

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakulta

Studijní program:

6208 – Ekonomika a management

Studijní obor:

Podniková ekonomika

Environmentální management ve firmě VCES a. s.

Environmental management in the firm VCES a. s.

DP-PE-KPE-200423

Šárka Němečková

Vedoucí práce: Ing. Jiří Lubina, Ph. D. (KPE)

Konzultant: Mgr. Petr Vencel (VCES a. s.)

UNIVERZITNÍ KNIHOVNA
TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI



3146072815

Počet stran 59

Počet příloh 11

21. 5. 2004

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Hospodářská fakulta

Katedra podnikové ekonomiky

Akademický rok: 2003/04

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

pro **Šárku Němečkovou**

program č. M 6208 Ekonomika a management
obor č. 6208T085 Podniková ekonomika

Vedoucí katedry Vám ve smyslu zákona č. 111 / 1998 Sb. o vysokých školách a navazujících předpisů určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Environmentální management ve firmě VCES, a.s.**

Pokyny pro vypracování:

Pozornost zaměřte na problematiku odpadů vč. outsorsingu likvidace a zvýšení kvality ekologických aktivit v podniku.

1. Analýza environmentálního systému v podniku (ČSN ISO 14000)
2. Identifikace ekologických problémů
3. Nástroje EMS sledování nákladů a hospodárnosti při likvidaci odpadů
4. Návrhy na opatření
5. Případová studie doporučené varianty
6. Shrnutí poznatků včetně ekonomických hledisek

Rozsah grafických prací:

50 - 60 stran textu + nutné přílohy

Rozsah průvodní zprávy:

Seznam odborné literatury:

NENADÁL, J, a kol.: *Moderní systémy řízení jakosti*. 2. vydání. Praha: Management Press, 2002. 283 str., ISBN 80-7261-071-6

WRIGHT, P. M., NOE, R. A.: *Management of organizations*. 2. vydání. Boston: Irwin, 1996. 857 str., ISBN 0-256-17472-5

Ministerstvo životního prostředí ČR: *Politika, stav a vývoj životního prostředí ČR*. 1. vydání. Praha: Kleinwachter, 1999. str. 200, ISBN 80-7212-080-8

ČSN EN ISO 14001: *1996 Systémy environmentálního managementu*. Praha: Český normalizační institut, 1996

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jiří Lubina, Ph.D.

Konzultant: Mgr. Petr Vencel

Termín zadání diplomové práce: 31.10.2003

Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2004

L.S.



doc. Ing. Ivan Jáč, CSc.
vedoucí katedry

prof. Ing. Jiří Kraft, CSc.
děkan Hospodářské fakulty

Prohlášení

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím diplomové práce a konzultantem.

V Liberci dne 21. května 2004

Sárka Přimická

R e s u m é

V současné době se společnosti v České republice snaží zohledňovat vliv své podnikatelské činnosti na své okolí, a proto stále častěji zvažují zavedení systému environmentálního řízení podle mezinárodní normy ČSN EN ISO 14001:1996. Cílem diplomové práce je přiblížit problematiku životního prostředí z pohledu tohoto systému, především v oblasti odpadového hospodářství. Nejdříve se práce zabývá důležitými informacemi o normě ISO 14001 společně s jejími požadavky a také zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, který patří mezi základní právní úpravy pro nakládání s odpady. Následující kapitole popisuje EMS ve stavební společnosti VCES a. s. a zahrnuje i situační analýzu EMS provedenou v jednom z odštěpných závodů. Důležitou část diplomové práce představuje případová studie zaměřená na produkci stavebních a demoličních odpadů a monitoring oprávněných osob ke skládkování či recyklaci těchto odpadů v Královéhradeckém kraji s následným ekonomickým vyhodnocením. Na závěr poukazuje na možnost při zpřesnění environmentálních nákladů a na další dobrovolné nástroje, které snižují dopady činnosti společnosti na životní prostředí.

S u m m a r y

At the present time the companies in the Czech Republic try to review the impact of their business activities on its environment. So they more often consider the implementation of an environmental management system according to the International Standard ČSN EN ISO 14001:1996. The aim of this thesis is to approximate the problems of environment with the support of the EMS, particularly in the sphere of waste management. At first the thesis concerns with important information about Standard ISO 14001 with its requirements as well as Act No. 185/2001 Coll. on waste, which belongs among the basic legal rule for disposal of waste. The next chapter describes the EMS in construction company VCES a. s. and includes also the situation analysis EMS, which was realised in one of the VCES branches. The important part of the thesis introduces the case study concerned with the production of construction and demolition waste, which is devoted to research of firms entitled to waste disposal or to recycling in the "Královéhradecký" region with consequential economic evaluation. The final chapter refers to possibility in specification of environmental costs and shows another voluntary instruments, which decrease the impact of business activities on the environment.

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat ze strany Technické univerzity v Liberci svému vedoucímu diplomové práce Ing. Jiřímu Lubinovi, Ph. D. za odborné vedení, komunikaci, cenné rady a připomínky a svému konzultantovi Mgr. Petru Venclovi ze společnosti VCES a. s. za věnovaný čas, ochotu a předané znalosti a zkušenosti. Dále děkuji zaměstnancům odboru životního prostředí a zemědělství Královéhradeckého kraje za poskytnutí informací v oblasti odpadového hospodářství.

Obsah

Seznam zkratk a symbolů	9
1 Úvod	11
2 Charakteristika společnosti VCES a. s.	12
2.1 Historie jednotlivých odštěpných závodů společnosti VCES a. s.	13
2.2 Činnost společnosti VCES a. s.	14
2.3 Udělená ocenění společnosti VCES a. s.	15
3 Problematika životního prostředí	17
3.1 Jakost produkce a trvale udržitelný rozvoj	17
3.2 Environmentální požadavky	18
3.3 Mezinárodní normy	19
3.4 Norma ČSN EN ISO 14001:1996	20
3.4.1 Všeobecné požadavky	21
3.4.2 Environmentální politika	22
3.4.3 Plánování	22
3.4.4 Zavedení a provoz	24
3.4.5 Kontrola a nápravná opatření	28
3.4.6 Environmentální přezkoumání	30
3.5 Přínosy zavedení EMS v praxi	30
3.5.1 Interní přínosy	30
3.5.2 Externí přínosy	31
3.6 EMS v České republice	32
3.7 Vstup ČR do EU z hlediska životního prostředí	33
3.8 Odpadové hospodářství	35
3.8.1 Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech	36
3.8.2 Druhy a kategorie odpadů	37
3.8.3 Stavební a demoliční odpad (SDO)	38
3.8.4 Nakládání se stavebními odpady	39
4 Systém environmentálního řízení VCES a. s.	41
4.1 Environmentální politika	42
4.2 Environmentální cíle	43

