

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA STROJNÍ

Studijní program: B2341 Strojírenství
Studijní zaměření: Zabezpečování jakosti

Bakalářská práce

Studie náročnosti zavedení systému ISO 14001 ve firmě WIKOV Gear s.r.o.

Autor: **Jaroslav BANĚČEK**

Vedoucí práce: **Doc. Ing. Helena ZÍDKOVÁ, Ph.D.**

Akademický rok 2012/2013

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
Fakulta strojní
Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jaroslav BANĚČEK**
Osobní číslo: **S10B0044K**
Studijní program: **B2341 Strojírenství**
Studijní obor: **Zabezpečování jakosti**
Název tématu: **Studie náročnosti zavedení systému ISO 14001, ve firmě Wikov Gear s.r.o.**
Zadávající katedra: **Katedra technologie obrábění**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Úvod a cíle BP
2. Teoretické poznatky k řešené problematice
3. Posouzení stávajícího stavu
4. Náročnost zavedení ISO 14001
5. Zhodnocení přínosů zavedení ISO 14001
6. Závěr, celkové zhodnocení výsledků BP


Rozsah grafických prací: dle potřeby
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

Norma ČSN ISO 14001:2005, systémy enviromentálního managementu.
Veber, J. a kol. Mangement kvality, enviromentu a bezpečnosti práce. Praha:
Mangement Press, 2006, 347 s. IBN 80-7261-146-1

Vedoucí bakalářské práce: **Doc. Ing. Helena Zídková, Ph.D.**
Katedra technologie obrábění
Konzultant bakalářské práce: **Ing. Lukáš Skopeček**
Wikov Gear s.r.o.
Ostatní konzultanti: **Doc. Ing. Helena Zídková, Ph.D.**
Katedra technologie obrábění
Datum zadání bakalářské práce: **29. října 2012**
Termín odevzdání bakalářské práce: **28. června 2013**


Doc. Ing. Jiří Staněk, CSc.
děkan




Doc. Ing. Jan Řehoř, Ph.D.
vedoucí katedry

V Plzni dne 19. listopadu 2012

Prohlášení o autorství

Předkládám tímto k posouzení a obhajobě bakalářskou/diplomovou práci, zpracovanou na závěr studia na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni.

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou/diplomovou práci vypracoval samostatně, s použitím odborné literatury a pramenů, uvedených v seznamu, který je součástí této bakalářské/diplomové práce.

V Plzni dne:

.....
podpis autora

ANOTAČNÍ LIST DIPLOMOVÉ (BAKALÁŘSKÉ) PRÁCE

AUTOR	Příjmení Baněček	Jméno Jaroslav		
STUDIJNÍ OBOR	2341R001 / Zabezpečování jakosti			
VEDOUČÍ PRÁCE	Příjmení (včetně titulů) Doc. Ing. ZÍDKOVÁ, Ph.D.	Jméno Helena		
PRACOVIŠTĚ	ZČU - FST - KTO			
DRUH PRÁCE	DIPLOMOVÁ	BAKALÁŘSKÁ	Nehodící se škrtněte	
NÁZEV PRÁCE	Studie náročnosti zavedení systému ISO 14001 ve firmě WIKOV Gear s.r.o.			

FAKULTA	strojní	KATEDRA	KTO	ROK ODEVZD.	2013
----------------	---------	----------------	-----	--------------------	------

POČET STRAN (A4 a ekvivalentů A4)

CELKEM	46	TEXTOVÁ ČÁST	34	GRAFICKÁ ČÁST	2
---------------	----	---------------------	----	----------------------	---

<p style="text-align: center;">STRUČNÝ POPIS (MAX 10 ŘÁDEK)</p> <p>ZAMĚŘENÍ, TÉMA, CÍL POZNATKY A PŘÍNOSY</p>	<p>Hlavní cílem bakalářské práce je studie náročnosti zavedení systému ČSN EN ISO 14001:2005 ve společnosti Wikov Gear s.r.o. Práce je zaměřena na seznámení se s normou a její následnou aplikací ve společnosti. Práce je rozdělná do osmi částí: úvod (popis společnosti a problematiky životního prostředí), stručné seznámení se s EMS, EMAS, ISO 14001, práva a povinnosti podnikatele v oblasti ŽP, detailní zpracování ČSN EN ISO 14001:2005, zhodnocení aktuálního stavu ve společnosti Wikov Gear s.r.o. a následné návrhy na zlepšení, vyhodnocení přínosů pro společnost v případě zavedení normy, závěr (zhodnocení)</p>
<p style="text-align: center;">KLÍČOVÁ SLOVA</p> <p style="text-align: center;">ZPRAVIDLA JEDNOSLOVNÉ POJMY, KTERÉ VYSTIHUJÍ PODSTATU PRÁCE</p>	<p>ISO 14001, EMAS, EMS, životní prostředí</p>

SUMMARY OF DIPLOMA (BACHELOR) SHEET

AUTHOR	Surname Baněček	Name Jaroslav	
FIELD OF STUDY	2341R001 / Quality Assurance		
SUPERVISOR	Surname (Inclusive of Degrees) Doc. Ing. ZÍDKOVÁ, Ph.D.	Name Helena	
INSTITUTION	ZČU - FST - KTO		
TYPE OF WORK	DIPLOMA	BACHELOR	Delete when not applicable
TITLE OF THE WORK	Study implementation of Environmental Management System according to ISO 14001 in company Wikov Gear s.r.o.		

FACULTY	Mechanical Engineering	DEPARTMENT	Industrial Engineering and Management	SUBMITTED IN	2013
----------------	------------------------	-------------------	---------------------------------------	---------------------	------

NUMBER OF PAGES (A4 and eq. A4)

TOTALLY	46	TEXT PART	34	GRAPHICAL PART	2
----------------	----	------------------	----	-----------------------	---

BRIEF DESCRIPTION TOPIC, GOAL, RESULTS AND CONTRIBUTIONS	The main purpose of this bachelor thesis is the study of implementation of environmental management system according to ČSN EN ISO 14001:2005 in company Wikov Gear s.r.o. This work introduces main parts of the standard and its following implementation in the company. Work is divided into eight parts: Introduction (company description and basic information about environment), basic introduction to EMS, EMAS, ISO 14001, the rights and responsibilities of companies in the area of environment (taxations, grants...), detailed elaboration of ČSN EN ISO 14001:2005 standard, evaluation of current situation in company Wikov Gear s.r.o. with proposals to rectify the current situation, evaluation of advantages for the company in case of standard implementation, conclusion.
KEY WORDS	ISO 14001, EMAS, EMS, environment, implementation an environmental managemet system

Seznam použitých zkratk

ČSN	Česká technická norma
EN	Evropská norma
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme (systém řízení podniku a auditu z hlediska životního prostředí)
EMS	Environmental Management System (Environmentální manažerský systém)
PDCA	Cyklus „plan – do – check – act“ („plán – realizace – kontrola- jednat“)
ŽP	Životní prostředí
ČR	Česká republika
LCA	Life Cycle Assessment (Životní cyklus produktu)
IRZ	Integrovaný registr znečištění
EP	Environmentální politika
EU	Evropská unie

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Environmental management system (EMS).....	10
2.1	Důvody zavedení EMS.....	10
2.2	EMAS (Eco-Mangement and Audit Scheme).....	10
2.3	ISO 14001.....	11
3	Práva a povinnosti podnikatele v oblasti životního prostředí.....	12
3.1	Obecné povinnosti podnikatele.....	12
3.2	Přímé nástroje (normativní).....	12
3.3	Nepřímé nástroje (ekonomické).....	13
3.3.1	Poplatky a daně.....	13
3.3.2	Environmentální pojištění.....	14
3.3.3	Obchodovatelná emisní povolení.....	15
3.3.4	Finanční podpora.....	15
3.3.5	Depozitně refundační systém.....	15
3.4	Dobrovolné nástroje (měkké).....	16
3.5	Informační nástroje.....	16
3.6	Organizační a institucionální nástroje.....	16
3.7	Práva a povinnosti podnikatele v odpadovém hospodářství.....	17
3.7.1	Nakládání s obaly.....	17
3.7.2	Podmínky uvedení obalu na trh.....	18
3.7.3	Technické normy pro vyhodnocení, zda obal splňuje požadavky pro uvedení obalu na trh.....	18
3.7.4	Nakládání s odpady.....	19
3.8	Práva a povinnosti podnikatele v ochraně ovzduší.....	20
3.8.1	Povinnosti provozovatele stacionárního zdroje.....	20
3.9	Práva a povinnosti podnikatele v ochraně vod.....	22
3.9.1	Odpadní vody.....	22
3.10	Povinnost podnikatele v nakládání s chemickými látkami.....	23
3.10.1	Požadavky na skladování nebezpečných chemických látek a přípravků.....	24
4	Požadavky normy ČSN EN ISO 14001:2005.....	25
4.1	Systém EMS.....	25
4.1.1	Environmentální přezkoumání.....	25
4.1.2	Environmentální politika.....	26
4.1.3	Plánování.....	26
4.1.4	Zavedení a provoz.....	28

4.1.5	Kontrola.....	30
4.1.6	Přezkoumání vedením	31
4.2	Shrnutí normy ISO 14001.....	32
5	Zhodnocení stávajícího stavu ve společnosti Wikov Gear s.r.o.....	33
5.1	Environmentální politika.....	33
5.2	Environmentální aspekty.....	33
5.2.1	Ochrana ovzduší.....	33
5.2.2	Ochrana vod	33
5.2.3	Chemické látky a chemické přípravky	34
5.2.4	Odpadové hospodářství	35
5.2.5	Spotřeba Energie	36
5.2.6	Hluk.....	37
6	Vyhodnocení aspektů a návrh environmentální politiky.....	37
6.1	Vyhodnocení aspektů	37
6.1.1	Ochrana ovzduší.....	37
6.1.2	Ochrana vod	38
6.1.3	Chemické látky a chemické přípravky	39
6.1.4	Odpadové hospodářství	39
6.1.5	Spotřeba energie.....	40
6.1.6	Hluk.....	40
6.2	Návrh environmentální politiky.....	40
6.2.1	Environmentální politika ve vztahu k zákazníkům	41
6.2.2	Environmentální politika ve vztahu k dodavatelům.....	41
6.2.3	Environmentální politika ve vztahu k zaměstnancům.....	41
7	Zhodnocení přínosů zavedením ISO 14001 v podniku Wikov Gear s.r.o.	42
8	Závěr.....	44
9	Použité zdroje a literatura.....	45

1 Úvod

Úvodní část bakalářské práce je věnována krátkému popisu zvoleného tématu a důvod jeho výběru. V další části cíle a představení společnosti, na kterou bude aplikována studie náročnosti zavedení ISO 14001. Konec úvodu bude věnován rozčlenění práce.

Životní prostředí je velice aktuální téma, jeho aktuálnost nastala před několika desítkami let. Člověk si uvědomil, jak moc je závislý na dobrém stavu životního prostředí. Právě průmyslová výroba, na které je v dnešní době civilizace závislá, je jedním z nejvýznamnějších znečišťovatelů vůbec. Naším úkolem tedy je zajistit chod průmyslové výroby a současně regulovat její dopady na životní prostředí.

Zavedení systémů norem řady ISO 14000 týkajících se environmentálního managementu, bylo důležitým krokem k řešení stávající situace na globální úrovni. Normy jsou určeny dodavatelům, výrobcům, poskytovatelům služeb ve všech oborech podnikání. Snahou norem je snížit dopad lidské činnosti na životní prostředí a tím zlepšit stav životního prostředí a zvýšit úroveň politiky podniků.

Důvodem výběru tématu bakalářské práce vztažené na environmentální politiku, je především prohloubení osobních znalostí v oblasti EMS a můj velice kladný vztah k přírodě.

Cílem bakalářské práce je studie náročnosti zavedení systému environmentálního managementu (EMS) dle ISO 14001 ve společnosti Wikov Gear s.r.o., Vyhodnocení studie by mělo sloužit jako podklad při rozhodování, zda normu do společnosti zavést či nikoliv. Následující odstavec je věnován popisu společnosti.

Wikov Gear s.r.o. je jedním z členů holdingu Wikov (Obr. 1). Struktura skupiny Wikov je složena celkem z 6 společností a Wikov Industry a.s., jenž je mateřskou společností v rámci skupiny Wikov, se sídlem v Praze. Skupina v současné době zaměstnává přibližně kolem 1000 zaměstnanců, výroba holdingu je velice rozmanitá od výroby malých součástek až po kompletní výrobu převodových skříní. Založení samotného závodu pod dnešním názvem Wikov Gear s.r.o., se datuje až do roku 1918 v rámci škodových závodů. Privatizací roku 1992 vznikla organizace Škoda Ozubená kola s.r.o., v roce 2004 došlo k odkoupení 100% podílu společností skupinou Wikov, v roce 2005 dochází k přejmenování na Wikov Gear s.r.o. V dnešní době poskytuje práci celkem 150 zaměstnancům, jedná se tedy o střední podnik vzhledem k majetku a obratu společnosti. Výroba závodu je zaměřena především na design a výrobu převodových skříní pro tepelné elektrárny, lodní průmysl, chemický průmysl, povrchové doly. Zákazníci jsou většinou z východní a severní části Evropy, jako například Norsko, Rusko, Turecko. Závod je držitelem certifikátu ISO 9001:2008 první certifikace byla provedena v roce 2005. [1]



Obr. 1-1 – Struktura skupiny Wikov [1]

2 Environmental management system (EMS)

Systém environmentálního managementu (EMS) je systém zaměřený na sledování se snahou o „neustále“ zlepšování všech činností podniků, které ovlivňují nebo mohou ovlivnit stav životního prostředí. Jedná se především o dobrovolný nástroj, který není závazný. Pokud se podnik rozhodne k zavedení systému, zavazuje se dodržovat veškeré činnosti podniku tak, aby byly v souladu s ochranou životního prostředí.

EMS se zaměřuje na snížení především vzniku odpadů, spotřeby vody, efektivnější využití paliva a surovin, spotřebu energií, emise do ovzduší, úniky nebezpečných látek a kontaminace vody a půdy, s tím souvisí i ochrana zdraví obyvatel a zaměstnanců samotných. Tato kapitola byla čerpána ze zdroje[2].

2.1 Důvody zavedení EMS

Každý podnik, organizace na území České republiky jsou povinny dodržovat legislativu týkající se ochrany životního prostředí. Tato činnost by tedy měla být z hlediska ochrany dostatečná. Otázkou je: Co vůbec přinese podniku snaha dělat něco nad rámec zákona a vynaložit náklady na zavedení systému EMS dle standardu? Kapitola byla čerpána ze zdroje [2], [21].

Zavedením nástroje dává podnik jasně najevo svůj postoj k ochraně životního prostředí a to, že dělá něco navíc pro zlepšení stavu životního prostředí. Zvyšuje se konkurenceschopnost podniku na trhu práce, které je v dnešní době nedostatek. V očích zákazníka je podnik považován za seriózního a důvěryhodného dodavatele. Tím se zároveň zvyšuje image a cena podniku a s tím související zvýšení tržeb. Systém snižuje náklady na provoz a redukuje spotřebu energie, vody, reguluje riziko znečištění životního prostředí (lepší havarijní připravenost) a tedy i náklady na případné pokuty a následně finančně náročné odstranění následků znečištění. Dochází k Naplnění zákona 137/2006 Sb. O veřejných zakázkách. Zabezpečuje plnění legislativních předpisů.

