

Principy environmentální politiky uplatněné ve vybraném podniku

Vendula Němcová

Bakalářská práce
2015



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení
Ústav environmentálních bezpečnosti
akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Vendula Němcová
Osobní číslo: L12382
Studijní program: B3953 Bezpečnost společnosti
Studijní obor: Řízení environmentálních rizik
Forma studia: prezenční

Téma práce: Principy environmentální politiky uplatněné ve
vybraném podniku

Zásady pro vypracování:

1. Tvorba teoretické části, zabývající se problematikou zvoleného tématu bakalářské práce, výklad použitých metod pro řešení praktické problematiky
2. Stručný popis společnosti, popis a analýza současného stavu uplatnění principů environmentální politiky
3. Analýza stavu spotřeby plynů s využitím metod popsanych v teoretické části bakalářské práce a návrh zlepšení
4. Zhodnocení spotřeby plynů a navržených zlepšení

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

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

Seznam odborné literatury:

[1] MEZŘICKÝ, Václav. Environmentální politika a udržitelný rozvoj. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 8073670038.

[2] KULHAVÝ, Viktor. Zlepšování a environmentální inovace v podniku. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2012, 165 s. ISBN 978-80-210-6158-3.

[3] KOŽENÁ, Marcela. Environmentální aspekty konkurenceschopnosti podniku. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, 2007, 176 s. ISBN 978-80-7395-039-2.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Martin Hart, Ph.D.**

Ústav logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **6. února 2015**

Termín odevzdání bakalářské práce: **16. května 2015**

V Uherském Hradišti dne 20. února 2015


doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.
děkan




prof. PhDr. Jiří Chlachula, Ph.D.
pověřený ředitel ústavu


Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s příjím-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považuji se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji,

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

V Uherském Hradišti


.....
podpis studenta

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce se zabývá tématem politiky životního prostředí a jejím vlivem na fungování organizací. Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou popsány základní pojmy, vznik a předmět environmentální politiky, podrobněji jsou popsány principy a nástroje environmentální politiky. Praktická část se zabývá popisem firmy, ve které jsou nástroje environmentální politiky užity. Další část je věnována analýze organizace z hlediska environmentální politiky, analýze spotřeby plynů využívaných ve výrobě, zjištěný trend, možné návrhy na zlepšení a SWOT analýza uplatnění environmentální politiky.

Klíčová slova: Environmentální politika, životní prostředí, udržitelný rozvoj, systém environmentálního managementu, norma ISO 14001, SWOT analýza

ABSTRACT

This bachelor thesis deals with a topic of an environmental policy and its influence to functioning of organizations. Thesis is divided into two parts, theoretical and practical. Theoretical part relates to basic terms, genesis and object of environmental policy, principles and implements of environmental policy are described in detail. Practical part relates to description of a company which are implements of environmental policy applied in. Next part devotes to analysis of organization of the company from the point of view of environmental policy, analysis of gas consumption used in manufacturing, discovered trend, possible suggestions on improvement and SWOT analysis of environmental policy use.

Keywords: Environmental policy, environment, sustainable development, Environmental management system, ISO 14001, SWOT analysis

Na tomto místě bych ráda poděkovala Ing. Martinu Hartovi, Ph.D. za odborné vedení a připomínky k mé bakalářské práci. Dále bych ráda poděkovala Ing. Zuzaně Benešové za poskytnutí informací, odbornou konzultaci, projevenou ochotu a vstřícnost, které se mi dostalo při psaní bakalářské práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala rodině, blízkým a příteli za podporu a trpělivost během celého studia.

„Jestli si opravdu myslíte, že životní prostředí je méně důležité než ekonomika, tak zkuste zadržet Váš dech, zatímco si počítáte Vaše peníze.“ – Dr. Guy McPherson

OBSAH

ÚVOD	9
I	
1 TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ENVIRONMENTÁLNÍ STUDIA A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	11
2 ENVIRONMETNÁLNÍ POLITIKA	14
2.1 PŘEDMĚT A CÍLE ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY	15
2.1.1 Podstata koncepce udržitelného rozvoje	16
2.2 VZNIK A ROZVOJ.....	17
2.3 SUBJEKTY ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY	18
2.4 ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKA EVROPSKÉ UNIE	19
3 STÁTNÍ POLITIKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČESKÉ REPUBLIKY	20
3.1 PRINCIPY ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY	21
3.2 INTEGROVANÁ PREVENCE A OMEZOVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ.....	23
3.3 ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁNÍ A PORADENSTVÍ	24
3.4 NÁSTROJE ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY	25
3.5 DOBROVOLNÉ NÁSTROJE ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY.....	25
3.5.1 EMAS.....	26
3.5.2 Environmentální účetnictví	27
3.5.3 Čistší produkce.....	27
3.5.4 Environmentální značení.....	27
3.5.5 Dobrovolné dohody.....	27
3.5.6 Šetná veřejná správa	27
4 DŮVODY PRO EKOLOGICKÝ PŘÍSTUP PODNIKŮ	28
5 METODY POUŽITÉ V PRAKTICKÉ ČÁSTI	29
5.1 MĚŘENÍ A SROVNÁVACÍ ANALÝZA	29
5.2 SWOT ANALÝZA.....	29
II	
6 PRAKTICKÁ ČÁST	31
6 PŘEDSTAVENÍ FIRMY ON SEMICONDUCTOR	32
6.1 HISTORIE	33
6.2 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI V ČESKÉ REPUBLICE.....	35
6.3 CHARAKTERISTIKA JEDNOTLIVÝCH DIVIZÍ SPOLEČNOSTI V ČESKÉ REPUBLICE	36
7 ANALÝZA SPOLEČNOSTI Z HLEDISKA ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY	38
7.1 ISO 14001 VE SPOLEČNOSTI	38
7.2 POLITIKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI	42
8 SWOT ANALÝZA	44

9	ANALÝZA SPOTŘEBY PLYNŮ	47
9.1	CHLOROVODÍK	48
9.2	TRICHLORSILAN	50
9.3	FOSFIN.....	51
10	ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ	53
	ZÁVĚR	54
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....	55
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	58
	SEZNAM OBRÁZKŮ	60
	SEZNAM TABULEK.....	61
	SEZNAM PŘÍLOH.....	62

ÚVOD

Celosvětovým problémem současné civilizace je nepřiměřeně vysoké čerpání neobnovitelných zdrojů, masová produkce odpadu a zhoršování kvality biosféry vedoucí ke snižování kvality životního prostředí. Nejen to, ale i stále se zvyšující potřeby lidstva s sebou nesou řadu negativních rizik, která mají vliv na kvalitu životního prostředí. Jsou však mezi námi i environmentálně uvědomělí jedinci, kterým současný stav životního prostředí není lhostejný. Proto se v současné době stala ochrana životního prostředí jednou z hlavních témat diskuzí ve všech sférách politiky. Tato práce se věnuje environmentální politice a to především Státní politice životního prostředí České republiky. Tato politika se snaží přimět organizace, aby při veškerých svých vykonávaných procesech zohlednily a zmírnily vliv na životní prostředí.

Cílem této bakalářské práce je v rovině teoretické popsat vznik a předmět environmentální politiky, environmentální politiku Evropské unie a charakterizovat Státní politiku životního prostředí spolu s jejími nástroji a principy. Část druhá, tedy praktická, se zabývá vybranou organizací, její analýzou z hlediska uplatnění environmentální politiky, SWOT analýzou systému environmentálního managementu zavedený v organizacích podle normy ISO 14001 a v neposlední řadě analýzou spotřeby plynů, ekonomickým a neekonomickým přínosem a na závěr vyplývající návrhy a doporučení autorky.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ENVIRONMENTÁLNÍ STUDIA A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Environmentální studia se snaží o rozvoj poznání, které má přispět k lepšímu budování udržitelného rozvoje, především pomocí budování teoretické základny hospodářské, sociální a kulturní strategie.

Životní prostředí je jen aplikovanou částí ekologie a zahrnuje soubor vnějších činitelů prostředí, ve kterém společnost žije a které na ni působí. V mezinárodním měřítku byla vytvořena celá škála definic v různém rozsahu, zde na ukázkou řada užívaných definic:

- Dynamická definice převzatá od norského profesora Wika, přijatá na konferenci UNESCO v Paříži v roce 1967 zní: *„Životní prostředí je ta část světa, se kterou je živý organismus ve stálé interakci, to znamená, kterou používá, mění a které se musí přizpůsobovat.“*¹
- Tbiliská definice přijatá na konferenci v Tbilisi v roce 1979: *„Životní prostředí je systém složený z přírodních, umělých a sociálních složek materiálního světa, jež jsou, anebo mohou být organismem ve stále interakci“*¹
- Podle zákona č. 17/1992 Sb., o životním prostředí *„Vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména: ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie.“*²
- Definice uvedená v normě ČSN EN ISO 14001: *„Prostředí, ve kterém organizace provozuje svou činnost a zahrnující ovzduší, vodu, půdu, přírodní zdroje, rostliny a živočichy, lidi a jejich vzájemné vztahy.“*³

¹ ENVIWEB S.R.O. *EnviWeb - Co je životní prostředí - Výkladový environmentální slovník* [online]. 2003 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: <http://www.enviweb.cz/eslovník/269>

²ČESKO. Zákon č. 114 ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1992, částka 28

³ ČSN EN ISO 14001:2005. *Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem použití*. Ostrava: Sagit, 2005.

Životní prostředí v posledních 30-50 letech spadá mezi hlavní rizikové faktory pro bytí zdravé lidské populace. Velikost významu působící na jednotlivé složky vyplývá z jeho rozhodujícího vlivu na:

- fyzickou a psychickou kondici člověka,
- délku života člověka,
- ekonomické činnosti člověka,
- civilizační a kulturní úroveň i organizaci způsobu bytí člověka,
- hmotné statky kolem nás aj.[9]

Česká republika patří působením neprávňě koncipované hospodářské politiky v minulých letech mezi státy se značně poškozeným životním prostředím, např. nadměrným zastoupením těžkého průmyslu či nevhodným způsobem zvolené energetické politiky. Významný vliv této politiky měla na poškození a někdy až úplnou devastaci lesů (zejména v Krušných horách), vodních zdrojů, půdy a krajiny. To všechno mělo nejen ekologické, ale postupem času také ekonomické následky. [9]

Jak tedy vyplývá z různých formulací, životní prostředí se skládá z řady složek. Významnou součástí životního prostředí jsou přírodní zdroje, které jsou definovány v § 7 v zákoně č. 17/1992 Sb., o životním prostředí následovně: *„Přírodní zdroje jsou ty části živé nebo neživé přírody, které člověk využívá nebo může využívat k uspokojování potřeb. Obnovitelné přírodní zdroje mají schopnost se při postupném spotřebovávání částečně nebo úplně obnovovat, a to samy nebo za přispění člověka. Neobnovitelné přírodní zdroje spotřebováváním zanikají.“*⁴

Ochranou životního prostředí rozumíme zastavení působení a snižování negativních účinků lidské činnosti, ale také i před nežádoucím působením přírodních jevů. S tímto blízko souvisí ochrana přírody, která je zakotvena v zákoně č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, přičemž se ochranou přírody a krajiny rozumí vymezená péče státu a fyzických i právnických osob o volně žijící živočichy, planě rostoucí rostliny a jejich společenstva,

⁴ ČESKO. Zákon č. 17 ze dne 5. prosince 1991 o životním prostředí. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1992, částka 4.

o nerosty, horniny, paleontologické nálezy a geologické celky, péče o ekologické systémy a krajinné celky, jakož i péče o vzhled a přípustnost krajiny. [6,12]

Obecná ochrana přírody a krajiny je zajišťována skrze zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Představuje ochranu krajiny, rozmanitosti druhů, přírodních hodnot a estetických kvalit přírody a ve svém obsahu zahrnuje:

- obecnou ochranu území,
- obecnou ochranu druhovou,
- obecnou ochranu neživé přírody a krajiny.⁵

Ochranou území se rozumí ochrana celého území České republiky, s využitím několika nástrojů – územní systémy ekologické stability, významné krajinné prvky, krajinný ráz, přírodní park a temporální chráněné plochy. Obecnou ochranou druhovou myslíme protekcí všech druhů rostlin a živočichů před zničením, poškozováním a dalšími činnostmi, které by nějakým způsobem ohrozit na jejich bytí, mezi nástroje řadíme ochranu volně žijících ptáků a ochranu dřevin rostoucích mimo les. Obecná ochrana neživé části přírody zahrnuje jeskyně, přírodní jevy na povrchu, které s jeskyněmi souvisejí a paleontologické nálezy.⁶

⁵ ČESKO. Zákon č. 114 ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1992, částka 28

⁶ MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Obecná ochrana přírody a krajiny* [online]. 2014 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/obecna_ochrana_prirody_krajiny

2 ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKA

Environmentální politika nazývána také **politika životního prostředí** se zformovala ze dvou vědních disciplín – ekologie a environmentální ekonomie.

Základním účelem je uplatňování principů udržitelného rozvoje pro zachování životního prostředí budoucím generacím. Dalšími principy jsou pokračování v integraci hlediska životního prostředí do sektorových politik, zvyšování ekonomické efektivity a konkurenceschopnosti a v neposlední řadě sociální přijatelnosti environmentálních projektů, činností. [1]

V užším slova smyslu řeší problémy životního prostředí pomocí státního zásahu. V širším hledisku se jedná o soubor způsobů, jakými subjekty prosazují své zájmy v oblasti ochrany životního prostředí, přičemž stát zde figuruje jako veřejná autorita, která vytváří normy a jistým způsobem zasahuje do trhu.

