotný pojem systému environmentálního managementu a jeho zavedení tak, jak je normou požadováno. Praktická část popisuje implementaci systému EMS vrcholovým vedením společnosti. Zavedení systému je ekonomicky vyhodnoceno metodou prosté návratnosti investice.

## **Abstract**

This master's thesis deals with implementation of the environmental management system in the concrete company. It compares the implementation in this company with standard ČSN EN ISO 14001. The concept of the environmental management system is introduced in the theoretical part of the master's thesis and the implementation how is standard specifications being asked. Implementation of the environmental management system by top management describes the practice part. The system implementation is evaluated by repayment time of investment.

## **Klíčová slova**

Ochrana životního prostředí, systém environmentálního managementu, ISO 14001, environmentální politika, environmentální aspekty, interní audit

## **Key words**

Environment protection, environmental management systém, ISO 14001, environmental policy, environmental aspects, internal audit

## **Bibliografická citace**

PETRÁSKOVÁ, L. Zavedení environmentálního managementu do podniku. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2011. 79 s. Vedoucí diplomové práce doc. Ing. Alena Kocmanová, Ph.D.

## **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a zpracovala jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušila autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 19. 1. 2011

.....

## **Poděkování**

Děkuji doc. Ing. Aleně Kocmanové, Ph. D za její ochotu a pomoc při zpracovávání této práce. Chtěla bych rovněž poděkovat rodině za podporu při studiu na Vysokém učení technickém v Brně.

## Obsah

Úvod.....	10
Vymezení problému a cíle práce .....	12
1 Teoretická východiska práce .....	13
1.1 Environmentální problémy .....	13
1.2 Systémy environmentálního managementu .....	13
1.3 Zavádění EMS do podnikové praxe.....	15
1.3.1 Postup zavádění EMS podle ISO 14001 .....	17
1.4 Části environmentálního managementu podle normy ISO 14001 .....	17
1.4.1 Všeobecné požadavky normy ISO 14001.....	17
1.4.2 Environmentální politika .....	17
1.4.3 Environmentální plánování.....	19
1.4.4 Zavedení a provoz.....	22
1.4.5 Kontrola a nápravná opatření.....	29
1.5 Důvody zavádění EMS (2) .....	32
2 Analýza problému a současné situace .....	34
2.1 Charakteristika společnosti .....	34
2.1.1 Výrobní proces vstřikování plastů .....	34
2.1.2 Politika jakosti firmy BRAVOLL, spol. s r. o. ....	35
2.1.3 Ochrana životního prostředí.....	36
2.1.4 Integrovaný systém řízení .....	37
2.2 Úvodní analýza pro zavedení EMS .....	38
2.2.1 Všeobecné požadavky (část 4.1 normy ISO 14001).....	38
2.2.2 Environmentální politika (část 4.2 normy ISO 14001).....	38
2.2.3 Environmentální plánování.....	39
2.2.4 Zavedení a provoz.....	42
2.2.5 Kontrola a nápravná opatření.....	44
2.2.6 Vyhodnocení analýzy .....	45
3 Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení.....	46
3.1 Environmentální politika .....	46
3.2 Environmentální plánování.....	49
3.2.1 Environmentální aspekty .....	49



3.2.2	Cíle, cílové hodnoty a environmentální program .....	55
3.2.3	Právní a jiné požadavky .....	58
3.3	Zavedení a provoz.....	59
3.3.1	Struktura a odpovědnost .....	59
3.3.2	Výcvik, povědomí a odborná způsobilost.....	60
3.3.3	Komunikování .....	61
3.3.4	Dokumentace EMS .....	61
3.3.5	Řízení dokumentů a záznamů .....	62
3.4	Kontrola .....	62
3.4.1	Monitorování a měření.....	62
3.4.2	Interní audit.....	63
3.4.3	Environmentální přezkoumání.....	64
3.5	Harmonogram zavádění EMS.....	65
3.6	Zhodnocení .....	67
3.7	Ekonomického vyhodnocení.....	68
	Závěr .....	74
	Použitá literatura .....	75
	Seznam tabulek .....	77
	Seznam grafů a obrázků.....	78
	Seznam příloh .....	79

## Úvod

Už v padesátých letech dvacátého století začala věda zaznamenávat, že lidská činnost má negativní dopady na přírodu. Již v této době bylo jasné, že v chování k životnímu prostředí a ve způsobu využívání přírodních zdrojů musí nastat změna, a že je potřeba vymýšlet nástroje a plány, jak zamezit těmto škodám. Avšak v tu dobu se začaly objevovat i jiné problémy, které zastínily nutnost řešit environmentální problémy. Především šlo a jde o události, které ohrožují ekonomickou a sociální stabilitu společnosti, což je bezprostřednější než hrozby životnímu prostředí. Je možno zmínit například teroristické útoky, problémy světové ekonomiky, nezaměstnanost i projevy krize ve fungování stávajících mezinárodních institucích. Přesto je nutné vědět, že životní prostředí a jeho problémy představují nejdůležitější historické pozadí života současné společnosti.

Ochrana naší planety představuje výzvy i příležitosti. Prostřednictvím efektivnějšího a lepšího využívání přírodních zdrojů se mohou přerušit staré vazby mezi ekonomickým růstem a poškozováním životního prostředí. Výzvy ochrany životního prostředí, kterým čelíme v prvním desetiletí nového tisíciletí, jsou výzvami globálními. Tyto problémy se neohlížejí na národní hranice. Degradace životního prostředí v ostatních zemích ovlivní i náš díl životního prostředí a tedy i kvalitu našeho života.

Za posledních třicet let bylo dosaženo pokroku. Současné politiky vedou například k významnému zlepšení kvality ovzduší a vody. Stále však zbývá vykonat mnoho práce. Tlaky na životní prostředí vzrůstají. Je potřeba se vypořádat s klimatickou změnou, s chátráním venkova, s rostoucím objemem odpadu a s chemikáliemi, které se dostávají do potravy, ovzduší a vody. Pokud má pokrok pokračovat, musíme nyní klást životní prostředí do ohniska rozhodování na jakémkoliv téma, od dopravy po energetiku, od průmyslu po zemědělství.

Zájem o udržení a zlepšování životního prostředí vede všechny organizace k hodnocení dopadu svých činností na životní prostředí. Environmentální profil organizace má rostoucí význam nejen pro organizaci, ale i pro její partnery vně organizace. Systémy

environmentálního managementu (EMS) zavádí pořádek a důslednost do snah organizace zabývat se problémy životního prostředí.

Systémy environmentálního managementu nacházejí v podnicích široké uplatnění. Podniky spatřují přínos environmentálního řízení i v oblasti snížení spotřeby surovin a energií, snížení dalších provozních nákladů, úspor na pokutách souvisejících s poškozováním životního prostředí, snížení poplatků na ochranu životního prostředí, udržení spolupráce s obchodními partnery a zvýšení spokojenosti a výkonnosti zaměstnanců.

Přístup podniku k ochraně životního prostředí založený na dodržování stanovených systémových pravidel má výrazný preventivní charakter. Podnik jako znečišťovatel se z doposud běžné pasivní role přesouvá na pozici, kdy je jeho snahou plnit požadavky státu, které zvládá plnit buď dostatečně nebo nedostatečně. Systém umožní podchytit vlastní řešení, která pak lépe koordinují s ekonomickými souvislostmi. Proto následně dochází ke zvýšení výkonnosti nejen ve výrobní oblasti, ale především díky pečlivému zmapování i v oblasti neprodukčních částí podniku. U ochrany životního prostředí je to především tlak ze strany státu, ale i dalších zájmových skupin, který nutí firmy k prevenci při řízení ochrany životního prostředí. Proto u podniků, které mají zájem o další rozvoj, se vyplácí deklarovat si vlastní přístup v ohledu k životnímu prostředí.

Systém environmentálního managementu umožňuje identifikaci činností, které působí negativně na životní prostředí, odhaluje veškeré environmentální aspekty a dopady podnikových činností, výrobků a služeb. Hlavním úkolem není tyto problémy odhalit, ale odstraňovat a to na bázi zajištění shody stavu podniku s platnými zákony a normami v oblasti ochrany životního prostředí.

## Vymezení problému a cíle práce

Současná ekonomická situace mění zaběhlá pravidla a stereotypy všech společností. Společnost BRAVOLL, spol. s r. o. si zatím vede na trhu dobře, má však v současné době díky nově přistavěnému provozu nevyužitou kapacitu. Pro zvýšení odbytu je třeba zajistit konkurenční výhodu implementací systému environmentálního managementu.

Cílem diplomové práce bude navrhnout a popsat zavádění systému environmentálního managementu do konkrétního podniku dle normy ISO 14001 a popsat jeho přínosy pro firmu.

Tato diplomová práce je rozdělena do tří částí. První, teoretická část se věnuje především požadavkům normy ISO 14001. Druhá část je zaměřena na porovnání těchto požadavků se současným skutečným stavem v podniku a třetí část práce se věnuje implementaci environmentálního systému managementu a zhodnocení přínosů. Při zpracování budou použity zejména metody deskripce a komparace.

Dále má diplomová práce ukázat, že i nákladné zavedení systému environmentálního managementu přinese své zisky, což bude znázorněno propočtem návratností investic.

# 1 Teoretická východiska práce

## 1.1 Environmentální problémy

Hlavní ekologické problémy vymezila Konference OSN ve Stockholmu v roce 1972. Konference OSN vycházela z vědomí globální povahy ohrožení životního prostředí, které překonalo hranice jednotlivých států. Nebezpečnými byly ustanoveny:

- nebezpečné odpady plynné (emise) tekuté (odpadní vody) a tuhé (toxické, radioaktivní a jiné odpady) přesahující únosnou míru,
- narušení životodárných planetárních systémů, jako např. hydrologického cyklu, stratosférické ozónové vrstvy, klimatického systému atmosféry a oceánu,
- globální problémy spojené s atmosférou,
  - skleníkový efekt,
  - narušení ozónové vrstvy,
  - znečištění ovzduší,
- nadměrné čerpání neobnovitelných zdrojů (nerostné suroviny) i obnovitelných (živé organismy, voda, půda),
- poškození půdy, jako např. eroze půdy, vysoušení povrchové vrstvy, v některých oblastech až postupná přeměna na poušť, přemírou zavlažování dochází k zasolování půdy, rozměňňování humusové složky – špatné hospodaření může mít katastrofické následky pro produkci potravin, získávání půdy např. kácením deštných pralesů vede ke vzniku další ekologické katastrofy,
- globální ohrožení biodiverzity – genetické základny jednotlivých druhů rostlin a živočichů, počtu druhů i rozmanitosti ekosystémů. (14)

## 1.2 Systémy environmentálního managementu

Systémy environmentálního řízení navazují na mezinárodní konferenci o životním prostředí, která se konala v roce 1992 v Rio de Janeiru, kde se vlády zúčastněných zemí dohodly na strategii prevence ochrany životního prostředí a následně pak vytvoření příslušných standardů k zavádění systému environmentálního řízení. Pokud se podnik

rozhodne systém environmentálního řízení vybudovat, může k jeho zavedení přistoupit v zásadě třemi způsoby:

- zavedení EMS podle norem řady ISO 14000
- zavedení EMS podle programu EMAS
- zavedení neformálního (zjednodušeného EMS) (6)

První dvě možnosti představují zavedení formálního, třetí stranou ověřeného (certifikovaného) systému. Zatímco normy řady ISO 14000, reprezentované především kmenovou normou ISO 14001, mají mezinárodní platnost, program EMAS, který byl vytvořen na úrovni Evropské unie a upravuje ho nařízení č. 761/2001 rady evropského parlamentu. Třetí možnost, zavedení neformálního EMS (bez certifikace), využívají především malé a střední podniky, jimž finanční prostředky či časové a personální kapacity brání v implementaci plnohodnotného systému. Nicméně vlastní prohlášení podniku o zvedení EMS nemá zdaleka takovou váhu jako vlastnictví certifikátu podložené auditem nezávislým subjektem (certifikačním orgánem nebo environmentálním ověřovatelem). Proto nemusí být druhou stranou akceptováno jako dostatečně důvěryhodné a průkazné. (6)

Firmy, které zavedly EMS a mají systém certifikován, si slibují využít tuto skutečnost marketingově, zároveň tento moment může být zohledněn při uzavírání pojištění apod. Někteří producenti zavedli a certifikovali EMS s cílem čelit argumentům ze strany zahraničních konkurenčních firem. Prováděné výzkumy ukazují, že se stále častěji zahraniční zákazníci dotazují, popř. již vyžadují zavedení EMS. Ve stejném duchu vyznívají signály od automobilových výrobců, kteří svým subdodavatelům přednesli požadavek, že by nejpozději do dvou let měli mít zaveden EMS. Poznatky ze zahraničí ukazují, že zavedení systému environmentálního managementu může být vyžadováno státními orgány ve firmách působících v ekologicky rizikových oblastech (v národních parcích, chráněných krajinných oblastech apod.). Zavedením systému EMS firma jasně demonstruje svůj vztah k životnímu prostředí pro své partnery i okolí (veřejné mínění). (12)

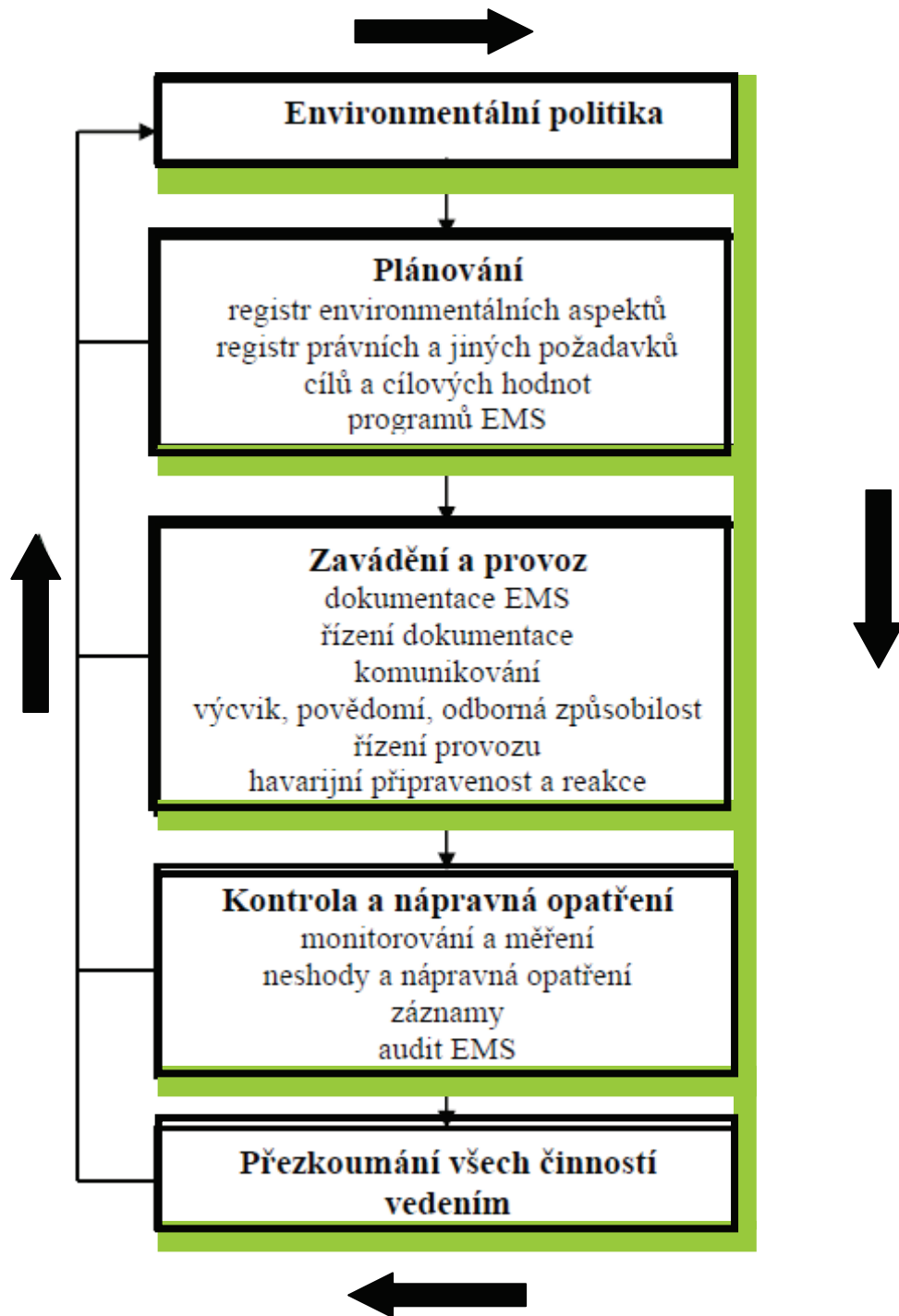
Tabulka 1: Rozdíly mezi programem EMAS a normou ISO 14001 (11)

Rozsah	ISO 14001	EMAS
Působnost	celosvětová	členské země EU
Platnost	Všechny typy organizací	všechny organizace s vlivem na životní prostředí
Zavedení systému	možné i v části podniku	pouze v celém podniku
Vstupní hodnocení	doporučené	povinné
Environmentální prohlášení	nepožadované	povinné
Účast zaměstnanců	doporučená	vyžadována
Četnost auditu	nestanovena	nejdéle tříletá
Zakončení procesu zajišťuje	auditor certifikační organizace	akreditovaný environmentální ověřovatel
Zakončení procesu	certifikace EMS	ověření prohlášení o stavu životního prostředí
Veřejné dokumenty	pouze environmentální politika	environmentální politika a prohlášení o stavu ŽP

Jak je zřejmé, zavedení EMAS klade na organizaci nárok na splnění některých požadavků, které nejsou v normě ISO 14001 tak široce pojaty. EMAS totiž jako povinné vyžaduje určité prvky, které norma ISO 14001 pouze doporučuje nebo se jimi vůbec nezabývá. (6)

### 1.3 Zavádění EMS do podnikové praxe

Zavádění EMS vychází z uplatnění Demingova cyklu (Obr. 1), tedy cyklu, který je procesem nikdy nekončícího zlepšování všech dějů v organizaci.