4.3	Změny způsobené zavedením EMS	43
4.4	Dokumentace EMS	45
4.5	Nedostatky EMS	47
4.6	Současná problematika při zabezpečení EMS	48
4.6.1	Odpadové hospodářství ve společnosti VCES a. s.	48
4.6.2	Situační analýza v o. z. OLOMOUC	49
4.7	Odpady v o. z. OLOMOUC	52
4.8	Skládkování a recyklace v Královéhradeckém kraji	53
4.8.2	Ekonomické zhodnocení	58
5	Návrhy možných zlepšení	61
5.1	Zprůhlednění environmentálních nákladů	61
5.2	Strategie v oblasti životního prostředí	63
5.2.1	Čistší produkce	64
5.2.2	Ekologicky šetrné výrobky	65
5.2.3	Dobrovolné dohody	66
6	Závěr	68
	Seznam literatury	70
	Seznam příloh	72

Seznam zkratk a symbolů

a. s.	akciová společnost
aj.	a jiné
apod.	a podobně
atd.	a tak dále
BCTK	beton, cihly, tašky, keramika
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
BS	bezpečnostní směrnice
č.	číslo
ČR	Česká republika
ČSN	česká státní norma
EC	environmentální cíl
EHS	Evropské hospodářské společenství
EMA	Environmental Management Accounting (environmentální manažerské účetnictví)
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EMS	Environmental Management System (environmentální systém řízení)
EN	evropská norma
EU	Evropská unie
HK	Hradec Králové
hod.	hodina
IMS	integrovaný systém managementu
ISO	International Organization for Standardization (Mezinárodní organizace pro normalizaci)
IŽP	inspektor životního prostředí
JC	Jičín
Kč	korun českých
km	kilometr
mil.	milión
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NA	Náchod
např.	například
NCHLP	nebezpečné chemické látky a přípravky

o. z.	odštěpný závod
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
OS	organizační směrnice
příp.	případně
QMS	Quality Management System (systém managementu jakosti)
resp.	respektive
RK	Rychnov n/Kněžnou
s. p.	státní podnik
s. r. o.	společnost s ručením omezeným
Sb.	sbírka
SDO	stavební a demoliční odpady
S-IO	skládka inertního odpadu
S-NO	skládka nebezpečného odpadu
S-OO	skládka ostatního odpadu
stav.	stavební
str.	strana
t	tuna
tis.	tisíc
tj.	to jest
TQM	Total Quality Management (řízení totální kvality)
TU	Trutnov
tzn.	to znamená
tzv.	takzvaný
v.o.s.	veřejná obchodní společnost
VCES	jméno společnosti
ZPF	zemědělský půdní fond
ŽP	životní prostředí

1 Úvod

V současnosti se hodně hovoří o udržitelném rozvoji společnosti, jenž zdůrazňuje rostoucí energetické a materiálové požadavky nynější i budoucí generace. Ty je však možné zajistit pouze za předpokladu, že trvalé zvyšování hospodářského vývoje bude v souladu s environmentálními požadavky. Zachování kvalit životního prostředí nebo jeho zlepšení se tak stává aktuálním celosvětovým problémem.

Každá podnikatelská činnost se, ať ve větší či menší míře, dotýká životního prostředí. Proto je řada společností nucena přehodnotit svůj pohled na tuto problematiku. Optimálním způsobem, jak řídit a minimalizovat dopady podnikání na životní prostředí, je zavést systém environmentálního managementu (EMS) podle požadavků mezinárodní normy ČSN EN ISO 14001:1996. Tímto dobrovolným nástrojem společnost jasně dokazuje svým partnerům i široké veřejnosti svůj pozitivní vztah k životnímu prostředí. Úspěšné zvládnutí této problematiky není zabezpečováno na úkor ekonomického rozvoje, ale naopak. Směřuje k zajištění ekonomického růstu a prosperity podniku, neboť dochází k úspoře materiálu, energie, eliminace pokut a zároveň se zvyšuje kvalita výrobků či služeb. V konečném důsledku to vede k získání konkurenční výhody.

Diplomová práce je v úvodní kapitole zaměřena na teoretická východiska o požadavcích normy ČSN EN ISO 14001:1996, které musí společnost před certifikací EMS splnit, a následně hodnotí interní i externí přínosy vyplývající ze zavedení tohoto systému. Poté je popsán EMS ve stavební společnosti VCES a. s. a provedena situační analýza současné problematiky při zabezpečování tohoto systému s následnou identifikací ekologických problémů.

Případová studie se věnuje problematice odpadů. Tento environmentální požadavek představuje jeden z nejzávažnějších problémů dnešní doby, neboť s růstem životní úrovně se zvyšuje i objem vyprodukovaných odpadů. K hlavním otázkám v této oblasti patří především nakládání s odpady, jejich odstraňování nebo využití. Součástí této kapitoly je i monitoring oprávněných osob v Královéhradeckém kraji, kteří se zabývají skládkováním či recyklací stavebních a demoličních odpadů.

Na závěr jsou navržena možná zlepšení zavedeného EMS, především v oblasti sledování environmentálních nákladů, a uvedeny další strategie v oblasti životního prostředí.

2 Charakteristika společnosti VCES a. s.

Stavební společnost VCES a. s. patří ke skupině nejvýznamnějších a nejuniverzálnějších stavebních subjektů v České republice. Její předností je rozvinutá vnitřní dělba práce a vysoká profesionalita v provádění veškerých činností. Toho využívá při nabízení široké škály prací a dodávek svým zákazníkům – kompletní obor pozemního stavitelství, vodohospodářská díla, speciální hloubkové zakládání, výrobu železobetonových prefabrikovaných nebo ocelových konstrukcí včetně montáže, všechny typy železobetonových monolitických konstrukcí, těžbu a přesun zemin velkého rozsahu a zabezpečení stavebních jam.



V rámci celkového projektu restrukturalizace společností patřících do stavebního koncernu VCES, jenž podnikali na základě většinově shodné majetkové podstaty a stejného účelového zájmu, vznikla k 1. 10. 2003 společnost VCES a. s. K tomuto datumu tedy zaniklo sedm dosud právně samostatných společností koncernu, které nyní vystupují jako odštěpné závody jediného právního subjektu – VCES a. s. se sídlem v Praze. Takto se vytvořil významný podnikatelsky silný subjekt v oblasti stavebnictví, a to nejen po stránce věcné, ale i právní, který plynule navazuje na více jak padesátileté zkušenosti s realizací staveb. [28]

Společnost VCES a. s. je tvořena následujícími odštěpnými závody:

- VCES a. s., o. z. OLOMOUC se sídlem v Olomouci;
- VCES a. s., o. z. PREMING se sídlem v Pardubicích;
- VCES a. s., o. z. Východočeská stavební se sídlem v Hradci Králové;
- VCES a. s., o. z. Vodohospodářské stavby se sídlem v Hradci Králové;
- VCES a. s., o. z. SOLNICE se sídlem v Solnici;
- VCES a. s., o. z. PRAHA se sídlem v Praze;
- VCES a. s., o. z. PORT se sídlem v Dobrušce.