Důvody tedy můžeme rozdělit do několika kategorií a to na konkurenční, finanční, právní, vnitropodnikové. Pokud podnik shledá důvody k zavedení environmentálního systému, lze vystavět EMS podle uznávaného systému anebo „svépomocí“ tzn. samostatně vlastní systém dle interních směrnic v souladu s legislativou ČR. Uznávaných systémů (nástrojů) environmentálního řízení je celá řada, např. v České republice jsou využívány tyto: ISO 14031, ISO 14001, EMAS, čistší produkce, ekologicky šetrné výrobky. V následující kapitole jsou krátce popsány dva významné nástroje environmentálního řízení a těmi jsou:

- nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č.761/2001 (**EMAS**),
- mezinárodní technická norma ISO 14001 (ČSN EN ISO 14001:2005).

2.2 EMAS (Eco-Mangement and Audit Scheme)

„EMAS je program Evropské unie, který byl zaveden v roce 1993 Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1836/1993, o dobrovolné účasti organizací v systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (Nařízení EMAS).“ [3]. Jedná se o dobrovolný nástroj ochrany životního prostředí, jehož cílem je především podpora neustálého zlepšování vlivu činnosti organizace na životní prostředí. S ohledem na dobrovolnost systému nejsou podniky nuceny ke zlepšování své environmentální výkonnosti, jsou pouze motivovány. Při zavádění EMAS je podnik nucen držet se striktních požadavků tohoto standardu obr.

2.2 => podnik musí přesně vyhovět předpisům programu a přestože se jedná o dobrovolný nástroj, je po jeho zavedení pro organizaci závazný. Přes obtížnost zavedení systému, EMAS nabízí své specifické výhody. Příkladem je možnost propůjčení ekoznačky za menší poplatků, dále odpadá (není potřeba) vytváření finančního zajištění podniku dle zákona“ č. 167/2008 Sb.,“ o předcházení ekologické újmy a mnohé další výhody. Informace čerpány ze zdroje [3].

2.3 ISO 14001

Soubor norem ISO 14000, který zahrnuje normy a směrnice související s řídicími systémy, byl vytvořen v roce 1992 mezinárodní organizací pro normalizaci. Právě ISO 14001 je její součástí a právě podle požadavků této normy se systém zavádí a certifikuje. Přesná definice: ISO 14001 „*pojednává o environmentálním managementu, tj. managementu „týkajícím se životního prostředí“.* Společnost, která se rozhodla získat Certifikát osvědčující soulad s požadavky této normy, musí vytvořit, dokumentovat, uplatňovat a udržovat systém environmentálního managementu a neustále zlepšovat jeho efektivnost.“.[4]

Jak bylo již zmíněno, snahou této normy je především podpora ochrany životního prostředí a prevence znečišťování. Norma neklade striktní požadavky na environmentální chování podniku. Snahou je klást důraz na dodržování požadavků jednotlivých složek, které se týkají životního prostředí (voda, vzduch, odpady, půda atd.) dle jasně stanovených parametrů legislativy. Základem je určení všech možných aspektů, dále jejich identifikace a určení závažnosti dopadů na životní prostředí. Na základě tohoto vyhodnocení podnik rozhodne, jaké aspekty nejvíce zatěžují životní prostředí, a zavede preventivní kroky ke zmírnění jejich dopadů. Stanoví tedy tzv. environmentální politiku podniku.

Velice důležitou výhodou je kompatibilita s normou ISO 9001, což pro podnik představuje významnou úsporu nákladů, úsilí při správě a zavádění environmentálního systému, protože principy těchto norem jsou založeny na podobné metodologii pro správu a řízení systémů => systémy tedy můžeme integrovat tzv. Integrovaný management. Příklad: „plánuj – dělej – kontroluj – jednej“ je shodný princip (tzv. Demingův cyklus) pro obě normy. Z těchto důvodů je zavedení EMS dle ISO 14001 nejlepší možná alternativa pro Wikov Gear s.r.o. jenž je držitelem certifikátu ISO 9001:2008. Rozbor požadavků k zavedení ISO 14001 bude zpracován detailněji v praktické části bakalářské práce.

Rozdíly mezi ISO 14001 a EMAS

Rozsah	ISO 14001	EMAS
systém managementu	ano	ano
zavedení systému	možné i v části podniku	v celém areálu organizace, v jeho místě
environmentální přezkoumání	doporučené	povinné
veřejné dokumenty	pouze environmentální politika	environmentální politika a environmentální prohlášení
environmentální prohlášení	není požadováno	povinné
zakočení procesu	certifikace	ověření environmentálního prohlášení
posuzování aspektů	přímé environmentální aspekty	přímé i nepřímé environmentální aspekty
zakočení procesu zajišťuje	auditor certifikační organizace	akreditovaný environmentální ověřovatel
četnost a metodologie provádění auditů	nestanovena	nejdéle 3 - letý
registrace	v rámci vydaných certifikátů u jednotlivých certifikačních organizací	odpovědné orgány jednotlivých členských států
použití loga	není (pouze logo certifikačního orgánu)	použití loga EMAS
registr aspektů (vlivů)	doporučený	požadovaný

7dnoi M7P a CFNIA

Obr. 2.2-1 – Rozdíly mezi ISO 14001 a EMAS [O1]

Je zde tedy rozdíl mezi požadavky na zavedení EMAS a ISO 14001. Přesto oba nástroje vedou podnik cestou, jež snižuje riziko porušení povinností podnikatele v ochraně životního prostředí, které jsou stanoveny zákony a zároveň reprezentují snahu podniku dělat něco navíc v rámci environmentální politiky podniku. Informace čerpány ze zdroje [4], [5].

3 Práva a povinnosti podnikatele v oblasti životního prostředí

V České republice se zákon o životním prostředí zpracovává až od roku 1990. Před tímto rokem zde byl vytvořen pouze zákon o ochraně přírody a o ochraně ovzduší, například zákon o odpadech vůbec neexistoval. Výsledkem tohoto nedostatku bylo zhoršení kvality životního prostředí, zdraví obyvatelstva a nekontrolovatelné čerpání přírodních zdrojů.

Upravený zákon vznikl až po roce 1990, přesněji v roce 1992 a to zákonem č.17/1992 Sb., který stanovuje práva a povinnosti obyvatel a podnikatelských subjektů ve vztahu k životnímu prostředí v České Republice. V zákoně se poprvé objevuje myšlenka trvale udržitelného rozvoje, definice ekosystému, ekologická stabilita. Informace čerpány ze zdroje [6], [16], [21].

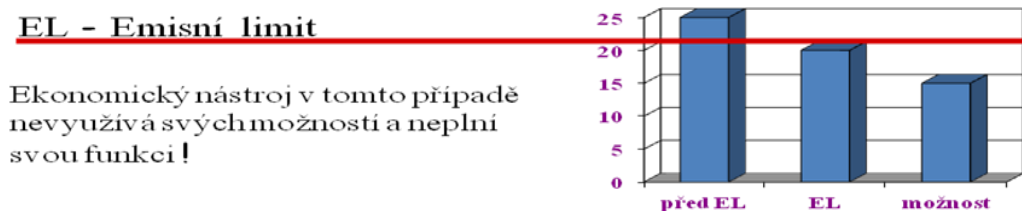
3.1 Obecné povinnosti podnikatele

Právnícká či fyzická osoba oprávněná k podnikání před tím než začne provozovat svou činnost, musí jasně stanovit důsledky podnikání ve vztahu k životnímu prostředí. Musí zvážit možné následky a dopady porovnat se stanovenými zákony (legislativou), zhodnotit zda jsou ve shodě s platnými předpisy. Veškeré náklady vzniklé kontrolní činností jsou hrazeny podnikatelem. Výsledkem by mělo být šetrné podnikání ve vztahu k životnímu prostředí. Důležitou otázkou je, jak správně motivovat a vychovávat obyvatele, podnikatelské subjekty k těmto kontrolním činnostem a dodržování legislativy životního prostředí?

Jak je již psáno v kapitole 3. Před rokem 1990 zde fungovaly jen některé zákony, podniky a obyvatelstvo si zvykly na možnost čerpání (využití) životního prostředí jen za min. náhrady vzniklé škody. Řešením této otázky se zabývá státní správa. Její povinností je správná motivace k dodržování zákonů a tedy řízení nástrojů k ovlivňování ekonomických subjektů. Hlavní myšlenkou je především ekonomicky zvýhodnit podnikatelské subjekty, kteří neznečišťují prostředí, přistupují k této problematice zodpovědně a dodržují legislativu životního prostředí ČR. Je několik druhů nástrojů, které budou nyní představeny. Informace k této kapitole čerpány ze zdroje [7], [21].

3.2 Přímé nástroje (normativní)

Přímými nástroji jsou myšleny jasně stanovené limity zákonem jako např.: emisní limity Obr. 3.2, limity kvality ŽP. Dále mezi přímé nástroje patří i omezení, standardy, normy, zákazy. Samotné zavedení limitů, předpisů nemá žádnou účinnost bez kontroly jejich dodržování, jenž má na starosti orgány státní správy. V případě, že dojde k překročení stanovených limitů, přichází na řadu druhý typ nástrojů, např. sankce a poplatky. Ty patří mezi nástroje nepřímé. Je tedy velice žádoucí kombinovat jednotlivé nástroje pro dosažení uspokojivých výsledků. [8],[9].



Obr. 3.2-1 – Ukázka emisní limit [9]

3.3 Nepřímé nástroje (ekonomické)

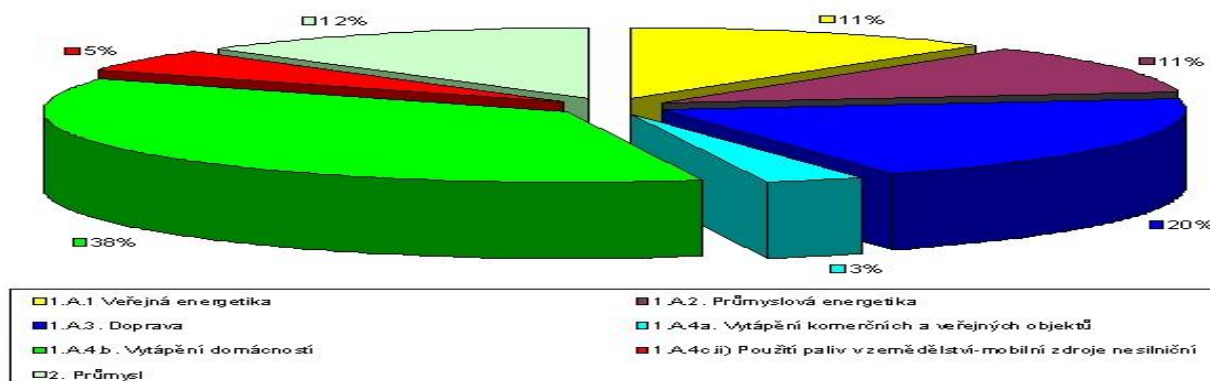
Nepřímé nástroje jsou jednou z účinnějších metod, jak motivovat podnik k dodržování limitů, jsou jimi například poplatky, granty. Dále se jedná především o daně, environmentální pojištění, značení výrobků z hlediska jejich ekologických vlastností, obchodovatelná emisní povolení atd. Další kapitola je věnována stručnému popisu několika ekonomických nástrojů. [7], [21].

3.3.1 Poplatky a daně

Tento nástroj, jenž stanovuje Ministerstvo životního prostředí České republiky, je jedním z lépe dosažitelných. Jinými slovy, je dosaženo cíle s minimálními náklady. Poplatky a daně musí platit každý, ať už se jedná o právnickou či fyzickou osobu. V závislosti na obtížnosti dodržení cílů politiky životního prostředí se liší poplatky každého podniku. Je-li pro podnik obtížnější (nákladnější) dodržet cíle politiky životního prostředí, platí menší poplatky a naopak. Výše poplatků je dána velikostí znečištění životního prostředí podnikem => pokud dopad činnosti na životní prostředí bude větší, tím se zvětší i poplatky a v případě překročení limitů platí znečišťovatel navíc sankce. Tento fakt je jedním z motivačních faktorů pro samotné podniky a zároveň cesta k tzv. čistší produkci. Příklady poplatků podle jednotlivých zákonů na ochranu životního prostředí: za odebrané množství vody, za vypouštění odpadních vod do vod povrchových, za uložení odpadů, za znečišťování ovzduší. Nesmíme však opomenout platbu poplatků i za využití některých neekologických zdrojů, jako například pesticidy, umělá hnojiva atd. Můžeme tedy jednotlivé poplatky kategorizovat do tří skupin.

- Poplatky za znečištění ŽP
- Poplatky za využití přírodních zdrojů
- Uživatelské poplatky

Graf znázorňuje jednotlivé podíly zdrojů znečištění ovzduší v ČR.



Obr. 3.3.1-1 – Graf zdrojů znečištění [O₂]

Příjemcem poplatků je Státní fond životního prostředí. Veškeré prostředky jsou využívány k obnově životního prostředí a dále na podporu ekologických projektů formou dotací.

Daň „je zákonem určená povinná platba do veřejného rozpočtu, která se vyznačuje neúčelovostí a neekvivalentností, tzn., ukládá se jako jednostranná povinnost bez nároku plátce na plnění ze strany státu. Daně jsou placené pravidelně v určitých intervalech nebo při určitých okolnostech“ [10]. Daně jsou spravovány státem a jsou také využívány k částečnému a někdy i úplnému financování ochrany životního prostředí a přírodního bohatství. Příklady daní: silniční daň, spotřební daň z minerálních olejů, daň z elektřiny atd.

V následujících několika větách je upozorněno na ekologickou daňovou reformu v ČR. Její zavedení probíhá od roku 2008 a měla by být zavedena ve 3 etapách. Konec reformy je plánován na rok 2017. Reforma se týká především pevných paliv, elektřiny, zemního plynu. Jsou zvýhodněné ekologicky příznivé vlastnosti plynů oproti méně příznivým produktům pro životní prostředí.

Můžeme říci, že daně a poplatky jsou postaveny na podobném principu „znečišťovatel platí“, na podniku samotném už jen záleží kolik a za co. Důležité je připomenout možnosti úlevy na dani a poplatcích v případě využití ekologicky šetrných prostředků pro chod podniku, které jsou mnohem nákladnější, např. využití biopaliv. Informace čerpány ze zdroje [7], [8], [9], [20], [21].

3.3.2 Environmentální pojištění

Nástroj se začal používat koncem 80. let. Evropskou směrnicí 2004/35/EC a zákonem č. 167/2008 Sb. byl zakotven princip absolutní odpovědnosti znečišťovatele za škody na ŽP. Zákon také ukládá vybraným provozovatelům povinnost finančního zajištění a to například: pojištěním.

Podniky, které zavedly EMAS nebo jsou certifikované dle systému ČSN EN ISO 14001 **nemusí** být pojištěny a to v případě, že: „Provozovatel, který prokáže na základě hodnocení rizik, že provozní činností může způsobit ekologickou újmu, jejíž náprava si vyžádá náklady nižší než 20 000 000 Kč, nebo ekologickou újmu, jejíž náprava si vyžádá náklady vyšší než 20 000 000 Kč a provozovatel je současně registrován v Programu EMAS nebo prokazatelně zahájil činnosti potřebné pro zaregistrování do tohoto programu, nebo má certifi-

kovaný systém environmentálního řízení uznáný podle souboru norem ČSN EN ISO 14000 nebo prokazatelně zahájil činnosti potřebné k získání této certifikace“ [26].