Obrázek 1: Demingův cyklus (9)



### **1.3.1 Postup zavádění EMS podle ISO 14001**

V zásadě postup zavádění EMS může probíhat podle následujícího typového schématu:

- rozhodnutí top managementu o zavádění EMS ve firmě,
- vypracování registru environmentálních aspektů a registru legislativy,
- stanovení environmentální politiky, environmentálních cílů, cílových hodnot a programu,
- vypracování nové, popř. doplnění stávající dokumentace o postupy upravující environmentální chování ve smyslu požadavků normy ISO 14 001,
- postupné zavádění environmentální dokumentace do praxe, prokazatelné seznámení pracovníků s dokumentací, interní audity prověřující stupeň dodržování postupů,
- kompletace environmentální příručky (je též možné vypracovat společnou příručku pro systém jakosti a environmentu),
- tříměsíční fungování zavedeného systému – realizace interních auditů, případné korekce environmentální dokumentace i příručky jakosti,
- certifikační proces, zpravidla předaudit a nejpozději do tří měsíců vlastní certifikační audit a vystavení certifikátu,
- zpravidla v ročních intervalech dohledy nad fungováním certifikovaného EMS. (13)

## **1.4 Části environmentálního managementu podle normy ISO 14001**

### **1.4.1 Všeobecné požadavky normy ISO 14001**

Organizace musí stanovit, dokumentovat, zavést, udržovat a neustále zlepšovat systém environmentálního managementu v souladu s požadavky normy ISO 14001 a určit, jak bude plnit tyto požadavky. Organizace musí stanovit a dokumentovat rozsah svého systému environmentálního managementu. (1)

### **1.4.2 Environmentální politika**

Politika reprezentuje základní představu nasměrování chování celé organizace v dlouhodobém měřítku. Environmentální politika je písemné prohlášení organizace o tom, jaké přijala zásady environmentálního chování a z něho plynoucí záměry. S celkovou firemní strategií vytváří prostor pro její činnost a další rozpracování do

podoby environmentálních cílů, programů a cílových hodnot. Politika bývá obvykle zařazena do systémového dokumentu. Politika by měla shrnovat záměry a zásady, které určilo vrcholové vedení organizace a které jsou rozhodující pro chování a jednání všech pracovníků. (5)

Určení environmentální politiky je v podstatě dvojí:

- směrem dovnitř – ke všem zaměstnancům společnosti, pro které je signálem o nastartování aktivit firmy ve směru ochrany životního prostředí a zároveň vymezuje základní zásady chování a jednání směrodatné pro každého zaměstnance firmy,
- směrem ven – vůči obchodním partnerům a zainteresovaným stranám, jimž představuje nejdůležitější environmentální záměry dané společností. (15)

Vrcholové vedení musí stanovit environmentální politiku organizace a zajistit, aby v rámci stanoveného rozsahu svého environmentálního systému environmentálního managementu:

- odpovídala povaze, rozsahu a environmentálním dopadům činností, výrobků a služeb podniku,
- obsahovala závazek k neustálému zlepšování a prevenci znečišťování,
- obsahovala závazek plnit relevantní právní požadavky a jiné požadavky, kterým organizace podléhá, které se vztahují k jejím environmentálním aspektům,
- poskytovala rámec pro stanovování přezkoumání environmentálních cílů a cílových hodnot,
- byla dokumentována, realizována a udržována,
- byla sdělována všem osobám, které pracují pro organizaci nebo v její prospěch,
- byla dostupná veřejnosti. (1)

Dříve se právní předpisy týkaly pouze oblasti životního prostředí. Nyní jsou na aspekty navíc aplikovatelné i další předpisy (např. bezpečnost a ochrana zdraví při práci). Významným rozšířením působnosti politiky je povinnost, aby byla sdělována všem osobám, které pracují pro organizaci nebo z jejího pověření. Tím dochází k postupnému rozšíření okruhu osob pro komunikování. (5)

### 1.4.3 Environmentální plánování

Proces plánování je klíčový pro plnění environmentální politiky organizace a pro vybudování, zavedení a udržování systému EMS. Prvek plánování spojuje několik požadavků:

- určení a vyhodnocení environmentálních aspektů, identifikaci významných aspektů,
- zjištění právních a jiných požadavků, které se na organizaci vztahují,
- stanovení cílů, určení cílových hodnot a vypracování programů pro realizaci cílů. (5)

Plánování je soustavný proces. Slouží nejen pro vytvoření a zavedení prvků v systému EMS, ale i pro jeho udržování a rozvoj (neustálé zlepšování). Organizace má v rámci procesu plánování stanovit, jak bude měřit a hodnotit svůj environmentální profil v rámci plnění své politiky a určených cílů. Toto sledování lze plnit například na základě změn okolností, vstupů a výstupů systému. (15)

#### Environmentální aspekty

Environmentální aspekty lze rozdělit na přímé a nepřímé. Přímé aspekty může organizace přímo řídit, u nepřímých aspektů je jejich identifikace založena především na sledování materiálových toků a na analýze vstupů a výstupů jednotlivých procesů. U nepřímých aspektů postačuje rozbor činností externích partnerů, které mohou mít dopad na životní prostředí (zejména služby). (5)

Na nepřímé aspekty může mít organizace pouze určitý vliv. Přímé aspekty jsou pak řízeny vnitřními postupy. Nepřímé aspekty může organizace v zájmu ochrany životního prostředí ovlivňovat tlakem na své smluvní partnery. Měly by tedy být identifikovány také aspekty související s vnější činností a toto zjištění by se mělo promítnout do smluvních vztahů (dodavatelské smlouvy, pravidla pro externí organizace, apod.). Lze tím zabezpečit požadavek normy, aby dodavatelé a osoby, kteří pracují pro prospěch organizace dodržovali environmentální politiku organizace. U nepřímých aspektů musí organizace posoudit, jak může tyto aspekty ovlivnit a jaká opatření může po dodavatelích požadovat ke snížení jejich dopadu. Nejčastěji jsou to požadavky v oblasti minimalizace rizik (pravidla pro produkci odpadů, používání chemických látek, apod.). (5)

Je potřeba zohlednit i staré ekologické zátěže, tedy posoudit vliv výrobních, i ostatních souvisejících procesů prováděných v minulých letech.

Organizace musí stanovit, zavést a udržovat postupy:

- k identifikaci environmentálních aspektů svých činností, výrobků a služeb v rámci definovaného rozsahu systému environmentálního managementu, které může řídit a na které může mít určitý vliv, s ohledem na plánované nebo nové akce nebo nové či upravené činnosti, výrobky a služby,
- k určení těch aspektů, které mají nebo mohou mít významné dopady na životní prostředí (významných environmentálních aspektů). (1)

Určení metodického postupu pro analýzu všech aspektů je plně v kompetenci organizace, která zavádí EMS. Obvykle se rozdělí organizace do dílčích částí (útvary, procesů, činností apod.) a v rámci těchto dílčích celků se určují všechny environmentální aspekty. Přitom je důležité, aby do předmětu analýz byly zařazeny všechny elementy organizace, vypustit nelze například dopravní komunikace uvnitř firmy či jídelnu, byť je její provoz pronajat stravovací firmě. V rámci takto vymezených částí se provede soupis (evidence) všech nežádoucích vlivů, jimiž firma působí na životní prostředí. (15)

Organizace musí tyto informace dokumentovat a průběžně je aktualizovat a musí zajistit, aby významné environmentální aspekty byly vzaty v úvahu při stanovování, zavádění a udržování jejího systému environmentálního managementu. (1)

### **Právní a jiné požadavky**

Organizace musí vytvořit, zavést a udržovat postupy:

- k identifikaci a zajištění přístupu k příslušným právním požadavkům a jiným požadavkům, kterým podléhá ve vztahu k jejím environmentálním aspektům,
- k určení uplatnitelnosti těchto požadavků na její environmentální aspekty. (1)

Příslušné právní požadavky a jiné požadavky, kterým organizace podléhá a musí splnit, je nutno převést do přehledné formy, výsledkem je pak Registr legislativy.

Registr legislativy je třeba vydat jako samostatný dokument EMS s tím, že jeho součástí je úvodní text, který popisuje, jak se postupuje při vypracování registru a při jeho aktualizaci. Důvody aktualizace registru jsou například změny výrobního programu, technologií apod., které mohou vyvolat nutnost uplatnění zákonů, které původně pro firmu nebyly směrodatné, dalším důvodem je přijímání nových ekologických zákonů. Na oba důvody by mělo být pamatováno a zajištěno, že požadavky z nich vyplývající budou splněny. Organizace zpravidla bude muset určit osobu, která za aktualizaci registru legislativy bude odpovídat a prokázat, že má přístup k aktuálním informacím týkajícím se změn ekologické legislativy. (16)

#### Ochrana životního prostředí obecně

- Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí
- Zákon č.123/1998 Sb., o právu na informace v životním prostředí
- Zákon č.388/1991 Sb., o Státním fondu životního prostředí
- Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č.76/2002 Sb., o integrované prevenci
- Zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
- Zákon č.353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií
- Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Zákon č.334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- Zákon č.153/2000 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organizmy a produkty

#### Ochrana ovzduší, ochrana před hlukem a vibracemi

- Zákon č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší
- Nařízení vlády č.342/2003, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku

#### Ochrana vod

- Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů
- Zákon č.274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

## Odpadové hospodářství a nakládání s nebezpečnými látkami

- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech
- Zákon č.477/2001 Sb., o obalech
- Zákon č.356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích

### **Cíle a cílové hodnoty a programy**

Organizace musí vytvořit, zavést a udržovat dokumentované environmentální cíle a cílové hodnoty pro příslušné funkce a úrovně v rámci organizace. Cíle a cílové hodnoty musí být tam, kde je to praktické, měřitelné, a musí být v souladu s environmentální politikou včetně závazku předcházet znečišťování, závazku být v souladu s příslušnými právními požadavky a jinými požadavky, kterým organizace podléhá a závazku neustálého zlepšování. Dále při stanovování a přezkoumávání svých cílů a cílových hodnot organizace musí zvážit právní požadavky a jiné požadavky, kterým organizace podléhá, své významné environmentální aspekty a rovněž zvážit technologické možnosti, své finanční, provozní a podnikatelské požadavky a názory zainteresovaných stran. (1)

Norma dále požaduje stanovené cíle a cílové hodnoty propojit s programy environmentálního managementu. Obsahem programu je k jednotlivým cílům a cílovým hodnotám přiřazení:

- příslušné aktivity nebo i více aktivit, díky jejichž uskutečnění budou cíle naplněny,
- prostředků pro realizaci těchto aktivit,
- časového rámce realizace aktivit,
- odpovědnosti za realizaci jednotlivých aktivit a za naplnění celého cíle. (16)

#### **1.4.4 Zavedení a provoz**

Dalším významným principem EMS je integrace environmentálních aspektů do rozhodovacích procesů řízení. V praxi to znamená, že rozhodování o způsobu zacházení s environmentálními vlivy podnikatelské činnosti se přenesou na ta místa a do těch rukou, které je mohou skutečně ovlivnit a řídit. Tyto vlivy musejí být sledovány ve vztahu k minulým, současným i plánovaným činnostem. Je nutné se zaměřit především

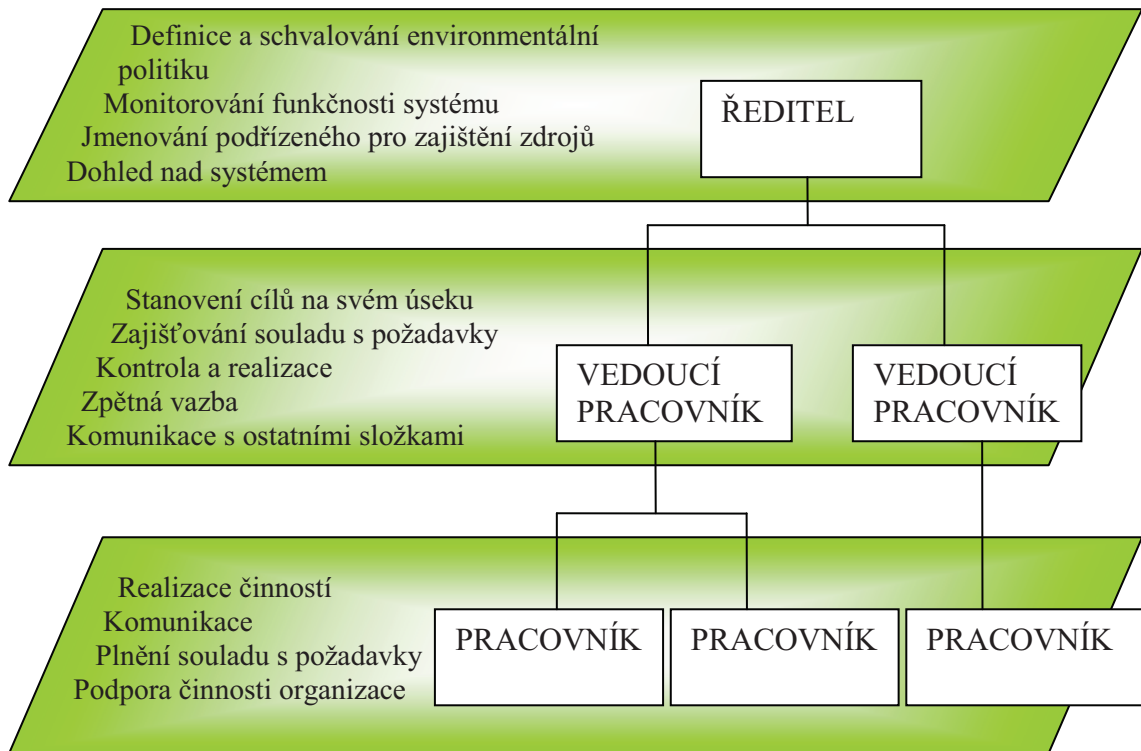
na kontrolované a nekontrolované emise do atmosféry a vody, na množství a složení odpadů, na kontaminaci půdy, na efektivní využívání vstupních surovin, vody, energie apod. a také na přímé vlivy na člověka, tj. na hluk, vibrace, zápach, prašnost. V rámci těchto kroků je třeba zhodnotit pracovní postupy, systém kontroly, systém prověřování subdodavatelů i jejich služeb.

### **Odpovědnosti a pravomoci**

Vedení musí zajistit dostupnost zdrojů nezbytných pro ustavení, zavedení, udržování a zlepšování systému environmentálního managementu. Mezi zdroje patří lidské zdroje, specializované dovednosti, organizační infrastruktura, technologie a finanční zdroje. (1)

Při realizaci systému je třeba upravit organizační strukturu tak, aby odpovídala příslušným funkcím, tedy správná organizační struktura musí obsahovat především subjekt manažera projektu a také jeho odpovědnosti vyplývající z požadavků právních předpisů.

Náročnějším se může stát požadavek jasně vymezit kompetence v oblasti péče o životní prostředí příslušným útvarům a zvláště pak zaměstnancům. Zde bude nutné volit diferencovaný přístup. U pracovníků, kteří se významně angažují v aktivitách souvisejících s ochranou životního prostředí (např. topiči v kotelně, obsluha čističky odpadních vod) musí být tyto specifikace podrobné, u ostatních pracovníků mohou být vymezeny obecně, přímo v organizačním řádu nebo popisu pracovní činnosti.(16)



Obrázek 2: Odpovědnost na různých úrovních vedení (5)

### Odborná způsobilost, výcvik a povědomí

Pracovníci, kteří vykonávají práce, které mají významný vliv na životní prostředí, musí být odborně způsobilí. Je na organizaci, aby v této souvislosti určila jakou odbornou způsobilost musí mít pracovníci a v případě, že jí nedosahují, aby jim poskytla příslušný výcvik, zaškolení apod. Dále norma vyžaduje poučení zaměstnanců o environmentální politice a zavedeném systému environmentálního managementu a v této souvislosti i o jejich úloze a odpovědnosti včetně respektování havarijních plánů, dále o významných environmentálních dopadech jejich pracovní činnosti a potenciálních následcích nedodržení stanovených provozních postupů. (17)

Organizace musí stanovit, zavést a udržovat postupy, které osoby pracující pro ni nebo v její prospěch poučí o:

- důležitosti shody s environmentální politikou, s postupy a požadavky systému environmentálního managementu,



- významných environmentálních aspektech a s tím souvisejících skutečných nebo potenciálních dopadech spojených s jejich prací, a o environmentálních přínosech zlepšeného osobního chování,
- jejich úloze a odpovědnosti za dosažení shody s požadavky systému,
- potenciálních následcích nedodržení stanovených postupů. (1)

### **Komunikace**

Ve vztahu ke svým environmentálním aspektům a k systému environmentálního managementu organizace musí stanovit, zavést a udržovat postupy pro:

- interní komunikaci mezi různými úrovněmi a funkcemi organizace,
- přijímání, dokumentování a odezvu na zásadní podněty od externích zainteresovaných stran. (1)

Formou externí komunikace mohou být sdělení, zpravidla v regionálních médiích o posunech, které byly ve směru zlepšení životního prostředí učiněny. Další možností je zařadit informace o environmentálním profilu organizace do propagačních materiálů firmy, výroční zprávy apod. (17)

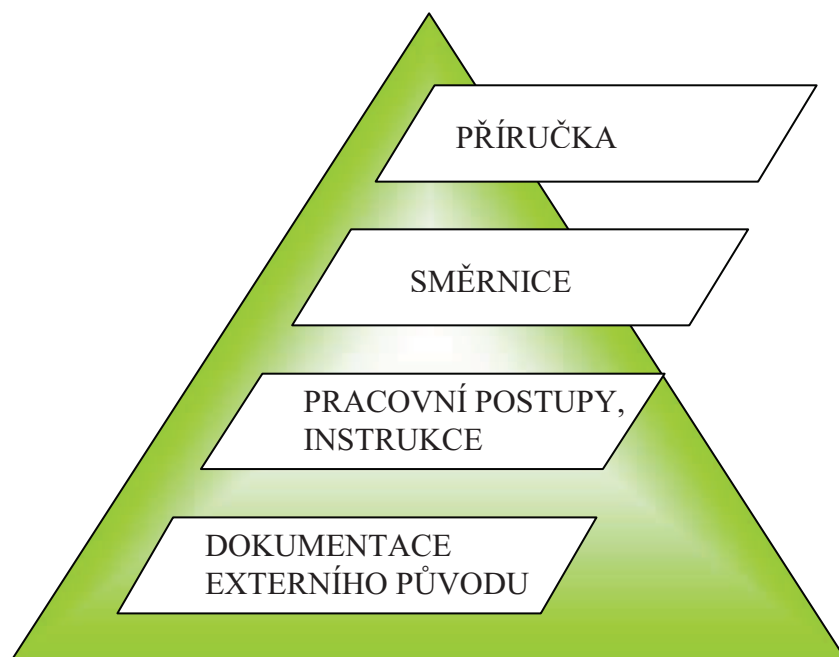
### **Dokumentace**

Pro efektivní fungování systému EMS musí organizace vytvořit a udržovat odpovídající dokumentaci. Jednotlivé požadované dokumenty jsou zmíněny u jednotlivých požadavků normy. Účelem této dokumentace je poskytovat potřebné informace pracovníkům a dalším zainteresovaným stranám. Dokumentace by měla být zpracována, následně udržována způsobem, který respektuje zvyklosti a potřeby organizace, má doplňovat nebo zlepšovat její informační systém. Rozsah dokumentace není stanoven, měla by však efektivně a dostatečně popsat vytvoření EMS. Dokumentace může být zpracována v libovolné podobě (listinná, elektronická, internetová apod.), která je použitelná, čitelná, a přístupná pro ty, kteří potřebují informace v ní obsažené. (5)

Dokumentace systému environmentálního managementu musí zahrnovat:

- environmentální politiku, cíle, a cílové hodnoty,
- popis rozsahu systému environmentálního managementu,
- popis hlavních prvků systému environmentálního managementu a jejich vzájemné součinnosti a odkaz na navazující dokumenty,
- dokumenty, včetně záznamů, požadované touto mezinárodní normou,
- dokumenty, včetně záznamů, určené organizací jak nezbytné k zajištění účinného plánování, provozování a řízení procesů týkajících se jejich významných environmentálních aspektů. (1)

Norma striktně nepožaduje základní dokument (příručku) pro systém EMS, jak je to vyžadováno u systému řízení jakosti podle ISO 9001. V praxi se však nejčastěji vyskytuje struktura dokumentace odvozená ze systému řízení jakosti, jak je vidět na obrázku 3. (5)



Obrázek 3: Hierarchie dokumentů (5)

Je také možné vytvořit jednu směrnici, která bude zahrnovat systém environmentálního managementu i systém jakosti. Zde je však potřeba dbát na srozumitelnost a především vymezení rozsahu.