2.1 Historie jednotlivých odštěpných závodů společnosti VCES a. s.

- VCES a. s., o. z. OLOMOUC se sídlem v Olomouci

Společnost pod názvem Východočeská stavební s.r.o. se sídlem v Solnici byla založena v roce 1991. Historicky patřila mezi nejvýznamnější společnosti východních Čech, kde se hrávala významnou úlohu na trhu stavebních prací. Její postavení bylo upevněno po začlenění do Východočeské stavební skupiny, od roku 2001 stavebního koncernu VCES. Původní společnost VCES OLOMOUC s.r.o. díky těmto změnám změnila své sídlo a hlavní region své působnosti do Olomouce a hlavní oblastí jejího obchodně-podnikatelského zájmu byla oblast celé Moravy.

- VCES a. s., o. z. PREMING se sídlem v Pardubicích

Původní společnost VCES PREMING a.s. měla ve své činnosti takřka čtyřicetiletou tradici, bez ohledu na různé názvy a právní formy společnosti, kterými prošla. Historicky nejdelší časové období byla součástí státního podniku Průmstav s.p. Pardubice, který se k 1. 7. 1990 rozdělil. Pod obchodním názvem PREMING a.s. působila společnost od 1. 7. 1993. Po začlenění do koncernu VCES v lednu 2001 došlo ke změně názvu na VCES PREMING a.s.

- VCES a. s., o. z. Východočeská stavební se sídlem v Hradci Králové

V roce 1997 byla založena pod názvem Východočeská stavební a.s. severní skupina jako jeden ze základních pilířů sdružení stavebních společností - Východočeské stavební skupiny. Roku 2001 se toto sdružení transformovalo na stavební koncern VCES. Díky spojení s dalšími členy koncernu se mohla původní VCES Východočeská stavební a.s. představit jako univerzální stavební subjekt, zabezpečující "generální dodávky staveb", tj. dodávky včetně projektové dokumentace a technologického vybavení.

- VCES a. s., o. z. Vodohospodářské stavby se sídlem v Hradci Králové

Kořeny působení této společnosti sahají až do roku 1960. Jednou z etap jejího vývoje bylo začlenění do Pozemních staveb Hradec Králové, kde tvořila samostatnou výrobní složku. V roce 1992 se transformovala na samostatnou akciovou společnost s bohatými zkušenostmi v pozemním, vodním a inženýrském stavitelství a v zakládání staveb za více než 40 let. Profesní vyspělost, vnitřní dělba práce a dobrá finanční situace společnosti zajišťovala její stabilitu, trvalé plnění dodacích termínů a finančních závazků.

- VCES a. s., o. z. SOLNICE se sídlem v Solnici

Historicky byla společnost založena v roce 1992 jako A.G.S. a.s. Solnice se sídlem v Solnici ve východních Čechách. Pod názvem DAFOSS a.s. se sídlem v Praze započala své působení v roce 1999. Její postavení bylo upevněno v roce 2002 po začlenění do stavebního koncernu VCES. Počátkem roku 2003 proběhla podstatná organizační změna. Došlo k převodu výrobních závodů pomocné stavební výroby ze společnosti VCES OLOMOUC s.r.o., která se zabývala především generálními dodávkami staveb, do společnosti VCES DAFOSS a.s, dnes po restrukturalizaci koncernu o. z. SOLNICE. V současnosti se zabývá tepelnou technikou, zdravotní technikou, prováděním střech a izolací, elektromontážemi a úpravami povrchů.

- VCES a. s., o. z. PRAHA se sídlem v Praze

Založena byla v roce 1997 pod názvem Východočeská stavební a.s. jižní skupina se sídlem v Pardubicích. Do koncernu VCES byla začleněna pod názvem VCES PRAHA a.s. Hlavními stavebními proudy této společnosti byly realizace staveb formou generální dodávky, dodávky ocelových konstrukcí včetně montáže, dodávky železobetonových prefabrikovaných a železobetonových monolitických konstrukcí včetně montáže, dodávky opláštění staveb a zakládání staveb. [12]

- VCES a. s., o. z. PORT se sídlem v Dobrušce

Tento odštěpný závod, dříve společnost PORT, s. r. o., se zabývá výrobou vratové techniky.

2.2 Činnost společnosti VCES a. s.

Odštěpné závody společnosti VCES a. s. se ve svém programu zaměřují na realizaci stavebních děl:

- reprezentativního charakteru (administrativní budovy, budovy bank a pojišťoven, obchodní centra);
- občanských a bytových (autosalóny, bytové jednotky, domovy důchodců, čerpací stanice, krajské úřady, nemocnice, základní školy a gymnázia);
- průmyslových (výrobní areály, čistírny odpadních vod);

- vodohospodářských (čistírny odpadních vod, kanalizace a úpravy vod, městská koupaliště, vodojemy);
- ekologických a inženýrských.

Vysoká jakost prováděných děl je garantována certifikátem systému řízení jakosti ČSN EN ISO 9001: 2001 ve všech odštěpných závodech hlavně stavební výroby. V celé společnosti jsou dále uplatňovány požadavky na systém řízení ochrany životního prostředí dle mezinárodní normy ČSN EN ISO 14001:1996, certifikace zatím proběhla u pěti odštěpných závodů. Od roku 2003 dochází k certifikaci systému řízení ochrany a bezpečnosti při práci dle požadavků normy BS 8800. Vytvoření takto integrovaného systému managementu je zárukou úspěšného řízení a fungování společnosti na principech TQM, tj. řízení totální kvality.

Součástí obchodní filozofie společnosti je dodávat svým zákazníkům stavební dílo v nadstandardní kvalitě, ale za standardní cenu. S ohledem na své obchodní jmění a postavení náleží ke skupině podnikatelských subjektů ve stavebnictví, která realizuje nejvýznamnější veřejné zakázky v České republice. [28]

2.3 Udělená ocenění společnosti VCES a. s.

Stříbrný certifikát

VCES a. s. je na základě certifikace původních dvou koncernových společností v roce 2002 (VCES OLOMOUC a VCES Vodohospodářské stavby) držitelem stříbrného certifikátu pro integrovaný systém řízení v souladu s požadavky norem ČSN EN ISO 9001:2001 a ČSN EN ISO 14001:1996 pro komplexní dodávání stavebních děl a pro související činnosti se správou a řízením společnosti. Certifikát obdržela jako jedna z prvních společností v rámci celé České republiky. Do uvedeného data bylo v ČR vydáno pouze 9 stříbrných certifikátů.

Bezpečný podnik

VCES, a. s. je držitelem osvědčení o zavedení systému řízení bezpečnosti práce s právem používat označení "Bezpečný podnik", které získala původní koncernová společnost VCES PREMING dne 17. 4. 2003. Toto osvědčení obdržel v rámci

Evropského týdne bezpečnosti práce a ochrany zdraví, jenž v Praze organizovala agentura Evropské unie. Odštěpný závod PREMING zavedl jako první ve společnosti VCES a. s. systém řízení bezpečnosti práce již v průběhu loňského roku. Vlastní prověrka dodržování požadavků na tento systém probíhala na všech pracovištích a stavbách společnosti více jak 3 měsíce a vyvrcholila v únoru letošního roku. Osvědčení získala původní společnost VCES PREMING a. s. mezi prvními v ČR, jako první na území Královehradeckého a Pardubického kraje.