Podle serveru Cenia si politika životního prostředí všeobecně klade za cíl uchovat a vylepšit kvalitu životního prostředí a života i zdraví obyvatel při uznávání požadavku udržitelného rozvoje. Reaguje na potřebu vzájemné integrace dosud často sektorově orientovaných činností a zároveň reaguje na všechny závažné změny momentálního stavu životního prostředí. [2]

Termín environmentální politika je využíván nejen pro označení státní, mezinárodní, světové, regionální nebo lokální environmentální politiky, dnes ji formuluje řada dalších subjektů – subjektů podnikové oblasti nebo veřejného sektoru, které zasahují do tvorby environmentální politiky, případně si vypracovávají vlastní politiky. [5]

Environmentální politika jako proces k vytvoření politiky péče o životní prostředí je de facto proces, který se skládá jednotlivých aktivit, etap (nese určitá specifika a především různé subjekty) a je zpravidla spojen s funkčním obdobím určité vlády. Tuto činnost lze definovat jako cílevědomou aktivitu vlády a veřejné správy zaměřenou na řešení společenských problémů. Po skončení tohoto období dochází k formování politiky nové či k její aktualizaci – tedy dochází k novému cyklu tvorby a realizace státní politiky. [7]

2.1 Předmět a cíle environmentální politiky

Předmětem zájmu environmentální politiky se stává životní prostředí a koncepce trvale udržitelného rozvoje. Stručné vymezení pojmu životního prostředí se nachází o kapitolu výše. Životní prostředí je důležité z mnoha hledisek. Zpravidla jsou tato hlediska uváděna v jeho hlavních funkcích, kterými jsou:

- **Surovinová základna** poskytující společnosti přírodní zdroje, které člověk využívá k uspokojování potřeb.
- **Asimilační kapacita** neboli schopnost prostředí a jeho ekosystémů rozkládat a z části využívat cizorodé látky vnášené do prostředí člověkem a tím snížit množství, jež je nutné likvidovat.
- **Systémy podpory života na Zemi** představují soubor procesů a mechanismů, jež působí ke stabilitě podmínek na naší planetě.
- **Přírodní prostředí**, které společnost využívá pro bydlení, rekreaci a řadu dalších činností.

Problém změny nynějších neudržitelných trendů rozvoje společnosti na směr k udržitelnému rozvoji patří k nejdiskutovanějším otázkám několika posledních desítek let. Jednou ze zásadních podmínek k úspěšnosti celého projektu při jeho řešení je pouhá změna myšlení jednotlivců a následně lidské společnosti, obnova hodnot a zvláště pak priorit a to ve všech oblastech lidského konání. I to je úlohou environmentální politiky.

Formulace cílů environmentální politiky nejčastěji vychází z konceptu udržitelného rozvoje, o kterém se pojednává v následující podkapitole. Primárním cílem je nejen docílení stanovené kvality životního prostředí, ale především interpretace odlišného chápání úrovně kvality samé, vazby na další subsystémy společnosti, určení klíčových cílů a způsobů a prostředků k jejich dosažení. Klíčovým cílem politiky jako takové, i státní politiky ŽP, se stává předcházení, snižování nebo, je-li možné, vyloučení znečišťování životního prostředí, případně regulování spotřeby zdrojů. Kdežto hlavními prostředky jsou nástroje ad-

ministrativní, ekonomické a v jisté míře i dobrovolné⁷. Integrace jednotlivých cílů je ne snadná a logicky se zaměřila na tři úrovně utváření a realizace: lokální, národní a mezinárodní.[10]

Další kategorií, kterou je potřeba definovat, je kategorie trvale udržitelného rozvoje, který je prioritou politiky péče o životní prostředí v měřítku mezinárodním. [8]

2.1.1 Podstata koncepce udržitelného rozvoje

„Základem ekologické politiky je souhrn představ různých subjektů politického systému o vážnosti ekologických problémů, o prioritách a způsobech řešení jednotlivých otázek životního prostředí, šetrného hospodaření s přírodními zdroji a jejich ochrany. Stále naléhavější a významnější se při formulování cílů a nástrojů ekologické politiky stávají představy o způsobech nastolování vztahů celkové rovnováhy mezi lidskými činnostmi a přírodou...“⁸

Diskuze o tom, jak je negativně vnímána kvalita přírodního prostředí spolu s dopadem na zdraví lidí, vedly veřejnost směrem k vytvoření a realizování environmentální politiky, přičemž základem této politiky se stal **koncept udržitelného rozvoje**.

Poprvé se pojem objevuje ve zprávě IUCN 1980 World Conservation Strategy Report, do širšího podvědomí se však dostává až po uveřejnění dokumentu Zprávy Brundlantové v roce 1987, kde je popsán jako rozvoj, při němž bude soudobá generace uspokojovat své potřeby tak, aby neomezila příležitosti příštích generací uspokojovat jejich potřeby. [10]

Rozšířená definice trvale udržitelného rozvoje podle zprávy Světové komise pro životní prostředí a zdraví publikované v roce 2002:

- *„Rozvoj lidské společnosti (civilizace), který dokáže naplnit potřeby současné generace, aniž by ohrozil uspokojení potřeb generacím následujících nebo se uskutečňoval na úkor jiných národů, přičemž neohrožuje přirozené funkce ekosystémů, ne-*

⁷ Nástroji ekonomickými lze považovat v jisté míře donucování; jako ekonomické můžeme uvést stimulační poplatky, daně; a dobrovolnické nástroje jsou více popsány kapitole 4.

⁸ MEZŘICKÝ, Václav. *Základy ekologické politiky*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1996, 156 s. Phare. ISBN 80-85368-96-1.

*snižuje biologickou rozmanitost přírody, neohrožuje podstatu přirozených zdrojů přírody a nepřekračuje asimilační kapacitu přírodního prostředí.*⁹

Svou vlastní definici se zdůrazněním na kvalitativní aspekty růstu a snižování chudoby jako kritérium udržitelného rozvoje uvedla i Světová banka, kterou lze názorně shrnout v tabulce:

Tabulka 1 – Vymezení udržitelného rozvoje [11, vlastní zpracování]

Klíčová myšlenka	Navazující koncepty	Perspektiva
Uspokojení potřeb bez ohrožení uspokojení potřeb příštích generací	Ekologické limity, mezigenerační spravedlnost	Realizace přinese splnění ostatních podmínek
Harmonizace a integrace cílů všech tří pilířů	Environmentální ekonomika, ekologická modernizace	Slabá udržitelnost, využití potenciálu kompromisů a záměry aktivit v jednotlivých oblastech
Život v mezích únosnosti prostředí	Ekologický deficit: využívá se více zdrojů na úkor jiných pro udržení životního stylu obyvatelstva	Silná udržitelnost, respektující předpoklad, že aktivita přírodního prostředí jsou nenahraditelná

2.2 Vznik a rozvoj

Rozvoj environmentálního uvědomění rostl se stoupajícími katastrofálními důsledky lidské aktivity na životní prostředí. Negativní dopady měly zpočátku převážně lokální charakter¹⁰,

⁹ Blíže na <http://www.globalizationandhealth.com/content/1/1/8> nebo LISA, A., PÁNA, L. Environmentální politika. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012, 184 s. ISBN 978-80-87472-16-3.

¹⁰ Například spásání či těžba dřeva, měla značný vliv na změnu vzhledu krajinného rázu s nevratnými důsledky, dnes o tom může svědčit například jihovýchodní Evropa nebo v českých pohraničních horách došlo ke změně charakteru krajinného prostředí vlivem těžby dřeva pro vznikající manufaktury

postupně měly za následek zánik řady ekosystémů, zhoršení životních podmínek obyvatel, apod., což se především nelíbilo odborné veřejnosti. [3]

Environmentální politika prošla dlouhým a náročným formulováním. Jedná se o mladou oblast politiky, jejíž prvotní interpretace se objevovaly v ekonomicky vyspělých zemích, ve kterých v důsledku rychlého hospodářského rozvoje docházelo ke stále rostoucímu znečištění životního prostředí. Rok 1972 byl mimořádně významný pro vývoj environmentálního myšlení. Jednalo se o rok, kdy se konala první mezinárodní konference o životním prostředí a rozvoji ve Stockholmu. Primárně se environmentální politika utvářela u hlavních aktérů politiky – státu. Se změnami moderní společnosti se ale spektrum jejích aktérů rozšiřuje o další zainteresované účastníky. Celá struktura environmentální politiky se tak mění v závislosti na vývoji se objektivně probíhajících sociálních procesech.[3,5,10]

2.3 Subjekty environmentální politiky

Subjekty environmentální politiky ve skutečnosti vyjadřují svůj postoj k otázce na problematiku životního prostředí, tedy čeho chce daný subjekt v této oblasti dosáhnout a jakým způsobem. Na tvorbě nebo podíl na tvorbě environmentální politiky mají:

- **Mezinárodní organizace OSN** (Organizace spojených národů) v **programu OSN pro životní prostředí** (UNEP), kde se její řídicí rada UNEP snaží o dodržení hlavních úkolů, ke kterým patří podpora rozvoje mezinárodní spolupráce na poli působnosti životního prostředí a doporučování politických řešení k naplňování hlavních cílů; dále řízení environmentálních programů OSN; napomáhání v rozvoji výzkumu v oblasti životního prostředí, zajišťování výměny a šíření informací; schvalování způsobu využívání Fondu životního prostředí UNEP.
- Mezi další podílející se mezinárodní organizace patří **Světová obchodní organizace** (WHO), **Světová banka** a **Mezinárodní měnový fond**.
- Další skupinku subjektů tvoří mezinárodní integrační uskupení, zejména **Evropská unie a její instituce**.
- Určitou úlohu sehrávají mezinárodní organizace, které jsou reprezentanty seskupení států například **Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj** (OECD), nebo výsledky jednání představitelů **Group of seven** (Sdružení nejvýznamnějších průmyslových zemí G7), nebo obráceně rozvojové země.

- Četnou skupinku účastníků tvoří jednotlivé suverénní státy a jejich pověřené orgány. V České republice **Ministerstvo životního prostředí, Státní fond životního prostředí**.
- Eminentní a stále více akceptovanou úlohu plní i **nevládní organizace a instituce a řada občanských sdružení**. [8]

2.4 Environmentální politika Evropské unie

Uskupení dnešní Evropské unie na začátcích definování environmentální politiky ještě neexistovalo. Environmentální politika tedy nebyla zahrnuta v zakládajících smlouvách, rozvíjela se pomalu a postupně přijímala specifické kroky na řešení specifických problémů. Zvyšující se problémy životního prostředí nejprve vedly Evropskou unii (dále jen EU) v sedmdesátých a osmdesátých letech minulého století k vytvoření legislativy pro ochranu ovzduší a ochranu před hlukem, ctižádostivější vztah k životnímu prostředí vzešel v návaznosti na Stockholmskou konferenci. Environmentální politika EU po roce 2000, zachycuje proces environmentální integrace a jeho propojení s procesem ekonomické a sociální integrace. [5,13]

Stručně řečeno podle EU se environment a ekonomika vzájemně doplňují jako dvě strany mince. Ekologizace ekonomiky snižuje náklady na životní prostředí, prostřednictvím efektivnějšího využívání zdrojů, přičemž nové ekologicky šetrné technologie a techniky vytváří nové pracovní místa, což má za výsledek impuls pro ekonomiku a posílení konkurenceschopnosti evropského průmyslu. Evropská komise ukazuje způsob ve strategii Evropa 2020 – Evropská strategie růstu v následujícím desetiletí, která se snaží o co nejefektivnější využívání již omezených přírodních zdrojů. Environmentální politika může pomoci splnit naplnění cílů strategie, a to díky rozšíření znalostí udržitelného rozvoje a efektivnímu využívání zdrojů. Jen pro představu: posílení odolnosti ekosystému dávající jídlo, pitnou vodu, surové materiály a mnoho dalšího přispívá k produktivitě a zdravému životnímu stylu, a zároveň redukuje cenu zdravotních účtů společnosti. [14]

EU má v mnoha směrech oprávněné ambice být světovým lídrem v diskuzích o trvale udržitelném rozvoji, bohužel její snahu omezují problémy v oblasti ekonomického rozvoje a také oblasti sociální. Nasvědčují tomu problémy spojené s naplněním cílů Lisabonské strategie a Strategie udržitelného rozvoje. [4]

3 STÁTNÍ POLITIKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Je nutné upozornit, že pro vytvoření Státní politiky životního prostředí, takové jako ji známe dnes, bylo zapotřebí různých etap ve vývoji. Zprvu to bylo počáteční rychlé a úspěšné položení nových základů od roku 1990 po rozpad ČSFR, kdy nastal určitý útlum, jež souvisel se změnou předností nových vlád. K opětovnému oživení a následnému rozvoji koncem devadesátých let a po roce 2000 souvisel s nutností splnění závazků přijatých v rámci takzvané “přístupové smlouvy“ ke vstupu České republiky do Evropské unie. [7]

Státní politika životního prostředí České republiky pro období 2012 – 2020 vymezuje plán na realizace efektivní ochrany životního prostředí (dále jen ŽP) v České republice. Hlavním cílem je zabezpečit zdravé a kvalitní ŽP pro občany, značně přispět k efektivnímu využívání veškerých zdrojů a minimalizovat škodlivé dopady lidské činnosti na ŽP, včetně dopadů přesahující hranice státu, a přispět tak k zlepšování životních standardů v Evropě i celosvětově. Přičemž jakožto člen EU bude Česká republika klást důraz na plnění závazků plynoucích z legislativy EU a nadále bude aktivním členem při projednávání nových strategických, legislativních či nelegislativních dokumentů na všech úrovních projednávání ve strukturách EU. Státní politika životního prostředí (dále jen SPŽP) je cílená na tyto čtyři tematické oblasti:

- Ochrana a udržitelné využívání zdrojů včetně ochrany přírodních zdrojů, zabezpečení ochrany vod a zlepšování jejich stavu, zabezpečení co nejvyššího využití, omezování negativního vlivu na ŽP a předcházení vzniku odpadů, ochranu a udržitelné využívání půdního a horninového prostředí.
- Ochrana klimatu a zlepšení kvality ovzduší s cílem snižování emisí plynů vedoucí ke vzniku skleníkového efektu a omezování negativních dopadů změny klimatu na území ČR, snížení stupně znečištění ovzduší a podpory efektivního a vůči přírodě šetrného využívání obnovitelných zdrojů energie a energetických šetření.
- Ochrana klimatu a krajiny založená na ochraně a posílení ekologických funkcí krajiny, zachování krajinných a přírodních hodnot a vylepšování kvality prostředí ve městech.