## **Řízení dokumentů**

Dokumentace požadované systémem environmentálního managementu a normou ISO 14001 musí být řízená. Záznamy jsou zvláštním druhem dokumentu a musí být řízeny v souladu s požadavky normy pro řízení záznamů. (1)

Další požadavky vyžadované normou lze považovat za standardní požadavky týkající se řízené dokumentace:

- dokumentace musí být čitelná, datovaná a snadno přístupná, udržovaná v pořádku a po určenou dobu archivovaná,
- nově připravené, či aktualizované dokumenty musí být přezkoumány a schváleny příslušnými pracovníky,
- na místech, kde se dokumentace užívá, musí být pouze platné dokumenty, zastaralé dokumenty musí být staženy a alespoň jedna podoba původního znění musí být archivována. (17)

Všechny dokumenty by měly být po dvou až třech letech revidovány. Při revizi je prověřována formální správnost, ale především věcná správnost. Na základě zjištěných nedostatků se poté provádí aktualizace.

## **Řízení provozu**

Organizace musí určit a plánovat ty operace a činnosti, které souvisejí s určenými významnými environmentálními aspekty v souladu s její environmentální politikou, cíli a cílovými hodnotami organizace tak, aby byly prováděny za přesně stanovených podmínek, a to:

- stanovením, zavedením a udržováním dokumentovaných postupů pro řízení situací, kdy by bez těchto postupů mohlo dojít k odklonu od environmentální politiky, cílů a cílových hodnot,
- ustanovením provozních kritérií v těchto postupech,
- stanovením, zavedením a udržováním postupů pro identifikované významné environmentální aspekty zboží a služeb, používaných organizací a sdělením příslušných postupů a požadavků dodavatelům, včetně smluvních partnerů. (1)

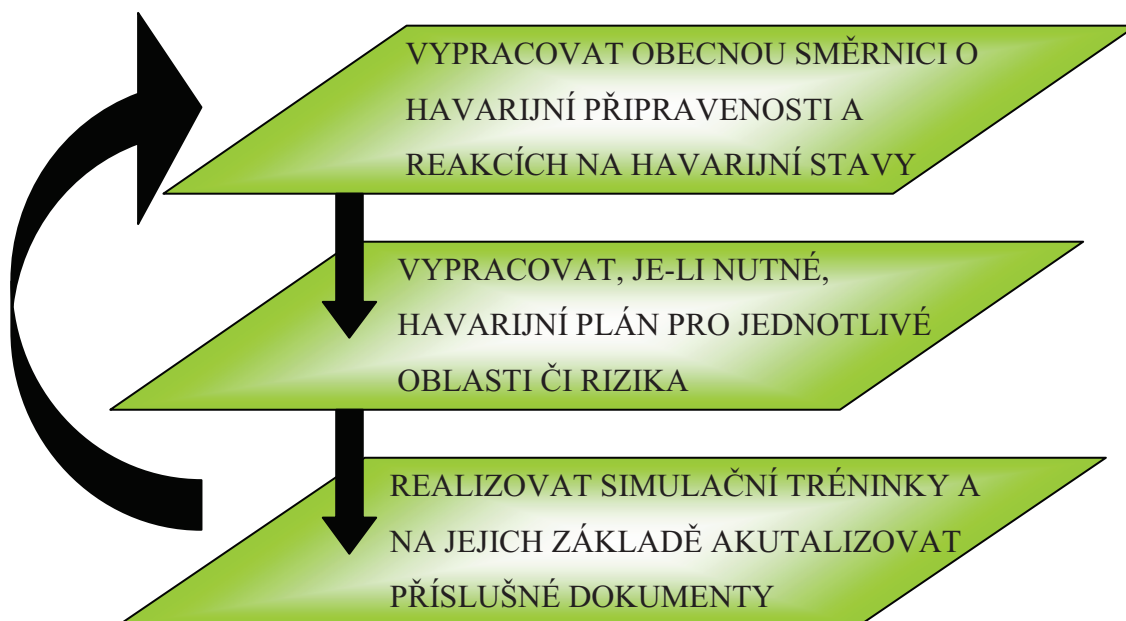
## Havarijní připravenost a reakce

Norma ISO 14 001 vyžaduje vytvořit a udržovat postupy k identifikaci možností vzniku havarijních situací a situací havarijního ohrožení a pro prevenci, zmírňování a reakce na ně. Dále norma žádá uskutečňovat simulační tréninky a na jejich základě, popř. po rozborech havárií či jiných přezkoumáních, provádět případné revize havarijních plánů a jiných akcí. (18)

Při zpracování postupu havarijní připravenosti a reakce by tedy měla organizace zohlednit:

- charakter havarijního rizika (např. hořlavé kapaliny, závadné látky, nebezpečné látky, plyny, skladovací nádrže) a opatření potřebná v situaci havarijního ohrožení,
- nejpravděpodobnější druh a rozsah možného havarijního ohrožení nebo havárie,
- nejvhodnější postupy při situaci havarijního ohrožení nebo havárie,
- plány interní a externí komunikace,
- činnosti pro minimalizaci škod na životním prostředí a zmírňování následků,
- postupy pro následné vyhodnocení havarijního ohrožení nebo havárie,
- pravidelné prověřování postupů,
- výcvik pracovníků odpovědných za havarijní reakci,
- seznam klíčových pracovníků, záchranných organizací, včetně spojení na ně,
- únikové cesty a shromažďovací místa,
- možnosti havarijního ohrožení v důsledku havárie ve vedlejších zařízeních. (5)

Havarijní plány je nutné periodicky přezkoumávat a revidovat, a tam kde je to možné přezkušovat a to především po vzniku havárií nebo situací havarijního ohrožení.(1)



Obrátek 4: Postup k identifikaci možností vzniku situací havarijního ohrožení a havarijních situací a pro reakce na ně (5)

#### 1.4.5 Kontrola a nápravná opatření

##### Monitorování a měření

Organizace musí stanovit, zavést a udržovat postupy pravidelného monitorování a měření klíčových znaků svého provozu, které mohou mít významný environmentální dopad. Postupy musí zahrnovat dokumentování informací sledující úroveň činnosti, příslušné nástroje, řízení provozu a soulad s cíli a cílovými hodnotami organizace. Je také nutné zajistit, aby bylo používáno a udržováno kalibrované nebo ověřené monitorovací nebo měřicí zařízení. (1)

Stejně jako v případě kontroly jakosti, i v případě monitorování a měření vlivů na životní prostředí, musí organizace o výsledcích těchto měření vést záznamy. Z těchto záznamů musí být zřejmé, zda zjištěné vlivy jsou v přijatelných mezích (povolených či určených limitech) či nikoliv. Typickými představiteli záznamů budou různé protokoly ať interní či externí o environmentálních kontrolách. (19)

## **Nápravná a preventivní opatření**

Při zavádění EMS bychom měli počítat s tím, že žádný systém řízení není dokonalý a ani ten náš nebude pravděpodobně fungovat dokonale od prvního dne. Neshody, které se obvykle projevují tím, že něco nefunguje tak, jak by mělo, mohou být způsobeny technickými problémy (průsaky, náhodné úniky látek, poškození zařízení) nebo chybami v řízení (např. nedostatečně přesným monitorováním, nevhodným výcvikem či absencí výcviku, špatně vypracovanými pracovními pokyny, atd.). (2)

Pro případ zjištění jakýchkoliv neshod (situací, kdy zejména provozní činnosti respektive jejich důsledky nesplňují stanovené specifikace) je třeba stanovit postupy a vymežit pravomoci a odpovědnosti pro analýzy a řešení neshod. (19)

## **Řízení záznamů**

Organizace musí stanovit a evidovat záznamy nezbytné k prokázání shody s požadavky jejího systému environmentálního managementu s požadavky normy ISO 14001, a k prokázání dosažených výsledků. Je potřeba stanovit, zavést a udržovat postupy pro identifikaci, skladování, ochranu, obnovování, uchovávání a odstraňování záznamů, aby zůstaly čitelné, identifikovatelné a vysledovatelné. (1)

## **Interní audit**

Organizace musí zajistit, aby interní audit systému environmentálního managementu byly vedeny v plánovaných intervalech tak, aby:

- bylo určeno, zda systém odpovídá plánovaným krokům environmentálního managementu včetně požadavků ISO 14001 a je správně zaveden a udržován,
- poskytly vedení organizace informace o výsledcích auditu. (1)

V případě interního auditu platí, že čím pečlivěji je proveden, tím lépe pro podnik. Cílem auditu je zhodnotit, jak dobře zavedený systém environmentálního řízení funguje a jakým způsobem podnik dosahuje určitou úroveň environmentální výkonnosti. Audit také umožňuje kontrolu shody s normou ISO 14001. Jedná se o systematický, rutinní a zdokumentovaný úkon, který by měla provést nezávislá osoba s dostatečným odstupem

a schopností kritického pohledu na fungování systému environmentálního řízení v podniku. Pravidelné audity jsou důležité a dávají podniku možnost vytvořit si obraz zavedeného systému. Jsou předpokladem pro dosažení neustálého zlepšování environmentální výkonnosti podniku. (2)

Výběr auditorů a provádění auditu musí zajistit objektivitu a nestrannost procesu auditu.

### **Environmentální přezkoumání**

Vrcholové vedení organizace musí v plánovaných intervalech přezkoumávat systém environmentálního managementu organizace tak, aby byla zajištěna jeho trvalá vhodnost, adekvátnost a účinnost. Vstupy pro přezkoumání vedením organizace musí zahrnovat:

- výsledky interních auditů a vyhodnocení souladu s právními požadavky a dalšími požadavky, kterým organizace podléhá,
- komunikaci s vnějšími zainteresovanými stranami včetně stížností,
- environmentální profil (výkonnost, úroveň činností, chování) organizace,
- rozsah splnění cílů a cílových hodnot,
- stav nápravných a preventivních opatření.
- následné činnosti z minulého přezkoumání vedením,
- změněné okolnosti, včetně vývoje právních a dalších požadavků spojených s jejími environmentálními aspekty,
- doporučení pro zlepšení. (1)

Cílem přezkoumání vedením má být vyhodnocení trvalé vhodnosti, adekvátnosti a účinnosti zavedeného systému environmentálního managementu a přijetí impulsů k jeho případným doplněním či jiným změnám. Součástí přezkoumání je i stanovisko k vhodnosti či úpravám environmentální politiky a kontrola plnění přijatých environmentálních cílů. V této souvislosti mohou být z rozhodnutí top managementu případně posunuty termíny plnění některých cílů nebo tyto rozšířeny, zároveň bývají stanoveny i nové cíle na příští období. Typickým rysem dobře zavedeného EMS je i trvalé zlepšování ekologického profilu dané firmy. Top management by měl v této

souvislosti zhodnotit posuny na tomto poli a iniciovat další zlepšovací aktivity. O přezkoumání vedením musí být veden záznam, zpravidla formou zápisu. (19)

## 1.5 Důvody zavádění EMS (2)

Hospodárnějším využíváním surovin, vody a energie a také recyklací je možno snížit náklady a najít další možnosti úspor. Omezení množství a nebezpečnosti odpadů, odpadních vod a plyných emisí nejen snižuje zatížení životního prostředí, ale také snižuje výši pokut, poplatků a nákladů na čištění a odstraňování odpadů.

Dále lze předpokládat, že v blízké budoucnosti budou úřady dobrovolné aktivity podniků oceňovat ve stále širší míře a v důsledku toho budou omezovat administrativní nároky kladené na tyto zodpovědné podniky. Zavedení EMS zvýší šance podniku na získání veřejných zakázek, dotací a dalších finančních prostředků. EMS usnadní dosažení souladu se stále přísnějšími legislativními požadavky.

Postupem času bude stále větší množství orgánů veřejné správy a velkých společností požadovat od svých dodavatelů prokazatelně šetrný přístup k životnímu prostředí. Podniky, které nebudou schopny tomuto požadavku vyhovět, na stávajícím trhu neuspějí.

Spotřebitelé, kteří se zajímají o stav životního prostředí a přijímají za něj svůj díl odpovědnosti, si vybírají služby a výrobky prokazatelně přátelské k životnímu prostředí. Podíl ekologicky šetrných výrobků na trhu neustále roste. Zavedení systému environmentálního řízení zvýší tržní hodnotu podnikání v případě fúze, akvizice, či prodeje podniku. Kromě toho, hodnota společnosti je závislá na tom, jak její přístup k životnímu prostředí vnímá veřejnost. Ohleduplnost k životnímu prostředí a jeho ochrana jsou přirozenou nadstavbou systému řízení kvality. Požadavky na ochranu prostředí a šetrné zacházení s přírodními zdroji jsou stále častěji součástí spotřebitelských nároků, především u nadnárodních společností.

Správně fungující EMS, stejně jako jiné systémy řízení, podporuje shromažďování a vyhodnocování důležitých a aktuálních údajů. Díky systému EMS jsou k dispozici všechny dokumenty potřebné pro kvalitní komunikaci se zaměstnanci a obchodními partnery.



Činnosti a vlastní iniciativy podniků zaměřené na zlepšování environmentální výkonnosti mají svou odezvu a přináší nové pohledy. Výsledkem často bývají inovativní výrobky a služby, které mají výhodu při uplatňování se v konkurenci na trhu. Zavedení EMS může podniku otevřít dveře k levnějšímu externímu financování a sníženým sazbám za pojištění. Společnost, která může prokázat, že podnikla veškerá možná opatření pro předcházení vzniku škod na životním prostředí, je v případě havárie obvykle posuzována lépe.

System EMS fungující na základě aktivního zapojení zaměstnanců stimuluje a pozitivně ovlivňuje jejich přístup k práci. Budou se ochotněji ztotožňovat s cíli společnosti, pokud ta je známa svým kladným vztahem k životnímu prostředí. Odpovědné nakládání s nebezpečnými látkami a výrobky má přímý pozitivní vliv na pracovní podmínky a na stav životního prostředí v místě.

Systematické environmentální řízení přispívá k harmonickým vztahům s obyvateli blízkého okolí. Podnik se snáze může vyhnout konfliktním situacím, být aktivnější a otevřeně komunikovat s okolím. Ekonomická činnost by neměla přinášet pouze krátkodobé zisky, ale měla by také napomáhat při udržování a zlepšování životních podmínek a kvality života budoucích generací. V tomto ohledu musíme být ohleduplnější v oblasti využívání přírodních zdrojů a opatrnější při nakládání s odpady a znečištěním vypouštěným do životního prostředí.

## **2 Analýza problému a současné situace**

### **2.1 Charakteristika společnosti**

Sídlo firmy BRAVOLL, spol. s r. o. se nachází na jihu Čech v Žirovnici v České republice, kde v roce 1992 vznikla. Jde o ryze českou firmu bez zahraniční účasti. Společnost se zabývá výrobou plastových produktů vstřikovací technologií, která je jednou z nově používaných, ale ne tak častých metod. Firma se snaží vyvíjet a vyrábět cenově konkurenceschopné výrobky, ale zároveň kvalitní a bezpečné. Druhou oblastí na kterou se BRAVOLL, spol. s r. o. specializuje je strojírenství. Výrobky společnosti BRAVOLL, spol. s r. o. nacházejí uplatnění v různých průmyslových odvětvích především v průmyslu stavebním, ale i elektrotechnickém, zdravotnickém, automobilovém, nábytkářském, spotřebním i při výrobě kancelářské techniky.

V současné době firma přistavila nový plně vybavený výrobní areál, který zvýšil výrobní kapacitu, tato kapacita ještě není zcela naplněna, a proto firma řeší nyní především vyhledávání nových odběratelů.

#### **2.1.1 Výrobní proces vstřikování plastů**

Vstřikování plastů je cyklický proces výroby plastových výrobků. Vstupním materiálem pro vstřikování je plastická hmota ve formě granulátu. Tento granulát je dodáván v přírodní čiré barvě, následně je do něho přidáváno granulované barvivo, to tvoří zhruba 2 %. Pro vstřikování jsou používány hydraulické lisy.

Vlhkost dodávaného plastového granulátu je nejprve potřeba snížit, ještě v násypce je vysušován při teplotě 170°C. Točící se šnek popohání již vysušený granulát do lisu, kde je zahřán na teplotu zhruba 300°C. Po zahřátí, které je zapříčiněno i protitlakem a otáčením šneku, je roztavený plast vstříknut tlakem 220 MPa do formy. Tato forma je v zápětí i s obsahem zchlazena na provozní teplotu zhruba 2 °C.

Při vstřikování vznikají nežádoucí plyny, to je řešeno zvláštními odvzdušněními. Vstřikování trvá zhruba 3 sekundy, pro zchlazení je čas potřebný až 20 sekund. Následně se forma rozevře a díl je uvolněn vyhazovači a samotíží vypadává.