Pojišťovna se obvykle snaží, aby ke škodám nedocházelo, a tlačí pojištěnce (zejména výši pojistky) k příslušným opatřením. Výše pojistného se tedy liší v závislosti na možných rizicích, která mohou být způsobena v současnosti, ale i v budoucnu ve všech výrobních procesech podniku. Výše částky tedy přímo nutí dodavatele snižovat možná rizika znečištění životního prostředí. Informace čerpány ze zdroje [11], [7] [8], [21].

3.3.3 Obchodovatelná emisní povolení

Za vznikem tohoto nástroje stojí tzv. Kjotský protokol, ve kterém se vyspělé průmyslové státy včetně České republiky zavázaly snížit spotřebu emisí. Zároveň byl vytvořen obchod s redukcemi emisí skleníkových plynů.

Každý stát má stanovený limit, který musí dodržet. Přípustné množství je státem rozděleno do tzv. emisních povolení, které jsou za určitý poplatek odkoupeny podniky v závislosti na jejich stávající úrovni znečištění. Snahou státu je především snížení těchto emisních limitů a jejich ušetřený (přebytek) je možné prodat jiným státům, které se zavázaly dodržovat Kjotský protokol. Stejný princip je přímo i u podniků v rámci určitého státu, které mohou obchodovat s emisními limity. Pokud stát (podnik) odkoupí část limitů od jiného, muselo někde dojít ke snížení.

Stát (podnik) v rámci udržení přijatelné ekonomiky se snaží o to, aby nedošlo k nákupu emisních limitů nad stanovený rámec. Je tedy snahou snižovat, v horším případě udržovat na stejné úrovni emisní limity. Což je hlavním cílem nástroje. Informace k této kapitole čerpány ze zdroje [12], [13], [21].

3.3.4 Finanční podpora

Finanční podpora je chápána jako nástroj příznivé ekonomické motivace. Žadatelé o podporu musí mít stanoveny stejné podmínky. Poskytování by mělo být v souladu se směrnici Evropské unie.

Finanční podpora je stanovena formou grantů, dotací a darů. Granty jsou zejména využívány na ekologicky šetrné a úsporné projekty, formou výhodných půjček a leasingů.

Dotace jsou poskytovány především obcím a neziskovým organizacím. Problém dotace je možnost jen částečného využití na určitý projekt. Mezi dotace patří přímé podpory, zvýhodněné půjčky, daňová zvýhodnění. Dotace, granty a dary jsou poskytovány za pomoci státního fondu životního prostředí, státního rozpočtu, v dnešní době již také z Evropské unie. Informace čerpány ze zdroje [7], [19], [21].

3.3.5 Depozitně refundační systém

Systém se vztahuje na všechny výrobky, které se stávají nebezpečným odpadem po ukončení jejich životnosti (použitelnosti). Jako například: motorové oleje, baterie, plastové, ale i skleněné výrobky. Snahou depozitně refundačního systému je především znovuvyužití produktů nebo jejich ekologická likvidace.

Finální cena výrobku je navýšena buď o zálohu, nebo o recyklační poplatek. Záloha je vratný vklad do pořizovaného výrobku zákazníkem. Tento nástroj zajišťuje znovuvyužití výrobku a stimulaci zákazníka k jeho vrácení. Pokud nedojde k vrácení použitého výrobku, část zálohy je využita pro jeho sběr a následnou recyklaci. Recyklační poplatek je částka, která

navyšuje cenu výrobku a slouží k jeho ekologické likvidaci, jedná se o nevratný poplatek. Spotřebitel má však právo odložit výrobek bezplatně na sběrové místo. Informace čerpány ze zdroje [7], [11].

3.4 Dobrovolné nástroje (měkké)

Jedná se o nástroje na úrovni podniků, které jsou dobrovolné. Podnik se zavazuje vykonávat činnost šetrněji k životnímu prostředí, než stanovuje zákon (právní normy) jako např.:

- Metoda čistší produkce.
- Hodnocení životního cyklu výrobku LCA.
- „Ekolabeling“ (ecolabelling) označení ekologicky šetrných výrobků.



Obr. 3.4-1 – Ukázka značení [9]

- EMAS, norma ISO 14001. Podnik se snaží plnit standardy nástrojů a po splnění požadavků dochází k registraci u certifikačních orgánů a následné využití z toho plynoucích výhod.

Nástroje mohou například zvyšovat konkurenceschopnost podniku. Informace čerpány ze zdroje [9], [14].

3.5 Informační nástroje

Jsou především nástroje informativního a výchovně vzdělávacího charakteru. Jejich cílem je ovlivnit chování občanů, podniků. Například integrovaný registr znečištění (IRZ, environmentální osvěta, výchova a vzdělávání, právo na informace o životním prostředí, právo na svobodný přístup k informacím, které jsou stanoveny zákony. [9], [14]

3.6 Organizační a institucionální nástroje

Nástroje zahrnují právní normy a koncepční dokumenty v ochraně životního prostředí. Těmito předpisy jsou vytvořeny veškeré výše představené nástroje. Jednotlivé programy, strategie, řízené dokumenty (které jsou do praxe zavedeny pomocí nástrojů) vymezují působnost systému ochrany životního prostředí. Udávají kompetence a směr vývoje (zvyšování úrovně) v oblasti ochrany životního prostředí. Působnost je zaměřena pouze na problematiku životního prostředí, například: Koncept státní politiky životního prostředí.

„Státní politika životního prostředí si obecně klade za cíl uchovat a vylepšit kvalitu životního prostředí a života i zdraví obyvatel při respektování požadavku udržitelného rozvoje. Reaguje na potřebu vzájemné integrace dosud často sektorově orientovaných aktivit a zároveň reaguje na všechny závažné změny stavu životního prostředí.“ [9]

Právě z důvodu zlepšení kvality životního prostředí, dodržení jednotlivých strategií politiky na území ČR, sladění jednotlivých činností a kontroly jejich efektivnosti došlo k restrukturalizaci státní správy. Tím došlo ke vzniku krajů (zánik okresních úřadů), obecných úřadů, státního fondu životního prostředí (financuje projekty zlepšující stav životního prostředí), specializovaných správních úřadů, Ministerstva životního prostředí a také stanovení kompetencí jednotlivých ministerstev a úřadů. Nástroje v této kategorii lze rozdělit do několika skupin a těmi jsou:

- Instituce zabývající se rozvojem příslušné oblasti.
- Struktury spolupráce.
- Struktury managementu.

Cílem je za pomoci institucionálních nástrojů dosáhnout spolupráce při realizaci rozvojových cílů na území ČR v rámci politiky a ochrany životního prostředí.

Do této kategorie nástrojů také patří právní nástroje (platné právní normy) z jejichž platných norem vycházejí veškeré normativní, ekonomické a jiné nástroje, které se uplatňují v praxi.

Ať už je použito jakýkoliv nástrojů pro uskutečnění stanovené politiky životního prostředí a dodržení zákonů vždy s sebou přináší dopad na jednotlivé subjekty a jejich ekonomiku v širším měřítku i na národní ekonomiku. Zpřísnění podmínek může znamenat existenční problém pro některé menší podniky z důvodů vyšších nákladů a tím nižší konkurenceschopnosti podniku. Další problém může nastat při omezení produkce podniku. Omezení v rámci ochrany životního prostředí s sebou nese větší nezaměstnanost.

Přes všechny negativní dopady na ekonomiku podniků „státu“, přináší uvedené nástroje také své výhody. Jedná se o výhody plynoucí z lepší konkurenceschopnosti mezi výrobci na mezinárodních trzích. Výrobce je tedy schopen konkurovat svými výrobky (službou) i mimo ČR. V dnešní době zákazníka z ciziny i ČR nezajímá pouze cena výrobku, ale také jaký byl dopad na životní prostředí během výroby. Dále jakým způsobem je nakládáno se zaměstnanci, jakých materiálů je použito (zda jsou recyklovatelné) atd. Konkurenceschopnost výrobce je tedy dána splněním i dalších požadavků, než jen nízkou cenou výrobku. Právě tyto požadavky jsou splněny v případě využití výše představených nástrojů.

V následující kapitole budou popsány povinnosti podnikatele ve vztahu k jednotlivým složkám životního prostředí. Povinnosti jsou stanoveny zákony o ochraně životního prostředí a dozor nad nimi spravuje Česká inspekce životního prostředí. Informace čerpány ze zdroje [9], [14], [15], [21].

3.7 Práva a povinnosti podnikatele v odpadovém hospodářství

3.7.1 Nakládání s obaly

Jedná se o zákon č. 477/2001 Sb., Zákon se snaží zamezit vzniku odpadů z obalů a tím snížit dopad lidské činnosti na životní prostředí. A to především redukcí hmotnosti, objemu a škodlivosti obalů a chemických látek obsažených v těchto obalech v souladu s právem Evropských společenství. Zákon stanovuje veškerá práva a povinnosti podnikajících právnických a fyzických osob. Dále stanovuje kompetence správních úřadů při uvádění obalů a bale-

ných výrobků na trh nebo do oběhu. V případě zpětného odběru a při využití odpadu z obalu stanovuje poplatky ochranná opatření, opatření k nápravě a pokuty. [16]

„Zákon se vztahuje na veškeré obaly a balené výrobky uvedené na trh nebo do oběhu v České republice. Výjimka je stanovena u kontejnerů užívaných v silniční železniční či letecké dopravě nebo při námořní a vnitrozemské plavbě podle mezinárodních smluv, které se Česká republika zavázala dodržovat.“ [16]

3.7.2 Podmínky uvedení obalu na trh

Obal, balený výrobek a obalový prostředek, který je uveden na trh, musí splňovat stanovené podmínky. Za splnění podmínek je zodpovědná osoba, která produkt uvádí na trh. Podmínky jsou:

- Nutnost zajistit, aby koncentrace chemických látek, které jsou na seznamu nebezpečných látek, nepřekročila stanovenou limitní hranici, jenž stanovují právní předpisy. *„Vzhledem k přítomnosti těchto látek v emisích, popelu nebo výluhu v případě spalování nebo skladování odpadu vzniklého z tohoto obalu nebo obalového prostředku“.*
- Právní předpisy nám stanovují hodnoty olova, kadmia, rtuti a chromu, jejichž množství součet nesmí překročit předepsanou hodnotu.
- Obal nebo obalový prostředek, který byl použit pro svůj účel včetně jeho veškerých zbytků, mohl být dále znovu použit. V dalším možném případě je nutné zajistit, aby odpad z obalu nebo obalového prostředku mohl být využitelný (zpracovatelný) za obvyklých podmínek alespoň jedním z těchto postupů:
 - Procesem, při kterém veškerý odpad vzniklý z obalů, obalových prostředků a jejich zbytků je možné přeměnit společně i s jiným materiálem na výrobek nebo surovinu. Například recyklace, kde dochází k přeměně plastů v granulát (surovina), který je použit na opětovnou výrobu produktů.
 - Možnost veškerý odpad samostatně nebo i s jiným materiálem využít jako surovinu pro výrobu tepelné energie přímým spalováním, tedy hořením odpadu.
 - Biologickým zpracováním odpadu. Tzv. aerobním nebo anaerobním způsobem, kde za pomoci mikroorganismů dochází ke vzniku stabilizovaných organických zbytků nebo metanu. Skladování odpadů se za organickou recyklaci nepovažuje.

Osoba, která uvádí obal na trh, musí dodržovat ustanovení §3 „Prevence“ zákona č. 477/2001 Sb., Minimalizace výskytu těžkých kovů, minimalizace výskytu ostatních škodlivých látek, minimalizace objemu a hmotnost obalového materiálu při konstrukci obalu, využitelnost obalu po jeho vyčerpání. Informace k této kapitole čerpány ze zdroje [16], [21].

3.7.3 Technické normy pro vyhodnocení, zda obal splňuje požadavky pro uvedení obalu na trh

Normy byly stanoveny Evropským výborem pro normalizaci. *„Tyto normy jsou harmonizované, tzn., že jsou stanoveny termíny jejich uplatnění, povinnost zavést je v jednotlivých státech a v*

neposlední řadě také povinnost normalizačních institutů, v případě existence národních norem, jejich nahrazení normami evropskými.“ [17]. Informace ke kapitole čerpány ze zdroje [17], [21].

ČSN EN 13427 Obaly – požadavky na používání evropských norem pro obaly a odpady z obalů [17]. Tato norma nám určuje metodikou jak související normy používat a které požadavky uvedené v ostatních normách spolu navzájem souvisí.

Obal musí být přezkoumán a vyhodnocen z hlediska těžkých nebezpečných kovů a nebezpečných chemických látek v něm obsažených. Z toho důvodu jsou zde dvě technické normy ČSN CR 13695-1, -2. Hlavní důraz je kladen na dodavatele surovin výrobce obalu.

ČSN CR 13695-1 Obaly – požadavky na správné měření a ověřování nebezpečných látek a čtyř nebezpečných kovů (olova, kadmia, rtuti a chromu) obsažených v obalech a jejich uvolňování do okolního prostředí.

ČSN CR 13695-2 Obaly – požadavky správné měření a ověřování nebezpečných látek a čtyř nebezpečných kovů (olova, kadmia, rtuti a chromu) obsažených v obalech a jejich uvolňování do okolního prostředí.

Nutností a povinnosti výrobce je posoudit obalový systém z hlediska prevence – šetření zdrojů. Požadavky jsou shrnuty normou **ČSN EN 13428** „Obaly – přesné požadavky na výrobu a složení, snaha o snižování zdrojů“. [17]

Obal, který je určen pro opakované použití, je nutné vyhodnotit, zda je vhodný pro opakované použití. Nutné je dále popsat a dokumentovat systém jeho obnovy a vyprázdnění dle stanovené normy **ČSN EN 13429** „Obaly – opakovanost použití“ [17]

Důležité je také vyhodnotit, zda existuje alespoň jeden způsob využití použitého obalu. Ten, kdo uvádí výrobek na trh (např. láhev) musí jasně stanovit využitelnost jednotlivých částí obalu (uzávěr, etiketa, tělo lahve). Využitelnost musí být stanovena podle daných technických norem, ale stačí posouzení podle jedné z nich, nemusí se posuzovat podle všech tří.

ČSN EN 13430 „Obaly – Požadavky na obaly využitelné k recyklaci materiálu“. [17]

ČSN EN 13431 „Obaly – Požadavky na obaly jako možnost zdroje k tvorbě energie, včetně specifické nejnižší výhřevnosti“. [17]

ČSN EN 13432 Obaly - Požadavky na obaly využitelné ke kompostování a biodegradaci - Zkušební schéma a kritéria hodnocení pro konečné přijetí obalu [17]

3.7.4 Nakládání s odpady

Povinnosti jak správně nakládat s odpady jsou dány zákonem č. 185/2001 sb., Prvotní původce vzniku odpadu je povinen odpad zneškodnit, tak jak stanovuje zákon. A to například za pomoci recyklace, kompostováním nebo je odpad využit jako zdroj výroby energie (spalování).

Další povinností, kterou stanovuje zákon, je nakládat s odpady pouze v zařízeních, která jsou proto určena. Během nakládání s odpadem nesmí být narušeno zdraví obyvatel ani poškozeno a jinak znečištěno životní prostředí. Důležité je také nezapomenout na překročení limitů znečištění stanovené zvláštními právními předpisy.

Prvotní strůjce (původce) odpadu je povinen ověřit si, zda osoba, které je odpad předán, je pro převzetí oprávněná dle zákona. Oprávnění uděluje krajský úřad. Pokud osoba nemá

oprávnění pro převzetí odpadu, nesmí jí být předán. K převzetí odpadu je oprávněná pouze fyzická či právnická osoba, která je provozovatelem zařízení k využití, odstranění nebo k výkupu určitého odpadu.