- A na závěr bezpečné prostředí zahrnující jak prevenci následků přírodních nebezpečí (povodně, sucha, eroze, sesuv půdy apod.), tak i předcházení vzniku antropogenních rizik.

ŽP je **veřejný statek**¹¹, který je nutné v určité míře financovat z veřejných zdrojů, jako je státní rozpočet a jeho fondy, rozpočty krajských úřadů, měst a obcí, případně i jiných složek, jako jsou fondy EU. Sektor ŽP je financován z Evropského fondu pro regionální rozvoj ERDF [7,15]

K dosažení cílů v ochraně životního prostředí je nezbytné, aby jednotlivé politiky byly navzájem propojeny v návaznosti na jejich společnou analýzu vnějších vlivů a vzájemně provázaných cílů. V rámci SPŽP budou podporována pouze opatření směřující k ekonomickému růstu bez nadbytečného a nepodloženého omezování významných odvětví hospodářství. Zastřešujícím dokumentem, ze kterého by měly všechny politiky vycházet, je Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR. Tento rámec určuje dlouhodobé cíle pro oblasti: ekonomickou, sociální a environmentální.

SPŽP plně respektuje závazky vůči EU, OSN, OECD a dalších mezinárodních organizací. [7]

3.1 Principy environmentální politiky

Mezi základní principy SPŽP patří:

- **Princip integrace politik**
 - o I když má politika životního prostředí průřezový charakter, musí mít zároveň stejnou platnost jako ostatní sektorové politiky a také její koordinovanost a provázanost mezi ostatními politikami. To vše si vyžaduje spolupráci na veškerých úrovních veřejné správy, přičemž by všechny relevantní strategické dokumenty měly vycházet ze společné analýzy vnějších vlivů, principů a scénářů možného vývoje.

¹¹ Statek, jehož spotřeba je nedělitelná a nevylučitelná.

- **Princip prevence**

- Patří mezi nejdůležitější na úseku ochrany, neboť nejefektivnější environmentální politika je založena a klade vysoký důraz na předcházení škodám na životním prostředí. Včasné zavádění preventivních opatření je daleko účinnější a hospodárně efektivnější než náprava škod v případě nevratně zničených jednotlivých složek životního prostředí, vyčerpaných zdrojů, narušených ekosystémů, biodiverzity a poškození zdraví. Uplatnění této zásady má taktéž význam v případech živelních katastrof, kterými jsou v případě České republiky povodně.

- **Princip předběžné opatrnosti**

- Tento princip vychází z faktu, že jednat je třeba i v případech, kdy neexistuje jistota, jak rychle k nežádoucím jevům dojde, nebo jestli k nim vůbec dojde, za uvážení všech souvisejících nákladů. Pokud hrozí nenávratná škoda na zdraví či životním prostředí a není zatím uspokojivě prozkoumána, jsou přesto přijímána preventivní opatření, aby nedošlo k ekonomickým ztrátám.

- **Princip „Znečišťovatel platí“¹²**

- V tomto principu se vychází z předpokladu, že každý by měl za své činy nést odpovědnost v souvislosti s ochranou životního prostředí. Princip tedy ukládá původci znečištění povinnosti hradit ekonomické náklady potřebné k odstranění znečištěného životního prostředí (nehradí jej celá společnost). Jedním z cílů při uplatňování tohoto principu je i zahrnutí negativních externalit¹³ do nákladů znečišťovatele.

¹² Tento princip vyplývá ze směrnice 2004/35/ES o odpovědnosti za životní prostředí v souvislosti s prevencí a nápravu škod na životním prostředí a také z článku 174 Smlouvy o Evropské unii.

¹³ Externalita je označení pro vnější účinek nějaké ekonomické činnosti, respektive rozhodnutí. Tedy část dopadů aktivit, kterou nese někdo jiná než její původce. Jako externality se označují náklady či výnosy jiných subjektů, za které se neplatí. Při pozitivní externalitě si výnosy nemůže přivlastnit a při negativní externalitě (náklady) od něj nelze vymáhat.

- **Princip nákladové efektivity**
 - o Efektivní alokace, rozdělení výrobních faktorů mezi jednotlivé směry užití, omezených zdrojů je snaha dospět k hospodárné optimální úrovni znehodnocování prostředí. Sama efektivnost zahrnuje dvě pole působnosti a to účelnost, do jaké míry bude dosaženo požadovaného cíle, a v druhé řadě hospodárnost, tedy za jakých nákladů. Tento princip efektivity žádá dosažení co nejlepšího vztahu mezi zdroji použitými na danou činnost a dosaženými účinky.

- **Zvyšování podvědomí veřejnosti o otázkách životního prostředí**
 - o Základním předpokladem pro sukces realizace SPŽP je odpovídající podvědomí veřejnosti o životním prostředí. Zvyšováním veřejného povědomí o tom, jak významná je ochrana životního prostředí a jeho udržitelném způsobu vede společnost k lepšímu porozumění společně s hospodářským, environmentálním a sociálním rozvojem veřejnosti, ale také ke zvýšení kvality života při rozhodování občanů jakožto spotřebitelů.

- **Princip mezinárodní odpovědnosti**
 - o V poslední řadě princip mezinárodní odpovědnosti, tento princip je uplatňován prostřednictvím rozvojové spolupráce, dodržováním přijatých závazků vyplývajících z členství v EU, mezinárodních dohod, úmluv a členství v organizacích, jako je například Organizace spojených národů nebo Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj. Při sdílení světové a regionální zodpovědnosti z pozice hospodářsky vyspělé země je nutné zároveň respektovat zvláštní podmínky a specifické zájmy České republiky a Evropské unie.[7]

3.2 Integrovaná prevence a omezování znečištění

Integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control - ICPP) je způsob regulace průmyslových a zemědělských aktivit ve vztahu k životnímu prostředí. Stěžejní prioritou je preventivní přístup, kdy se zabráňuje znečištění již před jeho vznikem za zvolení vhodného výrobního postupu či technologie, čímž dochází k úspoře nákladů, surovin a energii. Vyššího stupně ochrany životního prostředí je dosahováno pou-

žitím takzvaných nejlepších dostupných technik, souhrn těchto technik je uveden v referenčních dokumentech o BAT, které připravuje Evropská komise v kooperaci s průmyslem, nevládními organizacemi a členskými státy [7]

3.3 Environmentální vzdělání a poradenství

Environmentální vzdělání, výchova a osvěta, zkratkou EVVO, a environmentální poradenství je zapotřebí řadit k významným nástrojům Státní politiky životního prostředí ČR. Stěžejní prací EVVO je vést občany k takovému myšlení a jednání, které odpovídá principům udržitelného rozvoje, rozvíjet vědomí o odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a k úctě k životu ve všech jeho formách.¹⁴

Environmentální vzdělání je nutně potřebným nástrojem v procesu celoživotního učení. Jeho přínosy jsou znalosti včetně nejnovějších poznatků z oblasti výzkumu, vědy, nových legislativních norem, metod práce s veřejností anebo s konkrétními cílovými skupinami, aplikace získaných znalostí a využívání zkušenosti v odborné, profesní i soukromé sféře. Ústředním úkolem **výchovy** je systematické působení na mladou generaci, a to včetně dětí v předškolním věku, za účelem přijetí hodnot a jednání, které jsou nezbytné pro ochranu a péči o životní prostředí. Poslání osvěty jsou především informativní a jsou výhradně zaměřené na dospělou populaci a obecně na veřejnost. EVVO má v ČR dlouhodobou tradici. Významným mezníkem byl říjen 2000, kdy došlo k přijetí základního strategického dokumentu, který zajišťuje dlouhodobý rozvoj EVVO v České republice nazývaný Státní program environmentálního vzdělání, výchovy a osvěty v České republice.

Environmentální poradenství dává kvalifikované rady a doporučení české veřejnosti, popularizuje výsledky vědy a výzkumu ve prospěch životního prostředí, přibližuje šetrné životní standardy požadavkům veřejnosti a v neposlední řadě ovlivňuje veřejnost ve významu udržitelného rozvoje společnosti. Nejvýznamnější poradenskou sítí je Síť environmentálních poraden STEP a Systém environmentální asistence SENAS.

¹⁴ ČESKO. Zákon č. 17 ze dne 5. prosince 1991 o životním prostředí. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 1992, částka 4.

Hlavním garantem koordinace EVVO a podporovaného environmentálního poradenství je Ministerstvo životního prostředí. Dnešní fungování environmentálního vzdělání je výsledkem společného dlouholetého úsilí, a to od státních institucí, odborných pracovišť, organizací až po nestátní neziskové organizace. [7]

3.4 Nástroje environmentální politiky

Ve zkratce je nutné popsání nástrojů environmentální politiky, které ovlivňují ekonomické subjekty. Nástroje lze rozdělit do několika skupin:

Tabulka 2 – Rozdělení nástrojů environmentální politiky [2, vlastní zpracování]

Administrativní	Založeny na donucovací pravomoci orgánů státní správy. Mohou mít formu zákazu, příkazu, povolení či omezení, vyplývající ze zákona.
Ekonomické	Působí na chování nepřímo prostřednictvím trhu.
Dobrovolné	Umožňují na sebe vzít při výkonu podnikové činnosti šetrnější přístup k životnímu prostředí.
Informační	Řadíme zde nástroje informativního a také výchovně-vzdělávacího charakteru.
Organizační a institucionální	Jedná se o systém norem a koncepčních dokumentů.

3.5 Dobrovolné nástroje environmentální politiky

Pod tímto názvem se označují takové aktivity podnikatelských a jiných subjektů, které se zaměřují na snižování negativních dopadů jejich činnosti na životní prostředí, a takto jsou těmito subjekty zaváděny a realizovány na základě jejich dobrovolného (svobodného) rozhodnutí a také jsou nad rámec požadavků platných legislativních norem.

Základními principy svobodných nástrojů jsou dobrovolnost, prevence a systematický přístup.

Využívání dobrovolných nástrojů na podnikové úrovni má především velkou cenu jak pro podnik samostatný, tak pro společnost jako celek. [7]

3.5.1 EMAS

Program **systému environmentálního řízení a auditu**, představuje jeden ze způsobů, kterým může organizace přistoupit k zavedení **systému environmentálního řízení (EMS)**. Lze jej definovat jako součást celkového systému řízení organizace, jehož cílem je zahrnutí požadavků na ochranu životního prostředí do celkové strategie organizace a jejich denně opakujících činností. S přijetím programu dojde ke změnám v organizační struktuře, způsobu rozdělení odpovědnosti, technologických postupů, zdrojů pro stanovení a zavedení politiky životního prostředí, aj.

K zavedení EMS může společnost využít některých ze standardizovaných přístupů – norma ISO 14001, Program EMAS), nebo je také možnost zavést EMS neformálně a to bez certifikace.

Norma ISO 14001 zastupuje environmentální management. Při certifikaci je společnost povinna plnit požadavky této normy, jako jsou vytvoření, dokumentace, uplatňování a udržování environmentálního managementu a jeho trvalá efektivnost.

Systém EMS představuje nejrozšířenější způsob, jak může společnost oznamovat, že dbá na ochranu životního prostředí v rámci své činnosti a také, že při produkci výrobků jsou zvaženy jejich dopady na životní prostředí. [7]

Předmětem normy ČSN ISO 14001 : 2004 je specifikace požadavků kladených na EMS. Norma obsahuje kromě definic používaných v normě i všeobecné požadavky na EMS, týkající se vytvoření, zlepšování systému a způsobu plnění požadavků. Dále se v normě stanovuje sedm základních požadavků na environmentální politiku organizace, které musí být jistým způsobem vyhlášeny a zveřejněny; definují environmentální aspekty, vlivy a rizika. V článku 4.4.1 je uvedeno, že pro zavedení EMS je nutné zajistit lidské, materiální a finanční zdroje, taktéž vymezení úkolů, pravomocí, odpovědnost a pravomoc odpovědných pracovníků. Dále při zavádění systému ISO 14001 je nutné stanovit postupy pro minimalizaci nebo odstranění negativních environmentálních dopadů, stanovení měření a následné přezkoumávání stanovených hodnot. Provádění interních auditů a hodnocení EMS vrcholovým vedením. [19, 20]

3.5.2 Environmentální účetnictví

Účetnictví udržitelného rozvoje představuje podstatný nástroj, který měří a vyhodnocuje pilíře udržitelného rozvoje¹⁵ v propojených souvislostech. Jedná se o nástroj, který slouží na podporu rozhodování v podniku. Podává informace o tom, jak se environmentální profil a sociální výkonnost podniku odrážejí v ekonomickém úspěchu celé společnosti. [7]

3.5.3 Čistší produkce

Tato strategie se zaměřuje na odstraňování příčin vzniku environmentálních problémů, jejich předcházení a minimalizaci. Nezabývá se pouze environmentální, ale též ekonomickou stránkou výroby. [7]

3.5.4 Environmentální značení

Jedná se o označování produktů dalšími značkami v některých případech doplněnými o stručnou informaci o vlastnostech produktu. Cílem těchto značek je povzbuzení nabídky a poptávky takto označených výrobků. Existují tři typy environmentálního značení a prohlášení. [7]

3.5.5 Dobrovolné dohody

Dobrovolné dohody jsou nad rámec vyplývající povinnosti z platných legislativních norem smluvní dohody nebo závazky uzavřené mezi veřejnou autoritou a soukromými subjekty. [7]

3.5.6 Šetrná veřejná správa

Veřejné instituce patří k největším spotřebitelům, proto je důležité, aby při zadávání tzv. zelených veřejných zakázek uplatňovali požadavky environmentálních vlastností poptávaných produktů. [7]

¹⁵ Pilíř ekonomický, ekologický a sociální.