Jelikož jde o cyklický proces, během procesu zchlazování je již nabírán nový granulát šnekem a zahříván.

Hydraulické lisy mají nevýhodu ve vysoké spotřebě energie a vody. Avšak tato metoda je výhodná tím, že nevzniká téměř žádný odpadní materiál a při ochlazení hotového výrobku ve formě je unikající teplo opět využíváno k procesu zahřívání.

### **2.1.2 Politika jakosti firmy BRAVOLL, spol. s r. o.**

Společnost BRAVOLL, spol. s r. o. prošla procesem zavádění systému jakosti dle ČSN EN ISO 9001 a v roce 2002 získala certifikát systému jakosti.

Nejde jen o formalitu, firma se skutečně snaží, aby zavedení tohoto systému přispělo k zefektivnění práce a kvality, co vede v konečném důsledku především ke zvyšování hodnoty pro zákazníka a jeho spokojenosti.

Prohlášení jednatelky ing. Voráčkové k politice jakosti:

„Politika jakosti firmy BRAVOLL, spol. s r. o. je součástí celkové strategie firmy, to je vyrábět technologií vstřikováním výrobky na takové technické a kvalitativní úrovni, aby se uplatnily na trhu tuzemském i zahraničním při docílení přiměřené ziskovosti a docílení spokojenosti zákazníka.“

Vlastní politika jakosti se zabývá následujícími oblastmi:

- zlepšováním technického vybavení potřebného pro úspěšnost výrobků na trhu
- rozšířením a modernizací technologie na zpracování plastů, výroby a údržby nástrojů
- využitím průmyslové automatizace
- opatřeními pro zajištění spokojenosti zákazníka
- rozvojem zaměstnanců v organizaci
- dalšími zdroji a možnostmi zajištění systému jakosti

Cílem systému jakosti je splnění všech reálných požadavků zákazníků z hlediska kvality a včasného plnění. V současné době se chce firma etablovat jako spolehlivý partner pro

objednatel a vytvářet optimální podmínky pro spolupráci s odběrateli při jejich činnosti. K dosažení vytyčených cílů vychází BRAVOLL, spol. s r. o. z politiky jakosti, která je založena na jakosti, jakožto rozhodujícím faktoru.

System řízení jakosti je zaměřen na prevenci, neustálé sledování dodávaných výrobků, přičemž jsou zvažovány potencionální příčiny neshod, které jsou v předstihu eliminovány, protože prevence je nezbytný nástroj řízení jakosti. Zabezpečování jakosti je průběžný proces, který vychází z analýzy služeb a potřeb zákazníků, kde je nezbytně dbáno především na prevenci. Sledování jakosti je důležité hlavně proto, aby byla každá práce vykonána bezchybně a hned napoprvé, čímž se šetří především náklady na opravy a zmetkovitost. Nezbytnou součástí je vzdělávání na všech úrovních organizační struktury.

Firma si uvědomuje, že zákazník není závislý na ní, ale naopak ona na něm. Proto se snaží maximalizovat svou jakost a všechny své výrobky dodává s prohlášením o shodě ve smyslu zákona č. 22/97 Sb., a zároveň všichni její dodavatelé výrobků mají certifikovaný systém řízení jakosti podle EN ISO 9001.

### **2.1.3 Ochrana životního prostředí**

Přestože firma BRAVOLL, spol. s r. o. do této doby nemá zavedeny normy, které by v této oblasti měla plnit, vytvořila si sama program "BRAVOLL - ekologie", kde si stanovila cíle týkající se ochrany životního prostředí. Nese zodpovědnost za veškeré procesy, s tím související aspekty a následky v průběhu celého výrobního cyklu a všech činností ve společnosti probíhajících.

Prostředky k ochraně životního prostředí:

- plnění požadavků platných zákonů a nařízení na ochranu životního prostředí,
- postupné zlepšování v oblasti environmentálních cílů a především zavedení systému hodnocení cílových hodnot, ISO 14001,
- snaha o použití materiálů vyráběných z recyklovatelných surovin,
- sebekontrola a zodpovědnost zaměstnanců na všech úrovních řízení zapříčiní negativní vlivy působící na životní prostředí, šetření energií,

- vzdělání a školení zaměstnanců v rozsahu odpovídající jeho funkci,
- prevence znečišťování,
- zvýšení podvědomí každého zaměstnance v ochraně životního prostředí.

Dále se společnost rozhodla v rámci svého programu "BRAVOLL - ekologie" vybudovat na střeše svého nově postaveného areálu fotovoltaickou elektrárnu o výkonu 162 kWp. Fotovoltaická elektrárna takového výkonu by přes den, i pokud je brán v úvahu částečně slunný den, pokryla plně spotřebu elektrické energie po většinu roku. Celá technologie fotovoltaické elektrárny bude osazena citlivě do stavby výrobního areálu tak, že běžným pohledem ze země toto energetické zařízení nebude vůbec patrné.

V programu "BRAVOLL - ekologie" je i několik dalších ekologicko-energetických realizací významně pomáhající ke zlepšení životního prostředí.

#### **2.1.4 Integrovaný systém řízení**

Vzhledem ke snaze o co nejvyšší efektivitu a účinnost zavedeného systému chce firma pokračovat s implementací dalších dílčích částí systému řízení a vše sjednotit v jeden celek. Základ systém integrovaného managementu ve společnosti tvoří ISO 9000, které stanovuje požadavky na systémy jakosti. K této základní části systému BRAVOLL, spol. s r. o. se rozhodla společnost upravit specifické požadavky na ochranu životního prostředí dle norem řady ISO 14000 a na ochranu zdraví a bezpečnost při práci dle norem řady OHSAS 18000. Tímto způsobem vznikne ucelený integrovaný systém, který minimalizuje rozsah dokumentace, zvýší její přehlednost a sníží náklady potřebné na tvorbu, zavádění a správu systému. Jak se tyto systémy prolínají, je znázorněno v příloze 2.

Společnost si je vědoma globálních problémů v oblasti ochrany životního prostředí, a proto se rozhodla integrovat do zavedeného systému managementu jakosti požadavky normy ČSN EN ISO 14001:2005.

## **2.2 Úvodní analýza pro zavedení EMS**

Aby společnost BRAVOLL, spol. s r. o. mohla zavést normu ISO 14001, bylo nutné vzít všechny požadavky této normy a porovnat je se skutečnou situací ve firmě. Vstupní analýza byla provedena 5. 4. 2010. Této vstupní analýzy se účastnilo celé vedení firmy, management na všech úrovních a ekolog společnosti. Byly prozkoumány již zavedené dokumentace a záznamy. Tímto byly tedy zjištěny nesrovnalosti s normou ISO 14001:2005 a se současně platnými zákony v oblasti ochrany životního prostředí. Výstup této analýzy byl sepsán jako dokument s názvem Záznam z úvodní analýzy. Záznam z úvodní analýzy tedy obsahuje srovnání skutečnosti s požadavky jednotlivých kapitol normy ISO 14001.

### **2.2.1 Všeobecné požadavky (část 4.1 normy ISO 14001)**

Společnost BRAVOLL, spol. s r. o. prošla procesem zavádění systému jakosti dle ČSN EN ISO 9001. Dne 30. 10. 2002 získala firma BRAVOLL, spol. s r. o. certifikát systému jakosti dle ČSN EN ISO 9001. Společnost se tímto zavázala, že vytvoří, bude uplatňovat, dokumentovat a udržovat systém managementu jakosti v rozsahu výroba a dodávání plastových výrobků vyráběných technologií vstřikováním. Pokud se jedná o rozsah systému environmentálního managementu, bude se shodovat s rozsahem managementu kvality. Systém environmentálního managementu dle ISO 14001 není doposud vytvořen, dokumentován, uplatňován a udržován.

### **2.2.2 Environmentální politika (část 4.2 normy ISO 14001)**

Dle požadavku normy ISO 14001 společnost nemá zpracovanou environmentální politiku. Jsou sice zpracovány cíle a závazky v programu nazvaném „Bravoll-ekologie“, ty však neodpovídají systému environmentálního managementu. Ve společnosti existuje již politika jakosti, environmentální politika však bude zpracována v samostatném dokumentu.

### 2.2.3 Environmentální plánování

#### Environmentální aspekty (kapitola 4.3.1 normy ISO 14001)

Pro žádnou oblast ve výrobě nebyly doposud identifikovány environmentální aspekty. Nebyla tedy ani určena jejich významnost a priorita dopadu na životní prostředí. Dále není stanoven postup pro jejich určení a metoda pro zjištění těch nejdůležitějších aspektů, které ohrožují životní prostředí.

#### Požadavky právních předpisů a jiné právní požadavky (kapitola 4.3.2 normy ISO 14001)

Důležitým předpokladem je dodržování požadavků národní legislativy a jiných právních požadavků. Firma nemá zaveden postup, kterým by se ztotožňovala s legislativními předpisy. Ve firmě prozatím není přehled o všech relevantních předpisech vztahujících se k environmentálním aspektům. Pracovníci, kterých se bezprostředně bude zavedení normy týkat, nemají přehled o legislativě a jejích požadavcích.

#### Ochrana ovzduší

Dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší byly ve společnosti identifikovány mobilní i stacionární zdroje znečišťování.

Tabulka 2: Mobilní zdroje znečišťování

Dopravní prostředky	Osobní automobil	Nákladní automobil
Počet zdrojů	8	2

U těchto mobilních zdrojů znečišťování je zajištěno pravidelné měření emisí.

Tabulka 3: Stacionární zdroje znečišťování

Úsek	Spalovací zdroj znečištění	Výkon	Zdroj znečištění
Vstřikování plastů	Vitomax 100-LW Typ M155	650 kW až 2 MW.	střední
Administrativní prostory	Vitogas 200-F	72 až 144 kW	malý

V budově jsou využívány dva plynové kotle. Oba kotle mají vedeny revizní zprávy o výsledku kontroly spalinových cest. U středního zdroje znečištění (tabulka 3) byl odborem životního prostředí vyměřen poplatek.

Oba zdroje znečištění jsou vedeny v evidenci, společně s revizními zprávami. Je určena odpovědná osoba, která má na starosti především pravidelné revize.

Tabulka 4: Emise středního zdroje znečištění

Rok	Střední zdroj znečištění		
	Emise NO <sub>x</sub> (t/rok)	Emise CO (t/rok)	Spotřeba zemního plynu (m <sup>3</sup> /rok)
2009	0,079	0,000	105 080

Tabulka 5: Emise malého zdroje znečištění

Rok	Střední zdroj znečištění		
	Emise NO <sub>x</sub> (t/rok)	Koncentrace přepočtená na obsah kyslíku (mg/m <sup>3</sup> )	Spotřeba zemního plynu (m <sup>3</sup> /rok)
2009	0,000	K1 -16,5	12 147



## Chemické látky

Dle úvodní analýzy nebylo ve společnosti objeveno nakládání s výbušnými, oxidujícími, vysoce a extrémně hořlavými, toxickými, žíravými nebo jinak nebezpečnými látkami pro životní prostředí.

## Prevence závažných havárií

Dle zákona o prevenci závažných havárií nebyla společnost zařazena mezi společnosti podléhající zákonu č. 59/2009 Sb., o prevenci závažných havárií.

## Odpady

Společnost nevede záznamy o produkci odpadů, nejsou kontrolovány a vyhodnocovány. Není zpracována dokumentace, která by specifikovala nakládání s odpady.

Vedení společnosti doporučilo zaměstnancům třídit odpad. Nebyly však zajištěny příslušné nádoby a tudíž třídění odpadu je v zájmu zaměstnanců.

## Voda

Ve společnosti je evidována spotřeba vody. Jak se hodnoty spotřeby vody pohybovaly, znázorňuje tabulka 6.

Tabulka 6: Spotřeba vody v roce 2009

Druh spotřeby	Měrná jednotka	Rok 2009
Voda pitná	m <sup>3</sup>	10 531
Voda užitková	m <sup>3</sup>	20 034
Voda celkem	m <sup>3</sup>	30 565

## Cíle, cílové hodnoty a program (kapitola 4.3.3 normy ISO 14001)

Jelikož společnost nemá stanoveny environmentální aspekty, u nichž je nejvyšší závažnost dopadu na životní prostředí, nejsou ještě stanoveny ani cíle a cílové hodnoty.

Cílem programů environmentálního managementu je stanovit způsob dosažení stanovených cílů a cílových hodnot včetně příslušných odpovědností.

Měly by být určeny prostředky k realizaci cílů, čas a odpovědnost za realizaci aktivit a za splnění cíle.

#### **2.2.4 Zavedení a provoz**

##### **Struktura, odpovědnost a pravomoc (kapitola 4.4.1 normy ISO 14001)**

Pro organizaci ochrany životního prostředí neexistuje žádné standardní řešení. Ve společnosti nejsou identifikovány specifické úkoly pro jednotlivé útvary v oblasti ochrany životního prostředí. Nejsou stanoveny odpovědnosti a pravomoci týkající se environmentálního chování středisek a jednotlivých pracovníků.

Pro řízení lidských zdrojů platí ve společnosti BRAVOLL, spol. s r. o. směrnice QMS 6/03 Lidské zdroje, v rámci této směrnice jsou upraveny odpovědnosti týkající se kvality, ne však EMS. Ve firmě není stanoven představitel pro vedení EMS. Je již vybrán, prozatím však nebyl jmenován vedením společnosti.

##### **Odborná způsobilost, výcvik a povědomí (kapitola 4.4.2 normy ISO 14001)**

Jsou vytipovány profese a funkce, které mají významný vliv na životní prostředí, zatím však těmto pracovníkům nebyl poskytnut výcvik nebo zaškolení související s kvalifikačními požadavky, které se mohou změnit spolu se zavedením normy.

Nebyl doposud zjišťován přístup zaměstnanců k ochraně životního prostředí. Někteří zaměstnanci nemají povědomí o systému environmentálního managementu.

V oblasti řízení kvality je tato oblast řešena směrnicí QMS 6/03 Lidské zdroje, směrnice pro environmentální řízení výcviku kvalifikace, plán odborných školení doposud vytvořen není.

### **Komunikace (kapitola 4.4.3 normy ISO 14001)**

Ve společnosti je vytvořen a udržován postup pro interní komunikování a odezvu na zásadní podněty z vnějších zainteresovaných stran v oblasti kvality.

Není ale vytvořen postup pro environmentální komunikování dle normy ISO 14001.

Není rozhodnuto, zda organizace bude či nebude externě komunikovat své významné environmentální aspekty a není stanovena odpovědnost pro externí komunikaci. Jsou také nedostatky v komunikaci při řešení mimořádné nebo havarijní situace.

### **Dokumentace (kapitola 4.4.4 normy ISO 14001)**

Dokumentace pro environmentální management dosud není zavedena podle normy ISO 14001. Část dokumentace pro QMS může však být použita i pro environmentální management. Podrobné rozložení směrnic v oblasti EMS i QMS je znázorněno v příloze 2, kde jsou zřejmé současně platné směrnice, ale i dokumenty, které budou muset být upraveny, popřípadě nově zpracovány.

### **Řízení dokumentů (kapitola 4.4.5 normy ISO 14001)**

Ve firmě je zpracována Příručka jakosti. Bylo rozhodnuto, že pro environmentální management bude zpracována samostatná Příručka environmentu pro lepší přehlednost. Po zaběhnutí systému bude možné obě příručky sjednotit do jedné integrované.

Dokumenty jsou řízeny opět dle směrnice QMS 4/23 Řízení dokumentů a záznamů, tuto směrnici je možné upravit o požadavky EMS a bude sloužit jako integrovaná směrnice.

### **Řízení provozu (kapitola 4.4.6 normy ISO 14001)**

Společnost má svým chováním vliv na životní prostředí. Tato oblast není přímo zahrnuta v dokumentech, které upravují řízení provozu pro oblast kvality, bude nutné zpracovat dokumentaci.

### **Havarijní připravenost a reakce (kapitola 4.4.7 normy ISO 14001)**

Ve společnosti jsou evidovány a řešeny pracovní úrazy, je k dispozici sešit pro záznam o poskytnutí první pomoci a při této události je vytvořen záznam o úraze.

Pro případ havarijní události jsou vedeny platné požární řády pro plynové kotelny a je vypracována směrnice QMS 7/50 Havarijní připravenost a reakce a evakuační plán celé budovy. V celém areálu jsou značeny nouzové východy.

V každé části provozu je umístěn hasicí přístroj, tyto přístroje jsou pravidelně čtvrtletně revidovány odbornou firmou. Ve firmě neprobíhají cvičné požární poplachy.

### **2.2.5 Kontrola a nápravná opatření**

#### **Monitorování a měření (kapitola 4.5.1 normy ISO 14001)**

Monitorování a měření je řízeno v oblasti managementu kvality, kde se monitorovací a měřicí proces řídí směrnicí QMS 7/60. Pro oblast environmentálního managementu není zaveden postup. Týká se to především oblasti odpadového hospodářství, spotřeby vod a spotřeby energií.

#### **Hodnocení souladu (kapitola 4.5.2 normy ISO 14001)**

Není prováděno hodnocení souladu shody s požadavky právních předpisů nebo s jinými právními požadavky dle normy.

#### **Neshoda, opatření k nápravě a preventivní opatření (kapitola 4.5.3 normy ISO 14001)**

Pro řízení neshod a preventivní opatření platí pro systém jakosti směrnice QMS 8/30 Řízení neshod, náprava a preventivní opatření. Tato směrnice nezohledňuje řízení environmentu, po drobných úpravách by však mohla zahrnovat i tuto oblast.

### **Řízení záznamů (kapitola 4.5.4 normy ISO 14001)**

Pro řízení záznamů ve firmě platí směrnice QMS Řízení dokumentů a záznamů a Spisový a skartační řád.

### **Interní audit (kapitola 4.5.5 normy ISO 14001)**

Oblast upravuje směrnice QMS. Interní audity jsou prováděny dle schválených plánů. Auditóři plní úkoly stanovené představitelem pro QMS. Při auditu jsou interní auditóři oprávněni požadovat důkazy o plnění příslušných dokumentů a vypracovat písemné zprávy.

### **Přezkoumání vedením (kapitola 4.6 normy ISO 14001)**

Přezkoumání funkčnosti QMS se provádí jednou ročně na začátku ročně. Stejným způsobem bude prováděno i přezkoumání vedením EMS.