Mísení nebezpečných odpadů (které jsou označeny nápisem dle zákona) navzájem nebo s jinými odpady, látkami nebo materiály je zakázáno. Krajský úřad v místě, kde je s těmito odpady nakládáno, může udělit zvláštní povolení pro mísení nebezpečných odpadů. Jedná se ale pouze o výjimečné případy. Povolení je uděleno pouze tehdy, pokud nedojde k poškození zdraví obyvatel a narušení životního prostředí a je použita pro odstranění odpadu nejlepší možná technika a je prováděno oprávněnou fyzickou či právnickou osobou k využívání nebo odstranění odpadu.

„Na jednotky požární ochrany a další právnické osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání, které jsou zvláštními právními předpisy určeny k řešení havárií a zdolávání požárů, se při této činnosti nevztahují povinnosti původců odpadu a oprávněných osob.“ [16]

Přesto jednou z nejdůležitějších povinností podnikatele je prevence proti vzniku odpadu. Tedy předcházením vzniku odpadů omezovat jejich množství a nebezpečnost. Informace čerpány ze zdroje [7], [16], [21].

3.8 Práva a povinnosti podnikatele v ochraně ovzduší

Práva a povinnosti podnikatele v ochraně ovzduší stanovuje zákon č. 201/2012 Sb., Snahou zákona je předcházet znečištění ovzduší. Je třeba snižovat úroveň znečištění tak, aby nedocházelo k poškození lidského zdraví a zároveň byla zajištěna ochrana životního prostředí proti látkám vnesených do ovzduší.

Emise: Jedná se o látky vypuštěné do ovzduší. Na tyto látky jsou stanoveny určité limity, tzv. emisní limity, které nesmí být překročeny. Stává se, že emise vypuštěné do ovzduší reagují s jinou látkou a tím vznikne ještě nebezpečnější látka (těžké kovy v půdě, popel atd.), jejichž množství stanovuje tzv. imisní limit.

Zákon stanovuje zdroje znečištění. Zdroje můžeme dělit dle několika kritérií jako například: **přírozené** (sopečná činnost) a **antropogenní** (lidská činnost). **Přízemní** (leží na zemském povrchu) a **výškové** (leží nad zemským povrchem, příkladem může být komín atd.), **bodové, plošné, liniové a objemové**. Dále se zdroje mohou dělit na **stacionární a mobilní**.

Stacionární zdroje jsou nedělitelné činnosti (procesy) či technické jednotky, které mohou nebo způsobují znečištění. Stacionární zdroj tedy nemění svoji polohu (lom, šachta, skládka paliv a mnohé další, které stanovuje také zákon). Na rozdíl od zdrojů **mobilních**, které jsou samohybné nebo pohyblivé či přenosné za pomoci spalovacího motoru, který slouží k pohybu nebo jsou zabudovány jako nedílná součást jejich vybavení (auto, letadlo, stroje a mnohé další). Informace čerpány ze zdroje [16], [18].

3.8.1 Povinnosti provozovatele stacionárního zdroje

Informace byly čerpány ze zdroje [16]. Povinností provozovatele je provozovat pouze takový stacionární zdroj, který je k tomu určený, v souladu s podmínkami pro provoz zdroje stanovenými zákonem, prováděcími právními předpisy a výrobcem. Mezi povinnosti provozovatele např. patří:

*„Dodržovat emisní limity, emisní stopy, technické podmínky provozu a přípustnou tma-
vost kouře“ [16]*

Užívání paliv je určeno pouze pro stacionární zdroje. Kvalita paliva musí splňovat požadavky stanovené příslušným předpisem a jsou určena výrobcem stacionárního zdroje. Také je možnost užívat paliva povolená pro daný provoz.

Předkládat na vyžádání orgánu pro správu ochrany ovzduší veškeré informace o stacionárním zdroji. To včetně vypouštěných emisí zdroje a vnášených skleníkových plynů do ovzduší.

Umožnit přístup ke stacionárnímu zdroji, k jeho příslušenství, používaným surovinám a palivům (technologickým) k jeho provozu využívaným nebo zajišťujícím provoz stacionárního zdroje. A to osobám k tomu pověřeným ministerstvem, obecním úřadem s rozšířenou kompetencí a inspekcí.

„Provést kompenzační opatření uložená krajským úřadem dle zákona.“ [16]

Provést minimálně jednou za dva roky kontrolu způsobilého technického stavu a provozu stacionárního zdroje na pevná paliva od 10 do 300KW včetně těch, která slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění. Kontrola je prováděna osobou k tomu určenou, tedy proškolenou výrobcem stacionárního zdroje a oprávněnou k jeho instalaci, provozu a údržbě. Dále je povinností vystavit protokol osobou k tomu určenou a na vyžádání obecního úřadu s rozšířenou kompetencí musí být předložen ke kontrole. Protokol informuje o správnosti instalace, provozu a údržbě zdroje a to v souladu se zákonem a pokyny výrobce.

Výše uvedené *„povinnosti se nevztahují na provozovatele stacionárního zdroje umístěného v rodinném domě, bytě nebo ve stavbě pro rodinou rekreaci, nejde-li o prostory užívané pro podnikatelskou činnost“*. [16] Provozovatel stacionárního zdroje je dále povinen:

„Provozovat stacionární zdroj pouze na základě a v souladu s povolením provozu“, [16] a zjišťovat úroveň znečištění.

„Odvádět znečišťující látky ze stacionárního zdroje do ovzduší komínem nebo výduchem, pokud povolení provozu není uvedeno jinak. Výška, ve které dochází ke znečišťování, musí být vypočtena tak, aby provozem tohoto zdroje nedošlo k překročení imisního limitu.“ [16] Zákon stanovuje výjimky, kdy tato povinnost neplatí.

Bezodkladně odstraňovat nebezpečné stavy ohrožující kvalitu ovzduší v provozu stacionárního zdroje.

Informovat správu krajského úřadu a inspekci o výskytu stavu ohrožující povolenou úroveň znečištění a to do 24 hodin od zjištění výskytu.

S tím souvisí povinnost bezodkladně omezit provoz nebo odstavit stacionární zdroj mimo provoz v důsledku zjištění odchylky (závady) jeho provozu v případě neschopnosti dodržení podmínek provozu stacionárního zdroje a nemožnosti odstranit je v průběhu 24 hodin. Spalovací stacionární zdroje nesmí tuto dobu překročit 120 hodin v průběhu jednoho roku. Odstavení stacionárního zdroje není platné pro stacionární zdroje, které mohou odstávkou způsobit větší znečištění než při chodu samotném *„nebo pokud by v důsledku přerušení dodávek tepelné energie bylo ohroženo lidské zdraví“*. [16]

Provozovatel je povinen poskytnout informace o technické závadě krajskému úřadu a inspekci životního prostředí nejpozději do 48 hodin od jejího vzniku.

Povinnost předkládat inspekci protokol o jednorázovém měření emisí do 90 dnů od data měření.

Uchovat a zpracovat veškeré výsledky „jednorázového a kontinuálního měření emisí pro účel kontroly a to až na dobu 5 let v rozsahu a formě stanovené prováděcím právním předpisem, pokud se jedná o stacionární zdroj uvedený“ [16] zákonem.

„Zajistit a řádně provozovat prostředky pro kontinuální měření emisí, pokud se jedná o stacionární zdroje“ [16] dle zákona.

Dodržovat zákaz spalování lignitu, hnědého uhlí, uhelné kaly a proplástky ve spalovacím stacionárním zdroji o jmenovitém tepelném příkonu 300KW a nižším.

Provozovatelé stacionárních zdrojů, ve kterých jsou tepelně zpracovány odpady, je povinný dodržovat veškeré výše uvedené povinnosti, ale také je dále povinen:

V případě odebrání nebezpečného odpadu odebrat vzorek a to ještě před samotným vyložení odpadu a skladovat jej po dobu jednoho měsíce po spálení odpadu. Povinnost se nevztahuje na infekční odpad ze zdravotnické a veterinární péče v uzavřených obalech.

„Zastavit bezodkladně, nejdéle za 4 hodiny, tepelné zpracování odpadu, pokud je z měření emisí zřejmé, že jsou překročeny specifické emisní limity do doby, než jsou odstraněny příčiny tohoto stavu. Opětovné zahájení provozu je možné při splnění podmínek a postupem stanoveným v provozním řádu a oznámit překročení specifických emisních limitů bezodkladně inspekci“. [16]

3.9 Práva a povinnosti podnikatele v ochraně vod

Informace čerpány ze zdroje [16]. Práva a povinnosti podnikatele v ochraně vod stanovuje zákon č. 254/2001 Sb. „Účelem tohoto zákona je chránit povrchové a podzemní vody, stanovit podmínky pro hospodárné využívání vodních zdrojů a pro zachování zlepšení jakosti povrchových a podzemních vod, vytvořit podmínky pro snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a zajistit bezpečnost vodních děl v souladu s právem Evropských společenství. Účelem tohoto zákona je též přispívat k zajištění obyvatelstva pitnou vodou a k ochraně vodních ekosystémů a na nich přímo závislých suchozemských ekosystémů.“

3.9.1 Odpadní vody

Odpadní vody jsou vody použité v obytných, průmyslových, zdravotnických, zemědělských a jiných stavbách. Dále například v zařízeních nebo dopravních prostředcích a to pokud mají po použití změněnou jakost (složení nebo teplotu), stejně tak jako vody odtékající z těchto staveb, zařízení a dopravních prostředků v případě, že mohou ohrozit kvalitu podzemních a povrchových vod. Mezi odpadní vody patří i průsakové vody z odkališť a průsakové vody ze skládek odpadu. Výjimkou jsou vody, které jsou zpětně využívány pro vlastní potřebu organizace a vody, které odtékají do vod důlních. Mezi odpadní vody se dále nepovažují srážkové vody z dešťových oddělovačů, které splňují podmínky stanovené v povolení vodo-právním úřadem.

Kdo vypouští odpadní vody do podzemních nebo povrchových vod, je povinen zneškodnit je v souladu se stanovenými podmínkami v povolení k jejich vypouštění. Vodoprávní úřad, který uděluje povolení, je povinen přihlížet k nejmodernějším dostupným technologiím sloužícím ke zneškodňování odpadních vod. Nejmodernější dostupné technologie „se rozumí nejpokročilejší a nejúčinnější stupeň vývoje použité technologie zneškodňování nebo čištění

odpadních vod, vyvinuté v měřítku umožňující její zavedení za ekonomicky a technicky přijatelných podmínek a zároveň nejúčinnější pro ochranu vod.“

Kdo vypouští důlní vody do vod povrchových nebo podzemních dle zákona o využití nerostného bohatství, tak může činit za podmínek a způsobem stanoveným, vodoprávním úřadem.

Kdo vypouští odpadní vody do vod povrchových nebo podzemních je povinen měřit objem a rozsah škodlivosti vypuštěných vod. Výsledky je povinen předávat vodoprávnímu úřadu a to stanovenému správci povodí a pověřenému odbornému subjektu. Vodoprávní úřad stanovuje způsob měření objemu, dále místo měření a četnost předkládání výsledků z měření. Odběr a přezkoumání škodlivosti odpadních vod mohou provádět pouze osoby k tomu oprávněné.

Ten, kdo akumuluje odpadní vody v bezdotykové jímce, je povinen zajistit jejich zneškodnění tak, aby nedošlo k ohrožení povrchových nebo podzemních vod. V případě výzvy vodoprávního úřadu nebo České inspekce životního prostředí je povinen předložit potvrzení o zneškodnění odpadní vody dle tohoto zákona.

Pokud vzniknou následky nedovoleným vypouštěním odpadních vod nebo k nedovolenému nakládání se závadnými látkami, stanoví Česká inspekce životního prostředí nebo vodoprávní úřad tomu, kdo znečištění způsobil, nápravná opatření k jejich odstranění. Zodpovědnost a veškeré náklady nese ten, jemuž opatření k nápravě bylo stanoveno. Informace čerpány ze zdroje [16].

3.10 Povinnost podnikatele v nakládání s chemickými látkami

Povinnosti podnikatele v nakládání s chemickými látkami upravuje zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách, chemických směsích a o změně některých zákonů. A dále stanovuje povinnosti zákon 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví.

Povinností dodavatele uvádějícího na trh nebezpečnou směs je při klasifikaci balení a označování směsi postupovat dle zákona nebo dle předpisů Evropské unie.

Dovozce nebo následný uživatel, který uvádí směs na trh, je povinen klasifikovat všechny nebezpečné látky v ní obsažené s výjimkou určitých látek, které stanovuje zákon. Dále je důležité uchovávat údaje o klasifikaci směsi po dobu 10 let od posledního uvedení na trh z důvodu poskytnutí údajů v případě vyžádání státní správy.

Výrobce, dovozce nebo následný uživatel je povinen při uvedení látky nebo směsi na trh v závislosti na intenzitě jejich nebezpečných vlastností klasifikovat skupinu nebezpečnosti. Skupiny nebezpečnosti (Obr. 3.10) stanovuje zákon.

„Dovozce nebo následný uživatel, který uvádí na trh směs, provádí hodnocení jejích nebezpečných fyzikálně-chemických vlastností za účelem zařazení směsi do jedné nebo více skupin nebezpečnosti“, skupiny jsou stanoveny podle zákona.

Dovozce nebo následný uživatel, který uvádí na trh směs, je povinen provést hodnocení nebezpečnosti jejích vlastností v závislosti na zdraví a ochraně životního prostředí, dále rozdělit směsi dle nebezpečnosti do skupin stanovených zákonem.

Dodavatel, který uvádí na trh směs, která spadá do některých skupin nebezpečnosti dle zákona, nebo je možné riziko pro zdraví a životní prostředí, musí zajistit směs obalem a uzá-

věrem. Specifika obalu a uzávěru jsou stanovena zákonem. Povinností dodavatele je dále uchovat doklady o splněných požadavcích na obal a uzávěr po dobu 10 let od posledního vydání směsi na trh. Dále se k této povinnosti vztahuje správné označení obalů, popis je v následujícím odstavci.



Dodavatel, který uvádí nebezpečnou směs na trh, je povinen označit obal čitelně, jasně a nesmazatelně např. těmito údaji: obchodní název směsi, výstražné symboly nebezpečnosti, označení specifické rizikovitosti v podobě R-vět vět (příklad: R38 „dráždí kůži“), pokyny pro bezpečné zacházení se směsí v podobě S-vět vět (příklad: S7 „uchovejte obal těsně uzavřený“). Další údaje stanovuje zákon.

Dodavatel dále nesmí podceňovat nebezpečnost směsi. Je tedy zakázáno označovat obal nápisy zdůrazňující neškodnost, ekologickou šetrnost nebo jakékoliv jiné informace, že směs není nebezpečná. Dále je povinností dodavatele uchovávat informace použité pro označení směsi (obalu) po dobu 10 let od posledního uvedení směsi na trh. Informace musí být předloženy na vyžádání příslušným orgánům pro potřeby výkonu státní správy. Informace čerpány ze zdroje [16].

3.10.1 Požadavky na skladování nebezpečných chemických látek a přípravků

Právnícké a fyzické osoby oprávněné k podnikání jsou podle právních předpisů povinny skladovat nebezpečné chemické látky a přípravky klasifikované jako vysoce toxické v prostorách pro to určených. Prostory musí být uzamykatelné, zabezpečené proti vloupání a vstupu neoprávněných osob. Při skladování musí být vyloučena záměna a vzájemné škodlivé působení uskladněných chemických látek a chemických přípravků a zabráněno jejich pronikání do životního prostředí a ohrožení zdraví lidí.