4 DŮVODY PRO EKOLOGICKÝ PŘÍSTUP PODNIKŮ

Stále se zvyšující zájem společnosti k environmentálním problémům se projevuje v chování spotřebitelů. Ti, kteří si uvědomují závažnost ochrany životního prostředí, upřednostňují výrobky, jež prokazují svou ekologickou nezávadnost, a výrobce tak nastiňuje tak pozitivní vztah k životnímu prostředí. [4]

Zpřísnění podmínek ochrany životního prostředí má často vliv na zvýšení nákladů podniků, což v krátkém období může způsobit omezení produkce a investičních aktivit, či negativně zapůsobit na konkurenceschopnosti. Avšak v dlouhodobém horizontu dochází k podpoře rozvoje environmentálně šetrnějšího podnikání, které má za výsledek zvyšování produkce, snižování nákladu na výrobu, zrychlení ekonomického růstu a především k vyšší konkurenceschopnosti i na zahraničních trzích. [2]

Ukazuje se, že průmyslové podniky, které jdou cestou ekologizace výrobních procesů, jsou na špici globálních trhů a představují nositele vědecko-technického rozvoje.

Kromě dobrovolného využívání environmentálních nástrojů pro ochranu životního prostředí, lze jako důvod považovat i závazky vůči zákonům, tedy legislativní ochranu, jako jsou:

- zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 477/2001 Sb., o obalech, ve znění pozdějších předpisů,
- vyhláška 505/2004 Sb. o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů,
- a mnoho dalších. [9]

5 METODY POUŽITÉ V PRAKTICKÉ ČÁSTI

5.1 Měření a srovnávací analýza

Měření je určitý druh pozorování. Cílem této metody je určení kvalitativní stránky určité vlastnosti pozorovaného jevu, případně vzájemného srovnání jevů. V kvantitativní charakteristice srovnáváme s ideálním vzorem (normou, jednotkou, standardem).

Analýzou nazýváme proces vedoucí ke konkrétnímu či myšlenkovému rozčlenění celku na část. Analýza poskytuje přehled, rozebírá vlastnosti procesů a jevů, vyčleňuje etapy, tvoří takzvanou stavbu celku. Také umožňuje rozlišit podstatné od méně podstatného či odlišit stálé interakce od náhodných.

Údaje získané měřením lze poté využít ke komparaci/srovnání. Na základě srovnávání lze pak vyvozovat závěry o vlastnostech procesů či objektů. Při srovnávání dvou či více jevů můžeme využít ukazatele podílu (relativní rozdíl), rozdílu (absolutní rozdíl) či index (podíl dvou hodnot téhož ukazatele).

Srovnávání je základní metodou hodnocení, komparativní metodu lze využít jak při získávání poznatků, tak při jejich zpracování. [16]

5.2 SWOT analýza

Řadí se mezi nejčastěji využívané analytické metody a byla vytvořena Albertem Humpheym. Jedná se o analýzu, která hodnotí stav a poskytuje podklady pro formulaci rozvojových směrů a činností, podnikových strategií a strategických směrů.

Vnitřním prostředím nazývaná analýza silných a slabých stránek by se měla posuzovat vzhledem ke konkurenci, například v tom, v čem je konkurence lepší.

Analýza hrozeb a příležitostí je nazývána jako analýza vnějšího prostředí. Stěžejní pro tuto analýzu je určení možných příležitostí důležitých pro rozvoj společnosti a také identifikace možných rizik, které by mohly ohrozit stávající pozici firmy na trhu.

Tabulka 3 – Obecná tabulka SWOT analýzy [17, vlastní zpracování]

SWOT analýza		
Analýza vnitřního prostředí	Silné stránky	Slabé stránky
Analýza vnějšího prostředí	Příležitosti	Hrozby

Díky SWOT analýze lze přehledně vyhodnotit aktuální fungování společnosti, detekovat možné hrozby a problémy či zjistit nové možnosti vedoucí k růstu. [17,18]

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 PŘEDSTAVENÍ FIRMY ON SEMICONDUCTOR

Společnost ON Semiconductor přichází na trh s inovativním řešením pro energeticky úspornou elektroniku, která napomáhá globálnímu snižování spotřeby energií. Nabízí ucelené portfolio polovodičových součástek a řešení, která mají široké využití v automobilovém průmyslu, komunikačních technologiích, počítačové technice, spotřební technice, průmyslové technice, lékařské technice, vojenském letectví a mnoho dalších odvětví.



Obrázek 1 – Střediska společnosti ve světě [21]

Součástí nadnárodní skupiny firem s více než 20 000 zaměstnanci jsou i tři společnosti se sídlem v České republice, dvakrát v Rožnově pod Radhoštěm a Brně, zaměstnávající přes 1 600 osob. Zabývají se návrhem integrovaných obvodů, výrobou křemíkových desek a výrobou polovodičových čipů.

ON Semiconductor



Obrázek 2 – Logo společnosti [21]

6.1 Historie

Společnost ON Semiconductor Czech Republic vznikla 1. 9. 2003 fúzí společností TESLA SEZAM, a.s. a TEROSIL, a.s.

TESLA SEZAM, a.s. byla jednou z nástupnických organizací bývalého podniku Tesla Rožnov. Společnost vznikla dne 1. května 1992 a její vznik byl výrazně poznamenán předchozím neúspěšným hospodařením podniku TESLA Rožnov. Ztráta bývalých trhů a útlum finálních elektrotechnických výrob hrozily likvidací společnosti. Pro získání dostatečného rozměru trhu začala společnost hledat strategického partnera. V roce 1993 byly kvalifikovány první výrobky TESLA SEZAM u společnosti Motorola, USA. V následujícím roce byla se společností MOTOROLA podepsána smlouva o dlouhodobé obchodní spolupráci. Od roku 1994 dochází k zásadnímu obratu v hospodaření společnosti. Rozšiřuje se objem výroby čipů, integrovaných obvodů a realizuje se projekt s cílovou kapacitou 14 000 kusů Si desek týdně. Obdobná situace je v oblasti rozšíření kapacit montáží. Zásadní obrat je zejména v oblasti růstu produktivity práce.

V roce 1999 dochází ke změně majoritního akcionáře společnosti TESLA SEZAM, kterým se stala nově založená společnost ON Semiconductor.

TESLA SEZAM, a.s. patřila mezi největší výrobce čipů integrovaných obvodů a polovodičových součástek v České republice. Zároveň se s počtem více než 1400 zaměstnanců řadila mezi největší společnosti v regionu.

V roce 1997 získala společnost TESLA SEZAM certifikát podle norem ISO 9002 a v roce 1999 podle norem ISO 14001 a QS 9000.

TEROSIL, a.s., byla jednou z nástupnických organizací bývalého podniku TESLA Rožnov. Společnost vznikla dne 1. května 1992.

V této době zde pracovalo 120 zaměstnanců, z nichž převážná většina mohla svými zkušenostmi navázat na více než 30-ti letou tradici výroby křemíku v Rožnově pod Radhoštěm.

Rozpad domácího trhu na počátku 90. let, kdy TEROSIL vznikl, donutil vedení firmy směřovat obchodní aktivity na průmyslově vyspělé státy. Tato snaha ze začátku narážela na nedůvěru k jakosti výrobků. Postupem času si však TEROSIL získal u zahraničních klientů dobré jméno. Počet zakázek, a tím i objem celkové produkce, narůstal. K naplňování výrobních kapacit došlo i v souvislosti s oživením výroby v TESLA SEZAM a.s., hlavního domácího odběratele.

Významným mezníkem v historii firmy bylo navázání technické spolupráce s americkou společností MOTOROLA. Zvyšující se požadavky ze strany hlavních partnerů - MOTOROLA a TESLA SEZAM - vedly k dalšímu růstu objemu výroby.

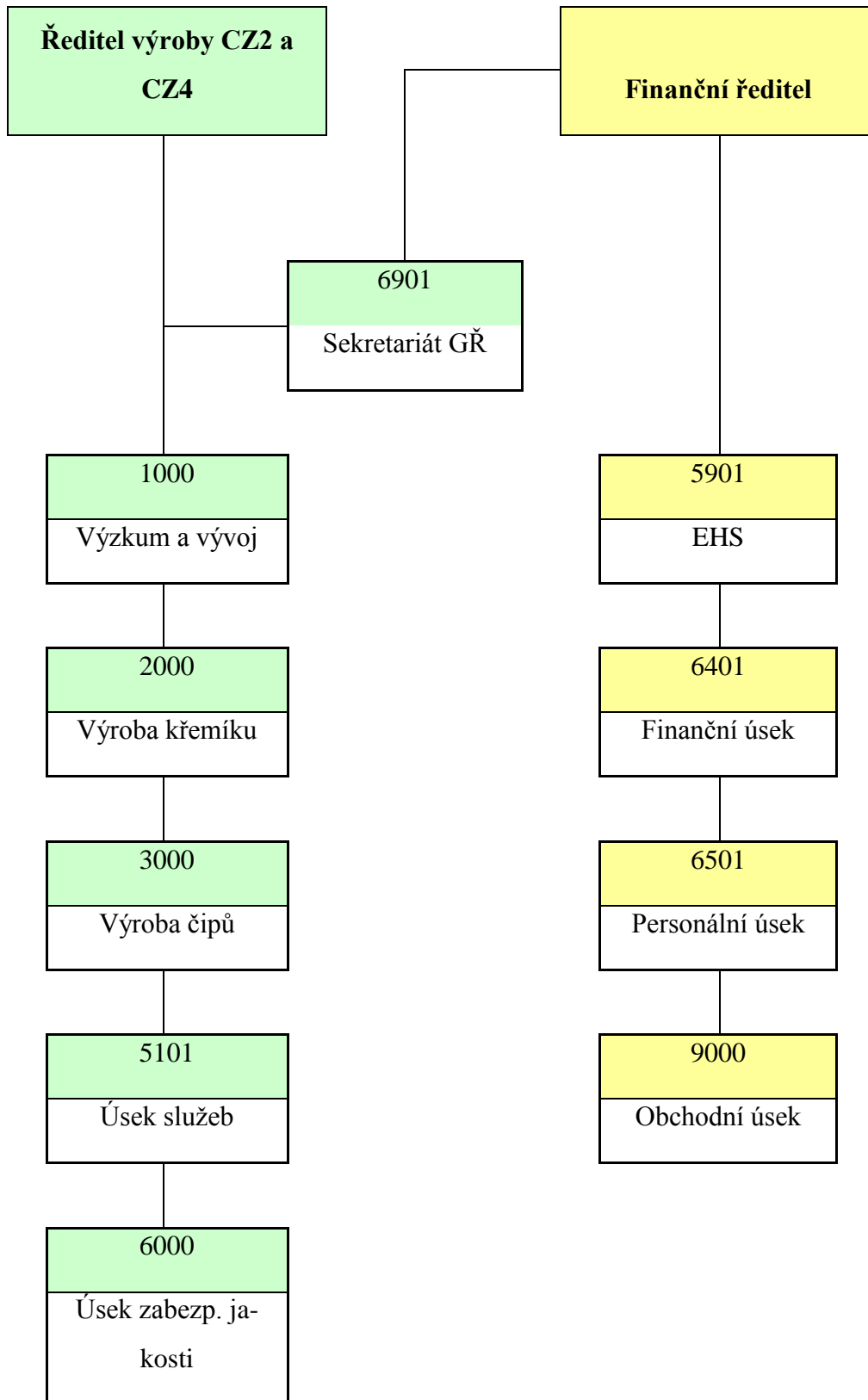
V roce 1999 došlo ke změně majoritního akcionáře společnosti TEROSIL, kterým se stala nově založená společnost ON Semiconductor. Výrobní podniky ON Semiconductor jsou zároveň významnými odběrateli výrobků TEROSIL a.s.

TEROSIL, a.s., patřila mezi největší výrobce polovodičových materiálů v České republice. Hlavním výrobním programem byly monokrystaly křemíku a křemíkové desky, jež mají široké použití v elektronice a mikroelektronice.

V září roku 2000 získala společnost TEROSIL certifikát podle norem ISO 9002.

V září 2003 došlo ke sloučení společností TESLA SEZAM, a.s. a TEROSIL, a.s. Nová společnost měla název ON SEMI-CONDUCTOR CZECH REPUBLIC, a.s. a od 14. 9. 2005 ON SEMICONDUCTOR CZECH REPUBLIC, s. r. o., právní nástupce. Od 1. 3. 2015 je název společnosti ON SEMICONDUCTOR CZECH REPUBLIC, s.r.o.