Stavba roku 2002

Dne 12. 9. 2002 získala společnost ještě pod názvem VCES Východočeská stavební a.s. v rámci již 13. mezinárodního stavebním veletrhu FOR ARCH titul "STAVBA ROKU 2002" za novostavbu budovy v areálu Domova důchodců v Hradci Králové. Jedná se o ocenění za vytvoření vysoce humanistického obytného prostředí pro seniory se zřetelem ke krajinným úpravám celého areálu v lokalitě Nového Hradce Králové. Tento titul uděluje každoročně ABF a. s. - Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství pouze 5 stavbám v celé České republice.

[12]

Obrázek č. 1 – Domov důchodců v Hradci Králové jako stavba roku 2002



[Zdroj: www.vces.cz]

3 Problematika životního prostředí

3.1 Jakost produkce a trvale udržitelný rozvoj

V roce 1983 byl do pojmu jakosti výrobků a služeb zařazen ekologický standart, který chápeme jako schopnost nepoškozovat životní prostředí v průběhu výroby a využívání výrobku. Je téměř jisté, že ekologického standartu není u celé řady výrobků, procesů a služeb dosahováno. Dochází tak k trvalému zhoršování životního prostředí, složky, jež vytváří jakost života.

Dosavadní hospodářský vývoj vedl ke značným ekologickým škodám, které by mohly ohrozit existenci lidské společnosti. Chce-li lidstvo přežít, musí korigovat své představy o neomezeném ekonomickém rozvoji opatřeními ve prospěch ekologických potřeb svých a především budoucích generací. Tento zásadně nový přístup k rozvoji lidstva je označován jako „trvale udržitelný rozvoj“. Rozumíme jím tedy takový rozvoj, který dokáže naplnit potřeby současné generace, aniž by ohrozil naplnění potřeb příštích generací. Měl by být založen na moderních technologiích, na šetření přírodními zdroji, na účinné ochraně všech složek životního prostředí a přírody.

Již v roce 1991 schválila Mezinárodní obchodní komora tzv. „Podnikatelskou chartu trvale udržitelného rozvoje“ obsahující 16 základních ekologických principů podnikového managementu, které se později staly základem připravovaných normativních dokumentů v rámci EMS.

Ekologie se tedy v tom nejširším slova smyslu stává fenoménem současnosti, tj. ochrana životního prostředí představuje aktuální téma a v nejbližší budoucnosti se očekávají v této oblasti další radikální vzestupné trendy. Nebude již zřejmě takový zájem o nové výrobky, ale prioritou se stane zdravý a plnohodnotný život. Průmyslový vývoj bude přeorientován na výrobu zabezpečující ochranu prostředí a tím bude jednoznačně právě otázka prostředí zárodkem tzv. environmentální průmyslové revoluce, jež by měla nastartovat řešení globálních problémů lidstva. [23,20]

3.2 Environmentální požadavky

Ochrana prostředí se ve vyspělých společnostech stává jednou ze základních priorit a potřeb současnosti. Podniky se snaží budovat vlastní ekologické programy a ve vztahu k zákazníkovi začínají nést odpovědnost i za ekologický provoz výrobku a jeho likvidaci.

„Mezi typické environmentální požadavky lze zařadit:

- problematiku vod (limitování odběru či spotřeby vody, nároky na čistotu odpadních vod atd.);
- problematiku ovzduší (složení emisí ze spalování, z provozu motorových vozidel, nátěrových hmot apod.);
- problematiku odpadů (eliminace vzniku odpadů, separace odpadů, skladování odpadů, odstraňování odpadů);
- problematiku ostatních environmentálních aspektů (znečištění půdy, hluk, zápach, záření, zákazy používání nebezpečných látek atd.).“¹

Negativní vlivy na životní prostředí spojené s provozní činností téměř každého subjektu jsou limitovány ekologickou legislativou. Její nedodržování je citelně sankcionováno. Je zřejmé, že technické požadavky na výrobu či provoz nemusí znamenat pro organizaci jen nutné zlo pramenící z vynaložení určitých nákladů spojených s jejich dodržením. Pozornost věnovaná technickým, bezpečnostním a ekologickým požadavkům se organizaci vyplatí ve srovnání se ztrátami z pokut, penále či jiných sankcí spojených s jejich nedodržením.

Nedostatky kvality, ekologické problémy, nedodržování požadavků na pracovní prostředí a bezpečnost práce, sociální konflikty a v neposlední řadě provozní havárie či dokonce přírodní katastrofy představují momenty, které mohou významně ohrozit existenci organizace či dokonce vést k jejímu zániku.

Stále výrazněji budou ekologické aspekty ovlivňovat prosperitu podniků. Tlak veřejnosti na minimalizaci škodlivých dopadů podnikové činnosti na životní prostředí poroste a podniky se budou muset s tímto tlakem vyrovnat, pokud chtějí prosperovat v tržním prostředí.

[18,20,35]

¹ VEBER, J. a kol.: Management základy-prosperita-globalizace. Praha: Management Press, 2001. Str. 364

3.3 Mezinárodní normy

Zájem veřejnosti, tlaky zákazníků a obchodních partnerů i uvědomění si vlastní odpovědnosti za stav životního prostředí vedou v posledních letech podniky k zavádění systémů environmentálního řízení (EMS - Environmental Management Systems). Tyto systémy představují aktivní přístup podniku k plánování, sledování, řízení a postupnému snižování dopadů všech podnikových činností na životní prostředí a přispívají tak k neustálému zlepšování „environmentálního chování“ podniku. To se kromě zmíněného snižování negativních vlivů podniku na životní prostředí projevuje taktéž otevřenější komunikací podniku se svým okolím.

Systém environmentálního managementu je jednou z dobrovolných aktivit podniků a náleží k řadě činností v ochraně životního prostředí, které jsou zajišťovány na soukromoprávním základě s tím, že stát vytváří příslušný legislativní a správní rámec. Podnikatelský subjekt dobrovolně začleňuje aspekty ochrany životního prostředí postupně do celého systému řízení svého podniku. Vytváří tak integrovaný systém řízení. Minimálně jednou ročně informuje veřejnost o svých výsledcích v ochraně životního prostředí ve svém prohlášení o stavu životního prostředí.

Pro zavedení systémů řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí v současnosti existují v zásadě dva nejdůležitější „normalizované způsoby“, jak tento systém realizovat:

- dle mezinárodních norem ISO řady 14000, reprezentované především kmenovou normou ČSN EN ISO 14001: Systémy environmentálního managementu - specifikace s návodem pro její využití, nebo
 - dle evropského programu EMAS, tj. Nařízení Rady (EHS) č. 1836/93 EMAS. EMAS je systémem uplatňovaným v rámci Evropské unie, resp. Evropské hospodářské zóny. Vstoupil v platnost v dubnu 1995. Zkratka EMAS pochází ze zjednodušeného názvu tohoto nařízení „Eco-Management and Audit Scheme“.
- [10]

Uvedené standardy se věcně liší tím, že zatímco některé prvky jeden dokument vyžaduje, druhý pouze doporučuje. V následující tabulce jsou uvedeny nejvýznamnější rozdíly v rozsahu a požadavcích řady norem ISO 14000 (konkrétně ISO 14001) a Nařízení Rady (EHS) č. 1836/93.