Právnícké osoby a fyzické osoby oprávněné k podnikání, které nakládají s nebezpečnými chemickými látkami a nebo chemickými přípravky klasifikovanými jako vysoce toxické, jsou povinny vést evidenci těchto chemických látek a přípravků. Další klade- né požadavky, jak správně značit a vést záznamy o těchto látkách a přípravcích jsou uvedeny v zákoně č. 258/2000 Sb.. Informace čerpány ze zdroje [24].

Grafické znázornění výstražných symbolů nebezpečnosti				
E 	F+ 	T+ 	C 	Xi 
Výbušný	Extremně hořlavý	Vysoce toxický	Žíravý	Dráždivý
O 	F 	T 	Xn 	N 
Oxidující	Vysoce hořlavý	Toxický	Zdraví škodlivý	Nebezpečný pro životní prostředí

Obr. 3.10.1-1 - Výstražné symboly nebezpečnosti [O4]

4 Požadavky normy ČSN EN ISO 14001:2005

Zavedení EMS dle této normy vede ke zlepšení image (profilu) podniku. Norma je vy-
stavěna na myšlence neustálého zlepšování a to nepřetržitým přezkoumáváním a vyhodnoco-
váním svého EMS. Aby došlo k naplnění podstaty neustálého zlepšování je nutné dodržet
doporučení normy a těmi jsou:

- „*Vytvořit si vhodnou environmentální politiku.*“
- „*V zájmu určení významných environmentálních dopadů identifikovat environmentál-
ní aspekty vycházející z minulých, současných nebo plánovaných činností organiza-
ce, jejich výrobků a služeb.*“
- „*Identifikace příslušných požadavků právních předpisů, které se na organizaci vztahují.*“
- „*Identifikovat priority a vhodné environmentální cíle a cílové hodnoty.*“
- „*Vytvořit strukturu a programy k realizaci politiky a dosažení cílů a cílových hod-
not.*“
- „*Provádět plánování, řízení, monitorování, opatření k nápravě a preventivní opatře-
ní, audity a přezkoumání tak, aby byla zajištěna shoda s danou environmentální po-
litikou a adekvátnost systému environmentálního managementu a schopnost při-
způsobovat se měnícím se okolnostem.*“

Výše uvedená doporučení kladená normou budou v následujících podkapitolách
podrobněji zpracovány. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1 Systém EMS

4.1.1 Environmentální přezkoumání

V případě, že organizace nemá zavedený systém EMS, je povinna nejprve zjistit jaké
má postavení vůči životnímu prostředí a to za pomoci přezkoumání. Cílem přezkoumání je
zpracování a zhodnocení možných aspektů organizace, které slouží jako základ pro vytvoření
environmentální politiky a následně EMS. Organizace, která EMS již zavedla, není povinna
přezkoumání podstupovat.

Přezkoumání musí pokrývat čtyři hlavní oblasti:

- „*Identifikaci environmentálních aspektů včetně aspektů spojených s běžnými provoz-
ními podmínkami, abnormálními podmínkami včetně spuštění a odstavení provozu a
havarijního ohrožení a havárií.*“
- „*Identifikaci požadavků příslušných právních předpisů a jiných požadavků, které se
na organizaci vztahují.*“
- „*Zkoumání všech stávajících praktik a postupů environmentálního managementu
včetně praktik a postupů souvisejících se zásobováním a uzavíráním smluv.*“
- „*Vyhodnocení minulých havarijních ohrožení a havárií.*“

Nástroje a metody přezkoumání mohou být různorodé a to např. za pomoci: kontrolních seznamů, vedení rozhovorů, přímou kontrolou a měřením, výsledků z předchozích auditů atd. Výsledky z přezkoumání slouží ke zhodnocení stávající situace a určení hlavních cílových hodnot a priorit environmentální politiky podniku. Výsledek přezkoumání také slouží k posouzení nákladů pro odstranění nedostatků a možnosti zavedení normy. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.2 Environmentální politika

Informace čerpány ze zdroje [21], [22]. Politiku stanovuje vrcholové vedení organizace. Politika nám představuje vizi toho, jak by mělo být dosaženo požadovaného chování z dlouhodobého hlediska. Jedná se o písemné prohlášení organizace o tom, jaké environmentální zásady byly stanoveny a jaké jsou z nich očekávané cíle. Při tvorbě environmentální politiky nesmí vedení podniku opomenout tyto zásady:

- „*Aby odpovídala povaze, rozsahu a environmentálním dopadům činnosti, výrobků a služeb organizace.*“
- „*Politika musí obsahovat závazek k neustálému zlepšování a prevenci znečištění.*“
- „*Aby obsahovala závazek být v souladu s příslušnými požadavky právních předpisů a jinými požadavky, ke kterým se organizace zavázala, a které se vztahují k jejím environmentálním aspektům.*“
- „*Aby poskytovala rámec pro stanovování a přezkoumání environmentálních cílů a cílových hodnot.*“
- „*Aby byla dokumentována, realizována a udržována.*“
- „*Aby byla sdělována všem osobám, které pracují pro organizaci a byla dostupná veřejnosti.*“

4.1.3 Plánování

Plánování se vztahuje na správné určení aspektů, jejich dokumentování a vyhodnocování v rozsahu EMS. Další náplní plánování je správná identifikace a příprava k dodržování právních požadavků vztahujících se na zvolené aspekty podniku. Dále se zaměřuje na tvorbu a používání programů pro úspěšnou realizaci EMS. Proces plánování tedy zahrnuje stanovení cílů a programů pro nezbytné dosažení výsledků v souladu s environmentální politikou. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.3.1 Environmentální aspekty

Informace čerpány ze zdroje [21], [22]. Organizace musí stanovit ty aspekty, které je schopna řídit (ovlivnit) a jejich dopady jsou významné pro organizaci a zároveň mohou ovlivňovat životní prostředí. Tomu předchází zmapování všech činností v podniku a následné vyhodnocení jejich dopadů. Norma přímo vyžaduje dokumentovat a průběžně aktualizovat postupy pro identifikaci aspektů týkající se všech činností, výrobků a služeb organizace, které mohou přímo řídit nebo na které mohou mít vliv. Dále k těmto aspektům je organizace povinná identifikovat ty aspekty, které mají významný dopad na životní prostředí, veškeré tyto aspekty můžeme nazývat jako tzv. „významné aspekty“. Těmito „významnými aspekty“ by se EMS mělo přednostně zabývat a musí být vzaty v úvahu při stanovování a zavádění EMS

(environmentální politiky). Při identifikaci jednotlivých aspektů je důležité řídit se podle dopadů v rámci jednotlivých kategorií:

- „emise do ovzduší,“
- „únik látek do vody,“
- „únik látek do půdy,“
- „využívání surovin, energie, vod a dalších přírodních zdrojů,“
- „zatěžování tepelnou energií, vibracemi, zápachem atd.,“
- „odpadové hospodářství.“

Jak již bylo řečeno v prvním odstavci kapitoly, je důležité se věnovat aspektům spojeným s činnostmi, výrobky a službami organizace jako například:

- „během navrhování a vývoje,“
- „u výrobních procesů,“
- „při distribuci použití a konec života výrobku a volně žijící zvířata a rostlinstvo.“

4.1.3.2 Požadavky právních předpisů a jiné požadavky

Jedná se o identifikaci požadavků právních předpisů a jiných požadavků vztahujících se na environmentální aspekty organizace. Požadavky právních předpisů jsou například: stanovené mezinárodní požadavky, požadavky státu (Legislativa ČR), požadavky veřejné správy v okolí organizace. Mimo právních předpisů se na organizaci vztahují tzv. jiné požadavky, mezi které patří například: závazky organizace a její mateřské společnosti, dohoda s nevládními organizacemi, dohody se zákazníky a mnohé další. Můžeme tedy říci, že na aspekty a jejich dopady jsou stanoveny určité normy a to buď právní (zákony, nařízení atd.) nebo jiné požadavky (povolení, licence, dohody), které je organizace povinná dodržovat. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.3.3 Cíle, cílové hodnoty a programy

Povinností organizace je tvorba environmentálních cílů. Důležité je tyto cíle dokumentovat, zavést a udržovat. Jedná se o cílové hodnoty jednotlivých částí organizace v rámci stanovené environmentální politiky (např. stanovených aspektů) Nutností je schopnost cíle měřit a vyhodnocovat, zda jich bylo skutečně dosaženo. Cestu, jak správně dosáhnout cílů a cílových hodnot, stanovuje program nebo skupiny programů. Programy se mohou vztahovat i na určité části v podniku pro dosažení dílčích cílů. Programy tedy pomáhají naplňovat úspěšnou realizaci EMS. Programy dále stanovují, v jakém časovém horizontu bude cílů a cílových hodnot dosaženo. Dále je nutné zvolit osoby zodpovědné za jejich vedení v rámci organizace. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

Příklad cílů:

- Snížení znečištění životního prostředí například: emise, odpady.
- Snížení spotřeby energie.

- Úspora materiálu a nakupovaných surovin.

Příklad programu:

- Problém
- Zhodnocení ekonomického hlediska zavedení nápravných opatření.
- Opatření / termín od kdy musí být nápravné opatření zavedeno.
- Kontrola účinnosti nápravného opatření.
- Stanovená zodpovědná osoba za dosažení navrženého opatření v řádném termínu.

4.1.4 Zavedení a provoz

Tato kapitola se vztahuje na zavedení a úspěšné zlepšování v oblasti EMS. K tomu, aby bylo dosaženo těchto cílů, je zapotřebí stanovení pravomocí, úkolů, kompetencí jednotlivým osobám v rámci EMS zaváděnému v organizaci. Nutné je seznámit s environmentální politikou všechny zaměstnance, neboť systém se týká všech pozic v organizaci. K tomu, aby EMS mohlo být úspěšně zavedené a provozuschopné, je nezbytná podpora organizace. Podporou je myšleno např.: lidské zdroje (odborníci), finanční zdroje atd. Cílem této kapitoly je úspěšné zvládnutí cílů / cílových hodnot environmentální politiky k dosažení účinného fungování EMS a jeho neustálého zlepšování. V následujících 7 podkapitolách budou detailněji zpracovány informace vztahující se ke splnění těchto cílů. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.4.1 Zdroje, úlohy, odpovědnost a pravomoc

Informace čerpány ze zdroje [21], [22]. Jedná se o stanovení povinností, pravomocí, úkolů pro úspěšné zvládnutí EMS. V první fázi vedení společnosti stanoví environmentální politiku a dále zodpovědnou osobu či osoby za správné vedení EMS. Vedení těmito osobám stanovuje zodpovědnost a kompetence v rozsahu jejich povinností. Je nutné zmínit, že environmentální úlohy a zodpovědnosti se nevztahují pouze na tyto osoby pracující na útvaru životního prostředí, ale i na pracovníky a jednotlivé útvary v podniku, neboť se systém vztahuje na všechny pozice v organizaci. Vedení organizace je povinné zajistit nutné zdroje pro zavedení, provoz, údržbu EMS. Mezi zdroje můžeme řadit: zdroje finanční, zdroje lidské, technologie, infrastruktura společnosti. Těmito kroky se organizace snaží zajistit:

- vytvoření, zavedení a udržování systému environmentálního managementu ve shodě s požadavky mezinárodní normy ISO 14001,
- předkládání zpráv vrcholovému vedení o výkonnosti EMS k jeho přezkoumání, včetně doporučení pro jeho zlepšení.

4.1.4.2 Odborná způsobilost, výcvik a povědomí

Povinností organizace je dbát na způsobilost zaměstnanců v případě těch pracovních činností, které mohou způsobit významné environmentální dopady. V těchto případech musí být osoba vykonávající činnost dostatečně způsobilá, vzdělaná, zkušená.

Organizace musí identifikovat potřeby výcviku, školení v rámci environmentálních aspektů, environmentální politiky, EMS a seznámit zaměstnance s problematikou dopadů jejich pracovních činností popřípadě o možných následcích nedodržení stanovených postupů.

Organizace je povinná vést záznamy o školení, výcviku, způsobilosti jednotlivých zaměstnanců.

Na organizaci samotné už záleží, jak často a jaké kroky provede v případě zvyšování povědomí, odborné způsobilosti zaměstnanců např.: výcvik, školení, atd. Vedení organizace určuje úroveň zkušeností, vzdělání, schopností atd. zaměstnanců, které jsou zapotřebí na jednotlivé funkce. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.4.3 Komunikace

Organizace je povinná ve vztahu ke svým environmentálním aspektům a EMS vytvořit, zavést a udržovat postupy pro:

- „*Interní komunikaci mezi různými úrovněmi a funkcemi organizace.*“
- „*Přijímání, dokumentování a odezvu na zásadní podněty od externích zainteresovaných stran.*“

Na organizaci záleží, zda bude externě komunikovat o svých významných aspektech, pokud se rozhodne komunikovat, musí vytvořit a zavést metody pro tuto externí komunikaci. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.4.4 Dokumentace

Informace čerpány ze zdroje [21], [22]. Povinností organizace je důsledné a správné dokumentování EMS v podobném smyslu jako u ISO 9001 (příručka jakosti). Organizace může vytvořit novou dokumentaci pro EMS nebo může být část použita právě například z příručky jakosti. Jestliže se použije určitá část, je nutné, aby na ni byl v systému odkaz. Norma neuvádí, v jaké podobě dokumentace musí být, zda například v listinné nebo elektronické, výběr záleží už na organizaci. Dokumentování se zavádí z důvodu přehlednosti a možnosti vyhledání potřebných informací v případě nutnosti. Příklad dokumentace:

- „*Vyhlášená politika, cíle a cílové hodnoty.*“
- „*Informace o významných environmentálních aspektech.*“
- „*Postupy a informace o procesech*“
- „*Organizační schémata*“
- „*Interní a externí normy*“
- „*Místní havarijní plány a záznamy.*“

4.1.4.5 Řízení dokumentace

Informace čerpány ze zdroje [21], [22]. Povinností organizace je správné řízení dokumentace pro správu EMS. Organizace by měla dbát na efektivní jednoduché řízení dokumentů. Pro řízení dokumentace jsou vytvořeny postupy (směrnice), které popisují strukturu dokumentů, její tvorbu, aktualizaci a archivaci. Organizace musí zajistit revize dokumentů v časových intervalech. Tedy organizace musí vytvořit, zavést a udržovat postupy pro:

- „*Schvalování správnosti dokumentů před jejich vydáním.*“

- „Přezkoumávání a aktualizování podle potřeby a potvrzení platnosti dokumentů.“
- „Zajištění identifikace změn a stavu po poslední revizi dokumentů.“
- „Zajištění dostupnosti důležitých verzí příslušných dokumentů na místě, kde jsou používány.“
- „Zajištění toho, že dokumenty zůstávají čitelné a snadno identifikovatelné.“
- „Zamezení nezamýšleného použití zastaralých dokumentů a jejich vhodné označení, jestliže zůstávají zachovány pro jakékoli účely.“

4.1.4.6 Řízení provozu

Organizace je povinná plánovat a určit ty operace, které souvisí se stanovenými environmentálními aspekty v rámci environmentální politiky. Musí zajistit, aby jednotlivé operace v organizaci související s environmentálními aspekty byly řízeny podnikem za pomoci vytvořených postupů a tím bylo zabráněno negativním dopadům na životní prostředí a došlo k naplnění cílů politiky. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.4.7 Havarijní připravenost a reakce