6.2 Organizační struktura společnosti v České republice



Obrázek 3 – Organizační struktura [21, vlastní zpracování]

6.3 Charakteristika jednotlivých divizí společnosti v České republice

ON Semiconductor Czech Republic, Rožnov pod Radhoštěm

- *Výroba křemíku* – přesněji výroba křemíkových monokrystalů a z nich pak připravených epitaxních desek, jedná se o složitý proces vyžadující vysokou přesnost a extrémní požadavky na čistotu.
- *Výroba čipů* – na monokrystalických křemíkových deskách vyrábí čipy různých typů integrovaných obvodů.
- *Výzkum a vývoj* – cílem je podpora obchodních záměrů společnosti v oblasti výroby čipů a zajištění základních materiálů, moderních technologií, počítačové podpory výroby a zlepšování ekonomických parametrů produkce křemíku a čipů integrovaných obvodů.
- *Služby*.
- *EHS* – Politika ochrany životního prostředí, zdraví a bezpečnosti. Společnost dbá na zajišťování zdravého a bezpečného pracovního prostředí a na ochranu životního prostředí pro budoucí generace. Výrobní postupy respektující životní prostředí jsou nesmírně důležitým faktorem pro dosažení úspěchu v oblasti výroby polovodičových součástek.
- *Úsek kvality* – Držitelem certifikátů o shodě s požadavky norem ISO 9001:2008 a 16949:2009.
- *Obchodní, finanční a personální úsek*.

SCG Czech Design Center, Rožnov pod Radhoštěm

- *Vývoj nových produktů (NPD)* – vývoj analogových a smíšených analogově-digitálních integrovaných obvodů pro spotřební elektroniku a další odvětví. Řada průlomových myšlenek je chráněna více než 20 patenty.
- *Návrhové systémy (Design System Technologies)* – Zodpovídají za vývoj knihoven a programových prostředků pro návrh plně zákaznických integrovaných obvodů, dále se starají o implementaci vybraných nástrojů CAD a přímou podporu návrhářů.

- *Úsek kvality* – Držitelem certifikátů o shodě s požadavky norem ISO 9001:2008 a 16949:2009.
- *Obchodní, finanční a personální úsek.*



Obrázek 4 – Areál firmy v Rožnově pod Radhoštěm [21]

ON Design Czech, Brno

- *Mixed Signal ASIC Design Center* – oblast společnosti, která se aktivně zaměřuje na určování aktuálních světových trendů dalšího vývoje.
- *ASPP Competence Center* – Specializace na vývoj integrovaných obvodů pro digitální komunikaci v automobilech, obvodů poskytujících základní funkce automobilovým řídicím jednotkám apod.
- *Test Development Engineering* – Oddělení se zaměřuje na vývoj testovacích programů a testovacího hardwaru.
- *Personální úsek.*

7 ANALÝZA SPOLEČNOSTI Z HLEDISKA ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY

Analýza systému environmentálního systému zavedeného ve společnosti ON Semiconductor podle normy ISO 14 001.

7.1 ISO 14001 ve společnosti

Za vedení a udržování systému environmentálního managementu podle normy ISO 14001:2004 zodpovídá Ing. Zuzana Benešová, vedoucí EHS.

Před zavedením, ale taktéž v průběhu fungování systému dochází k identifikaci, vyhodnocování a následné kontrole environmentálních aspektů. Vybrané **environmentální aspekty** poskytnuté společností ON Semiconductor pro rok 2014:

- **Aspekt použití vody**
 - Produkt voda – jedná se o přímý aspekt s dopadem na čerpání přírodních zdrojů; množství spotřebované vody v hodnotě okolo 570 000 000 litrů za rok; firma zavedla šetření vodou ve všech technologických procesech, proto dochází k jejímu recyklování a zpětnému využívání například na likvidaci emisí znečišťujících látek před vypouštěním do ovzduší (asanační zařízení – vodní pračky); výstup je ve formě odpadních vod vypouštěných do kanalizace a odváděných na čističku odpadních vod (ČOV); recyklovaná voda využívána ve všech výrobních prostorech.
- **Aspekt použití energie**
 - Produkt elektrická energie – nepřímý aspekt mající vliv na ochranu přírodních zdrojů; množství použité energie činí 72 000 000 MWh, žádný pozitivní aspekt, výstup ve formě vypouštění spalovacích plynů a radioaktivního odpadu; energie využívána ve všech výrobních prostorech.
- **Používání výrobních anorganických a organických chemikálií**
 - Chlorovodík (HCl) - jedná se o látku toxickou a nebezpečnou pro životní prostředí; přímý aspekt mající vliv na znečišťování ovzduší; množství použité ve výrobě se pohybuje okolo 25 000 kilogramů za rok; pozitivní aspekt spočívá

v používání recyklovaných kontejnerů na HCl a asanátorů HCl, výstup formou vypouštění kyselých odpadních vod na ČOV.

- Zbytky použitého chlorovodíku jsou dále vedeny do asanačních zařízení (zde dochází k probublávání chlorovodíku s vodou za vzniku slabé kyseliny chlorovodíkové, která je následně vypouštěna do kanalizace a čističky odpadních vod.
 - Další nebezpečný odpad je předáván autorizované externí firmě k likvidaci.
- NC-1C – jedná se o přípravek dosud používaný ve výrobě, firma má za cíl do budoucna jeho vyloučení a nahrazení za jiný; přímý aspekt vliv na znečištění vody; množství spotřebované ve výrobě pohybující se okolo 6 000 kilogramů; jedna složka tohoto přípravku podléhá legislativní kontrole – spadá do Integrovaného registru znečišťování životního prostředí. Látka využívána v prostorách výroby a chemické depozice.

Podle zákona číslo 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky spadá firma do skupiny A. Při zařazení do skupiny A je firma povinna vytvořit seznam, ve kterém je popsán druh, množství, klasifikace a fyzikální forma všech nebezpečných látek nacházejících se v objektu; přijmout všechna nutná opatření k prevenci závažných havárií a omezit tak možné následky na životech a zdraví lidí, zvířatech, majetku a životním prostředí. Firma má zpracovaný Bezpečnostní program prevence závažných havárií, Plán fyzické ostrahy a Havarijní plán.

Součástí systému environmentálního managementu je stanovení cílů, které vycházejí z písemného dokumentu environmentální politiky firmy, taktéž z právních a jiných požadavků a stanovených environmentálních aspektů, ale také z finančních prostředků organizace. Cíle jsou děleny na dlouhodobé a krátkodobé a jsou plněny prostřednictvím programu. **EMS cíle a cílové hodnoty ON Semiconductor**

- **Dlouhodobé cíle 2008 – 2015**

- Tyto cíle jsou globální, vztahují se na celé fungování nadnárodní firmy nejen v České republice, ale i ve světě.

- Jedná se především o snížení spotřeby energií, vody a uhlíkové stopy.

Tabulka 4 – Dlouhodobé cíle organizace [21, vlastní zpracování]

Snížení spotřeby	I.	II.	III.
	Energie	Voda	Uhlíková stopa
CZ2	- 5 %	- 10 %	- 5 %
CZ4	- 20 %	- 20 %	- 20 %

- Krátkodobé cíle

- Stanovují se na jeden rok. Pokud nastane situace nesplnění krátkodobých cílů pro daný rok, dochází k přesunutí cíle na rok následující, kde je potřeba ztrátu dohnat. K nesplnění cílů může dojít například zavedením nové technologie a je zatěžko snižovat spotřebu, když je nutné novou technologií otestovat, vše je nutné doložit a zdůvodnit.
- V tabulce krátkodobých cílů za rok 2014 až 2015 u divize CZ2 je uvedena nulová hodnota, která znamená splnění dlouhodobých cílů a proto již není potřeba další krátkodobé cíle stanovovat.

Tabulka 5 – Krátkodobé cíle za rok 2014 - 2015 [21, vlastní zpracování]

Snížení spotřeby	I.	II.	III.
	Energie	Voda	Uhlíková stopa
CZ2	- 1 %	- 10 %	- 1 %
CZ4	- 0 %	- 0 %	- 0 %

Pro názorný příklad: Firma si stanovila za cíl úsporu monokrystalického křemíku pro rok 2014. Cílová hodnota byla stanovena na 7,2 kg Si/týdně. Cíl byl splněn ve čtvrtém kvartérním období roku 2014.

Další povinností je **monitorování a měření**, které je nepostradatelné z hlediska řízení environmentálních aspektů a k hodnocení dodržování stanovených cílových hodnot. Monitorování a měření je dokumentováno.

Měření spotřeby elektrické energie je prováděno pomocí elektroměrů (výsledné hodnoty si zaznamenává a uchovává pro kontrolu pověřený pracovník úseku služeb) externí firmy EnergoAqua a.s., která se kromě měření elektrické energie zabývá též měřením tepelné energie, technických plynů a vodního hospodářství. K měření vody se využívá průtokový či ultrazvukový vodoměr značky Endress+Hauser, Schumberger. Kalorimetr akciové společnosti EnergoAqua se využívá pro měření tepelné energie. Monitorování spotřeby HCl je složitější. K odečtu zbylého množství HCl v kontejnerech dochází tak, že se od počátečního stavu (celkové množství HCl je v rozmezí 9-10 tun) odečítá množství spotřebovaného plynu. Spotřeba se měří pomocí tlaku a to tak, že tlaková měrka převádí tlak na signál. Pokud se tlak HCl v kontejneru sníží pod 510 PSI = 3,5 MPa dochází k zastavení odběru plynu z kontejneru a nastává přepnutí na další kontejner HCl v TubeTraileru.

Postupy pro **minimalizaci či odstranění negativních environmentálních dopadů** jsou součástí jednotlivých programů společnosti, které mají za úkol například pořízení nových technologií snižující dopad na životní prostředí, snižování chemikálií užívaných ve výrobě polovodičů. Snižování množství chemikálií, vypouštění emisí je též součástí environmentálních cílů.

Norma klade požadavek na provádění **interních auditů**. Audit zaměřený na zavedený EOHMS je v organizaci prováděn jednou za rok dle Ročního plánu interních auditů. Auditóři (interní a externí) jsou nezávislí, nestranní a objektivní. Poslední interní audit proběhl 26. 3. 2015, za firmu prováděla audit interní pracovnice, externě Jana Vadovičová, Jan Ulrych.

Recertifikační audit třetí stranou na ISO 14001: 2004 proběhl v období 30. 6. – 3. 7. 2014. Audit prováděla společnost DNW GL, za společnost jeden vedoucí auditorů se dvěma spolupracovníky. V průběhu auditu nebyla nalezena významná neshoda ani méně významná neshoda.

Hodnocení EMS ze strany vedení je pravidelně prováděno na základě hodnocení výsledků interních auditů a hodnocení shody s právními a dalšími požadavky, stavu zavedených nápravných a preventivních opatření, do jaké míry byly splněny cíle a cílové hodnoty, ko-

munikace s externími stranami, monitorování environmentálního výkonu, opatření z předchozích přezkoumání vedením, změna okolností, vývoj v právních a jiných požadavcích spojených s environmentálními aspekty a doporučení pro zlepšení. Jedná se o přezkoumání efektivnosti zavedeného EMS. Přezkoumávání vedením vede k organizaci směrem k trvalému zlepšování. Z výsledků vyplývá na co se má firma příště zaměřit, co není v souladu s cíli. Jedná se o celkový pohled na fungování firmy a to nejen z hlediska EMS, ale také OHSAS.

7.2 Politika ochrany životního prostředí, zdraví a bezpečnosti

Environmentální politika je prohlášení, které je vyhotoveno v písemné formě, organizace sdělující záměry v oblasti péče o životní prostředí. Politika ochrany životního prostředí, zdraví a bezpečnosti společnosti ON Semiconductor zní takto:

Společnost ON Semiconductor dbá na zajišťování zdravého a bezpečného pracovního prostředí a na ochranu životního prostředí pro budoucí generace. Zdravé a bezpečné pracovní prostředí a výrobní procesy respektující životní prostředí jsou nesmírně důležitým faktorem pro dosažení úspěchu v oblasti výroby polovodičových součástek, které se věnují.

K principům chování společnosti ON Semiconductor patří, že veškeré výrobní operace, včetně výroby křemíkových desek, montáže součástek a jejich testování, jakož i podpůrné operace provádí zodpovědně, s vyloučením všech známých rizik a s ohledem na životní prostředí i bezpečnost a zdraví svých zaměstnanců, zákazníků, dodavatelů i místních obyvatel, kteří bydlí v sousedství naší továrny. Také dbají na to, aby dodržovali všechny zákony a předpisy i další požadavky, které s ochranou životního prostředí, bezpečností práce a s ochranou zdraví našich zaměstnanců (EHS) souvisí.

Na uvedených principech je vytvořen, implementován, udržován a průběžně zlepšován EHS systém v naší společnosti. Společnost ON Semiconductor uskutečňuje tyto principy na všech stupních řízení poskytováním zdrojů a podporou následujících činností:

- Neustálé zlepšování úrovně ochrany životního prostředí, ochrany zdraví zaměstnanců a dodržování zásad bezpečnosti práce;
- Stanovení cílů, kterých se má v oblasti ochrany životního prostředí, zdraví a bezpečnosti práce dosáhnout, s ohledem na specifiku výroby v závodech ON Semiconductor;

- Pravidelné prověřování přiměřenosti a plnění cílů a programů ochrany životního prostředí a bezpečnosti;
- Provádění vlastního hodnocení úrovně ochrany životního prostředí, zdraví a bezpečnosti;
- Výchova zaměstnanců firmy k tomu, aby při své práci brali ohled na bezpečnost, zdraví i ochranu životního prostředí;
- Zjišťování příčin nežádoucích událostí s dopadem na lidské zdraví, životní prostředí či majetek a přijímání patřičných nápravných opatření;
- Zajištění respektování zásad bezpečné práce zaměstnanci firmy;
- Vedení zaměstnanců ke zdravému životnímu stylu;
- Plánování a navrhování objektů, zařízení a postupů s ohledem na minimalizaci rizik ohrožení bezpečnosti jejich provozu a zajištění ochrany osob při práci a snižování negativních dopadů na životní prostředí;
- Implementace metod prevence znečištění životního prostředí, které jsou vhodné pro daný závod, a které jsou technicky i ekonomicky realizovatelné; podpora účasti zaměstnanců při plánování a implementaci těchto preventivních metod;
- Snaha o snižování spotřeby surovin a chemikálií;
- Snaha o minimalizaci emisí, odpadních vod a odpadů;
- Snaha o snižování nepříznivých dopadů našich výrobků po skončení jejich životnosti. [21]

8 SWOT ANALÝZA

SWOT analýza systému environmentálního managementu zavedený v organizacích podle normy ISO 14001.