Tabulka č. 1 – Rozdíly daných standardů

Rozsah	ISO 14001	EMAS
Systém řízení	obsažen	obsažen
Platnost pro typy činností	všechny typy	především výrobní činnosti
Zavedení systému	možné i v části podniku	pouze v celém podniku
Vstupní hodnocení	doporučené	povinné
Registr vlivů	doporučený	požadovaný
Prohlášení o stavu životního prostředí	nepožadované	povinné
Zakončení procesu	certifikace	ověření prohlášení o stavu ŽP
Cyklus auditu	nestanoven	nejdéle tříletý

[Zdroj: www.ekoinfo.cz]



Nařízení EMAS byla dle [14] uváděna do chodu velmi pomalu kvůli zpožděním při stanovení národních struktur pro registraci průmyslových podniků a akreditaci ověřovatelů. Společnosti, které by se chtěli dobrovolně zapojit do programu EMAS, mají povinnost přijmout podnikovou environmentální politiku, provádět periodické audity a pravidelná ekologická hodnocení a zavést systém environmentálního managementu. V současné době systém EMAS přímo soutěží se schématem podle normy ISO 14001. Poměrně často jsou z environmentálního hlediska standardy ISO oproti EMAS slabší.

Program EMAS byl vládou České republiky schválen jako „Národní program zavádění systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany ŽP – EMAS“ usnesením č. 466 k datu 1. 7. 1998.

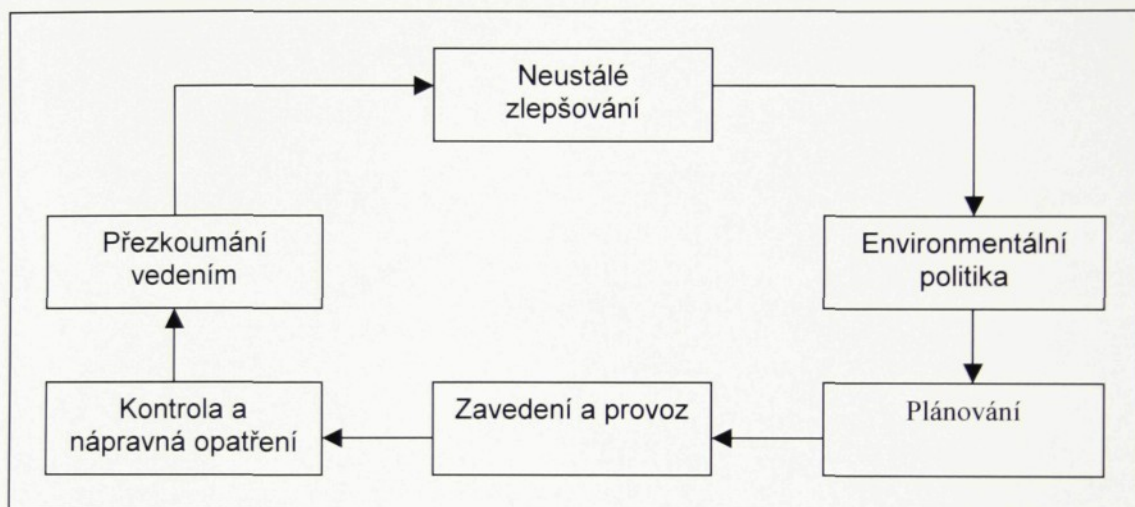
[31]

3.4 Norma ČSN EN ISO 14001:1996

Norma ISO 14001:1996 představuje nezávazný dokument, jehož dodržování je v zásadě dobrovolné, nicméně může být vyžadováno smluvně, např. státními orgány. Hlavní cíl této normy spočívá v podpoře ochrany životního prostředí a prevenci znečišťování. Představuje celosvětově transparentní normativní dokument, který slouží jak pro zavedení EMS do podnikové praxe, tak pro jeho certifikaci.

Uvedená norma specifikuje požadavky na systém environmentálního managementu tak, aby organizaci umožnila formulovat politiku a stanovit cíle, které zahrnou zákonné požadavky a informace o významných environmentálních dopadech. Týká se těch environmentálních dopadů, které může organizace řídit, a o nichž se předpokládá, že na ně může mít nějaký vliv. Základním požadavkem je zavést, dokumentovat, uplatňovat a udržovat systém environmentálního managementu a neustále jej zlepšovat.

Obrázek č. 2 – Model EMS dle normy ISO 14001



[Zdroj: ČSN EN ISO 14001:1996]

Vlastní implementace EMS předpokládá vyrovnat se v každé organizaci se šesti tématickými okruhy, jejichž naplnění mezinárodní standard ČSN EN ISO 14001 vyžaduje v kapitole 4 – požadavky na systém environmentálního managementu. Jedná se dle [3] o podkapitoly 4.1 všeobecné požadavky, 4.2 environmentální politika, 4.3 plánování, 4.4 zavedení a provoz, 4.5 kontrola a nápravná opatření a 4.6 environmentální přezkoumání (viz obrázek č. 2).

3.4.1 Všeobecné požadavky

Výchozí krok pro implementaci EMS představuje rozhodnutí vrcholového vedení organizace o zavedení systému environmentálního řízení. Společnost je podle požadavků normy ISO 14001:1996 povinna vytvořit a udržovat EMS. Uvedená norma byla univerzálně vytvořena pro všechny typy a velikosti organizací. Nestanovuje absolutní

požadavky na environmentální chování organizace, požaduje pouze dosažení shody s platnou legislativou a neustálé zlepšování. [8]

3.4.2 Environmentální politika

Vrcholové vedení musí v souladu s požadavky dané normy stanovit environmentální politiku. Je definována jako prohlášení organizace o jejich záměrech a zásadách, vztahujících se k jejímu celkovému environmentálnímu profilu, které poskytuje rámec pro činnost organizace a pro stanovení environmentálních cílů a cílových hodnot.

Snahou firem je zpracovat ji do podoby jednostránkového dokumentu, který se zpravidla rozděluje do tří oblastí. První část nese vlastní označení, dále obsahuje stručné představení profilu společnosti a odůvodnění, proč se rozhodla zaměřit své úsilí do oblasti ochrany životního prostředí a zavedení EMS. Druhá prezentuje vlastní environmentální záměry a zásady. Obsahuje závazek plnit požadavky platných zákonů a nařízení na ochranu životního prostředí a dále závazek k neustálému zlepšování a prevenci znečišťování. Poskytuje rámec pro stanovení a přezkoumání environmentálních cílů a cílových hodnot. V poslední části jsou předpoklady, které ze strany vedení organizace musí být splněny, aby mohla dostat záměrům a zásadám uvedeným výše.