Povinností organizace je vytvářet postupy pro případ havarijních situací a havarijního ohrožení s dopadem na životní prostředí. Organizace musí jednotlivé postupy přezkoumávat a v případě nutnosti revidovat. K tomu je zapotřebí, aby organizace plánovala a pravidelně uskutečňovala havarijní cvičení. Z těchto cvičení je nutné vytvořit záznam a analyzovat je, zda jsou výsledky v souladu s postupy a předpisy. V případě nenaplnění požadavků v souladu s postupy musí dojít k revizi postupů. Cílem především je, aby zaměstnanci byli v případě skutečného ohrožení připraveni a nedošlo k napáchání zbytečných chyb a tím ohrožení životního prostředí a lidského zdraví. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.5 Kontrola

4.1.5.1 Monitorování a měření

Povinností organizace je vytvořit, zavést a udržovat postupy pro opakovanou kontrolu a měření těch znaků v provozu, které mohou mít environmentální dopad na životní prostředí. Jedná se o monitorování a měření např.: vypouštění odpadních vod, teploty, kyselosti atd. Organizace musí výsledky pravidelných měření zpracovat a porovnat se stanovenými limity, např. určené legislativou ČR. Výsledky monitorování a měření mohou dále sloužit jako zdroj pro zavedení nápravných a preventivních opatření. Důležité je, aby organizace používala pro monitorování a měření pouze ta měřidla, která jsou kalibrována nebo ověřena. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.5.2 Hodnocení souladu

V návaznosti na předešlou kapitolu je organizace povinná zavést a udržovat postupy pro pravidelné hodnocení / měření / monitorování souladu ve vztahu ke svým závazkům vůči právním předpisům, povolením a licencím... Organizace je povinná záznamy o výsledcích archivovat. Je tedy nutná kontrola všech stanovených závazků organizace vůči životnímu prostředí a být s nimi v souladu. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.5.3 Neshoda, opatření k nápravě a preventivní opatření

Informace čerpány ze zdroje [21], [22]. Podnik musí vytvořit takové postupy, které slouží jako nástroj pro řešení skutečných nebo pravděpodobných neshod a pro přijetí nápravných a preventivních opatření. Neshody vznikají v nejslabších místech EMS a tento nástroj (postup) slouží pro jeho zefektivnění a odstranění nežádoucích faktorů. Jako příklad může být uveden 8D report, který je využit pro zlepšení kvality ve výrobě jako nástroj ISO 9001, přesto po úpravě může být použit i v rámci ISO 14001. Postup musí tedy obsahovat:

- *Identifikaci a nápravu neshody a pro přijetí opatření vedoucích ke zmírnění jejich environmentálních dopadů,*
- *Zkoumání neshody a určování její příčiny a přijímání opatření v zájmu zabránění jejich opakování*
- *Vyhodnocování potřeby zavést opatření k předcházení neshody a zavádění vhodných opatření pro zamezení jejich výskytu.*
- *Zaznamenávání výsledků přijatého opatření k nápravě a preventivního opatření a přezkoumávání efektivnosti přijatého opatření k nápravě a preventivního opatření.*

4.1.5.4 Řízení záznamů

Informace čerpány ze zdroje [21], [22]. Povinností organizace je vytvářet a udržovat záznamy, které slouží k prokázání shody s normou ISO 14001 a požadavky EMS. Organizace je povinná zavést postupy pro tvorbu, identifikaci, skladování a likvidaci záznamů. Záznamy mohou být jak v elektronické, tak papírové podobě. Záznamy slouží jako důkaz průběžného zlepšování a jako vstupní informace pro přezkoumání vedením. Příklady záznamů:

- Záznamy o výcviku.
- Záznamy o výsledcích z auditů.
- Záznamy o monitorování procesu.

4.1.5.5 Interní audit

Jedná se o nástroj, který slouží pro kontrolu a zjištění shody se zavedeným EMS v organizaci a normou ISO 14001. Audity jsou prováděny dle stanovených intervalů, které stanovuje organizace (např. 1x za rok). Interní audit provádí buď způsobilý zaměstnanec k tomu oprávněný přímo z podniku, nebo zaměstnanci externích organizací najatí podnikem. Interní audity se provádí dle normy ISO 19011. Organizace je povinná pověřit osobu zodpovědnou za uskutečnění, plánování auditů a dále za zpracování výsledků a uchování záznamů s nimi spojených. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.1.6 Přezkoumání vedením

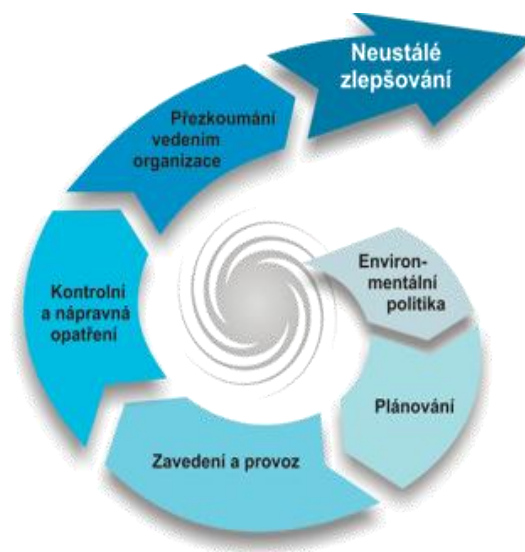
Jedná se o povinnost vrcholového vedení organizace k přezkoumání EMS v plánovaných intervalech. Přezkoumání je prováděno z důvodů zajištění efektivnosti a trvalého vývoje EMS. Během procesu přezkoumání se posuzují možné příležitosti pro zlepšení EMS, environmentální politiky a jejich cílů a cílových hodnot v souladu se závazkem neustálého zlepšování. Z důvodu rozsahu složek EMS organizace může přezkoumání provádět v průběhu urči-

tého časového intervalu. Důležité je z těchto přezkoumání tvořit záznamy a uchovávat je. Informace použité pro přezkoumání: rozsah splněných cílů, výsledky interních auditů, doporučení pro zlepšení atd. Přezkoumání vedením je tedy sběr vhodných (důvěryhodných) informací a následné vyhodnocení stavu EMS. Informace čerpány ze zdroje [21], [22].

4.2 Shrnutí normy ISO 14001

Informace čerpány ze zdroje [23]. Snahou normy je tedy vytvořit EMS za pomoci systému PDCA (Plánuj – Dělej – Kontroluj – Jednej) Obr.[O3].

- „Plánuj – Stanov cíle proces nezbytné k dosažení výsledků v souladu s environmentální politikou.“
- „Dělej – Uplatňuj procesy.“
- „Kontroluj – Monitoruj a měř procesy ve vztahu k environmentální politice, k cílům, cílovým hodnotám, požadavkům právních předpisů a dalším požadavkům a podávej zprávu o výsledcích kontrol.“
- „Jednej – Prováděj opatření pro neustálé zlepšování výkonnosti EMS.“



Obr. 4.2-1 - Dynamický model environmentálního systému managementu podle normy ISO 14001:2004 [03]

5 Zhodnocení stávajícího stavu ve společnosti Wikov Gear s.r.o.

Tyto kapitoly jsou věnovány přezkoumání skutečného stavu ve společnosti Wikov Gear s.r.o..

5.1 Environmentální politika

Společnost v současné době pouze uvažuje o zavedení (certifikaci) ČSN EN ISO 14001:2005, z tohoto důvodu neexistuje žádný oficiální dokument, který stanovuje environmentální politiku společnosti. Společnost v současné době dodržuje pouze základní povinnosti stanovené legislativou ČR, tak jak sama uvádí v politice kvality (ISO 9001). Je tedy nutné environmentální politiku stanovit.

5.2 Environmentální aspekty

Společnost před zahájením provozu musela vyhodnotit a zajistit dodržování všech povinností v souladu s legislativou ČR. V následujících odstavcích jsou představeny některé významné environmentální aspekty v podniku Wikov Gear s.r.o.

5.2.1 Ochrana ovzduší

Ve společnosti Wikov Gear s.r.o. jsou tyto potencionální zdroje znečištění:

- Vypouštění škodlivých látek z mobilních zdrojů – 10 služebních aut.
- Vypouštění škodlivých látek z prostoru skladování provozních kapalin: olejů, technického benzínu.
- Vypouštění těžkých látek a těžkých kovů v místech lakování.

Jedná se o jeden z menších problémů podniku. Jako podporu tohoto názoru může být bráno v úvahu usnesení Magistrátu města Plzně - obor životního prostředí to, že společnost Wikov Gear s.r.o. v roce 2012 nepřekročila stanovené emisní limity a tedy nebylo požadováno uhrazení záloh na poplatek. Z tohoto ustanovení je tedy jasné, že společnost nepřekračuje emisní limity. Vyhodnocování poplatku za překročení limitů je prováděno každý rok. V případě mobilních zdrojů (automobily) jsou emisní limity kontrolovány v průběhu 2 let. Podnik je držitelem 10 automobilů. Dále je podnik vybaven několika menšími stacionárními zdroji. V případě prostorů skladování provozních kapalin je sklad vybaven nuceným ventilačním okruhem. Pro dané množství a charakter skladovaných látek není filtrace a monitoring nutný.

5.2.2 Ochrana vod

Jedná se o mnohem větší problém pro společnost, ale i pro celý areál Škodových závodů. Důvodem je masivní používání olejů, chladících emulzí, technických benzínů atd., tedy nezbytných kapalin pro provoz obráběcích strojů.

Co se týče vody odpadní (splaškové), ale i dešťové, průmyslové, užitkové, všechny tyto vody jsou odkanalizované a to tak, že odkanalizování těchto vod je zpoplatněno Plzeňskou energetikou, která má ve správě kanalizační řád areálu ŠKODA a odpovídá za vypouštění vody do městské kanalizace. Plzeňská energetika tedy monitoruje a spravuje stav všech vypouštěných vod do městské kanalizace.

Snahou společnosti je snižování poplatků za znečišťování vod a ochranu životního prostředí, proto došlo k rekonstrukci podlah v celém výrobním prostoru. Povrchová úprava byla provedena stěrkou z materiálů, které odolávají olejům, je protiskluzná a částečně zabraňuje průniku do podlaží a spodních vod (mat. UMAFLOR). Dále je snahou společnosti se aktivně bránit v případě havárií na pracovišti a to využitím dvou havarijních sad pro zachycení olejů v případě nutnosti. Dále se používají sorpční prostředky pro eliminaci znečištění a likvidaci úkapů. Nedílnou součástí pracovního provozu jsou i čisticí rohože, podložky a utěrky, které jsou smluvně zajištěny a dodávány na základě výměnného systému (časové intervaly). Ve velkém měřítku jsou také používány tzv. okapové vany, které slouží k zabránění úkapů z obrobenech dílů a ke skladování olejů.

Nedílnou součástí pro ochranu jsou i nádoby s dvojitým dnem z důvodu oddělení třísky (železný šrot) od procesních kapalin. V těchto nádobách se nechávají třísky odstát, aby nedocházelo k vynášení kapalin. Poté se třísky shromažďují ve sběrných kontejnerech, které mají nepropustné dno, takže je možné zachytit i zbytkové množství kapalin. Na zbytkové množství kapalin jsou použity sorpční prostředky, které jsou po použití následně umístěny do kontejnerů, a jejich ekologickým zpracováním je pověřena společnost SITA CZ.

Důležitá informace také je, že ve společnosti byla vytvořena dokumentace pro případ havárie. Jedná se o dokument vytvořený v roce 2011 společností SITA CZ. Havarijní plán byl schválen Magistrátem města Plzně, odbor Životního prostředí.



Obr. 5.2.2-1 Sběrný kontejner



Obr. 5.2.2-2 Kontejner s dvojitým dnem

5.2.3 Chemické látky a chemické přípravky

Společnost Wikov Gear s.r.o. je spotřebitelem chemických látek a přípravků zejména pro provoz obráběcích strojů a proces obrábění. Chemické látky jsou uskladňovány v místech (sklad) pro ně určených. Sklad je vyznačen nápisem a dále upraven pro odchyt možných úniků kapalin záchytnou vanou. Celková kapacita skladu je 7000 l olejů, chladicích kapalin a dalších látek ropného původu. Veškeré látky jsou uzavřené v kontejnerech a sudech, které jsou umístěny na vyznačených místech dle druhu látky (jsou zde vyznačená místa i pro prázdné barely a kontejnery, ty jsou následně odvezeny společností, od které jsou chemické látky odebírány). Přípravků jsou označovány a řádně skladovány (v suchu, min. světla) ve výdejně. Evidence chemických látek a přípravků probíhá za pomoci interního systému. Značení jednotlivých kontejnerů, barelů, přípravků (druh látky, kategorie) provádí dodavatel těchto látek. Bezpečnostní listy jsou nedílnou součástí každé dodávky chemických látek a přípravků, ty jsou uloženy jak v systému (interní síť), tak v papírové podobě u osoby zodpovědné za správu skladu s chemickými látkami. Osoby zodpovědné jsou ve společnosti dvě. Důležitou informací, je že došlo i k proškolení osob v nakládání s těmito látkami. Veškeré chemické látky a chemické přípravky patří do kategorií „N, Xi, Xn, F“. Je nutné i zdůraznit, že byl vytvořen

dokument, který stanovuje pravidla pro zacházení s chemickými látkami z roku 2003. Tento dokument je možné nalézt u vchodu do skladu s chemickými látkami, je také v elektronické podobě uložen na interní síti.

Nutné je také uvést, že v podniku se nachází další 2 místa, kde jsou uskladněny chemické látky. Jedná se o pracoviště zkušebny převodových skříní a pracoviště odmašťování.

Na pracovišti odmašťování je používán 10% roztok žíravé chemické směsi. Roztok je uchován v otevřené plastové nádobě v množství 200 l. Účinky roztoku na zdraví člověka jsou minimální. Pod plastovou nádobou je umístěn sorpční prostředek z důvodu možných úkapů.

Pracoviště zkušebny: Jedná se o pracoviště umístěné pod úrovní podlahy. Pro potřeby zkušebny jsou zde umístěny 2 nádrže na transformátorový olej. Jedná z nádrží má objem 12000 l jedná se o jednoplášťovou ocelovou nádrž umístěnou v plechové záchytné vaně. Menší nádrž má objem 400 l, jedná se také o jednoplášťovou ocelovou nádrž umístěnou v plechové záchytné vaně. Nádrže a zbytek olejového hospodářství podléhají nutnosti provádět jednou za 5 let zkoušky těsnosti podle zákona.

5.2.4 Odpadové hospodářství

Společnost Wikov Gear s.r.o. vyvíjí takový charakter činnosti, při které produkuje tyto odpady: „N“ nebezpečné typy odpadů, „O“ ostatní typy odpadů. Odpady vyprodukované společností:

- Piliny a třísky železných kovů – 120101 (O)
- Kaly z obrábění obsahující nebezpečné látky – 120114 (N)
- Jiné motorové, převodové mazací oleje – 130208 (N)
- Jiné emulze - 130208 (N)
- Papírové a lepenkové obaly - 150101 (O)
- Plastové obaly – 150102 (O)
- Absorpční činidla, filtrační materiály – 150202 (N)
- Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné – 150110 (N)
- Měď, bronz, mosaz - 170401 (O)
- Železo a ocel – 170405 (O)
- Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť – 200121 (N)
- Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlodíky – 200123 (N)
- Smíšený komunální odpad – 200301 (O)
- Objemný odpad – 200307 (O)

Pro všechny typy odpadů jsou ve společnosti vyhrazená místa. Veškerý komunální odpad, papír a plast je tříděn a ukládán do kontejnerů umístěných na příjezdové komunikaci pro optimální svoz, který je smluvně zajištěn u Západočeských komunálních služeb s.r.o.. Téměř

na každém pracovišti jsou umístěny třídící kontejnery. Největší vzdálenost kontejnerů od pracoviště je cca 15m.