Tabulka 6 – SWOT analýza – Silné stránky [vlastní zpracování]

Silné stránky
Norma světově rozšířená a uznávaná
Možnost uplatnění v malých, středních i velkých podnicích
Zvýšení konkurence schopnosti podniku na trhu
Zlepšení postavení firmy na trhu a důvěryhodnosti pro investory
Snižování negativních dopadů průmyslové činnosti na životní prostředí
Přínos ekonomický, organizační, environmentální i sociální
Pomoc s vypořádáním se s legislativními požadavky
Snížení provozních nákladů, surovin a úspora energie

V jednotlivých bodech silných stránek lze spatřit návaznost. Tím, že je norma celosvětově uznávaná, rozšiřuje tak možnost získat zahraniční zakázky a podnik se stává konkurenceschopnější. Se zahraničními zakázkami podnik získává lepší postavení na trhu a důvěru mezi investory. Norma je koncipována tak, aby ulehčila vypořádání se s legislativními požadavky. Redukcí negativních dopadů na životní prostředí společnost snižuje provozní náklady, množství surovin.

Tabulka 7 – SWOT analýza – Slabé stránky [vlastní zpracování]

Slabé stránky
Vyšší náklady na vytvoření, zavedení, udržování systému
Náklady spojené s neustálým zlepšováním a pravidelnou certifikací systému
Neschopnost organizace vyhodnotit veškeré náklady a přínosy systému
Závislost na usměrňování státu v oblasti státní politiky životního prostředí

Z krátkodobého hlediska vytvoření, zavedení a udržování environmentálního systému vede ke zvýšení nákladů, z dlouhodobého hlediska však náklady, především provozní, snižuje. Pokud společnost spolu s EMS nemá zavedené environmentální účetnictví, nezjistí, jaké náklady a přínosy zavedený systém měl. Další slabou stránkou EMS je její závislost v souvislosti s legislativními požadavky ze strany státu.

Tabulka 8 – SWOT analýza – Příležitosti [vlastní zpracování]

Příležitosti

Možnost získávání objemnějších zakázek ve výběrovém řízení, otevírání nových trhů

Podpora ze strany státu při zavádění systému, možnost ucházení se o státní zakázky

Snadnější přístup k úvěrům a dotacím

Posílení vztahů s veřejností

Zvyšování povědomí o problematice životního prostředí

Možnost zavedení environmentálního manažerského účetnictví

Nejen environmentálně uvědomělí, ale také ostatní investoři mají možnost nahlédnout do databáze, která obsahuje seznam certifikovaných organizací a tím možnost preferovat společnost se zavedeným systémem environmentálního managementu. Tímto způsobem se firmě naskytuje možnost získání objemnějších zakázek z tuzemska či zahraničí. Pokud má společnost již aplikovaný EMS, má snadnější podmínky pro zavedení environmentálního účetnictví. Další výhody jsou ze strany snadnějšího získání úvěru, dotací či možnost získat státní zakázku.

Tabulka 9 – SWOT analýza – Hrozby [vlastní zpracování]

Hrozby

„Obchodování“ s certifikáty vedoucí ke snížení důvěryhodnosti k certifikačním organizacím

Snížení zájmu ze strany společnosti o ochranu životního prostředí

Takzvané „obchodování“ s certifikáty vrhá špatný stín na zavádění a uplatňování systému environmentálního managementu, neboť narušuje věrohodnost ověřovatelů z řad certifikačních společností.

K poklesu zájmu společnosti o ochranu životního prostředí, může dojít ze strany zaměstnanců, kteří nebudou brát jednotlivé naplňování cílu jako nařízení, nikoli jako prostředek pro zachování kvality životního prostředí.

Po celkové SWOT analýze systému environmentálního managementu (silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb) je důležité vzít v potaz také chování vedení, zda je v jejich snaze stále zefektivňovat a zvyšovat produktivitu organizace při ohledu na ochranu životního prostředí. Pokud bude podnik, v němž je již zavedený systém environmentálního managementu, pokračovat s opakovaným certifikačním a ověřovacím procesem, dojde k naplnění podstaty nástroje environmentální politiky.

9 ANALÝZA SPOTŘEBY PLYNŮ

Analýza spotřeby plynů je prováděna na základě údajů poskytnutých firmou. Tyto údaje jsou pouze orientační, nikoliv reálné. Srovnávání spotřeby vybraných plynů probíhá za období 2010 až 2014.

Monitorování spotřeby dílčích látek je prováděno pomocí tlakoměrů nebo vah. Například měření spotřeby HCl je složitější. K odečtu zbylého množství HCl v kontejnerech dochází tak, že se od počátečního stavu (celkové množství HCl je v rozmezí 9-10 tun) odečítá množství spotřebovaného plynu. Spotřeba se měří pomocí tlaku a to tak, že tlaková měrka převádí tlak na signál. Pokud se tlak HCl v kontejneru sníží pod 510 PSI = 3,5 MPa dochází k zastavení odběru plynu z kontejneru a nastává přepnutí na další kontejner HCl v TubeTraileru.

Při vypracování celkových spotřeb se vychází z materiálů – tabulek. Tyto propůjčené tabulky byly zpracovány a upraveny, aby mohly být využity pro analýzu spotřeby. Výsledkem jsou názorné grafy popisující spotřebu plynů.

Stavy surovin V12 div.Křemík 2012			51-52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
týden			30.12	8.1	13.1	20.1	27.1	3.2	10.2	17.2	24.2	2.3	9.3	16.3	23.3	30.3	
den odečtu	medium	pozice	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
HCL SUDY - do spotřeb po vyčerpání sudu	levá pozice sud	poč.stav	308	308	308	308	308	0	0	500	500	500	485	485	485	485	
		kon.stav	308	308	308	308	0	0	0	0	500	500	485	485	485	485	485
		spotřeba	0	0	0	0	308	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0
	pravá pozice sud	poč.stav	309	309	309	309	309	0	0	0	500	500	500	484	484	484	484
		kon.stav	309	309	309	309	0	0	0	0	500	500	500	484	484	484	484
		spotřeba	0	0	0	0	309	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
spotřeba celkem sudy			1608	0	0	0	615	0	0	0	0	31	0	0	0	0	
HCL TT	TUBE TRAILER																
	zůstatek 2012																
	T6 0							T1 800	T1 400	T1 0	T2 890	T2 490	T2 490	T3 890	T3 490	T3 0	
	T7 1125		T7 725	T7 500	T7 100	T7 0	T2-7 7740	T2-7 7740	T2-7 7740	T3-7 6450	T3-7 6450	T3-7 6450	T4-7 5160	T4-7 5160	T4-7 5160	T4-7 5160	
	nákup 2012							9040									
	spotřeba týden TT			400	300	325	100	500	400	400	400	400	400	490	400	490	
	(...)																
	zůst.stav TT kg		1125	725	425	100	0	8540	8140	7740	7340	6940	6540	6050	5650	5180	
	Produkce SID		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	spotřeba Tubetrailer HCL		26995	400	300	325	100	500	400	400	400	400	400	490	400	490	
Spotřeba HCL celkem			28803	400	300	325	715	500	400	400	400	431	400	490	400	490	
Kvartérní spotřeba																5651,00	

Obrázek 5 – Spotřeba HCl za první kvartérní období roku 2012 [21]

V praktické části jsou analyzovány tři druhy látek, jež byly vybrány na základě nebezpečnosti pro životní prostředí se souhlasem společnosti. Dílčí látky jsou ve zkratce popsány a také je vytyčen jejich vliv na životní prostředí, který mohou vyvolat při úniku škodlivé látky. Jedná se o látky:

- Chlorovodík

- **Trichlosilan**
- **Fosfin**

U tabulek bylo zapotřebí převést některé látky na stejnou měrnou jednotku, tedy z m³ na kg. Jednalo se spíše o vypracování tabulek určených pouze pro společnost. K převedení bylo využito základního vzorečku pro výpočet hustoty, přičemž ρ = hustota látky, V = objem látky a m = hmotnost látky. Vzorec upraven do tvaru:

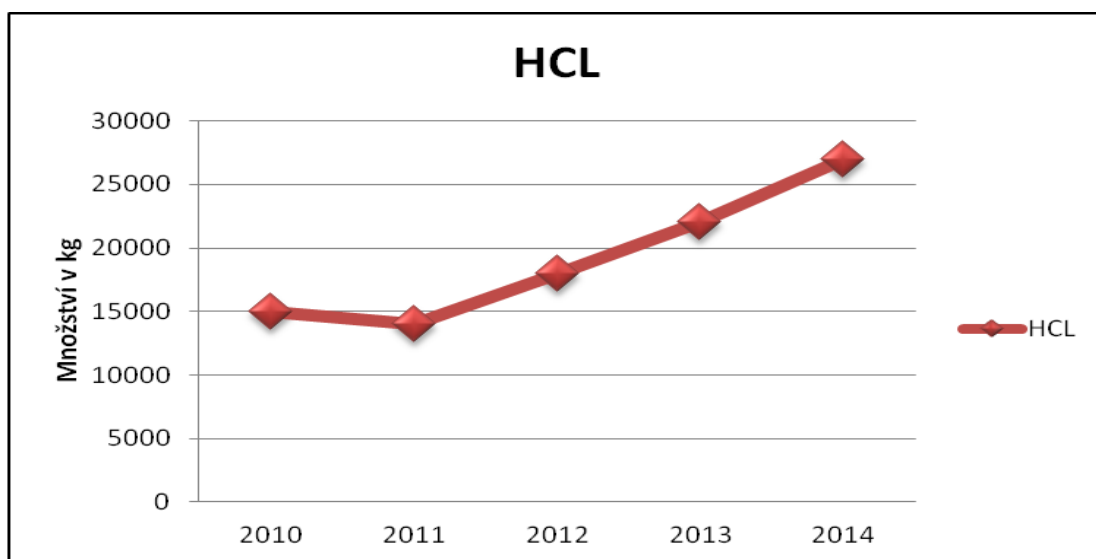
$$m = \rho \times V$$

Obrázek 6 – Výpočet hmotnosti [vlastní zpracování]

U dílčích látek byla vypočítána spotřeba za jednotlivé kvartály – rok rozdělen na 4 časové úseky na základě týdnů, nikoli měsíců. A na závěr spotřeba celková za jeden rok. Takto byly zpracovány všechny tři látky.

9.1 Chlorovodík

Chlorovodík (HCl) je zkapalněný, štiplavý a nehořlavý plyn, který reaguje s vodou a vytváří žíravé kyseliny. Známý nebezpečností pro životní prostředí. Díky snadnému rozpouštění ve vodě vzniká kyselina, která je ve vyšších koncentracích toxická, což může mít za následek změnu pH ve vodních ekologických systémech. Přípustná hodnota vypouštěné odpadní vody je podle nařízení 1 mg/l. [21]



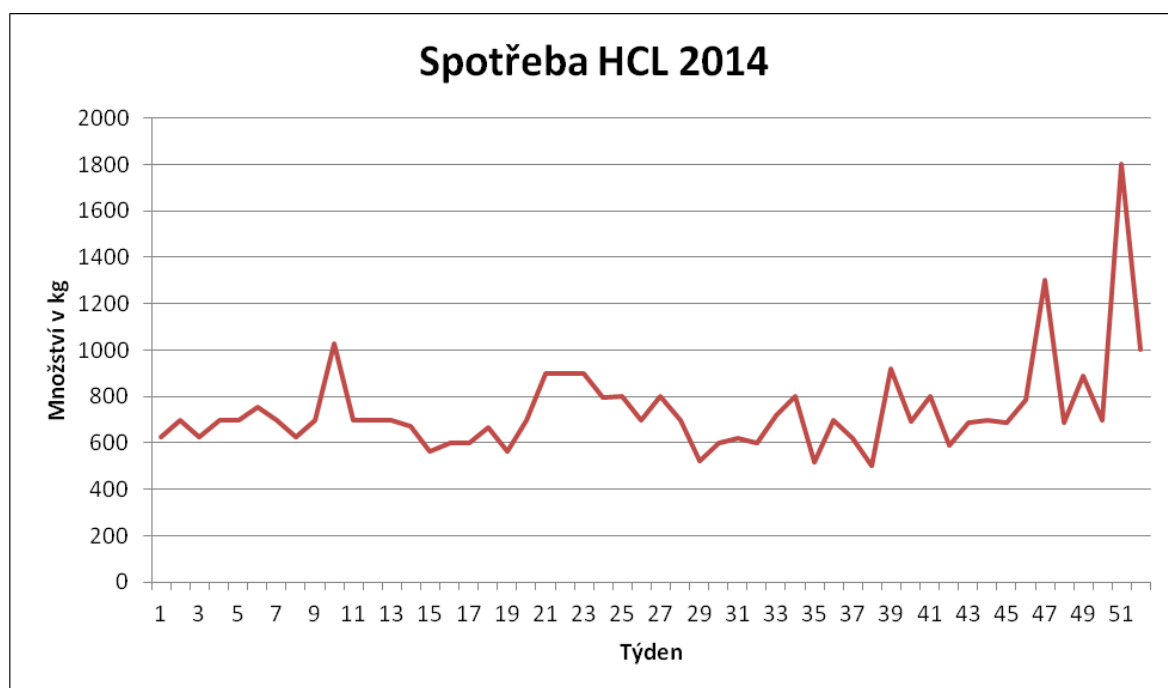
Obrázek 7 – Spotřeba HCl za období 2010 - 2014 [21, vlastní zpracování]

Z grafu je patrné, že množství spotřebovaného chlorovodíku za období 2010 až 2014 má tendenci zvyšovat se. Ve srovnání se oproti roku 2010 zvedla se spotřeba až o 10 tun. Mírný pokles byl zaznamenán pouze v roce 2011.