Environmentální politika musí být dokumentována, realizována, udržována, sdělována všem zaměstnancům a také dostupná veřejnosti. [8,36]

3.4.3 Plánování

Prvek plánování v sobě spojuje následující požadavky.

1. Environmentální aspekty

Pod tímto pojmem jsou normou míněny prvky činnosti, výrobků nebo služeb organizace, které mohou ovlivňovat životní prostředí, např. odpady, znečištění vod, nadměrný hluk, obtěžování zápachem. Předmětem zájmu se tedy musí stát všechny lokality, které firma vlastní. Norma neurčuje metodický postup, společnost si ho zvolí sama. Při vypracování

environmentálních aspektů představují těžiště zájmu reálné skutečnosti a nelze vyloučit ani minulé, tzv. staré zátěže. Ovšem je třeba vzít v úvahu i budoucí vlivy.

Po vyhodnocení environmentálních aspektů je nutné identifikovat podstatné aspekty, které mají nebo mohou mít významný dopad na životní prostředí. Pro určení hranice významnosti se obvykle užívá Paretův princip, tzn. 20 % nejvýše vyhodnocených aspektů ze všech zjištěných je považováno za významné. Společnost si sama stanoví, která kritéria považuje za určující.

Paretův princip je jedním z nejefektivnějších běžně dostupných a snadno aplikovatelných rozhodovacích nástrojů. Představuje situaci, kdy 80% následků způsobuje 20 % příčin. Zdůrazňuje fakt, že není nutné zabývat se všemi příčinami. Naopak umožňuje oddělit podstatné faktory od méně podstatných a ukázat, kam zaměřit úsilí při odstraňování nedostatků v procesu. Dále je nutné přednostně zaměřit pozornost na ty méně podstatné faktory, analyzovat je do hloubky a odstranit či minimalizovat jejich působení.

2. Právní a jiné požadavky

Nezbytným předpokladem dle [3] je dodržování požadavků národní legislativy a jiných předpisů, tj. veškerých platných ekologických zákonů a navazujících vyhlášek, nařízení, opatření, specifických předpisů pro činnost společnosti, technických norem atd. Výsledkem prostudování všech dokumentů by měl být registr legislativy, který přehlednou formou mapuje všechny požadavky legislativy. Je třeba ho vydat jako samostatný dokument EMS s tím, že jeho součástí je úvodní text, který popisuje, jak se postupuje při vypracování registru a jeho aktualizaci.

3. Cíle a cílové hodnoty

Norma ISO 14001:1996 vyžaduje, aby si společnost v průběhu zavádění EMS sama stanovila a naplnila environmentální cíle a cílové hodnoty v souladu s environmentální politikou. Na základě provedených zmapování situace v oblasti environmentálních aspektů a legislativy by se měly určit cíle, které povedou ke zlepšení environmentálního profilu a přednostně budou zaměřeny na nejzávažnější zjištění.

Cílem je míněn obecný záměr pro dané časové období, cílová hodnota představuje zcela konkrétní měřitelnou specifikaci cíle. Lze je určit pro organizaci jako celek nebo pouze pro některé části organizace, některé činnosti, konkrétní zařízení apod. Při stanovení cílů je

potřeba respektovat legislativní předpisy, environmentální aspekty, finanční, provozní a technické možnosti organizace. Cíle a cílové hodnoty by měly být pravidelně měřeny, přezkoumávány a revidovány.

4. Program environmentálního managementu

V rámci plánování má společnost vytvořit program environmentálního managementu, jenž povede ke splnění environmentálních cílů a cílových hodnot. Jeho plánování by z důvodu vyšší účinnosti mělo být propojeno se strategickým plánem organizace. Program je nutné aktualizovat.

„Obsahem programu je k jednotlivým cílům a cílovým hodnotám přiřazení:

- příslušné aktivity nebo i více aktivit, díky jejichž uskutečnění budou cíle naplněny;
- prostředků pro realizaci těchto aktivit;
- časového rámce realizace aktivit;
- odpovědnosti za realizaci jednotlivých aktivit a za naplnění celého cíle.“² [3,8,36]

3.4.4 Zavedení a provoz

Kapitola 4.4. zavedení a provoz normy ISO 14001:1996 obsahuje 7 prvků, jejichž požadavky přináší následující text.

1. Struktura a odpovědnost

Norma ISO 14001:1996 vyžaduje, aby byly ve společnosti dokumentovány a sdělovány úlohy, odpovědnosti a pravomoci. Vedení společnosti musí poskytnout zdroje, tj. lidské, finanční, dovednosti a technologie, nezbytné pro zavedení a udržování systému environmentálního managementu. Dále musí jmenovat zástupce pro environment, aby bylo zajištěno plnění požadavků dané normy a byly podávány vedení zprávy o výsledcích EMS k přezkoumání.

Zavedení EMS nevyžaduje uskutečnění závažných změn v organizační struktuře firmy. Za nejnáročnější požadavek se považuje pouze jasné vymezení kompetencí v oblasti péče

² VEBER, J.: Zavedení EMS ve smyslu normy ISO 14000 (4.díl). Stavební listy, 05/2001. Internet: www.stavlisty.cz

o životní prostředí příslušným útvarům, zvláště pak jednotlivým zaměstnancům. Zde je nutné volit diferencovaný přístup. U pracovníků, kteří se významně angažují v aktivitách souvisejících s ochranou životního prostředí, musí být tyto specifikace podrobné, u ostatních pracovníků mohou být vymezeny obecně.

2. Výcvik, povědomí a odborná způsobilost

Pracovníci provádějící úkony, které mají významný vliv na životní prostředí, musí být k tomu odborně způsobilí. Je na organizaci, aby v této souvislosti určila jakou odbornou způsobilost musí mít pracovníci a případně poskytla příslušný výcvik, zaškolení apod. Dále norma vyžaduje poučení zaměstnanců o environmentální politice a zavedeném EMS.

S ohledem na možné důsledky ekologických nehod a havárií je vhodné vymezit základní úkoly a odpovědnost v popisech pracovních činností a vést záznamy o výcviku, odborné způsobilosti v osobní složce zaměstnance.

3. Komunikování

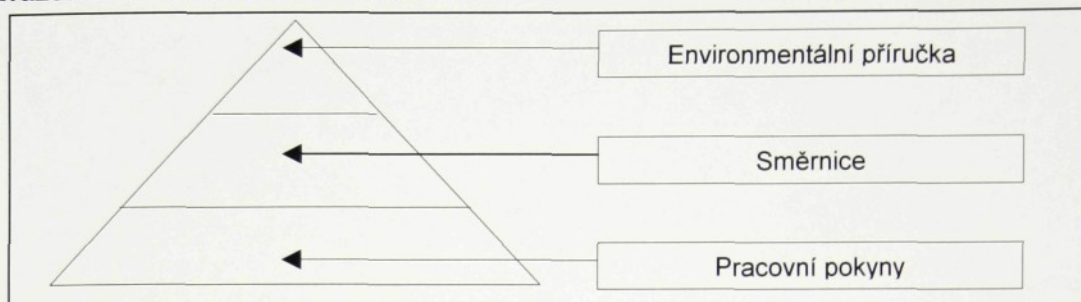
V souladu s environmentálními aspekty a EMS musí společnost vytvořit a udržovat postupy pro interní komunikaci mezi různými úrovněmi a funkcemi ve společnosti a postupy pro přijímání, dokumentování a odezvu na zásadní externí podněty. Komunikování zahrnuje stanovení procesů jak vnitřního, tak i vnějšího sdělování zpráv o environmentálních činnostech společnosti, např. zařazení informací v regionálních médiích nebo do propagačních materiálů firmy, výročních zpráv.