#### **2.2.6 Vyhodnocení analýzy**

Při analýze nebyly zjištěny žádné skutečnosti, které by nedovolily vypracování a zavedení systému environmentálního managementu. Následovně musí být navržen postup pro zavedení.

Vlastní proces bude záviset především na dodržování daných postupů, na snaze vrcholového managementu a pochopení a dodržování cílů účastníků, kterých se zavedení tohoto systému bude týkat.

### **3 Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení**

#### **3.1 Environmentální politika**

Podoba environmentální politiky se v podstatě podobá politice jakosti. Výsledkem bude přehledný jednostránkový dokument.

Úvodní text bude označen jako Environmentální politika společnosti BRAVOLL, spol. s r. o. a bude obsahovat vysvětlení, proč se rozhodla investovat úsilí a finance do zavedení systému environmentálního managementu a čeho chce docílit přátelským přístupem k životnímu prostředí. Znění bude následné:

Cílem společnosti je dosáhnout a udržovat v oblasti ochrany životního prostředí takové úrovně řídicí a organizační činnosti, která dovolí minimalizovat negativní vliv průmyslové činnosti na životní prostředí, a která se kladně projeví v jakosti produkce a v úrovni bezpečnosti práce. Systémovým přístupem k ochraně životního prostředí chce BRAVOLL, spol. s r. o. dosáhnout zlepšení, nebo alespoň udržení životních podmínek v nejbližších lokalitách, ale také se do budoucna zasloužit o globální udržitelnost rozvoje.

Základ politiky představuje druhá část, ta uvede stanovené záměry. Podle normy musí být některé záměry obligatorně stanoveny, jde o závazek plnit požadavky platných zákonů a nařízení na ochranu životního prostředí a jiných požadavků, dále závazek k neustálému zlepšování a prevenci znečištění, vyhrazení rámce pro stanovení a přezkoumání cílů a cílových hodnot.

Zásady environmentální politiky:

- Základ

Ochrana životního prostředí je jednou z priorit společnosti. Základem je účinný řídicí systém environmentálního managementu.

- Závazek

Firma se zavazuje plnit požadavky platných zákonů a nařízení na ochranu životního prostředí a jiných požadavků, které s ochranou životního prostředí souvisejí. Soulad je základem pro zlepšování environmentálního profilu společnosti.

- Integrace

Implementace environmentální problematiky bude prováděna do organizačních a řídicích procesů a dokumentů. Složky environmentálního managementu budou postupně zabudovány do celého řízení.

- Zlepšování

Neustále budou zdokonalovány procesy environmentálního řízení a environmentálního profilu v souladu s nejnovějšími technickými a vědeckými poznatky, požadavky zákazníků a očekáváním veřejnosti.

- Komunikace

Společnost bude poskytovat pravidelně informace zaměstnancům, veřejnosti a veřejnoprávním orgánům. Průběžně bude komunikovat s orgány místní samosprávy, občanskými iniciativami či zákazníky o environmentální problematice.

- Vlivy

Systémovými opatřeními bude pečováno o odstranění či minimalizaci negativních ekologických vlivů a budou stále přezkoumávány nově vznikající environmentální aspekty.

- Výrobky

Společnost bude poskytovat a vyvíjet takové výrobky, které nemají negativní vliv na životní prostředí a které lze recyklovat, opakovaně používat nebo bezpečně zlikvidovat.

- Procesy

Budeme vyvíjet, projektovat, provozovat zařízení a provádět činnosti s ohledem na účinné využívání energie a materiálů, na šetrný vztah k životnímu prostředí a respektování principu udržitelného využívání obnovitelných zdrojů.

- Dodavatelé

Budeme prosazovat, aby zásady Environmentální politiky postupně uplatňovali i dodavatelé výrobních zdrojů a služeb a aby se dostali do souladu s požadovanými environmentálními kritérii.

- Havárie

Tam, kde existují činnosti s možností vzniku mimořádné situace, vypracujeme havarijní plány a zajistíme jejich pravidelnou kontrolu.

- Vzdělávání

Zaměstnanci budou systematicky připravováni a motivováni, aby prováděli své činnosti způsobem odpovědným k životnímu prostředí.

- Dokumentace

Environmentální politika bude dostupná všem zaměstnancům, zákazníkům, široké veřejnosti a orgánům státní správy.

Třetí část politiky určí závazky, které ze strany vedení organizace musí být splněny, aby organizace mohla dostát záměrům a zásadám uvedeným výše. V této části bude uveden závazek vedení poskytnout nezbytné zdroje k zavedení a udržování systému environmentálního managementu.

Politika bude dokumentována a udržována. Bude zveřejněna v každém z oddělení na nástěnce, bude umístěna na společný firemní server, aby byla přístupná všem zaměstnancům, je nutné ji zaměstnancům i přiblížit na pracovní poradě. Norma však dále vyžaduje dostupnost politiky pro veřejnost. Bude tedy zpřístupněna na firemních



webových stránkách [www.bravoll.cz](http://www.bravoll.cz) a vytištěný dokument bude k nahlédnutí ve vstupním prostoru firmy. Politika bude zveřejněna samostatně, nebude tedy integrována s politikou jakosti v jednom dokumentu.

## **3.2 Environmentální plánování**

Environmentální plánování zahrnuje části určení environmentálních aspektů, právních a jiných požadavků, cílů a cílových hodnot a programu environmentálního managementu.

### **3.2.1 Environmentální aspekty**

Jak to vyžaduje ustanovení standardu, organizace zkoumala své činnosti a určila, které z nich mají dopad na životní prostředí, a pokud to bylo možné, dopad byl změřen.

Výsledky analýzy jsou uvedeny v registru Environmentálních aspektů, který je uveden v příloze 3. Relativní význam různých aspektů je faktorem, který ovlivňuje výběr položky pro zařazení do procesu zlepšování životního prostředí a akčních plánů.

Je tedy nutné zmapovat všechny aspekty, jimiž organizace ovlivňuje životní prostředí. Postup této analýzy si určí organizace sama. Předmětem zájmu budou všechny činnosti a výrobky, které jsou předmět aktivity firmy nebo na které má firma vliv.

Jelikož určení metodického postupu pro analýzu všech aspektů je plně v kompetenci organizace, byla pro tyto účely rozdělena na jednotlivé části a v rámci těchto dílčích celků se určily všechny aspekty. Po vymezení těchto částí se byl proveden soupis všech možných nežádoucích vlivů, jimiž firma působí negativně na životní prostředí.

Aspekty byly hodnoceny v administrativní části budovy, dále samotném provozu vstřikolisování, byly hodnoceny přímé aspekty třetích stran, jako jsou dodavatelé, odběratelé, aspekty vznikající při odvozu nebezpečných odpadů, aspekty týkající se provozu a aspekty plynoucí z parkování nákladních i osobních automobilů.

## Spotřeba elektrické energie

Společnost používá zastaralé hydraulické stroje. Výhodné by bylo zakoupit plně elektrický vstřikolis ENGEL e-motion 1340/280T s pětiosým manipulátorem výrobce ENGEL ERC 63/5.

Tento stroj o uzavírací síle 280 tun zajistí především větší zajištění jakosti a větší produktivitu při výrobě vstřikolisováním. Stroj má oproti svým technickým předchůdcům, hydraulickým strojům, své přednosti. Je to především přesnost vstřiku, přesnost všech pohybů stroje o více než jeden řád desítkové soustavy, větší rychlost, lepší reprodukovatelnost. Co je však pro snížení dopadů na životní prostředí nejdůležitější je značná úspora elektrické energie. Tento stroj má relativní úsporu elektrické energie 38% oproti hydraulickému stroji téže velikosti při naprosto stejné konkrétní výrobě.

## Spotřeba vody

Ke spotřebě vody dochází především při výrobním provozu. Voda je spotřebovávána při chlazení formy s hotovým výrobkem. Technicky i organizačně jsou řešena opatření pro využívání vody hospodárným, efektivním způsobem, přesto je spotřeba značná.

V tabulce 7 jsou zaznamenány spotřeby energií v celém provozu firmy.

Tabulka 7: Výše spotřeb energií

Druh spotřeby	Měrná jednotka	Rok 2009
Elektrická energie	kWh	7 472 774
Zemní plyn	m <sup>3</sup>	117 222
Voda	m <sup>3</sup>	30 565

## Spotřeba pohonných hmot

Spotřeba pohonných je snižována především kladením důrazu na jejich hospodárné využívání a dále používání pohonných hmot předepsaných výrobcem. K nižší spotřebě přispívají pravidelné revizní, technické a servisní prohlídky.

## Odpady

Při činnostech jsou produkovány odpady kategorie O (ostatní) a N (nebezpečné). Se všemi odpady prozatím není nakládáno v souladu s platnými právními předpisy, nejsou důkladně tříděny a označovány podle druhů a kategorií. Odpady jsou předávány k odstranění nebo dalšímu využití odborným firmám oprávněným k jejich převzetí. Odpady jsou před jejich předáním shromažďovány ve skladech. Pro likvidaci vyprodukovaných odpadů je využívána firma EKO-KOM a. s.

Nakládání s odpady bude ve firmě velmi důležitou oblastí. Pro tuto oblast bude stanovena samostatná směrnice. Pro běžné nakládání s komunálním odpadem jsou již nyní v každé místnosti umístěny odpadkové koše. Před firmou je umístěn odpadový kontejner, do kterého jsou koše vynášeny a o tento odpad se již stará firma EKO-KOM a.s., která ho sváží.

Dále směrnice určí nutnost separace papíru, bude tedy vyčleňován papír, plasty a sklo. V každém středisku ve firmě bude umístěn odpadkový koš na plasty a papír. Velké kontejnery se separovaným odpadem bude opět odvázet firma EKO-KOM a. s.

Ostatní odpady jako např. kovy, kompostovatelný odpad z okolí firmy, objemné odpady, elektrotechnika, stavební suť, nebezpečné odpady budou sváženy na sběrný dvůr.

Směrnice stanoví i zabezpečení a dodržování požadavků při zacházení s nebezpečnými odpady. Tyto odpady se ve firmě nacházejí v podobě:

- nádob od rozpouštědel používaných při úpravě plastů a při údržbě strojů,
- nádob od lepidel,
- mazací tuky a zamaštěné hadry používané při údržbách provozu,
- nefunkční zářivky, akumulátory do aut.

Nebezpečné odpady budou zvlášť separované v označených nepropustných nádobách a sváženy do sběrného dvora.

Bude nutno zavést průběžné evidence odpadů (specifikace druhů produkováných odpadů a uvedení způsobu nakládání s nimi). Potřebné je především informovat pracovníky společnosti, jak mají třídít vyprodukovaný odpad.

Tím, že se firma rozhodla implementovat systém environmentálního managementu, bude nutné informace o vyprodukovaném odpadu monitorovat. Jakým způsobem bude veden záznam z monitorování odpadů je zřejmý z tabulky 8.

Tabulka 8: Vyprodukovaný odpad

Kategorie odpadu	Vyprodukovaný odpad v tunách za rok 20..
Ostatní odpad	
Nebezpečný odpad	
Celková produkce odpadů	

### **Odpadní vody**

Všechny odpadní vody tj. splaškové a dešťové jsou svedeny do podnikové kanalizace, odkud jsou kanalizačními přípojkami svedeny do městské kanalizace. Čistička odpadních vod je provozována podle schválených provozních řádů.

### **Emise do ovzduší**

V ochraně ovzduší jsou emise malých a středních zdrojů znečištění ovzduší , které jsou pravidelně dopočítávány a měřeny oprávněnými měřícími skupinami. Všechny zdroje splňují emisní limity.

Služební vozidla jsou majetkem společností. U všech vozidel jsou prokazující technické, servisní a revizní prohlídky.

Dalším, avšak zcela zanedbatelným zdrojem znečištění ovzduší, jsou zplodiny uvolňující se zahřívání plastového granulátu. Objem takto vyprodukovaných škodlivin je jen ve velmi malém množství.

## **Kontaminace vod a půdy**

Úniku provozních pohonných hmot a zůstávání jejich zbytků je opět zajištěno pravidelným prováděním technických, servisních a revizních prohlídek nákladních i osobních automobilů.

Společnost se snaží zamezit parkování vozidel na volné půdě, kde by hrozil únik provozních kapalin do vody nebo půdy. Za tímto účelem bylo v areálu firmy postaveno vyasfaltované parkoviště. Aby nedošlo k znečištění vody či půdy při mytí vozidel, mytí se provádí vždy v myčkách aut, které jsou proti takovému znečišťování dostatečně zabezpečeny. Odpad vznikající z provozu strojů a vozidel je předepsaným způsobem likvidován.

Při manipulaci s chemickými látkami jsou společností i jejími dodavateli vždy dodržovány platné zákonné předpisy. Společnost neprovozuje žádné sklady, kde by byly ukládány chemické látky. Pokud jsou chemické látky potřeba, objednává se takové množství chemických látek, které bude okamžitě, bez potřeby skladování, použito. Vznikne-li potřeba krátkodobě uložit chemické látky, musí se vždy jednat o místo zastřešené, zabezpečené proti vstupu nepovolané osoby, s pevnou podlahou. Chemické látky jsou ukládány v souladu s pokyny výrobce, v původních originálních obalech, popřípadě ve vhodných náhradních obalech.

Společnost pro svou činnost používá malá množství chemických látek. Nejedná se o látky nebezpečné. Pracovníci i dodavatelé s látkami manipulují v souladu s pokyny výrobce. Všichni pracovníci jsou náležitě proškoleni pro nakládání s těmito látkami.

## **Havarijní připravenost**

Pro možnost vzniku havarijních situací jsou zpracovány havarijní plány, které jsou v souladu s požadavky platných právních předpisů. Za účelem koordinace činností na úseku prevence a likvidace nežádoucích mimořádných událostí by bylo dobré jmenovat havarijní komisi.

## Vyhodnocení environmentálních aspektů

Jednotlivým aspektům byly přiřazeny jednotlivá kritéria a dle tabulky 9 byla vyhodnocena významnost aspektu.

Tabulka 9: Hodnocení významnosti environmentálních aspektů

Významnost z hlediska legislativy	Významnost z hlediska nákladů	Výskyt	Významnost aspektu z hlediska priorit řízení společnosti
ne	Zanedbatelná/není	ojediněle	malá
ne	Zanedbatelná/není	občas	malá
ne	Zanedbatelná/není	často/trvale	malá
ne	Přiměřená	ojediněle	malá
ne	Přiměřená	občas	malá
ne	Přiměřená	často/trvale	střední
ne	Vysoká	ojediněle	střední
ne	Vysoká	občas	kritická
ne	Vysoká	často/trvale	kritická
ano	Zanedbatelná/není	ojediněle	střední
ano	Zanedbatelná/není	občas	střední
ano	Zanedbatelná/není	často/trvale	střední
ano	Přiměřená	ojediněle	střední
ano	Přiměřená	občas	střední
ano	Přiměřená	často/trvale	střední
ano	Vysoká	ojediněle	střední
ano	Vysoká	občas	kritická
ano	Vysoká	často/trvale	kritická

Při vyhodnocování významnosti environmentálních aspektů byly vzaty v úvahu tři kritéria:

- významnost z hlediska legislativy
- významnost z hlediska nákladů
- výskyt

Dle Registru aspektů (příloha 3) je zřejmé, že nejvýznamnějšími aspekty je spotřeba elektrické energie a dále spotřeba vody při výrobě technologií vstřikolísaváním. Dále má významné dopady spotřeba pohonných hmot.

### **3.2.2 Cíle, cílové hodnoty a environmentální program**

Informace o environmentálních aspektech jsou přezkoumávány a aktualizovány jako součást vnitřního environmentálního auditu programu. Organizace stanovuje zlepšení životního prostředí na základě úkolů a cílů.

Registr environmentálních aspektů musí být každoročně aktualizován a od toho se odvíjí stanovení nových cílů a cílových hodnot pro další rok. Při stanovení cílů a cílových hodnot v tabulkách 10-13 se společnost držela příslušných právních předpisů, především s ohledem na environmentální politiku. V dalších letech se při určování cílů bude brát více zřetel na environmentální aspekty.

Tabulka 10: Cíl 1

Cíl 1	Cílové hodnoty	Program
Zavedení systému environmentálního managementu (EMS)	Prokázat shodu s normou ČSN EN ISO 14 001:2005 požádáním o certifikaci svého systému environmentálního managementu	<p>Plnit úkoly stanovené pro vytvoření, dokumentování, zavedení, udržování a neustálé zlepšování systému environmentálního managementu podle ČSN EN ISO 14001:2005.</p> <p>Termín splnění (certifikace): červenec 2011</p> <p>Odpovědnost za vyčlenění potřebných prostředků a splnění programu: jednatel společnosti</p> <p>Odpovědnost za zajištění realizace programu: představitel pro EMS</p>

Tabulka 11: Cíl 2

Cíl 2	Cílové hodnoty	Program
Zpracování směrnice pro nakládání s odpady	Minimalizace negativních dopadů odpadů na životní prostředí	<p>Provést zpracování směrnice pro nakládání s odpady.</p> <p>Provést seznámení zaměstnanců se směrnicí a její zpřístupnění.</p> <p>Termín splnění: leden 2011</p> <p>Odpovědnost za vyčlenění potřebných prostředků a splnění programu: jednatel společnosti</p> <p>Odpovědnost za zajištění realizace programu: představitel pro EMS</p>



Tabulka 12: Cíl 3

Cíl 3	Cílové hodnoty	Program
<p>Zvyšování povědomí o významu environmentálního managementu – zavázat se jednat v souladu s environmentální politikou společnosti</p>	<p>Proškolení řídicího managementu společnosti</p> <p>Upravit směrnici Lidské zdroje o plán školení.</p>	<p>Provést školení o požadavcích EMS, environmentální politiky, cílů, cílových hodnot, programů, řízení významných environmentálních aspektů, jejich dopadů, havarijních situací, zásadách ochrany životního prostředí.</p> <p>Provést úpravu směrnice QMS 6/03 Lidské zdroje.</p>
<p>Zvyšování celkového environmentálního povědomí, smyslu pro osobní odpovědnost a zlepšení přístupu k ochraně životního prostředí</p>	<p>Proškolení všech zaměstnanců mimo řídicí management</p> <p>Zaškolování nových zaměstnanců</p>	<p>Provést školení o požadavcích EMS zejména environmentální politiky, cílů, cílových hodnot, programů, řízení významných environmentálních aspektů, jejich dopadů, havarijních situací, zásadách ochrany životního prostředí a o požadavcích vyplývajících z environmentálních zákonů a jiných požadavků. Zaškolování nových zaměstnanců v uvedeném rozsahu.</p> <p>Termín splnění: duben 2011</p> <p>Odpovědnost za vyčlenění potřebných prostředků a splnění programu: jednatel společnosti</p> <p>Odpovědnost za zajištění realizace programu: představitel pro EMS</p>

Tabulka 13 : Cíl 4

Cíl 4	Cílové hodnoty	Program
Tok informací vně společnosti	Poskytovat veřejnosti úplné informace o stavu ochrany životního prostředí ve společnosti.	<p>Na webovou stránku společnosti zveřejnit environmentální politiku.</p> <p>Termín splnění: červenec 2011</p> <p>Odpovědnost za vyčlenění potřebných prostředků a splnění programu: jednatel společnosti</p> <p>Odpovědnost za zajištění realizace programu: představitel pro EMS</p>

### 3.2.3 Právní a jiné požadavky

Jak to vyžaduje ustanovení standardu, určí organizace environmentální legislativu, předpisy a všechny případné kodexy praxe vztahující se na její činnosti.