Vyšší spotřeba chlorovodíku je následkem rozšíření a zvýšení objemu výroby, která má vliv na spotřebované množství neboť s vyšší kapacitou vyrobených výrobků stoupá i spotřebované množství látky.

I přes zvyšující se množství spotřebovaného kapalného plynu se organizace snaží snižovat negativní dopady na životní prostředí a to pomocí asanačních zařízení, která snižují množství vypouštěných emisí HCl do ovzduší a používáním velkoobjemových recyklovatelných kontejnerů na HCl omezuje častou dopravu materiálu. Pokud nedojde k dalšímu rozšíření výroby, dojde k ustálení spotřeby chlorovodíku. Na základě stanovení nových cílů spojených se změnou výrobní technologie či výrobního procesu může dojít ke snížení množství použitého chlorovodíku ve výrobě.

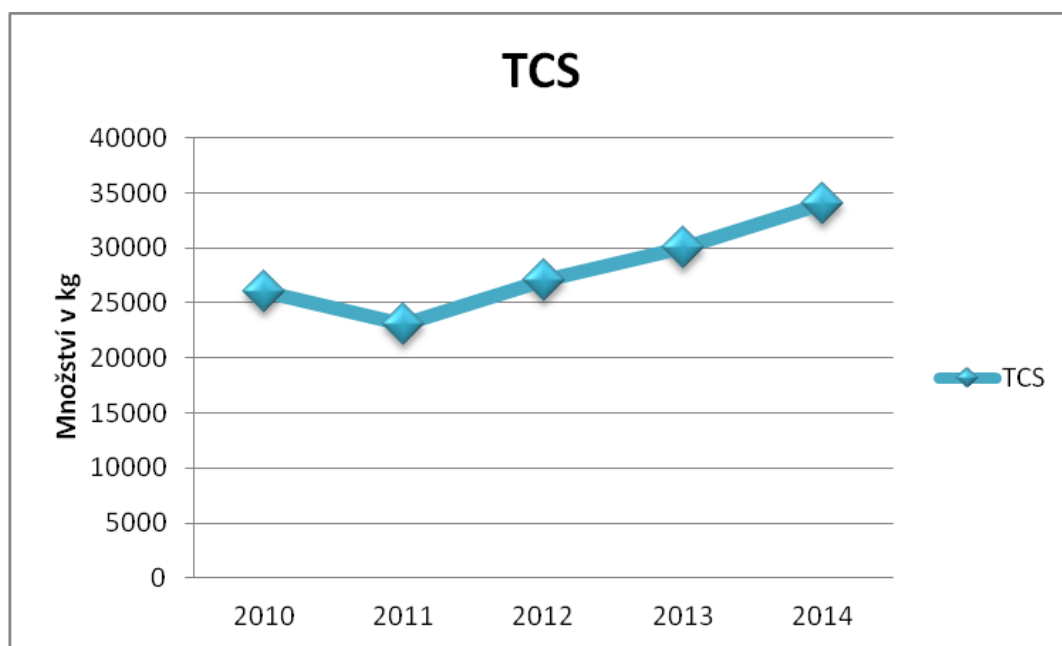
Spotřeba chlorovodíku v rozmezí jednoho roku je značně kolísavá. To se odvíjí od toho jak velkou zakázku zrovna firma má, nebo který z výrobních procesů zrovna jede, více v tabulce níže.



Obrázek 8 – Spotřeba HCl za rok 2014 [21, vlastní zpracování]

9.2 Trichlorsilan

Plyn extrémně hořlavý, žíravý, samovznětlivý na vzduchu a při styku s vodou uvolňující se toxický plyn HCl. V případě náhodného úniku je nutné zabránit průniku do vodních toků, odpadní vody a půdy. Před vypouštěním odpadní vody do čističky se vyžaduje neutralizace, aby nedošlo k nebezpečným účinkům na vodní organismy. [21]



Obrázek 9 – Spotřeba TCS za období 2010 - 2014 [21, vlastní zpracování]

Z grafu je patrné, že množství spotřebovaného trichlorsilanu se za období 2010 až 2014 zvyšuje. Ve srovnání se oproti roku 2010 se spotřeba plynu v roce 2014 zvedla až o 10 tun. Mírný pokles byl zaznamenán pouze v roce 2011.

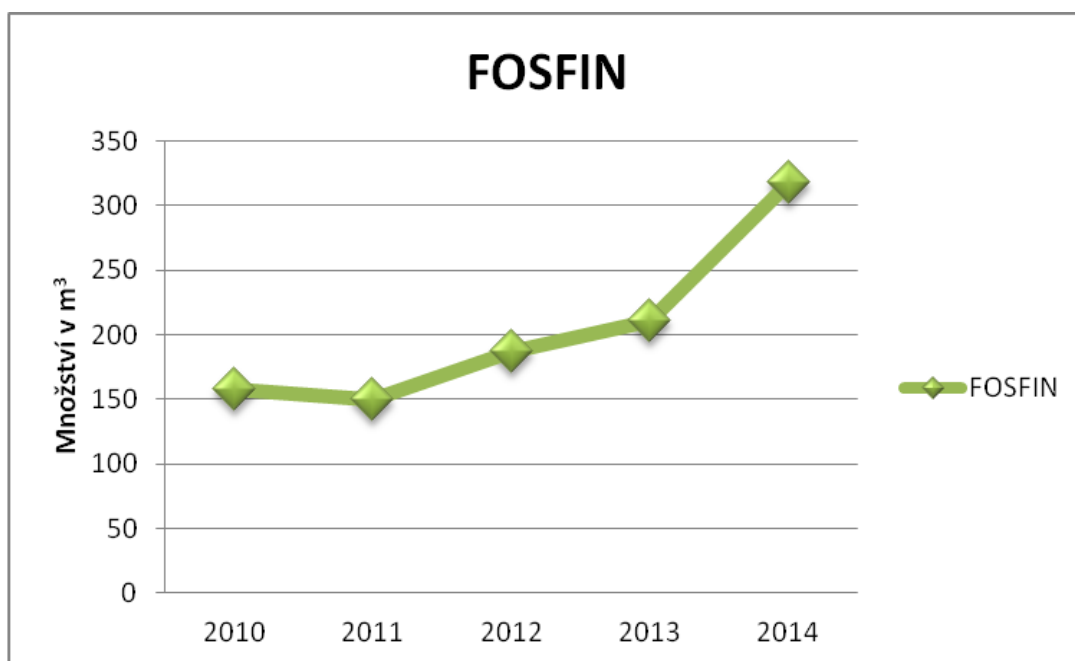
Vyšší spotřeba trichlorsilanu následkem rozšíření a zvýšení objemu výroby, která má vliv na spotřebované množství neboť s vyšší kapacitou vyrobených výrobků stoupá i spotřebované množství látky.

I přes zvyšující se množství spotřebovaného kapalného plynu se organizace snaží snižovat negativní dopady na životní prostředí. Pomocí asanačních zařízení snižuje množství vypouštěných emisí HCl do ovzduší a používáním velkoobjemových recyklovatelných kontejnerů na HCl omezuje častou dopravu materiálu.

Pokud nedojde k dalšímu rošíření výroby, dojde k ustálení spotřeby trichlorsilanu. Na základě stanovení nových cílů spojených se změnou výrobní technologie či výrobního procesu může dojít ke snížení množství použitého trichlorsilanu ve výrobě.

9.3 Fosfin

Fosfin (fosfan, hydrid fosforitý) je extrémně hořlavý, vysoce toxický, žravý plyn zapáchající po rybách. Používá se v nízkých koncentracích cca 0,003% PH_3 například ve vodíku. Při kontaktu se vzduchem může dojít ke vznícení. V případě náhlého úniku je nutné zabránit uvolnění do životního prostředí, vysoce toxický pro vodní organismy.



Obrázek 10 – Spotřeba PH_3 za období 2010 - 2014 [21, vlastní zpracování]

Z grafu je patrné, že množství spotřebovaného fosfinu se za období 2010 až 2014 zvyšuje. Ve srovnání oproti roku 2010 se spotřeba plynu v roce 2014 zvedla až o 150 m^3 . Mírný pokles byl zaznamenán pouze v roce 2011.

Vyšší spotřeba fosfinu je následkem rozšíření a zvýšení objemu výroby, která má vliv na spotřebované množství neboť s vyšší kapacitou vyrobených výrobků stoupá i spotřebované množství látky.

Pokud nedojde k dalšímu rošíření výroby, dojde k ustálení spotřeby fosfinu. Na základě stanovení nových cílů spojených se změnou výrobní technologie či výrobního procesu může dojít ke snížení množství použitého fosfinu ve výrobě.

10 ZHODNOCENÍ A DOPORUČENÍ

Z grafu spotřeby je patrné, že množství spotřebovaných plynných substancí se od roku 2010 do 2014 zvyšuje. U chlorovodíku došlo ke zvýšení až o 10 tun. Vyšší spotřeba plynů je následkem rozšíření a zvýšení objemu výroby, která má vliv na spotřebované množství neboť s vyšší kapacitou vyrobených výrobků stoupá i spotřebované množství látky. Pokud nedojde k dalšímu rozšíření výroby, dojde k ustálení spotřeby. Na základě stanovení nových cílů spojených se změnou výrobní technologie či výrobního procesu může dojít ke snížení množství použitých látek ve výrobě.

Ze SWOT analýzy vyplývá **ekonomický a neekonomický přínos**. Ekonomickým přínosem pro organizace je snížení nákladů související s množstvím spotřebované vody, úspora elektrické energie, redukce odpadu a odpadní vody a také úspora surovin a materiálu spojená se změnou produktů, technologií a výrobními postupy. Neekonomický přínos lze spatřit v ekologickém hledisku, neboť dochází ke snížení spotřeby přírodních obnovitelných i neobnovitelných zdrojů, redukcí spotřeby vody a elektrické energie, pokles množství odpadu a jeho recyklace. Na závěr dochází k posílení ze stránky bezpečnosti u havárií a nehod.

Analýza poukazuje i na náklady spojené se zavedením environmentálního systému, které tvoří výdaje na vytvoření, zavedení a udržování spolu se zefektivňováním a neustálým zlepšováním systému. Další náklady souvisí s prováděním vnitřních auditů a vnějších auditů autorizované společnosti a v neposlední řadě náklady na certifikaci.

Doporučení autorky:

- Rozšiřovat povědomí a vzdělávat zaměstnance v oblasti environmentální politiky, aby brali tuto politiku jako nástroj ke zlepšení, ne pouze jako nařízení
- V návaznosti na předchozí odrážku zvýšit informovanost zaměstnanců o výsledcích, kterých organizace dosáhla splněním cílů
- Zavést environmentální účetnictví, které získá informace o nákladech a přínosech systému environmentálního managementu.
- Snižovat spotřebu či nahradit nebezpečné substance používaných při výrobě za méně nebezpečné pro zdraví a životní prostředí

ZÁVĚR

Ještě nedávno nebyl brát takový důraz na kvalitu životního prostředí to, nyní je však ochrana životního prostředí velmi diskutovanou otázkou. Péče o životní prostředí se stala hlavní prioritou v mnoha sférách, nejen té politické či výrobní. Tato práce si kladla za cíl popsat, jak se organizace mohou zapojit do ochrany životního prostředí, vyhodnotit spotřebu plynů a pomocí SWOT analýzy vyhodnotit uplatnění environmentálního manažerského systému v organizacích.

V teoretické části je nejprve popsána problematika životního prostředí, její definice, legislativa ochrany životního prostředí. Dále se teoretická část zabývá environmentální politikou, jejím rozvojem, předmětem a subjekty, poté je popsána environmentální politika na úrovni Evropské unie a úrovni České republiky. Státní politika životního prostředí je zaměřena na principy této politiky a dobrovolných nástrojů, které lze uplatnit v podnicích. Závěr teoretické části patří důvodům, proč uplatňují podniky ekologický přístup a metodám použité v praktické části.

Praktická část se nejdříve věnuje podniku, v němž je zavedený systém environmentálního managementu, jeho historií, organizační strukturou a charakteristikou. V další kapitole je provedena analýza společnosti z hlediska environmentální politiky, navazuje SWOT analýza a analýza spotřeby plynů. Závěr praktické části je věnován zhodnocení a doporučení.

Z analýzy spotřeby nebezpečných plynů pro životní prostředí bohužel nelze vidět snížení využívání těchto plynů z důvodu neustálého rozrůstání společnosti a zvyšování objemu výroby. Do budoucna má organizace stanovené dlouhodobé i krátkodobé cíle, které se bude snažit naplnit.

Ze SWOT analýzy vyplývá, že zvýšením uvědomění společnosti z hlediska ochrany životního prostředí, dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje a udržení či zvýšení postavení organizací na trhu je systém environmentálního managementu optimálním řešením vedoucí k tržní konkurenceschopnosti.