Pro nebezpečné odpady jsou vyhrazena místa na pracovišti, jsou vkládány do nepropustných obalů (používány jsou dvě plastové nádoby a igelitové pytle), po ukončení směny jsou přeneseny na hlavní sběrné místo. Hlavní sběrné místo se nachází mimo pracoviště. Toto místo je rozdělené do menších částí a označené dle typu odpadu. U vchodu na hlavní sběrné místo je umístěn identifikační list nebezpečného odpadu (tedy jak s ním zacházet, co může způsobit atd.). Nejčastější produkt nebezpečného odpadu jsou brusné kaly (odpadní produkt ze strojů brusek na ozubená kola), absorpční činidla (mastné hadry) a ostatní emulze (olej s vodou, nebo řezné kapaliny). Tyto produkty jsou skladovány ještě ve speciálních nádobách pro ně určených. Jejich odvoz a likvidaci zajišťuje firma SITA CZ a TSR Czech Republic s.r.o.. Povinnou evidenci produkce odpadů vede ekolog společnosti a roční výkaz o produkci všech odpadů zpracovává smluvně specialista firmy SITA CZ. Množství vyprodukovaného odpadu:

- Rok 2010: **705 872Kg.**
- Rok 2011: **705 158Kg.**
- Rok 2012: **696 543Kg.**

Důležitou informací je, že společnost Wikov Gear s.r.o. uzavřela smlouvu se společností EKO-KOM, jedná se o společnost vybírající ze zákona stanovené poplatky za produkci obalů zboží (které se u zákazníka likviduje). Tyto poplatky slouží k dotaci likvidace tříděného odpadu např. ve městě.

5.2.5 Spotřeba Energie

Způsobuje velké finanční ztráty podniku. Problém je, že veškerá výroba (50 obráběcích strojů PC, kancelářské přístroje, osvětlení haly atd.) je na elektřině závislá. Elektřina je dodávána společností ČEZ. Velice důležitá je také spotřeba tepla, které se využívá pro dosažení požadovaných teplot (potřebných podmínek pro práci) jak na hale, tak v kancelářích. Teplo je dodáváno společností Plzeňská energetika a.s. V tabulce níže je možné vidět spotřebu tepla a elektřiny za posledních 5 let.

Spotřeba 2008		Spotřeba 2009		Spotřeba 2010	
Teplo	6664 GJ	Teplo	7466 GJ	Teplo	8948 GJ
	1.632.792 Kč		2.078.598 Kč		2.589.507 Kč
El. energie	1.724.278 kWh	El. energie	1.613.728 kWh	El. energie	1.844.636 kWh
	4.838.995 Kč		4.838.995 Kč		6.292.427 Kč

Spotřeba 2011		Spotřeba 2012	
Teplo	7137 GJ	Teplo	7419 GJ
	2.194.476 Kč		2.392.547 Kč
El. energie	1.931.323 kWh	El. energie	2.048.265 kWh
	5.616.147 Kč		5.576.378 Kč

Obr. 5.2.5-1 Spotřeba elektrické energie.

Z uvedených hodnot je patrné, že podnik spotřebu tepla a el. energie řídí, přesto se stále spotřeba mírně zvyšuje.

Snahou podniku je snižovat spotřebu el. energie a to například vyrovnaní odběrového diagramu, kdy křivka odběru je plynulá. Je tím myšlen odběr stejné hladiny na všech smě-

nách, to je možné dosáhnout správným rozvržením výrobních kapacit, plánováním energeticky náročných operací na období se sníženou sazbou. Dále je v podniku sledován odběr nasmulovaného množství elektřiny, v případě překročení se platí sankce. V podniku jsou ošetřeny a sledovány další sankční veličiny, jako je účinník a jalová elektřina. Společnost se s tímto problémem vypořádala za pomoci sledovacího a regulačního programu LOMAX. Podnik v posledních několika letech začal také s výměnou starých strojů za nové, což má za následek snížení spotřeby energie.

Co se týče spotřeby tepla, došlo na pracovní hale k výměně skel na oknech za skla vakuová. Dále jsou na pracovní hale pod střechou rozmístěny srážecí ventilátory, které slouží k cirkulaci teplého vzduchu. Podnik dále využívá tzv. ekvitermní křivky. „*Ekvitermní křivka popisuje závislost teploty topné vody na venkovní teplotě a může tak pomoci k udržení konstantní teploty ve vytápěném prostoru a to i při měnící se venkovní teplotě.*“ [25]. Nutné je také zdůraznit, že dochází k pravidelnému monitorování spotřeby tepla a k pravidelné údržbě, zejména čištění topných komor pro jejich max. účinnost.

Způsob vytápění budovy: Na jižním rohu budovy je umístěna výměňková stanice a předávací místo na horkou vodu od dodavatele. Zde dochází k ohřevu sekundárního okruhu na teplou vodu pro ústřední vytápění kancelářského přístavku a ohřevu užitkové vody. Dále je vyveden rozvod vody pro vytápění dílny, který se rozvětjuje do tří sekcí, každá sekce vytápí jinou část haly. Teplo je pomocí topných komor a jejich ventilátorů vháněno do prostoru. Proudění teplé vody zajišťují dopravní čerpadla GRUNFOS. Pod stropem jsou umístěny srážecí ventilátory, slouží k cirkulaci teplého vzduchu v prostoru.

V podniku jinak nedošlo v posledních letech k rekonstrukci haly ani kanceláří, tedy zlepšení izolace, výměně oken a tím snížení prostupu tepla do okolí.

5.2.6 Hluk

Jedná se o lokální problém, který se v podniku měří pouze na rizikovém pracovišti grotování – profese zámečnick. Hodnoty naměřené na pracovišti byly 89,4db což je velmi vysoká hodnota škodlivosti akustického tlaku. Měření provádí Zdravotní ústav se sídlem v Ústí nad Labem, Zkušební laboratoř Plzeň, oddělení faktoru prostředí v intervalu 1 x za 5 let. Snížení rizika trvalého poškození sluchu došlo k zavedení povinných ochranných pomůcek ve formě ochranných sluchátek a úpravě v organizaci práce častějšími přestávkami a střídáním se s jinou pracovní pozicí.

6 Vyhodnocení aspektů a návrh environmentální politiky

6.1 Vyhodnocení aspektů

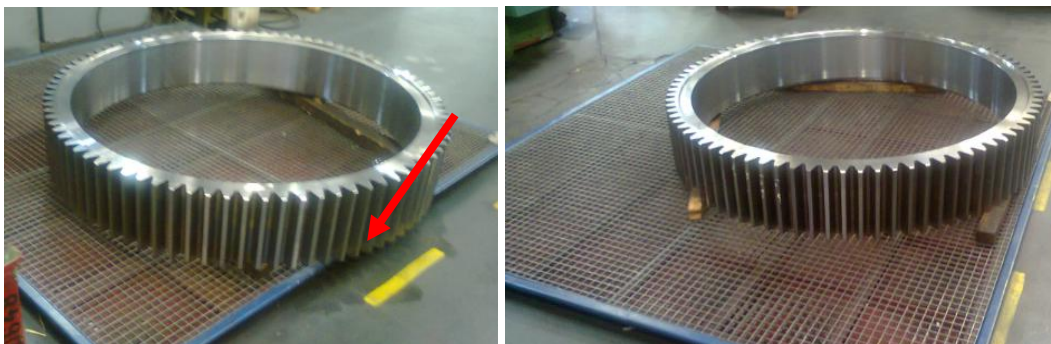
6.1.1 Ochrana ovzduší

Z uvedených informací v kapitole 5.2.1. jasně plyne, že společnost nemá velké problémy s řízením ochrany ovzduší. Návrhy na zlepšení: Podnik má vypracovaný dokument pro případ havárie provozních kapalin v objektu, tak aby došlo k co nejmenšímu dopadu v oblasti ochrany vod. Tento dokument se však může použít i částečně pro ochranu ovzduší. V dokumentu je jasně popsáno jak rychle a účinně zlikvidovat možné následky havárie, které mohou znečistit jak spodní vody, tak ovzduší (oděry). Dále bych chtěl připomenout, že snížení spotřeby energie má velký význam na produkci CO₂. Návrh dle podnikového ekologa je rekonstrukce osvětlení, která bude mít za následek dodržení požadovaných norem a předpisů

pro vykonávání práce a zároveň dojde ke snížení odběru o 950.000kWh, což je zhruba snížení produkce o **489 535 CO₂**. V podniku se také provádí menší lakýrnické práce, přesto by bylo vhodné vymezit jednotné místo se snahou o filtraci oděrů a zároveň zabránění úkapů barvy (chemických látek) na podlahu, což zároveň redukuje i aspekt znečištění vod.

6.1.2 Ochrana vod

Ochrana vod je poněkud větší problém pro společnost, přesto se snaží snižovat dopady na životní prostředí. Návrhy na zlepšení navrhuji tyto: správné využívání zachytných van viz foto, kde dochází ke špatnému využití celé plochy vany.



Obr. 6.1.2-1 špatné / správné uložení obrobku na odkapovou vanu

Dále bych chtěl zdůraznit, že vzhledem ke stáří některých olejových van a stavu některých úseků podlah je nezbytné provést interní revizi stavu v časovém intervalu menším než 5 let dle zákona a pověřit osobu zodpovědnou za tuto činnost s následným vyhodnocením stavu.



Obr.6.1.2-2 Starší odkapová vana

Důležitý problém také nastává u starších typů strojů ve formě úkapů oleje mimo stroj. Je tedy nutné více využívat a častěji měnit absorpční prostředky a rohože vzhledem ke stavu strojů. Častější interval výměny rohoží by se týkal pouze strojů starších typů (individuální určení).

V případě pracoviště zkušebny dochází k největšímu ohrožení spodních vod. Rekonstrukce zkušebny by vycházela cca na 80 000 milionů, což pro společnost značí poměrně velkou částku. Další problém spojený s rekonstrukcí je omezení využití zkušebny v době oprav, což je pro společnost nepřijatelný faktor. Jako možné řešení finančních problémů se jeví

možnost využití dotací z EU. V případě druhého problému připadá v úvahu pouze jedno řešení a to provádět testy externě což s sebou přináší větší náklady, ale hlavně prodloužení termínů expedice výrobku.

Podnik musí stanovit osobu, která se bude rekonstrukcí pracoviště zabývat. Osoba pověřená bude v časových intervalech informovat vedení o průběhu řešení problému a dále bude předkládat cenové návrhy oprav.

6.1.3 Chemické látky a chemické přípravky

V oblasti nakládání s chemickými látkami a přípravky společnost nemá problémy, přesto je nutné zavést některá opatření: zejména se jedná o častější proškolení osob zodpovědných za skladování a manipulaci s chemickými látkami a přípravky. Proškolení bylo provedeno pouze 1x za posledních několik let. Výrobní stroje se samozřejmě za tuto dobu změnily a s tím i související provozní kapaliny. Je tedy nutné vytvořit seznam osob, které jsou oprávněny s chemickými látkami manipulovat a tyto osoby proškolit min 1 x ročně. V souvislosti se školením musí být prověřena znalost provozního řádu pro skladování chemických látek a přípravků zpracovaný společností v roce 2003. V případě provozního řádu by bylo vhodné provést jeho revizi.

6.1.4 Odpadové hospodářství

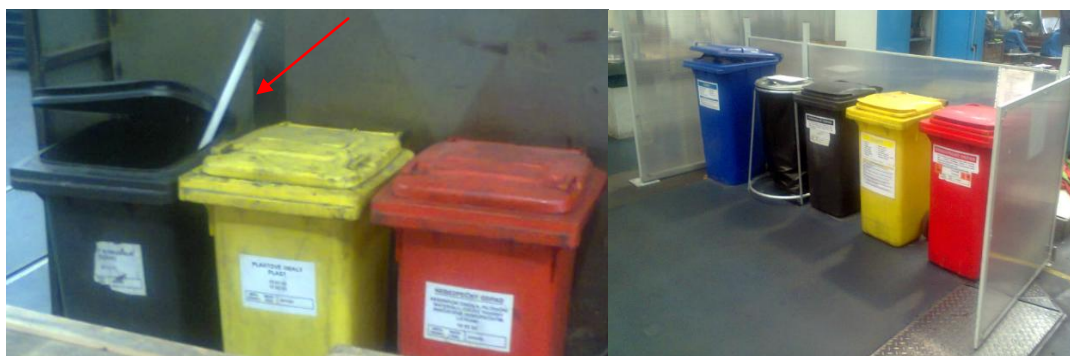
V oblasti odpadového hospodářství se společnost snaží redukovat odpad, přesto dle uvedených čísel v kapitole 5.2.4 tomu tak nenapovídá. Je zde několik problémů, které je nezbytné řešit. Jedná se o správné vymezení prostoru pro skladování odpadu, například oddělení barier mezi jednotlivými typy odpadu. Místa jsou sice rozdělena dle typu odpadu nápisem na stěně, ale co se týče prostoru tomu už tak není a je tedy možné při velkém množství odpadu smíchat jednotlivé typy dohromady.



Obr. 6.1.4-1 Hlavní sběrné místo

Další možné opatření je třídění všech provozních kapalin dle druhu. Problém je, že pracovníci obráběcích strojů ukládají použitý olej a chladicí emulze do stejného místa vyhrazeného na pracovišti a následně se tato směs odváží na hlavní sběrné místo. Vyřešení tohoto problému by společnosti přineslo úsporu peněz (nutnost placení poplatků společnosti SITA CZ za zneškodnění nebezpečné směsi), ale zároveň i možnost zpětného prodeje zbytkového oleje dodavatelům těchto látek. Je tedy nutné přesvědčit pracovníky a zároveň vyčlenit místa na pracovišti pro třídění tohoto odpadu, musí být prováděny kontroly, zda je tak plněno.

Ve společnosti je mnoho míst pro třídění odpadu, přesto by se mělo dbát na správné využívání těchto kontejnerů.



Obr. 6.1.4-2 příklady sběrných míst

Musí být zavedeno pravidelné školení zaměstnanců v nakládání s odpady. Během tohoto školení by měly být zdůrazněny výhody, které přináší správné třídění odpadů, olejů, emulzí atd. Zaměstnanci chtějí práci, pokud firma nebude konkurenceschopná, obdrží pouze minimální počet zakázek => nedostatek práce pro zaměstnance => regulace počtu zaměstnanců.

Podnik v minulosti nakoupil odstředivku třísek za pořizovací cenu 300.000Kč, kterou nevyužívá. Vzhledem k malé efektivitě byla odstředivka demontována a uskladněna. Je nutné zvážit prodej tohoto zařízení a získanou částku investovat do rozvoje EMS v podniku.

6.1.5 Spotřeba energie

V případě tohoto problému se společnost snaží snižovat jak spotřebu tepla, tak el. energie. Jedním z důvodů jsou hlavně obrovské ceny za energii. Z hlediska životního prostředí se podnik musí snažit snižovat spotřebu energií například výměnou stávajících svítidel za svítidla nová (úspornější), snížení spotřeby CO₂. Dále z dlouhodobého hlediska by měla být naplánována rekonstrukce haly (izolace, okna). Nutností je také výměna starších strojů za stroje nové, které pracují s vyšší účinností. Dále je žádoucí zvážit navržené úspornějších technologií obrábění (příliš dlouhé obráběcí časy). Důležité je také zavedení podrobné evidence spotřeby energií, a to včetně evidence různých aspektů, které by tuto spotřebu mohly ovlivňovat.