Pokud změny právních předpisů vyžadují, organizace musí provést změny ve způsobu, jakým funguje a tyto změny zapsat.

Společnost BRAVOLL, spol. s r. o. nemá vytvořen a pravidelně aktualizován Registr legislativy. Pro jeho sestavení a udržování by bylo vhodné použít:

- služby právníka,
- služby poradenské společnosti zaměřené na EMS,
- informace z oficiálních informačních serverů.

Pokud nastane nějaká legislativní změna, je důležité zařadit ji do vzdělávacího plánu vytvořeného v souvislosti se zavedením systému environmentálního managementu.

Dodržování legislativy bude předmětem nastavených kontrolních mechanismů společnosti a to od průběžných kontrol vedoucích pracovníků v jim vymezených oblastech vedení až po interní audity, audity externí certifikační firmy.

### **3.3 Zavedení a provoz**

#### **3.3.1 Struktura a odpovědnost**

Pro zavedení a provoz EMS byly ustanoveny dvě skupiny:

1) Řídící skupina – složená z ekologa, dosavadního představitele vedení pro jakost, který bude zároveň představitelem pro EMS, jeho asistenta a top managementu společnosti BRAVOLL, spol. s r. o. Tato skupina je zodpovědná za určování ročních cílů, úkolů a programů v oblasti environmentálního managementu a za kontrolu pokroku a výkonu. Představitel pro EMS dále seznamuje pracovníky s jejich povinnostmi vyplývající z environmentálního systému řízení, sleduje výkonnost systému a informuje o dosažené výkonnosti vrcholový management. Na základě tohoto zjištění probíhá environmentální přezkoumání, zhodnocení a následné zlepšení. Úkolem této skupiny je také sledovat aktuální novinky v oblasti ochrany životního prostředí a promítat a na jejich základy zlepšovat systém environmentálního řízení.

Představitel pro EMS bude mít odpovědnost jednání týkající se:

- odpadového hospodářství,
- vodního hospodářství,
- jednání se zástupci státní správy v oblasti ochrany životního prostředí,
- jednání s veřejností. v oblasti ochrany životního prostředí.

2) Pracovní skupina – bude zodpovídat za rozvíjení programu environmentálního řízení, jeho zavádění a za sledování pokroku při plnění cílů a úkolů.

Obě skupiny bude koordinovat ekolog společnosti.

Náročnější bude jasně vymezit kompetence v oblasti péče o životní prostředí příslušným útvarům a zvláště pak zaměstnancům. Zde je nutné volit diferencovaný přístup. U

pracovníků, kteří se významně angažují v aktivitách souvisejících s ochranou životního prostředí, budou podrobně specifikovány jejich činnosti a odpovědnosti související s ochranou životního prostředí, u ostatních pracovníků budou požadavky vymezeny v popisu pracovní činnosti.

Střední management bude mít za úkol především kontrolovat a zamezit plýtvání zdroji a materiálem.

Technicko-hospodářští pracovníci budou muset poslouchat pokyny environmentálního managementu a pokyny vedoucích pracovníků. Bude také dbáno na to, aby se aktivně zapojovali, pokud je napadne jakékoliv zlepšení nebo preventivní opatření.

Dodržování environmentálních povinností budou mít na starosti vedoucí pracovníci a dále bude kontrola prováděna interními audity a audity certifikační společnosti.

Je tedy zřejmé, že zavedení EMS nebude vyžadovat přílišné změny v organizační struktuře, ve většině případů půjde pouze o rozšíření kompetencí.

### **3.3.2 Výcvik, povědomí a odborná způsobilost**

Zaměstnanci budou pravidelně seznamováni s environmentální politikou a budou informováni o závazcích ke společnosti plynoucích z této politiky, a to především o tom, že musí:

- dodržovat politiku firmy a všechny její ustanovení vztahující se k environmentu,
- dodržovat zákonné i jiné požadavky týkající se oblasti životního prostředí,
- zajišťovat neustálé zlepšování ochrany životního prostředí.

Společnost bude vytvářet a uplatňovat roční plán školení pracovníků na všech úrovních. Odpovědnou osobou za plány školení bude představitel vedení pro EMS a schvalovány budou vedením společnosti.

Školení budou tematicky zaměřena na:

- seznámení s aktualizacemi systému řízení environmentálního managementu,
- aktualizaci legislativních a jiných požadavků,

- významné environmentální aspekty,
- aktuální trendy v oblasti ochrany životního prostředí,

### **3.3.3 Komunikování**

#### **Interní komunikace**

Správně nastavená komunikace uvnitř organizace je pro efektivní systém environmentálního řízení jedním z klíčových bodů. Komunikace je důležitá pro řešení problémů, pro následná opatření a pro další rozvoj systému.

Vedení firmy se bude snažit o zapojení a zpětné vazby všech úrovní organizace. Je důležité a potřebné poskytovat informace i dalším osobám pracujícím z pověření organizace, jako jsou smluvní partneři a dodavatelé. Výsledky z monitorování, auditování a přezkoumání systému EMS vedením budou sdělovány osobám na všech úrovních v rámci organizace. Budou pořizovány zápisy z pracovních porad, důležité informace vyvěšeny na nástěnky. Ve firmě funguje společný server, který je všem přístupný. Na něm budou umístěny veškeré dokumenty k nahlédnutí. Politika bude zveřejněna na webových stránkách.

#### **Externí komunikace**

Organizace zvážila, zda bude a jakými metodami externě komunikovat se zainteresovanými stranami. Rozhodla se zveřejnit pouze environmentální politiku.

Směrnice o komunikaci QMS 5/53 Komunikace stanovuje postup komunikace s externími zainteresovanými stranami pro případy havarijních situací nebo havárií, které by na ně mohly mít vliv, nebo o které se mohou zajímat.

### **3.3.4 Dokumentace EMS**

Dokumentace se řídí zásadami Směrnice QMS 4/41 Spisový a skartační řád.

V rámci zdokumentování EMS bude upravena směrnice QMS a bude sestavena Příručka environmentu. Budou muset být upraveny některé směrnice týkající se

managementu kvality o environmentální management. A další směrnice budou nově zpracovány, jak je zřejmé z přílohy 2.

### **3.3.5 Řízení dokumentů a záznamů**

Ve společnosti jsou stanovena pravidla pro práci s dokumenty, tedy pro jejich vytváření, distribuci, aktualizaci, vyřazování a uchovávání zastaralých dokumentů. Cílem je zajistit, aby příslušní zaměstnanci měli k dispozici aktuální platné dokumenty, záznamy a údaje potřebné pro svoji práci.

Dokumenty anonymní, neplatné nebo jinak zastaralé nesmí být v procesech používány.

Podrobněji je stanoven postup řízení dokumentů ve směrnici QMS 4/23 Řízení dokumentů a záznamů.

## **3.4 Kontrola**

### **3.4.1 Monitorování a měření**

Účelem této části EMS je zajistit, aby všechna kontrolní, zkušební a měřicí zařízení dosahovala požadovanou přesnost při prokazování shody, aby byla zabezpečena kvalita výrobku a ochrana životního prostředí. Společnost BRAVOLL, spol. s r. o. bude používat zařízení pro kontrolu, měření a zkoušení tak, aby zajistila, že bude známa nejistota měření a bude odpovídat požadované způsobilosti měření.

Typ kontrolních, měřících a zkušebních zařízení je vybírán na základě výrobní dokumentace, předpokládané metody měření, četnosti a požadované přesnosti měření a zajištění návaznosti na státní etalon. Nové kontrolní, měřicí nebo zkušební zařízení bude podrobena vstupní kontrole a posléze je teprve předáno k uložení do potřeby užívání.

Společnost BRAVOLL, spol. s r. o. bude v souvislosti s řízením kontrolního, měřicího a zkušebního řádu provádět:

- identifikaci veškerých kontrolních, měřících a zkušebních zařízení, jež mohou ovlivnit kvalitu výrobků nebo ochranu životního prostředí,
- definici procesu kalibrace, ověřování a kontrol zařízení,
- identifikace zařízení vhodným označením,
- udržování záznamů o kalibraci, ověřování a kontrolách,
- udržování záznamů o rozdělení zařízení,
- posuzování a dokumentování platnosti předchozích výsledků kontrol a zkoušek v případech, kdy se zjistí odchylka od kalibrovaného stavu,
- zajištění, aby při manipulaci, ochraně a skladování kalibračního a měřicího zařízení byla zachována přesnost,
- zajištění návaznosti kontrolních, měřících a zkušebních zařízení a známosti nejistoty měření.

V případě neshody s předepsanými parametry je provedena izolace neshodného zařízení, aby nemohlo dojít k nesprávnému užívání. To je opraveno a po kalibraci vráceno zpět do používání, nebo je zrušeno a nahrazeno novým přístrojem.

Za zajištění správného provozu všech měřících zařízení odpovídá stanovený metrolog. Veškeré další pokyny a instrukce ohledně řízení kontrolního, měřicího a zkušebního zařízení jsou popsány v QMS 7/60 Monitorování a měření. Požadavky na použití kontrolních, měřících nebo zkušebních zařízení v rámci výroby jsou uvedeny v popisech pracovních funkcí.

### **3.4.2 Interní audit**

Interní ekologické audity jsou prováděny, aby se zjistilo, zda EMS je správně zaveden a udržován, a že je v souladu s požadavky standardu. Interní audit bude probíhat ve dvou fázích současně. Systémový interní audit bude mít za úkol posouzení správnosti dokumentace a dodržování platné legislativy. Oproti tomu postupový interní audit ověří dodržování příslušné dokumentace pracovníky v jednotlivých útvarech.

Auditory pro environmentální management budou jmenováni auditoři pro jakost, kteří absolvují kurz interních environmentálních auditorů. Aby byla dodržena nestrannost, nebudou auditoři prověřovat činnost vlastního střediska.

Jelikož firma disponuje směrnicí pro provádění interních periodických auditů pro účely jakosti, stačí tuto směrnici již jen doplnit o problematiku prověřování environmentálního managementu. Audit plán je nutno připravit tak, aby se konal jednou za rok, přičemž bude přiděleno určité téma auditu. Četnost kontrol závisí na významu tohoto tématu a na výsledcích předchozích auditů. Audity jsou plánovány tak, aby byl prozkoumán každý aspekt, příslušná část příručky i související provozní postupy. Auditor se musí také mít na pozoru, aby si povšiml všech činností podléhajících auditu, které nejsou dostatečně zastoupeny nebo kontrolovány v EMS. Mimořádný audit bude vyžádán v případě zavedení nové legislativy, nebo pokud se vyskytnou jiné okolnosti vyžadující audit. Po každém interním auditu auditor sepíše Auditní zprávu. Zde jsou sepsána a doporučena nápravná či preventivní opatření a je-li to nezbytné, uvádějí se i sledované procesy v procesu nápravy. Výsledky auditu a přijatá opatření jsou hlášeny na jednání.

### **3.4.3 Environmentální přezkoumání**

Environmentální přezkoumání sice není nutnou součástí ISO 14001, je však doporučené. Firma se rozhodla, že bude toto přezkoumání provádět formou porady vrcholového vedení v ročních intervalech. Přezkoumání bude zaměřeno na:

- plnění a vhodnosti politiky,
- plnění cílů,
- posouzení environmentálního profilu,
- posouzení uspokojování potřeb zákazníků,
- posouzení všech dalších činností prováděných v rámci EMS.

Podkladovou zprávu pro tuto poradou bude připravovat představitel vedení environmentu a kvality, ta musí být podána vedení do 28. února.



Každé přezkoumání je dobré projednat, aby byla zajištěna jeho další vhodnost pro potřeby a cíle organizace, a jeho přiměřenost a účinnost. Schůze rovněž vždy stanoví další environmentální cíle a úkoly.

Program jednání zahrnuje následující položky:

- přehled všech akcí zbývajících z předchozích setkání,
- přezkoumání vlivu na životní prostředí vyplývajícího z neshody, incidentů, stížností zjištěných auditem,
- potvrzení o preventivní opatření,
- zhodnocení pokroku při dosahování environmentálních cílů a úkolů,
- přezkoumání politiky životního prostředí, environmentálního managementu a manuál,
- provozní postupy pro zajištění, že jsou stále v souladu s politikou a cíli organizace,
- přezkoumání Registru environmentálních aspektů a jejich relativních dopadů na životní prostředí vedoucích ke vzniku nových environmentálních cílů a úkolů,
- plánování zlepšení činnosti.

### 3.5 Harmonogram zavádění EMS

Jeden z posledních kroků na počátku zavádění environmentálního managementu je schválení harmonogramu zavádění. Formu harmonogramu je vidět v tabulce 14, obsahem harmonogramu byly zvoleny chronologicky podle požadavků normy, jaký bude výsledek a jaký byl určen termín.

Tabulka 14: Harmonogram zavádění EMS

Etapa	Popis	Výsledek	Termín
1	Zjišťování připravenosti společnosti vzhledem k požadavkům standardu. Zpracování plánu projektu a harmonogramu prací.	Informovanost organizace o stavu EMS, vypracovaný plán projektu a harmonogram.	3-5/2010

<b>Etapa</b>	<b>Popis</b>	<b>Výsledek</b>	<b>Termín</b>
2	Školení v oblasti požadavků a interpretace norem řady ČSN EN ISO 14001:2005	Proškolený zástupce vedení společnosti, příp. vedení společnosti a pracovníci, kteří budou s EMS pracovat.	4-6/2010
3	Určení environmentální politiky, cílů a programů, cílových hodnot.	Vypracovaná environmentální politika, cíle a programy, cílové hodnoty.	6/2010
4	Identifikace, aktualizace environmentálních aspektů a dopadů činností v organizaci, hodnocení významných aspektů a dopadů, Registr aspektů.	Stanovené aspekty a dopady.	8/2010
5	Identifikace právních a jiných požadavků, tvorba příslušných postupů, Registr právních a jiných požadavků.	Registr právních a jiných požadavků.	8/2010
6	Zavádění dokumentace EMS - postup, provozní instrukce dle požadavku standardu.	Zpracovaná dokumentace EMS.	8/2010-3/2011
7	Vyškolení interních auditorů společnosti. Provedení 1. interního auditu EMS.	Proškolení auditoři EMS, kteří jsou připraveni k hodnocení vybudovaného EMS a jeho dalšímu zlepšování. Záznam o interním auditu EMS.	2-4/2011

Etapa	Popis	Výsledek	Termín
8	Stanovení a realizace nápravných a preventivních opatření, monitorování dopadů. Přezkoumání EMS vedením z pohledu připravenosti k předcertifikačnímu auditu.	Zavedený EMS, závěry z interních auditů o stavu systému a potřebě nápravných a preventivních opatření, potvrzení připravenosti k předcertifikačnímu auditu. Konzultace a pomoc při realizaci nápravných a preventivních opatření.	6-7/2011

### 3.6 Zhodnocení

Před začátkem celého kolotoče implementace normy ISO 14001 se většina zaměstnanců dívala na tento systém skepticky, viděli v něm pouze byrokracii. Celý nápad nebyl vnímán jako jakkoliv přínosný. Jako každý systém, který nemá přímou souvislost s podnikatelskými aktivitami dané firmy, zvyšuje zátěž tohoto podniku množstvím papírových nařízení, různých hlášení a procesů, které musejí zaměstnanci a majitelé firem dělat, aniž tím přímo ovlivňují svoji podnikatelskou aktivitu.

Teprve postupem času začali zaměstnanci, jak se blíže seznamují se systémem environmentálního managementu, měnit svůj postoj.

Již v současné době se značně zlepšil přístup k recyklaci odpadů a to i u těch zaměstnanců, kteří se tomu zprvu bránili.

V rámci úspor energií firma začala polemizovat o výběru nových vstřikovacích lisů. To přinese nejen úsporu nákladů, ale především zvýšení produktivity a kvality výrobků. Tato oblast bude zařazena do cílů hned po zavedení a certifikaci tohoto systému.

BRAVOLL, spol. s r.o. má za sebou již mnoho práce, ale všechno nekončí certifikací, jak by se mohlo zdát, nesmí se zapomínat, že jde o neustálý proces zlepšování a tedy nekončící snahu.

### **3.7 Ekonomického vyhodnocení**

Samotná certifikace je bezpochyby určitá finanční zátěž pro společnost BRAVOLL, spol. s r. o. Pro certifikaci byl zvolen Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p., který prováděl certifikaci již v oblasti kvality.

Zavádění environmentálního systému managementu má globální smysl především v celkové ochraně životního prostředí a udržitelném rozvoji. Avšak proč by společnost měla tento systém zavést má i své další důvody. Pokud na tento systém nebudeme pohlížet z oblasti ochrany životního prostředí, jde především o důvod zlepšení postavení na trhu a nutné reakce na požadavky zákazníků. Tímto zavedení environmentálního systému zapříčiní zvýšení poptávky a následně zvýšení tržeb.

Společnost BRAVOLL, spol. s r. o. má v současné době, díky nově přistavenému provozu, ne zcela vytíženou kapacitu. Její odbyt není takový, aby pokryl kapacitu strojních zařízení, aktuálně nepokrývá ani kapacitu lidských zdrojů, což je s největší pravděpodobností způsobeno celosvětovou krizí, která se značně promítá v oblasti stavebnictví, pro které firma dodává velkou část svých výrobků. Nyní sice probíhá program „zelená úsporám“, která přináší hodně příležitostí v podobě menších zákazníků, kteří využívají výrobky při zateplování. Avšak tento dotovaný program nebude trvat věčně. Proto se musí firma snažit bojovat o zákazníky všemi způsoby. Zavedení environmentálního systému by zapříčinilo, že odběratelé, kteří již EMS využívají a mají tedy na své dodavatele vyšší nároky, by byly ochotni odebírat certifikované zboží. Dále by se firmě naskytla možnost využití jejích výrobků ve státních zakázkách.