4. Dokumentace systému environmentálního managementu

Společnost musí vytvořit a udržovat dokumenty (v písemné nebo elektronické podobě) popisující základní prvky systému environmentálního managementu a jejich vzájemnou součinnost a dále ty, které poskytnou odkazy na navazující dokumentaci. Dokumentace musí být dostupná pro odpovídající organizaci, útvar, funkci nebo činnost. Dochází k pravidelné revizi a aktualizaci.

Struktura dokumentace v závislosti na velikosti organizace může mít dvě až tři úrovně. Následující obrázek č. 3 naznačuje strukturu, která se skládá z environmentální příručky, směrnic a pracovních pokynů.

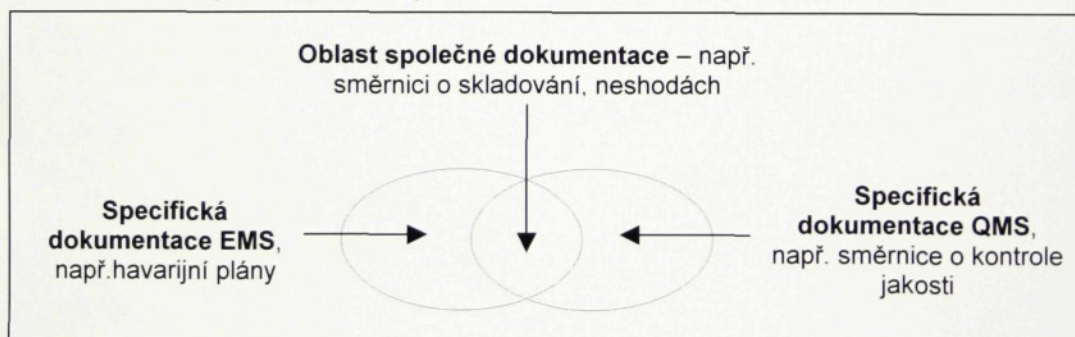
Obrázek č. 3 – Struktura dokumentů



[Zdroj: Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14000 (4.díl)]

Sama organizace rozhoduje, jak bude dále strukturovat dokumentační systém environmentu. Jedna možnost je propojit systém jakosti a environmentu, kdy však bude třeba dělat zásahy i do existující dokumentace systému jakosti. Výsledným efektem ale bude méně dokumentů. Druhá možnost je budovat zcela samostatnou dokumentaci EMS. V tomto případě zřejmě dojde k nárůstu dokumentace, ale systém jakosti jimi nebude dotčen. Oddělený či integrovaný přístup se může týkat jak instrukcí, směrnic, tak i příručky.

Obrázek č. 4 – Integrace systému jakosti a environmentu



[Zdroj: Zavádění EMS ve smyslu normy ISO 14000 (5.díl)]

5. Řízení dokumentů

V rámci EMS je společnost povinna zajistit řízení dokumentů, tzn. vytvořit a udržovat postupy a odpovědnosti týkající se vypracování a pozměňování různých druhů dokumentů. „Za standardní požadavky týkající se řízené dokumentace lze považovat následující:

- dokumentace musí být čitelná, datovaná a snadno přístupná, udržovaná v pořádku a po určenou dobu archivovaná;

- nově připravené, či aktualizované dokumenty musí být přezkoumány a schváleny příslušnými pracovníky;
- na místech, kde se dokumentace užívá, musí být pouze platné dokumenty, zastaralé dokumenty musí být staženy a alespoň jedna podoba původního znění archivována.³

6. Řízení provozu

Firma musí dle [3] určit operace a činnosti, které souvisí s významnými environmentálními aspekty ve shodě s politikou, cíli a cílovými hodnotami společnosti. Tyto činnosti včetně údržby je nutné plánovat tak, aby byly prováděny za přesně stanovených podmínek, a to:

- stanovení a udržování dokumentovaných postupů;
- ustanovení provozních kritérií v těchto postupech;
- sdělení postupů vztahujících se k významným environmentálním aspektům dodavatelům a smluvním partnerům.

7. Havarijní připravenost a reakce

Norma ISO 14001:1996 vyžaduje vytvořit a udržovat postupy k identifikaci možností vzniku havarijních situací a situací havarijního ohrožení a pro prevenci, zmírnění dopadů těchto situací na životní prostředí a reakce na ně. Dále žádá uskutečňovat simulační tréninky a na jejich základě provádět revize havarijních plánů a jiných akcí.

Za konkrétní úkoly lze považovat:

- *vypracovat obecnou směrnici o havarijní připravenosti a reakcích na havarijní stavy* - nejprve je nutné vymezit druhy havarijních stavů, které lze s ohledem na jejich rozsah a důsledky rozdělit do tří skupin:
 - a) úniky a úkapy – např. drobné úkapy motorových olejů;
 - b) ekologické nehody – jedná se o úniky nežádoucích látek většího rozsahu, ovšem jejich likvidace je zvládnutelná vlastními silami organizace a jejich dopadem není nikterak dotčeno teritorium mimo areál dané organizace;
 - c) havárie – jde o nežádoucí ekologickou situaci, jejichž dopad přesahuje hranice organizace a její zvládnutí vyžaduje zapojení externích zásahových sborů.
- *vypracovat havarijní plány* – tj. dokumenty, jenž by měly být vypracovány pro každý typ havárie. V některých případech je nutné doplnit je evakuačními plány. Dále mohou obsahovat například organizaci práce a odpovědnosti při haváriích, seznam důležitých

³ VEBER, J.: Zavedení EMS ve smyslu ISO 14000 (5.díl). Stavební listy, 06/2001. Internet: www.stavlisty.cz

osob, podrobnosti o službách hasičů nebo službách zabývajících se sanitačním čištěním, plány vnitřní a vnější komunikace, činnosti vykonávané v průběhu různých druhů havárií apod.

- *realizovat simulační tréninky* – jejich smyslem je prověřit vhodnost určených postupů, chování pracovníků organizace, faktické dostupnosti příslušných zásahových prostředků apod. Na jejich základě se aktualizují výše uvedené dokumenty. I v oblasti ochrany životního prostředí je třeba upřednostňovat prevenci.