Je jasné, že se tento problém musí řešit dlouhodobě a je poměrně hodně nákladný. Vedení podniku by si mělo přesto uvědomit, že prvotní náklady jsou vždy, přesto již další rok se jim náklady pomalu mohou vracet ve formě ušetřené energie (peněz) a tyto peníze mohou být dále využívány na rekonstrukci podniku.

6.1.6 Hluk

V tomto případě se jedná pouze o jedno rizikové pracoviště. Zde musí být zváženo, zda by toto pracoviště nemělo být odděleno od ostatních. Dále je nutné obsluhu pracoviště grotu 1 x ročně podrobit preventivní prohlídce u lékaře. Důležitá je také periodická kontrola způsobilosti ochranných pomůcek.

6.2 Návrh environmentální politiky

Poté co byly uvedeny jednotlivé aspekty v předchozích kapitolách, bude nyní stanovena environmentální politika (EP) v podniku Wikov Gear s.r.o. Politika musí být písemně zpracov-

vána a následně prezentována na internetových stránkách, kde se společnost hlásí k dodržování jak zákonem daných, tak dobrovolných pravidel v oblasti ochrany životního prostředí.

6.2.1 Environmentální politika ve vztahu k zákazníkům

Podnik se zavazuje o to, aby konečný zákazník nemusel řešit negativní dopady vyvozené používáním výrobku. Dále se podnik zavazuje k tomu, že veškeré materiály použité pro výrobu jsou recyklovatelné, podnik tedy využívá jen takové materiály a technologie, které minimálně zatěžují životní prostředí a jsou ekologicky šetrné. Veškerá výše uvedená stanoviska platí pouze v případě, že nedojde k ohrožení kvality (bezpečnosti) výrobku.

6.2.2 Environmentální politika ve vztahu k dodavatelům

Snahou podniku je podporovat pouze ty dodavatele, kteří výrobou minimálně zatěžují životní prostředí a zároveň jsou jejich výrobky ekologicky šetrné (recyklovatelné). Podnik se tedy zavazuje při výběru dodavatelů upřednostňovat ty, co mají zavedený systém EMS.

6.2.3 Environmentální politika ve vztahu k zaměstnancům

Podnik se zavazuje budovat a udržovat takové pracovní podmínky, které mají za následek vytvoření optimální pracovní pohody na pracovišti. Snahou podniku je dodržovat veškeré hygienické limity a povinnosti v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

7 Zhodnocení přínosů zavedením ISO 14001 v podniku Wikov Gear s.r.o.

V případě, že se společnost Wikov Gear s.r.o. rozhodne, zavést systém EMS dle ČSN EN ISO 14001:2005, musí vynaložit značné náklady a zároveň úsilí jak managementu, tak zaměstnanců pro jeho zavedení a udržení do budoucna. Navržená zlepšení jsou pouze doporučená a zároveň je nutné se v jednotlivých oblastech neustále zlepšovat, jak samotná norma vybízí, takže se nejedná pouze o jednorázově vynaložené náklady. Přesto si vedení společnosti musí uvědomit, že tyto náklady se postupně vracejí zpět do podniku a zároveň s sebou zavedený systém EMS přináší i další značné výhody, které můžeme rozdělit do několika skupin:

- plnění zákonných povinností,
- konkurenční výhoda,
- dobré jméno podniku,
- odpovědnost vůči zaměstnancům,
- úspora nákladů,

Plnění zákonných povinností: Díky zavedení systému EMS se snižuje riziko, že se společnost dopustí porušení povinností stanovených zákonem. To s sebou přináší i snížení rizika možných pokut udělovaných kontrolním orgánem.

Konkurenční výhoda: V dnešní době se již mnoho jak mezinárodních, tak vnitrostátních společností snaží v souladu se svou environmentální politikou zadávat zakázky právě těm podnikům, které mají zavedený systém EMS dle ISO 14001. Je tedy jasné, že se podnik může účastnit výběrových řízení, jichž se necertifikované firmy účastnit nemohou, příkladem mohou být státní zakázky, ale i zakázky, na které jsou poskytovány jak státní dotace, tak dotace z EU.

Dobré jméno podniku: Zavedení EMS v podniku má vliv i na dobré jméno podniku. Okolí vnímá společnost jako tu, která má své činnosti ve vztahu k životnímu prostředí pod kontrolou. Tedy jako společnost, které není lhostejný stav životního prostředí.

Odpovědnost vůči zaměstnancům: EMS dohlíží na správné řízení oblastí jako například: nakládání s chemickými látkami a chemickými přípravky (proškolení zaměstnanců), dále oblast hluku (preventivní zdravotní prohlídky), oblast ochrany ovzduší (oděr, aerosoly). Tímto jasně společnost poukazuje na to, že se snaží neustále zvyšovat odpovědnost vůči zaměstnancům a jejich možné újmě na zdraví. Nutné je také podotknout, že sankce za porušení hygienických limitů a ochrany zdraví při práci jsou poměrně vysoké (což je v pořádku).

Úspora nákladů: Vzhledem k limitujícímu obsahu BP není možné zpracovat tyto informace mnohem více do hloubky, ale je možné pro zajímavost uvést jeden příklad. Výměna svítidel (typ uveden viz níže) jak je uvedeno v nápravném opatření v ochraně ovzduší (tento aspekt se může vztahovat i na oblast spotřeby energie) by snížila spotřebu energie o 950.000 kWh v přepočtu na finance 1.371.646,- Kč / ročně. Prvotní náklady (výměna svítidel) jsou poměrně vysoké cca kolem 1.000.000,-. Přesto již po roce provozu se tyto náklady vrátí zpět. A přesně v tomto duchu se po nákladném zavedení a zlepšování EMS ve všech oblastech snižují náklady (v průběhu času) na provoz a tím dochází k úspoře.

instalovaná svítidla HQIL 1000 W - výbojka

- počet svítidel pro optimální stav 143 ks

- svítivost 300 lx

- instalovaný příkon 1340 kW

- počítáno s 8000 hod. svícení

Navrhovaný stav

- nová svítidla DEIMO CX 654 - zářivkové těleso

- počet svítidel pro optimální stav 142 ks

- svítivost 300 lx

- instalovaný příkon 390 kW

8 Závěr

Životní prostředí je soubor zdrojů (voda, vzduch, sluneční záření, půda...) nezbytných pro existenci veškerých živých organismů a neživé přírody. Proto jen na člověku (největším znečišťovateli) samotném záleží, jak se o tyto zdroje bude starat. Zda se bude snažit ochraňovat životní prostředí anebo jestli je bude i nadále bezmezně čerpat. Nejde jen o to, že dochází k nevratnému (časově náročné uvedení do původního stavu) poškození životního prostředí, ale zároveň snižujeme šanci na předání Země ve stavu pro vedení plnohodnotného života i následujícím generacím. Nesmíme zapomenout na to, že Zemi máme půjčenou! Tento problém si lidé začali uvědomovat a začali ho řešit formou zpřísnění legislativy v oblasti ochrany životního prostředí v jednotlivých státech, dále zvýšením poplatků a sankcí za znečišťování a zvýhodnění těch, kteří přistupují zodpovědně k problémům týkajících se životního prostředí.

Rozvoj vědy a techniky přináší obrovské výhody pro podnikatelské subjekty zejména v průmyslových odvětvích, ale zároveň s sebou přináší i nesmírný tlak na podnikatele v oblasti ochrany životního prostředí. Od podnikatelských subjektů se očekává, že bude dodržována legislativa a následně snaha dělat pro ochranu životního prostředí ještě něco navíc, přeci průmyslová výroba nejvíce využívá zdroje životního prostředí a zároveň nejvíce zatěžuje (znečišťuje) životní prostředí.

Z těchto důvodů bylo vytvořeno několik dobrovolných nástrojů, jako například: EMAS, ISO 14001, které slouží jako nástroje pro minimalizaci (nad rámec legislativy) dopadů činnosti podnikatelských subjektů na životní prostředí. O tento záměr se snaží i společnost Wikov Gear s.r.o. Pro tuto společnost je nejlepší volbou z výše uvedených nástrojů právě ISO 14001. Důvody tohoto závěru jsou uvedeny právě v této bakalářské práci. Společnost je již dlouhou dobu dodavatelem mechanických komponentů do celého světa. Z hlediska její image a zvýšení konkurence schopnosti společnost plánuje zavedení normy ISO 14001 v horizontu 5 let. Po přezkoumání stavu v jednotlivých oblastech (el. energie, odpady, vody, ovzduší,...) ochrany životního prostředí ve společnosti se došlo k závěru, že v některých oblastech se daří podniku řídit aspekty lépe (el. energie...) a některé hůře (ochrana vod, nakládání s chemickými látkami a přípravky...). V bakalářské práci jsou uvedeny možné návrhy na zlepšení činností v jednotlivých oblastech. Z důvodu rozsahu bakalářské práce nebylo možné jednotlivá zlepšení vyčíslit a porovnat je s možnými úsporami do budoucna. Přesto se dá odhadnout, že se náklady na zlepšení (zavedení ISO 14001) pohybují řádově ve stovkách tisíc korun.

Zlepšování se v jednotlivých oblastech není nutné plánovat v krátkém horizontu, je možné zlepšovat se v jednotlivých oblastech postupně s dlouhodobým výhledem v závislosti na plánované certifikaci ISO 14001. Zlepšováním se v oblasti ochrany životního prostředí krok po kroku může zároveň předejít milným rozhodnutím a tedy možným vícenásobným na zlepšení stavu ve společnosti. Úspory vzniklé ze zavedených zlepšení budou firmě sloužit jako finanční zdroj pro investování do dalších nových zlepšení, tedy rozvoji EMS.

Je nezbytné přezkoumat tuto problematiku mnohem důkladněji. A to zejména z hlediska možných úspor po zavedení nápravných opatření, nákladů na zavedení těchto opatření. Neméně důležité je zabývat se zjištěním dalších důležitých aspektů, se kterými se podnik potýká. Navržením méně či více propracovaných nápravných opatření v jednotlivých oblastech ve společnosti.

Společnost Wikov Gear s.r.o. si uvědomuje nutnost zabývat se problematikou životního prostředí a nakládání s odpady, které při její průmyslové činnosti vznikají. Proto se společnost rozhodla v budoucích letech do této oblasti investovat nemalé finanční zdroje, což by mělo mít za následek postupné naplnění požadavků normy ISO 14001.

9 Použité zdroje a literatura

- [1] Profil společnosti Wikov [2012-10-25] Dostupné z: <<http://www.wikov.cz/cz/?o=spolecnosti>>
- [2] Systém environmentálního managementu [2012-10-27] Dostupné z: <<http://eko-net.cir.cz/systemy-environmentalniho-managementu-ems->>
- [3] EMAS (Eco-Management-and-audit-scheme) [2012-10-27] Dostupné z: <http://eko-net.cir.cz/emas-eco-management-and-audit-scheme>
- [4] Normy ISO 14000 [2012-11-1] Dostupné z: <http://www.enviwiki.cz/wiki/Normy_ISO_14000>
- [5] EMS podle normy ISO 14001 [2012-11-2] Dostupné z: <<http://eko-net.cir.cz/ems-podle-normy-iso-14001->>
- [6] Podnikatel a životní prostředí [2012-11-4] Dostupné z: <<http://prometheus4.com/share/30.pdf> >
- [7] Poplatky za znečištění životního prostředí [2012-11-6] Dostupné z: <http://www.enviwiki.cz/wiki/Poplatky_za_znecestovani_zivotniho_prostredi>
- [8] Ekonomické nástroje [2012-11-10] Dostupné z: <http://www.enviwiki.cz/wiki/Ekonomicke_nastroje >
- [9] Nástroje ochrany životního prostředí [2012-11-15] Dostupné z: <http://skola.spectator.cz/1_SEMESTR/Zivotni%20prost%F8ed%ED/5_nastroje_v_oc hrane_ZPb.ppt>
- [10] Daň [2012-11-18] Dostupné z: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Daň> >
- [11] Výkladový slovník [2012-11-18] Dostupné z:<<http://slovník.ekopolitika.cz/n.shtml> >
- [12] Kjótský protokol [2012-11-20] Dostupné z:<[http://www.enviwiki.cz/wiki/Kjótský_protokol](http://www.enviwiki.cz/wiki/Kjotsky_protokol) >
- [13] Obchodovatelná povolení [2012-11-28] Dostupné z: <http://www.enviwiki.cz/wiki/Obchodovatelná_povolení>
- [14] Politika životního prostředí [2012-12-3] Dostupné z: <[http://www.ekoznacka.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFZUTSGE](http://www.ekoznacka.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFZUTSGE)>
- [15] Regionální rozvoj [2012-12-15] Dostupné z: <<http://www.regionalnirozvoj.cz/index.php/institut.html>>
- [16] Platná legislativa [2012-12-18] Dostupné z: <http://www.mzp.cz/_C1256E7000424AC6.nsf/Categories?OpenView>
- [17] Podmínky uvedení obalu na trh [2012-12-25] Dostupné z: <<http://www.ekokom.cz/uploads/attachments/Klienti/podminky-uvadeni-obalu-na-trh.pdf>>
- [18] Zdroje znečištění ovzduší [2012-12-27] Dostupné z: <http://www.enviwiki.cz/wiki/Zdroje_znecesteni_ovzduši >

- [19] Státní fond životního prostředí [2013-1-10] Dostupné z: <<http://www.sfzp.cz/sekce/92/statni-fond-zivotniho-prostredi-cr/>>
- [20] Daně k ochraně životního prostředí v Evropské unii a České republice [2013-1-10] Dostupné z: <<http://www.danarionline.cz/archiv/dokument/doc-d2663v3429-dane-k-ochrane-zivotniho-prostredi-v-evropske-unii-a-ceske-republice/>>
- [21] Maroušek Pavel.: Bakalářská práce na téma: *Studie zavedení EMS dle ČSN EN ISO 14001:2005*, Plzeň 2007/2008
- [22] ČSN EN ISO 14001:2005, Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem na použití.
- [23] Zákon č.258/2000 Sb. [2013-2-26] Dostupné z: <<http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/zakon-c-258-2000-sb-o-ochrane-verejneho-zdravi-a-o-zmene-nekterych-souvisejicich-zakonu>>
- [24] Radomíra Kučerová.: Bakalářská práce na téma: *Zavedení systému ISO 14001 v podniku*, Pardubice 2011/1012
- [25] Ekvitermní regulace. [2013-3-26] Dostupné z: <<http://www.windmar.cz/display.php?id=219&mode=1>>
- [26] Zákon 167-2008 [2013-6-10] Dostupné z: <<http://www.uplnezneni.cz/zakon/167-2008-sb-o-predchazeni-ekologicke-ujme-a-o-jeji-naprave-a-o-zmene-nekterych-zakonu/>>
- [O1] Rozdíly mezi ISO 14001 a EMAS [2012-10-27] Dostupné z: <[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFZS9TOS/\\$FILE/rozdily_ISO_EMAS.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFZS9TOS/$FILE/rozdily_ISO_EMAS.pdf)>
- [O2] Graf zdrojů znečištění [2012-11-28] Dostupné z: <<http://www.tretiruka.cz/iso-14001/vyklad-normy-iso-14001/>>
- [O3] Dynamický model environmentální systém managementu [2013-2-1] Dostupné z: <<http://www.eiso.cz/poradenstvi/zavadeni-systemu/iso-14001/>>
- [O4] Grafické znázornění výstražných symbol nebezpečnosti [2013-3-21] Dostupné z:<http://www.vscht.cz/met/stranky/vyuka/labcv/labor/koroze_rvety/grafika/01.jpg>