Důvody pro zavedení jsou tedy zřejmé, je však nutné potenciální výnosy porovnat s náklady nutně vynaloženými při zavádění EMS a zjistit, jaká bude návratnost investice do zavedení environmentálního systému.

Když si uložíte 100 000 Kč do banky a roční úrok je 5.000 Kč, pak je návratnost investice je 5%. Certifikace environmentálního managementu řízení je ovšem trochu komplikovanější operace než uložení peněz do banky.

Tabulka 15: Náklady spojené se zaváděním EMS

Náklad	Potřebné prostředky [Kč]
Registrační a certifikační proces	125 000
Náklad na audity	95 000
Zaškolení a konzultace	80 000
Ostatní náklady	90 000
Celkem	390 000

Výše nákladů na registrační a certifikační proces byla stanovena na 125 000 Kč. Roční náklady na audity stanovené certifikační společností pro BRAVOLL, spol. s r. o. v současné době činí 95 000 Kč. Na zaškolení klíčových pracovníků a odborné konzultace bude vynaloženo 80 000 Kč. Ostatní náklady (např. na zakoupení odpadových nádob, měřících přístrojů, atd.) jsou odhadem stanoveny na 90 000 Kč. Náklady vynaložené na registrační a certifikační proces budou brány v celé výši pouze v prvním roce, následně se budou pohybovat ve výši 115 000 Kč (v současných cenách) na recertifikaci vždy po třech letech. Náklady na audity budou nutné po celou dobu fungování systému. Prostředky na školení budou v prvním roce vysoké, postupně se sníží jenom na udržování a obnovování kvalifikace spojené se změnou normy, popř. změnou souvisejících právních předpisů.

Byl proveden dotazníkový průzkum u současných i možných potenciálních dodavatelů, kterým bylo zjištěno, že zavedení environmentálního systému managementu by znamenalo možnost navýšení odbytu výrobků o 5 – 7%. Pro výpočet budou použity údaje z Výkazu zisků a ztrát z roku 2009, při tom, že přidanou hodnotu získáme, když od výkonů odečteme výkonovou spotřebu.

Tabulka 16: Změna přidané hodnoty při navýšení odbytu (v tis. Kč)

<b>Položka výkazu</b>	<b>Současný stav</b>	<b>Navýšení 5%</b>	<b>Navýšení 6%</b>	<b>Navýšení 7%</b>
Výkony	12531	13157,55	13282,86	13408,17
Výkonová spotřeba	8014	8414,7	8494,84	8574,98
Přidaná hodnota	4517	4742,85	4788,02	4833,19
Navýšení oproti současnému stavu	0	225,85	271,02	316,19

Vezme-li se v úvahu navýšení odbytu o 5%, vzroste přidaná hodnota o 225,85 tis. Kč. Při vzrůstu prodaných výrobků o 7 % naroste přidaná hodnota o 316,19 tis. Kč oproti současnému stavu. Právě tyto nárůsty přidané hodnoty představovat cash flow pro hodnocení návratnosti investice.

Pro výpočet doby návratnosti se v tomto případě hodí metoda prosté doby návratnosti. Ta poslouží k vytvoření základního porovnání, aniž bychom se museli zabývat otázkou diskontování. Diskontování nebude využito z toho důvodu, že investiční výdaje i cash flow při zavedení environmentálního systému, především náklady týkající se recertifikace, jsou značně relativní, tudíž není zapotřebí zahrnovat odúročení.

Celkovou dobu návratnosti lze tedy sledovat způsobem, který bude zachycen v následujících tabulkách. Je nutné zjistit kumulativní hodnoty cash flow a celkových nákladů na investici. V tomto případě budou porovnány tři možnosti cash flow (při zvýšení odbytu o 5, 6 a 7 %). V tabulkách bude názorně vidět, kdy kumulované příjmy z investic převýší kumulované náklady. Právě tento okamžik bude znamenat, že v tomto roce se nám vložené investice navrátily. V každém dalším období bude přínos hradit náklady na provoz a může generovat přidanou hodnotu z investice.

Tabulka 17: Průběh návratnosti investic u zvýšení obrátu o 5%

Rok	Přínosy v tis. Kč		Náklady v tis. Kč				
	Přínos	Kumulovaný přínos	Certifikace, recertifikace	Školení	Audity	Ostatní náklady	Kumulované náklady
2011	226	226	125	80	95	90	390
2012	226	452		30	95	60	575
2013	226	678		30	95	60	760
2014	226	903	115	30	95	60	1 060
2015	226	1 129		30	95	60	1 245
2016	226	1 355		30	95	60	1 430
2017	226	1 581	115	30	95	60	1 730
2018	226	1 807		30	95	60	1 915
2019	226	2 033		30	95	60	2 100
2020	226	2 259	115	30	95	60	2 400
2021	226	2 484		30	95	60	2 585
2022	226	2 710		30	95	60	2 770
2023	226	2 936	115	30	95	60	3 070
2024	226	3 162		30	95	60	3 255
2025	226	3 388		30	95	60	3 440
2026	226	3 614	115	30	95	60	3 740
2027	226	3 839		30	95	60	3 925
2028	226	4 065		30	95	60	4 110
2029	226	4 291	115	30	95	60	4 410
2030	226	4 517		30	95	60	4 595
2031	226	4 743		30	95	60	4 780
2032	226	4 969	115	30	95	60	5 080
2033	226	5 195		30	95	60	5 265
2034	226	5 420		30	95	60	5 450
2035	226	5 646	115	30	95	60	5 750
2036	226	5 872		30	95	60	5 935
2037	226	6 098		30	95	60	6 120
2038	226	6 324	115	30	95	60	6 420
2039	226	6 550		30	95	60	6 605
2040	226	6 776		30	95	60	6 790
2041	226	7 001	115	30	95	60	7 090
2042	226	7 227		30	95	60	7 275

Jak je zřejmé z tabulky 17, návratnost investice při zvýšení tržeb o 5% je velmi nízká. Sledujeme-li vývoj jednotlivých kumulovaných hodnot, zjistíme, že přínosy a náklady se od sebe příliš neliší. Pokud by implementace zaručila i jistou úsporu energetických nákladů a zároveň přínos pro životní prostředí, dalo by se spokojit i s tímto průběhem.

Tabulka 18: Průběh návratnosti investic u zvýšení obrátu o 6 %

Rok	Přínosy v tis. Kč		Náklady v tis. Kč				
	Přínos	Kumulovaný přínos	Certifikace, recertifikace	Školení	Audity	Odtaní náklady	Kumulované náklady
2011	271	271	125	80	95	90	390
2012	271	542		30	95	60	575
2013	271	813		30	95	60	760
2014	271	1 084	115	30	95	60	1 060
2015	271	1 355		30	95	60	1 245
2016	271	1 626		30	95	60	1 430
2017	271	1 897	115	30	95	60	1 730

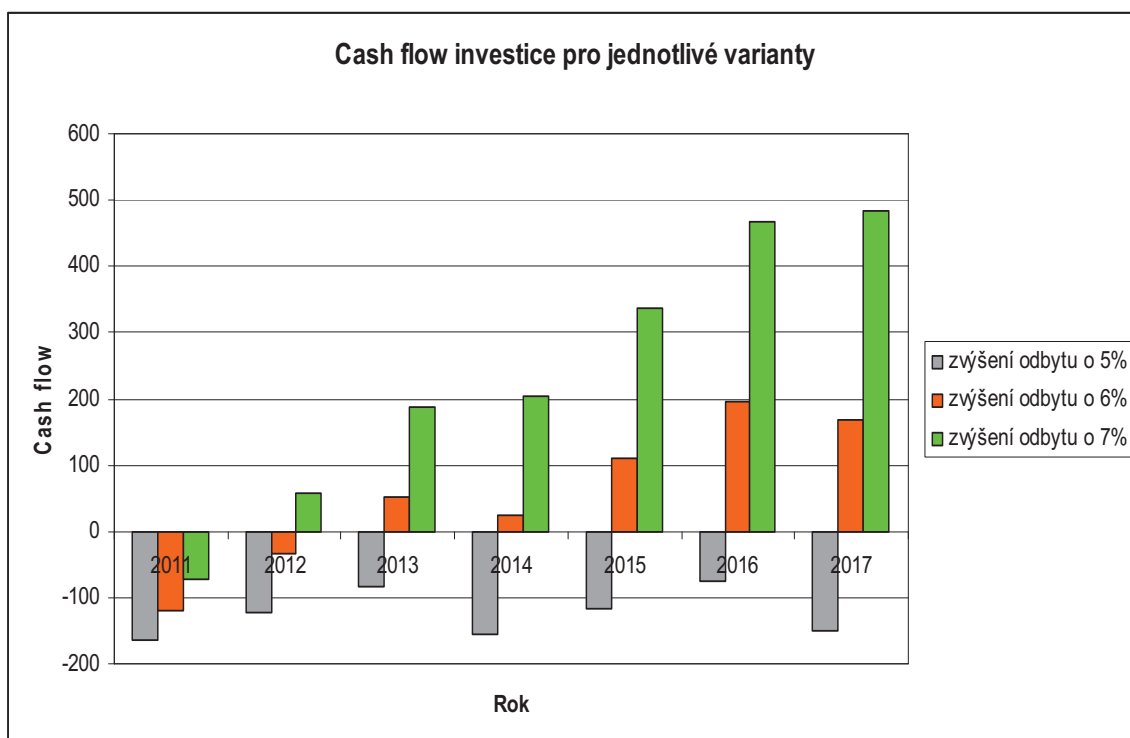
Při zvýšení obrátu o 6% je již zřetelné, že v roce 2013 přesáhnou kumulované přínosy kumulované náklady. K návratnosti investice dojde tedy již ve třetím roce po zavedení environmentálního systému managementu. V tomto případě se již firmě vyplatí systém zavést.

Tabulka 19: Průběh návratnosti investic u zvýšení odbytu o 7 %

Rok	Přínosy v tis. Kč		Náklady v tis. Kč				
	Přínos	Kumulovaný přínos	Certifikace, recertifikace	Školení	Audity	Odtaní náklady	Kumulované náklady
2011	316	316	125	80	95	90	390
2012	316	632		30	95	60	575
2013	316	949		30	95	60	760
2014	316	1 265	115	30	95	60	1 060

Pokud by zavedení systému zvýšilo zájem o výroky a celkový odbyt by vzrostl o 7%, znamenalo by to, že již druhý rok by se vrátily náklady vložené do certifikace.





Graf 1: Cash flow investice

Málo podniků však bere zavedení systému environmentálního managementu jako přínosnou investici proto, že záleží na oboru podnikání a mnoha dalších faktorech, které zajistí buď finanční návratnost nebo nenávratnost vložených zdrojů. Pro BRAVOLL, spol. s r. o., stejně jako pro další společnosti, které mají tento systém zavedený nebo právě procházejí procesem implementace, je environmentální řízení především prostředkem k ochraně a zachování životního prostředí.

## Závěr

System environmentálního managementu se bezpochyby stává nutnou součástí všech moderně řízených firem, které dbají na politiku trvale udržitelného rozvoje. Je prostředkem k tomu, jak zlepšit regionální i globální přístup k ochraně životního prostředí.

Pokud firma zavede tento systém, objevují se nové povinnosti. Implementace je především spojena i s nárůstem nákladů, administrativy a práce. Tím, že přestal být tento systém dotován, je pro mnoho firem neúnosné vynakládat tolik prostředků na zavedení. Tato negativa ale jistě budou vynahrazena zmírněním dopadů ekonomického a hospodářského rozvoje.

Je potřeba zmínit, že firmy, ve kterých bude již tento systém fungovat, budou mít konkurenční výhodu, protože není pochyb, že do budoucna bude jistě řízení ochrany životního prostředí nezbytnou součástí všech organizací. A jak ukazuje tato diplomová práce, nemusí být zavedení systému environmentálního managementu prodělečné. V určitých oblastech je možné počítat dokonce s rychlou návratností vložených investic, to však není prioritou.

Největší hodnota, kterou zavedení a každá úspěšná recertifikace přináší, nebyla a nikdy nebude vyčíslena a často se na ni zapomíná. Jedná se o ochranu životního prostředí a zachování přírodních zdrojů, za což nám poděkují budoucí generace.

## Použitá literatura

- 1) ČSN EN ISO 14001:2005. *Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem pro použití*. Zdeněk Suchánek. Praha : Český normalizační institut, 2004 . 51 s. ISBN:80-7283-172-0(brož.).
- 2) ENGEL, Heinz Werner; TÓTH, Gergely. *EMAS jednoduše!* [online]. Praha : CPC, 2004 [cit. 2010-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.cir.cz/emas-jednoduse-/482653/1833675>>.
- 3) *Environmentální účetnictví - indikátory udržitelného rozvoje*. Ústí nad Labem: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 2005. 93 s. ISBN 80-7044-673-0.
- 4) *Environmentální účetnictví na mikroúrovni*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. 105 s. ISBN 80-7194-850-0.
- 5) FILDÁN, Zdeněk. *Příručka EMS podle ISO 14 001 : praktický průvodce pro zavedení a udržování systému environmentálního managementu podle normy ČSN EN ISO 14 001*. Tachov : Envi Group, 2008. 151 s. ISBN 978-80-904215-1-6(brož.).
- 6) KLÁŠTERKA, Jan. *EMAS - Systém environmentálního řízení a auditu : příručka k programu EMAS*. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2007. 16 s. (Brož.).
- 7) KOČMANOVÁ, Alena. *Strategický environmentální management nákladů podniku*. Brno: CERM. 2004, 49 s. ISBN 80-214-2652-7.
- 8) KONEČNÝ, Miloslav. *Ekologický management*. Praha: OPF, 2005. 88 s. ISBN 80-7248-293-9.
- 9) MYŠÁK, Zbyněk. *Systémy environmentálního managementu*. Praha : Česká zemědělská univerzita, 2002. 32 s. ISBN 80-213-0878-8.
- 10) POLÁCH, Jiří. *Ekologické rozhodování podniků II*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2007. 45 s. ISBN 978-80-7318-592-3.

- 11) RŮŽIČKA, Pavel. *Sborník přednášek z pracovního jednání k problematice podnikového environmentálního účetnictví*. Pardubice : Univerzita a Ministerstvo životního prostředí, 2002. 18 s. ISBN 80-7044-415-0.
- 12) VEBER, Jaromír. Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14 000 (1. díl). *Stavební listy* [online]. 2001, 02/2001, [cit. 2010-12-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.stavlisty.cz/2001/02/iso.html>>.
- 13) VEBER, Jaromír. Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14 000 (2. díl). *Stavební listy* [online]. 2001, 03/2001, [cit. 2010-12-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.stavlisty.cz/2001/03/iso2.html>>.
- 14) WINTER, Deborah Du Nann; KOGER, Susan. *Psychologie environmentálních problémů*. Praha : Portál, 2009. 296 s. ISBN 978-80-7367-593-6.
- 15) VEBER, Jaromír. Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14 000 (3. díl). *Stavební listy* [online]. 2001, 04/2001, [cit. 2010-12-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.stavlisty.cz/2001/04/iso3.html>>.
- 16) VEBER, Jaromír. Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14 000 (4. díl). *Stavební listy* [online]. 2001, 05/2001, [cit. 2010-12-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.stavlisty.cz/2001/05/iso4.html>>.
- 17) VEBER, Jaromír. Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14 000 (5. díl). *Stavební listy* [online]. 2001, 06/2001, [cit. 2010-12-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.stavlisty.cz/2001/06/iso5.html>>.
- 18) VEBER, Jaromír. Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14 000 (7. díl). *Stavební listy* [online]. 2001, 08/2001, [cit. 2010-12-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.stavlisty.cz/2001/08/iso7.html>>.
- 19) VEBER, Jaromír. Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14 000 (8. díl). *Stavební listy* [online]. 2001, 09/2001, [cit. 2010-12-29]. Dostupný z WWW: <<http://www.stavlisty.cz/2001/09/iso8.html>>.