Dokonce některé veřejné zakázky vyžadují doložení dokladu o registraci v systému řízení z pohledu ochrany životního prostředí či certifikaci řízení z pohledu ochrany životního prostředí, což organizace nutí si tento systém zavést.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Environmentální politika a nástroje* [online]. Rok vydání neznámý [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/cz/environmentalni_politika_nastroje
- [2] CENIA, česká informační agentura životního prostředí. *Politika životního prostředí* [online]. 2012 [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: <http://www1.cenia.cz/www/environmentalni-ekonomika/politika-zp>
- [3] ŠIMÍČKOVÁ, Marcella. *Environmentální ekonomie I*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 2002, 131 s. ISBN 8070785306
- [4] MEZŘICKÝ, Václav. *Environmentální politika a udržitelný rozvoj*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2005, 207 s. ISBN 8073670038.
- [5] ŠIMÍČKOVÁ, Marcella, Václav JUREČKA a Milada ROLČÍKOVÁ. *Výukový program: Environmentální vzdělávání: Modul 8: Environmentální ekonomie a environmentální politika. Výukový program: Environmentální vzdělávání* [online]. Rok vydání neznámý. [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.hgf.vsb.cz/export/sites/hgf2/instituty-a-pracoviste/cs/546/studijni-materialy/EV-modul8.pdf>
- [6] HERČÍK, Miroslav, Vojtech DIRNER. *Výukový program: Environmentální vzdělávání: Modul 1: Ochrana životního prostředí. Výukový program: Environmentální vzdělávání* [online]. Rok vydání neznámý. [cit. 2015-03-03]. Dostupné z: <http://www.hgf.vsb.cz/export/sites/hgf2/instituty-a-pracoviste/cs/546/studijni-materialy/EV->
- [7] STÁTNÍ POLITIKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR 2012 - 2020. In: Ministerstvo životního prostředí [online]. 2012 [cit. 2015-03-10]. Dostupné z: [http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/\\$FILE/OEDN-statni_politika_zp-20130110.pdf.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi/$FILE/OEDN-statni_politika_zp-20130110.pdf.pdf)
- [8] ŠIMÍČKOVÁ, Marcella. *Environmentální politika: Textové opory pro kombinované studium*. Ostrava, 2008. Projekt. Ostravská univerzita. Dostupné z: http://projekty.osu.cz/pvsos/doc/environmentalni_politika.pdf

- [9] PEKOVÁ, Jitka, Jaroslav PILNÝ a Marek JETMAR. *Veřejná správa a finance veřejného sektoru*. 3., aktualizované a rozšířené vyd. Praha: ASPI, 2008, 712 s. ISBN 9788073573515.
- [10] LISA, A., PÁNA, L. *Environmentální politika*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2012, 184 s. ISBN 978-80-87472-16-3.
- [11] MOZGA, Jaroslav a Miloš VÍTEK. *Společenské aspekty rizik*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2005, 158 s. ISBN 80-7041-750-1
- [12] BRANIŠ, Martin. *Základy ekologie a ochrany životního prostředí: učebnice pro střední školy*. 1. vyd. Praha: Informatiorium, 1997, 143 s. ISBN 80-86073-03-3
- [13] LENSCHOW, Andrea. *Environmental policy integration: greening sectoral policies in Europe*. Sterling, VA: Earthscan Publications, 2002, XIV, 241p. ISBN 1-85383-708-3
- [14] EUROPEAN COMMISSION. *The EU explained: Environment: A healthy and sustainable environment for present and future generation* [online]. Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2014 [cit. 2015-03-27]. ISBN 978-92-79-42633-9. Dostupné z: http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm
- [15] VODÁKOVÁ, Jana. *Nástroje ekonomického řízení ve veřejném sektoru*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2013, 207 s., ISBN 978-80-7478-324-1
- [16] LORENC, Miroslav. Lorenc.info. *Metodika závěrečné práce* [online]. 2013 [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: <http://lorenc.info/zaverecne-prace/metodika.htm>
- [17] GRASSEIVÁ, Monika, Radek DUBEC a David ŘEHÁK. *Analýza v rukou manažera: 33 nejpoužívanějších metod strategického řízení*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2010, 325 s. ISBN 978-80-251-2621-9
- [18] IPODNIKATEL ©, 2011. *SWOT analýza pro podnikatele*. Ipodnikatel.cz [online]. [cit. 2015-04-30]. Dostupné z: <http://www.ipodnikatel.cz/Marketing/swot-analyza-odhali-pravdivou-tvar-vasi-firmy-a-pomuze-vam-nahlednout-do-budoucnosti.html>
- [19] DSCONSULT GROUP. *Informace o zavedení normy ISO 14001:2004* [online]. 2011 [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: <http://www.dsconsult.cz/iso-14001-2004.php>

- [20] TŘETÍ RUKA – více času na podstatné! *Výklad: Norma ISO 14001* [online] 2013 [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: <http://www.tretiruka.cz/iso-14001/vyklad-normy-iso-14001/>

Firemní materiály:

- [21] Interní materiály společnosti ON Semiconductor Czech Republic, s.r.o.

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

A.S.	Akciová společnost
BAT	Best available techniques
ČOV	Čistička odpadní vod
ČSFR	Česká a Slovenská Federativní Republika
ČSN	Česká technická norma
DNV GL	Det Norske Varitas
EHS	Evropské hospodářské společenství
EMAS	Systém environmentálního řízení a auditu
EMS	Environmentální manažerský systém
EN	Evropská norma
ES	Evropské společenství
EVVO	Environmentální vzdělání, výchova a osvěta
G7	Group of seven
CHI	Chlorovodík
ICPP	Integrated Pollution Prevention and Control
ISO	International Organization for Standardization
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MPa	Megapascal
OEDC	Organization for Economic Cooperation and Development
OHSAS	Occupational Health and Safety Assessment Specification
OSN	Organizace spojených národů
PSI	Pounds per Square Inch
S.R.O.	Společnost s ručením omezeným
SB	Sbírka

SENAS	System environmentální asistence
SPŽP	Státní politika životního prostředí
STEP	Sít' environmentálních poraden
UNEP	United Nations Environmental Programme
VŠB	Vysoká škola báňská
WHO	World Health Organization
ŽP	Životní prostředí

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Střediska společnosti ve světě [21]	32
Obrázek 2 – Logo společnosti [21]	33
Obrázek 3 – Organizační struktura [21, vlastní zpracování]	35
Obrázek 4 – Areál firmy v Rožnově pod Radhoštěm [21]	37
Obrázek 5 – Spotřeba HCl za první kvartální období roku 2012 [21]	47
Obrázek 6 – Výpočet hmotnosti [vlastní zpracování]	48
Obrázek 7 – Spotřeba HCl za období 2010 - 2014 [21, vlastní zpracování]	48
Obrázek 8 – Spotřeba HCl za rok 2014 [21, vlastní zpracování]	49
Obrázek 9 – Spotřeba TCS za období 2010 - 2014 [21, vlastní zpracování]	50
Obrázek 10 – Spotřeba PH ₃ za období 2010 - 2014 [21, vlastní zpracování]	51

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Vymezení udržitelného rozvoje [11, vlastní zpracování]	17
Tabulka 2 – Rozdělení nástrojů environmentální politiky [2, vlastní zpracování].....	25
Tabulka 3 – Obecná tabulka SWOT analýzy [17, vlastní zpracování].....	30
Tabulka 4 – Dlouhodobé cíle organizace [21, vlastní zpracování].....	40
Tabulka 5 – Krátkodobé cíle za rok 2014 - 2015 [21, vlastní zpracování].....	40
Tabulka 6 – SWOT analýza – Silné stránky [vlastní zpracování]	44
Tabulka 7 – SWOT analýza – Slabé stránky [vlastní zpracování]	44
Tabulka 8 – SWOT analýza – Příležitosti [vlastní zpracování].....	45
Tabulka 9 – SWOT analýza – Hrozby [vlastní zpracování]	45

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I. – Certifikát EMS

Příloha P II. – Politika ochrany životního prostředí, zdraví a bezpečnosti

PŘÍLOHA P I: CERTIFIKÁT EMS

DNV·GL

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No:
119990-2012-AE-USA-RvA

Initial certification date:
19 July 2012

Valid:
31 October 2014 - 31 October 2017

This is to certify that the management system of

ON Semiconductor

5005 East McDowell Road, Phoenix, AZ 85008 USA
and the sites as mentioned in the appendix accompanying this certificate

has been found to conform to Environment management standard:

ISO 14001:2004

This certificate is valid for the following Scope:

**Manufacturing Operations including Wafer Fabrication and Assembly
and Test of Semiconductor and Electronic Components**

Place and date:
Katy, TX, 15 October 2014

For the issuing office:
DNV GL – Business Assurance
1400 Ravello Drive
Katy, TX 77494 USA



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Chandran Ilango', is written over a horizontal line.

Chandran Ilango
Management Representative

Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
ACCREDITED UNIT: DNV GL Business Assurance B.V., ZWOLSEWEG 1, 2994 LB, BARENDRECHT, THE NETHERLANDS. TEL: +31 10 2922689.
www.dnvba.com

Certificate No: 119990-2012-AE-USA-RvA
Place and date: Katy, TX, 15 October 2014

Appendix to Certificate

ON Semiconductor

Locations included in the certification are as follows:

Site Name	Site Address	Site Scope
ON Semiconductor Philippines Inc.	Golden Mile Business Park-SEZ, Governor's Drive, Carmona Cavite, 4116, Philippines	Manufacturing, Assembly, Test
ON Semiconductor	23400 NE Glisan Street, Gresham, OR 97030 USA	Manufacturing, Wafer Fab
ON Semiconductor Belgium BVBA	Westerring 15, 9700 Oudenaarde, Belgium	Manufacturing, Wafer Fab
ON Semiconductor Inc.	2300 Buckskin Road, Pocatello, ID 83201 USA	Manufacturing, Wafer Fab
ON Semiconductor Czech Republic, s.r.o	1. Maje 2230, Roznov P. Radhostem, 75661, Czech Republic	Manufacturing, Wafer Fab
ON Semiconductor Malaysia Sdn. Bhd	Lot 122 Senawang Industrial Estate, 70450 Seremban, Negeri Sembilan, Malaysia	Manufacturing, Assembly, Test
ON Semiconductor Malaysia Sdn. Bhd	Lot 55 Senawang Industrial Estate, 70450 Seremban, Negeri Sembilan, Malaysia	Manufacturing, Wafer Fab
LESHAN-PHOENIX Semiconductor Co., Ltd	289, West People Road, Leshan, Sichuan, 614000, China	Manufacturing, Assembly, Test
ON Semiconductor Niigata Co., Ltd.	3000 Chiya-Ko, Ojiya-City, Niigata-Pref. 947-8502, Japan	Manufacturing, Wafer Fab
ON Semiconductor SSL (Shenzhen Nanshan) Limited. Xili Branch	Blocks A&B, NO. 110, Liuxiancun Road, Xili Town, Nanshan District, Shenzhen, China	Manufacturing, Assembly, Test
ON Semiconductor SSMP Philippines Corporation	Luisita Industrial Park, Special Export Processing Zone, San Miguel, 2301, Tarlac City, Philippines	Manufacturing, Assembly, Test

PŘÍLOHA P II: POLITIKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI

ON Semiconductor Czech Republic

ON Semiconductor



POLITIKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI

Společnost ON Semiconductor dbá na zajišťování zdravého a bezpečného pracovního prostředí a na ochranu životního prostředí pro budoucí generace. Zdravé a bezpečné pracovní prostředí a výrobní postupy respektující životní prostředí jsou nesmírně důležitým faktorem pro dosažení úspěchu v oblasti výroby polovodičových součástek, které se věnujeme.

K principům chování společnosti ON Semiconductor patří, že veškeré výrobní operace, včetně výroby křemíkových desek, montáže součástek i jejich testování, jakož i podpůrné operace provádí zodpovědně, s vyloučením všech známých rizik a s ohledem na životní prostředí i bezpečnost a zdraví svých zaměstnanců, zákazníků, dodavatelů i místních obyvatel, kteří bydlí v sousedství našich továren. Také dbáme na to, abychom dodržovali všechny zákony a předpisy i další požadavky, které s ochranou životního prostředí, bezpečnosti práce a s ochranou zdraví našich zaměstnanců (EHS) souvisí.

Na uvedených principech je vytvořen, implementován, udržován a průběžně zlepšován EHS systém v naší společnosti. Společnost ON Semiconductor uskutečňuje tyto principy na všech stupních řízení poskytováním zdrojů a podporou následujících činností:

- Neustálé zlepšování úrovně ochrany životního prostředí, ochrany zdraví zaměstnanců a dodržování zásad bezpečnosti práce;
- Stanovení cílů, kterých se má v oblasti ochrany životního prostředí, zdraví a bezpečnosti práce dosáhnout, s ohledem na specifiku výroby v závodech ON Semiconductor;
- Pravidelné prověřování přiměřenosti a plnění cílů a programů ochrany životního prostředí a bezpečnosti;
- Provedení vlastního hodnocení úrovně ochrany životního prostředí, zdraví a bezpečnosti;
- Výchova zaměstnanců naší firmy k tomu, aby při své práci brali ohled na bezpečnost, zdraví i ochranu životního prostředí;
- Zjišťování příčin nežádoucích událostí s dopadem na lidské zdraví, životní prostředí či majetek a přijímání patřičných nápravných opatření;
- Zajištění respektování zásad bezpečné práce zaměstnanci firmy;
- Vedení zaměstnanců ke zdravému životnímu stylu;
- Plánování a navrhování objektů, zařízení a postupů s ohledem na minimalizaci rizik ohrožení bezpečnosti jejich provozu a zajištění ochrany osob při práci a snižování negativních dopadů na životní prostředí;
- Implementace metod prevence znečištění životního prostředí, které jsou vhodné pro daný závod, a které jsou technicky i ekonomicky realizovatelné; podpora účasti zaměstnanců při plánování a implementaci těchto preventivních metod;
- Snaha o snižování spotřeby surovin a chemikálií;
- Snaha o minimalizaci produkce emisí, odpadních vod a odpadů;
- Snaha o snižování nepříznivých dopadů našich výrobků po skončení jejich životnosti.

Keith Jackson
President and Chief Executive Officer
ON Semiconductor
16. srpna 2005