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Rozdíly mezi programem EMAS a normou ISO 14001	15
Tabulka 2: Mobilní zdroje znečišťování	39
Tabulka 3: Stacionární zdroje znečišťování	40
Tabulka 4: Emise středního zdroje znečištění	40
Tabulka 5: Emise malého zdroje znečištění	40
Tabulka 6: Spotřeba vody v roce 2009	41
Tabulka 7: Výše spotřeb energií	50
Tabulka 8: Vyprodukovaný odpad	52
Tabulka 9: Hodnocení významnosti environmentálních aspektů	54
Tabulka 10: Cíl 1	56
Tabulka 11: Cíl 2	56
Tabulka 12: Cíl 3	57
Tabulka 13 : Cíl 4	58
Tabulka 14: Harmonogram zavádění EMS	65-67
Tabulka 15: Náklady spojené se zaváděním EMS	69
Tabulka 16: Změna přidané hodnoty při navýšení odbytu (v tis. Kč)	70
Tabulka 17: Průběh návratnosti investic u zvýšení obrátu o 5%	71
Tabulka 18: Průběh návratnosti investic u zvýšení obrátu o 6 %	72
Tabulka 19: Průběh návratnosti investic u zvýšení odbytu o 7 %	72

## **Seznam grafů a obrázků**

Obrázek 1: Demingův cyklus	16
Obrázek 2: Odpovědnost na různých úrovních vedení	24
Obrázek 3: Hierarchie dokumentů	26
Obrázek 4: Postup k identifikaci možností vzniku situací havarijního ohrožení a havarijních situací a pro reakce na ně	29
Graf 1: Cash flow investice	73

## **Seznam příloh**

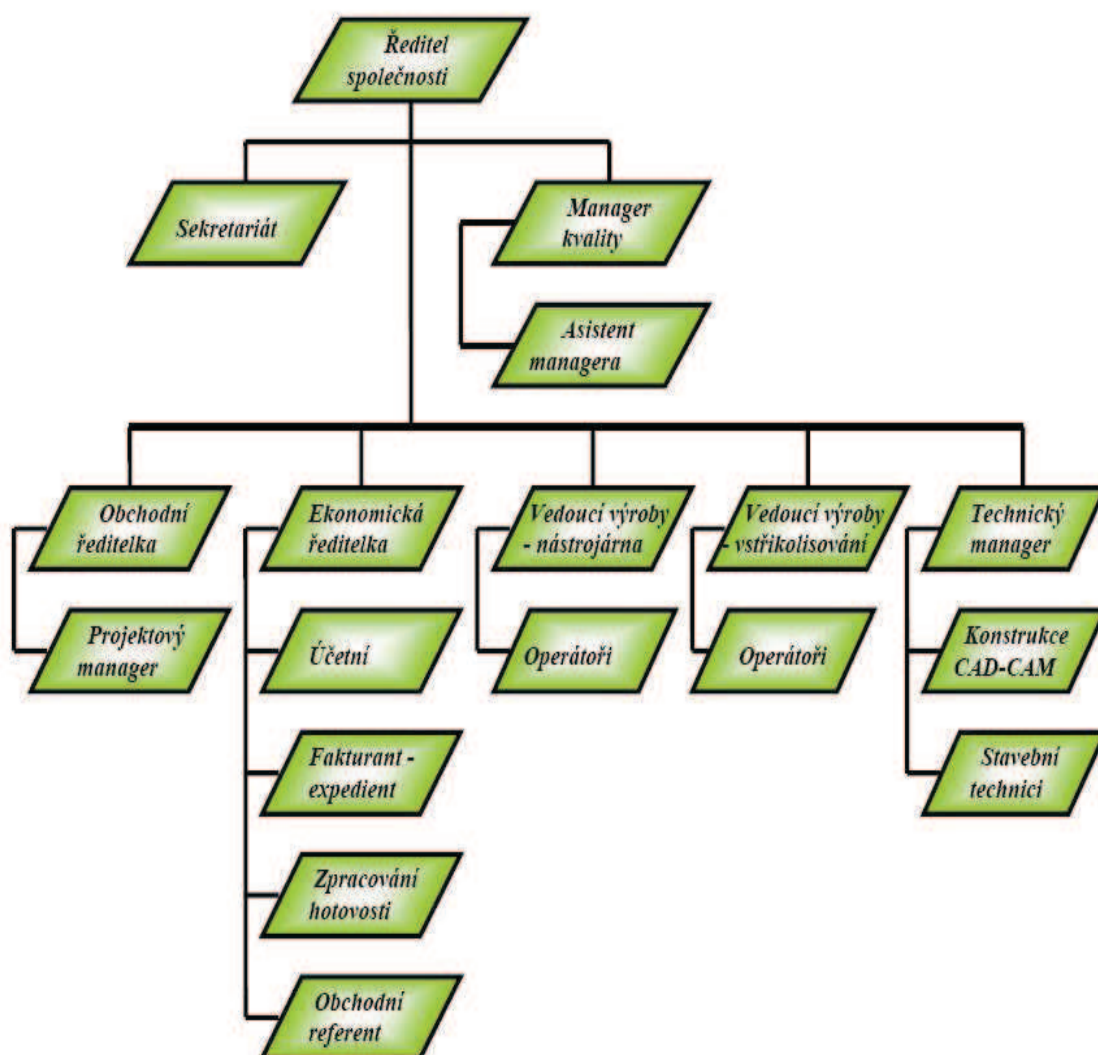
Příloha 1: Organizační struktura společnosti BRAVOLL, spol. s r. o.

Příloha 2: Interní dokumentace

Příloha 3: Registr environmentálních aspektů

## Příloha 1:

### Organizační struktura společnosti BRAVOLL, spol. s r.o.





## **Příloha 2:**

### **Interní dokumentace**

Interní dokumentace BRAVOLL, spol. s r.o.					
Bod	ISO 14001:2005	Bod	ISO 9001:2002	Předchozí interní dokumentace	Nová kompletní dokumentace
3	Definice	3	Termíny a definice		
4.1	Všeobecné požadavky	4.1	Všeobecné požadavky		
4.2	Environmentální politika	5.3	Politika jakosti	- Politika kvality	- Politika jakosti - Politika environmentu
4.3	Plánování	5.4	Plánování	- QMS 5/04 Plánování výroby, výroba	- IMS 4/03 Plánování výroby, výroba
4.3.1	Environmentální aspekty	5.2	Zaměření na zákazníka	- QMS 5/02 Obchodní proces	- QMS 5/02 Obchodní proces - EMS 4/31 Řízení environmentálních aspektů
4.3.2	Právní a jiné požadavky	7.2.1	Určování požadavků na produkt	- QMS 5/02 Obchodní proces	- QMS 5/02 Obchodní proces - EMS 4/32 Řízení právních a jiných požadavků
4.3.3	Cíle a cílové hodnoty, programy	5.4.1 5.4.2	Cíle jakosti Plánování systému managementu jakosti	- Vyhlášené cíle a programy	- Vyhlášené cíle a programy
4.4	Zavedení a provoz	7	Realizace produktu		
4.4.1	Zdroje, úlohy, odpovědnost a pravomoc	5 5.1 5.5.1 5.5.2 6 6.1 6.2 6.2.1 6.3 6.4	Povinnosti managementu Odpovědnost managementu Povinnost a pravomoc Představitel managementu Management zdrojů Poskytování zdrojů Lidské zdroje Všeobecné Infrastruktura Pracovní prostředí	-QMS 5/00 Organizační řád -QMS 5/51 Pracovní řád -Organizační schéma -Představitel QMS - popis pracovní funkce -QMS 6/03 Lidské zdroje -Popisy pracovních funkcí -QMS 6/04 Materiálové zdroje	-IMS 5/00 Organizační řád -IMS 5/51 Pracovní řád -Organizační schéma -Představitel EMS a QMS - popis prac. funkce -IMS 6/03 Lidské zdroje -Popisy pracovních funkcí -IMS 6/04 Materiálové zdroje
4.4.2	Odborná způsobilost, výcvik a povědomí	6.2.2	Odborná způsobilost, vědomí závažnosti a výcvik	-QMS 6/03 Lidské zdroje	-IMS 6/03 Lidské zdroje
4.4.3	Komunikace	5.5.3 7.2.3	Vnitřní komunikace Komunikace se zákazníkem	-QMS 5/53 Komunikace -QMS 5/02 Obchodní proces	-IMS 4/43 Komunikace -QMS 5/02 Obchodní proces
4.4.4	Dokumentace systému environmentálního managementu	4.2 4.2.1 4.2.2	Požadavky na dokumentaci Všeobecné Příručka jakosti	-QMS 4/41 Spisový a skartační řád -Soupis směrnic -Příručka jakosti	-IMS 4/44 Spisový a skartační řád -Soupis směrnic -Příručka jakosti Příručka environmentu
4.4.5	Řízení dokumentů	4.2.3	Řízení dokumentů	-QMS 4/41 Spisový a skartační řád -QMS 4/23 Řízení dokumentů a záznamů	-IMS 4/44 Spisový a skartační řád -IMS 4/45 Řízení dokumentů a záznamů
4.4.6	Řízení provozu	7 7.1 7.2 7.2.1 7.2.2 7.3 7.3.1 7.3.2 7.3.3 7.3.4 7.3.5 7.3.6 7.3.7 7.4 7.4.1 7.4.2 7.4.3 7.5 7.5.1 7.5.3 7.5.4 7.5.5 7.5.2	Realizace produktu Plánování realizace produktu Procesy týkající se zákazníka Určování požadavků na produkt Přezkoumání požadavků týkajících se produktu Návrh a vývoj Plánování návrhu a vývoje Vstupy pro návrh a vývoj Výstupy z návrhu a vývoje Přezkoumání návrhu a vývoje Ověřování návrhu a vývoje Validace návrhu a vývoje Řízení změn návrhu a vývoje Nakupování Proces nakupování Informace o nakupování Ověřování nakupovaného produktu Výroba a poskytování služeb Řízení výroby a poskytování služeb Identifikace a sledovanost Majetek zákazníka Ochrana produktu Validace procesů výroby a poskytování služeb	-QMS 5/04 Plánování výroby, výroba -QMS 5/02 Obchodní proces -QMS 7/04 Nákup a řízení dodavatelů -QMS 5/04 Plánování výroby, výroba -QMS 7/51 Řídící dokumentace k výrobním zařízením -QMS 4/23 Řízení dokumentů a záznamů -QMS 7/50 Havarijní připravenost a reakce -QMS 7/53 Expedice -QMS 5/04 Plánování výroby, výroba	-IMS 4/3 Plánování výroby, výroba -QMS 5/02 Obchodní proces -IMS 4/46 Nákup a řízení dodavatelů -IMS 4/3 Plánování výroby, výroba -QMS 7/51 Řídící dokumentace k výrobním zařízením -IMS 4/45 Řízení dokumentů a záznamů -IMS 7/50 Havarijní připravenost a reakce -QMS 7/53 Expedice -IMS 4/3 Plánování výroby, výroba -EMS 7/52 Nakládání s odpady

Bod	ISO 14001:2005	Bod	ISO 9001:2002	Předchozí interní dokumentace	Nová kompletní dokumentace
4.5	Kontrola a nápravná opatření	8	Měření, analýza a zlepšování		
4.5.1	Monitorování a měření	7.6 8.1 8.2 8.2.1 8.2.3  8.2.4 8.4	Řízení monitorovacích a měřících zařízení Všeobecně Monitorování a měření Spokojenost zákazníka Monitorování a měření procesů  Monitorování a měření produktu Analýza údajů	-QMS 7/60 Monitorování a měření  -QMS 5/53 Komunikace -QMS 5/02 Obchodní proces -Popisy procesů  -Popisy výrobních dokumentů  -QMS 8/40 Přezkoumání vedením	-IMS 7/60 Monitorování a měření  -IMS 4/43 Komunikace -QMS 5/02 Obchodní proces -Popisy procesů  -Popisy výrobních dokumentů  -IMS 8/40 Přezkoumání vedením
4.5.2	Hodnocení souladu	8.2.3 8.2.4	Monitorování a měření procesů Monitorování a měření produktu	-QMS 7/60 Monitorování a měření	-IMS 7/60 Monitorování a měření
4.5.3	Neshoda, opatření k nápravě a preventivní opatření	8.3 8.5.2 8.5.3	Řízení neshodného produktu Opatření k nápravě Preventivní opatření	-QMS 8/30 Řízení neshod, nápravná a preventivní opatření	-IMS 8/30 Řízení neshod, nápravná a preventivní opatření
4.5.4	Záznamy	4.2.4	Řízení záznamů	-QMS 4/41 Spisový a skartační řád -QMS 4/23 Řízení dokumentů a záznamů	-IMS 4/44 Spisový a skartační řád -IMS 4/45 Řízení dokumentů a záznamů
4.5.5	Interní audit	8.2.2	Interní audit	-QMS 8/20 Interní audit	-IMS 8/20 Interní audit
4.6.	Přezkoumání vedením organizace	5.6	Přezkoumání managementu	-QMS 8/40 Přezkoumání vedením	-IMS 8/40 Přezkoumání vedením

## **Příloha 3:**

### **Registr environmentálních aspektů**

REGISTR ENVIRONMENTÁLNÍCH ASPEKTŮ BRAVOLL, spol. s r.o.

Provoz	Činnost	Číslo aspektu	Aspekt	Dopad	Výskyt	Významnost z hlediska legislativy	Významnost z hlediska nákladů	Významnost z hlediska priorit řízení společnosti	Řízení aspektů (příslušný legislativní nebo jiný předpis ve znění pozdějších platných předpisů)	Za řízení odpovídá	Záznamy
Administrativa	provoz kanceláří	1	vznik odpadu od tonerových kazet	záběr půdy	ojedíněle	A	P	STŘEDNÍ	Třídění odpadu (zák.185/2001 Sb a Vyhl.383/2001 Sb.)	LOG	Hlášení o produkci odpadů
		2	spotřeba el. energie	čerpání přírodních zdrojů	často /trvale	A	P	STŘEDNÍ	Sledování spotřeby el. energie (zák.458/2000 Sb.)	PVJ	Evidence spotřeby
		3	spotřeba zemního plynu	čerpání přírodních zdrojů	často /trvale	N	P	STŘEDNÍ		PVJ	ne
		4	spotřeba vody	čerpání přírodních zdrojů	často /trvale	N	Z	MALÁ	Sledování spotřeby a kvality vody (zák.274/2001 Sb., vyhl. 252/2004 Sb.)	PVJ	Evidence spotřeby
		5	kancelářský papír	záběr půdy	ojedíněle	N	P	MALÁ		PVJ	evidence odpadů
		6	Odpadní vody	kontaminace půdy a vody	ojedíněle	N	P	MALÁ		PVJ	ne
		7	vznik směsného komunálního odpadu	záběr půdy	občas	A	P	STŘEDNÍ	Třídění odpadů (zák.185/2001 Sb a Vyhl.383/2001 Sb.)	PVJ	Hlášení o produkci odpadů
Činnosti třetích stran	odběratele	8	únik olejů a PHM	kontaminace povrchových vod	občas	A	Z	STŘEDNÍ	Kontrola vozidel při vjezdu a pohybu po areálu, předání informace o EMS, (zák. 434/2005 Sb., zák.254/2001 Sb.)	MR	Postup pro řešení havárií
		9	emise výfukových plynů	znečištění ovzduší	občas	N	Z	MALÁ	Kontrola vozidel při vjezdu a pohybu po areálu, předání informace o EMS, (zák. 86/2002 Sb., vyhl. 356/2002 Sb.)	MR	ne
	externí dodavatele, externí služby	10	únik chemikálií	kontaminace povrchových vod	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	Předání informace o EMS (zák. 434/2005 Sb., zák. 254/2001 Sb.)	MR	Postup pro řešení havárií
		11	únik olejů a PHM	kontaminace povrchových vod	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	Kontrola vozidel při vjezdu a pohybu po areálu, předání informace o EMS (zák. 434/2005 Sb., zák.254/2001 Sb.)	MR	Postup pro řešení havárií
	odvoz nebezpečných odpadů	12	emise výfukových plynů	znečištění ovzduší	občas	N	Z	MALÁ	Kontrola vozidel při vjezdu a pohybu po areálu, předání informace o EMS (zák. 86/2002 Sb., vyhl. 356/2002 Sb.)	MR	ne
		13	únik NO při nakládce	kontaminace povrchových vod	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	Předání informace o EMS (zák. 185/2001 Sb., zák.254/2001 Sb.)	MR	ne
		14	únik olejů a PHM	kontaminace povrchových vod	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	kontrola vozidel při vjezdu a pohybu po areálu, předání informace o EMS (zák. 434/2005 Sb., zák.254/2001 Sb.)	MR	Postup pro řešení havárií
Provoz, výrobní proces	obaly na dodaném materiálu	16	odpadový materiál	záběr půdy	občas	A	P	STŘEDNÍ	Sledování produkce obalů a odpadů (zák. 477/2001 Sb.)	LOG, MON	Hlášení o produkci obalů, Hlášení o produkci odpadů Smlouva s Eko-komem
		17	spotřeba el. energie	čerpání přírodních zdrojů	často /trvale	A	V	Kritická	Sledování spotřeby el. energie (zák.458/2000 Sb.)	PVJ	Evidence spotřeby
	výrobní linka	18	spotřeba vody	čerpání přírodních zdrojů	často /trvale	N	V	Kritická	Sledování spotřeby a kvality vody (zák.274/2001 Sb., vyhl. 252/2004 Sb.)	PVJ	Evidence spotřeby
		19	spotřeba maziv	čerpání přírodních zdrojů	občas	N	Z	MALÁ	sledování spotřeby	TŘ 01	Skladová evidence
	údržba strojů a zařízení	20	spotřeba chemických látek	čerpání přírodních zdrojů	často /trvale	N	P	STŘEDNÍ	Metodický pokyn pro nakládání s žíravými látkami, Metodický pokyn pro nakládání s odpady (BL, ILNO) (zák. 434/2005 Sb.,)	TŘ 01	Skladová evidence
		21	vznik nebezpečného odpadu - použité prostředky znečištěné chemickými látkami a látkami znečištěnými vodám	kontaminace povrchových vod	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	Pravidla pro nakládání s nebezpečnými odpady (ILNO) (zák.185/2001 Sb.) (zák.254/2001 Sb.)	TŘ 01	Hlášení o produkci odpadů
	výměna zářivek a výbojek	22	vznik nebezpečného odpadu	záběr půdy	ojedíněle	A	P	STŘEDNÍ	Metodický pokyn pro nakládání s odpady (ILNO) (zák.185/2001 Sb.) (zák.254/2001 Sb.)		Hlášení o produkci odpadů
Nebezpečné odpady	23	únik chemických látek	kontaminace horniny	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	Metodický pokyn pro nakládání s odpady (ILNO), (zák. 434/2005 Sb., zák.185/2001 Sb.)	MR	Hlášení o neshodě	
	24	únik chemických látek	kontaminace povrchových vod	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	Metodický pokyn pro nakládání s odpady (ILNO), (zák. 434/2005 Sb., zák.185/2001 Sb.)	MR	Hlášení o neshodě	
	25	únik chemických látek	znečištění ovzduší	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	Metodický pokyn pro nakládání s odpady (ILNO), (zák. 434/2005 Sb., zák.185/2001 Sb.)	MR	Hlášení o neshodě	

Provoz	Činnost	Číslo aspektu	Aspekt	Dopad	Výskyt	Významnost z hlediska legislativy	Významnost z hlediska nákladů	Významnost z hlediska priorit řízení společnosti	Řízení aspektů (příslušný legislativní nebo jiný předpis ve znění pozdějších platných předpisů)	Za řízení odpovídá	Záznamy
Parkování a doprava	provoz osobních a nákladních automobilů	26	únik olejů a PHM	kontaminace povrchových vod	ojedíněle	A	Z	STŘEDNÍ	Pravidelná údržba, postup pro řešení havárií, Provozní řád čerpací stanice (zák. 434/2005 Sb., zák. 254/2001 Sb.)	Ř	provozní deník, postup pro řešení havárií
		27	spotřeba PHM	čerpání přírodních zdrojů	často /trvale	A	V	Kritická	sledování spotřeby	AS	Evidence spotřeby
		28	emise výfukových plynů	znečištění ovzduší	občas	A	P	STŘEDNÍ	Pravidelné prohlídky na STK (zák. 86/2002 Sb., vyhl. 356/2002 Sb.)	Ř	Protokol o měření emisí
	nebezpečné odpady	29	baterie - zpětný odběr	zábor půdy	ojedíněle	A	P	STŘEDNÍ	Zákon o odpadech a o změně (zák. 185/2001 Sb.)	PVJ	Potvrzení o zpětném odběru

Významnost z hlediska legislativy	
A	ano
N	ne

Významnost z hlediska nákladů	
Vysoká	V
Přiměřená	P
Zanedbatelná/ není	Z