Mezi základní zákony, které musí společnost ve vztahu k havarijním situacím respektovat jsou:

- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně;
- zákon č. 353/1999 Sb. o prevenci závažných havárií. [3,8,36]

3.4.5 Kontrola a nápravná opatření

Tento tématický oddíl 4.5 normy ISO 14001 obsahuje čtyři prvky.

1. Monitorování a měření

Norma vyžaduje vypracování dokumentovaného postupu, tzn. samostatné směrnice věnované pravidelnému monitorování a měření klíčových znaků provozu a činnosti organizace, které mohou mít významné environmentální dopady. Výraz měření představuje všechny kontrolní operace, kdy se k zachycení používají měřidla či měřicí přístroje. Monitorováním lze mít na mysli různé formy sledování ekologických vlivů, z nichž zřejmě nejrozšířenější budou interní pozorování rizikových provozních technologií, jejichž poruchy by mohly mít negativní vliv na životní prostředí.

Společnost musí o výsledcích měření vést záznamy, z kterých musí být zřejmé, zda zjištěné vlivy jsou v přijatelných mezích či nikoliv. Výsledky jsou analyzovány a používány pro zavedení nápravných a preventivních opatření v jednotlivých oblastech.

2. Neshoda, nápravná a preventivní opatření

Pro případ zjištění jakýchkoliv neshod, jež představují nedosažení požadovaného stavu, je třeba stanovit postupy, vymezit pravomoci a odpovědnosti pro analýzy a řešení těchto situací. Nejprve se předpokládá náprava, která povede k zamezení či alespoň zmírnění

vzniklých škod a dále prošetření příčin neshod a přijetí nápravných opatření. Současně mohou být přijata preventivní opatření, tzn. realizovány takové kroky, které by vyloučily vznik neshody v budoucnu.

„Veškerá nápravná a preventivní opatření, která společnost podnikne za účelem odstranění příčin skutečné či potencionální neshody, musí odpovídat rozsahu problému a být srovnatelná se vzniklým dopadem na životní prostředí.“⁴ Pokud by se tato opatření dotkla již existujících dokumentů, je nutné tyto změny zavést a zaznamenat.

3. Záznamy

Norma vyžaduje vytvořit a udržovat postupy identifikace, vedení a likvidace environmentálních záznamů, které musí obsahovat i záznamy o výcviku, výsledcích auditů a přezkoumání. Záznamy EMS prokazují průběžně prováděné operace systému.

Tyto záznamy musí být čitelné, identifikovatelné a jasně navazovat na činnosti, výrobky nebo služby, dále ukládány a udržovány tak, aby byly snadno dostupné, chráněné proti poškození či ztrátě. Neměly by být přepisovány, doplňovány bez autorizace. Je nutné, aby uchování a případná archivace byla v souladu s archivním a skartačním řádem firmy.

4. Audit systému environmentálního managementu

Dle [3] je nezbytné pro provádění periodických interních auditů EMS stanovit a udržovat směrnici tak, aby bylo určeno, jestli systém environmentálního managementu odpovídá plánovaným krokům, je správně zaveden a udržován a aby poskytla vedení informace o výsledcích auditů. Program a harmonogram auditů musí být v souladu s environmentálním významem činnosti společnosti a s výsledky předchozích auditů.

Audit provádějí interní pracovníci, kteří prošli kurzem interních environmentálních auditorů. Obvykle interní audit EMS probíhá ve dvou rovinách:

- systémový audit, jehož smyslem je posouzení správnosti a úplnosti dokumentace EMS, včetně aktuálního promítnutí platné legislativy;
- postupový audit, jehož předmětem je ověření chování a jednání útvarů, pracovníků v konkrétních podmínkách, včetně dodržování ustanovení příslušné dokumentace EMS.

[3,8,36]

⁴ Internet: www.eiso.cz

3.4.6 Environmentální přezkoumání

Vrcholové vedení společnosti by mělo v příslušných intervalech, které si samo zvolí, provádět přezkoumání systému environmentálního managementu k zajištění jeho průběžné aktuálnosti a efektivnosti.

Za cíl přezkoumání vedením se považuje vyhodnocení trvalé vhodnosti, adekvátnosti a účinnosti zavedeného EMS a přijetí impulsů k jeho případným doplněním či jiným změnám. Součástí je i stanovisko k vhodnosti či úpravám environmentální politiky, kontrola plnění přijatých environmentálních cílů. [3,8,36]

3.5 Přínosy zavedení EMS v praxi

Výrobce i spotřebitel se stává na základě nových informací vědy i výzkumu vysoce uvědomělým občanem a ví, že svým pozitivním vztahem k životnímu prostředí buduje zdravé prostředí nejen pro sebe, pro svou rodinu, ale nakonec i pro celou společnost. Další, neméně důležitá věc se týká také jeho vlastního podnikání. Totiž, využívání postupů nebo výrobků, zohledňujících dopady na kvalitu ŽP, se stále více stává nástrojem konkurenceschopnosti na významných evropských i světových trzích. V současnosti je již možné zmínit celou řadu přínosů, ať už z interního či externího pohledu.

3.5.1 Interní přínosy

Výhody ze zavedení EMS však nepocítí pouze životní prostředí a subjekty, které jsou činností podniku ovlivňovány, ale i podnik samotný. Ten může počítat s tím, že zavedení EMS, zohledňujícího dopady na životní prostředí, povede k zajištění trvalého ekonomického růstu a prosperity, zlepšení vnitropodnikové komunikace, umožní lepší vymezení pravomocí a odpovědnosti.

Důsledkem dodržování systémových opatření může být dle [8,10] dále dosaženo :

- snížení provozních nákladů, tj. úspor surovin, energií, ale i nákladů na zneškodňování odpadů, poplatků a úplat za znečišťování;

- snížení rizika nehod, ovlivňujících stav životního prostředí;
- výrazné zlepšení evidence vzniklých odpadů v místech jejich vzniku;
- ochrana a motivování pracovníků;
- včasné rozpoznání problémů spojených se životním prostředím;
- úspory na pokutách a jiných sankcích, spojených s poškozováním životního prostředí.

„Už dnes lze na základě provedených analýz konstatovat, že podniky, které již environmentální systém řízení zavedly, zdůrazňují, že se zprůhlednily materiálové, energetické a finanční toky v podniku, nastal zásadní obrat v řešení problematiky odpadů, a tím došlo k značnému ekonomickému přínosu pro podnik. Kromě toho uvádějí podniky jako výsledek zavedení EMS stabilizaci pracovníků, jejich aktivní vztah k ochraně životního prostředí a pochopení vztahu výrobních procesů a environmentu.“⁵

3.5.2 Externí přínosy

Zohledňování ekologického hlediska nejen při vlastní výrobě, ale i v před a po výrobní etapě, je pozitivně přijímáno veřejností a může představovat významnou konkurenční výhodu podniku na evropských i světových trzích. Uplatnění principů ochrany životního prostředí tedy vnímají kupující i okolí jako významný faktor, který může vést v konečném důsledku až k docílení absolutní konkurenční výhody. [20]

Mezi další možné externí přínosy lze také zařadit:

- zajištění žádoucího image podniku;
- zlepšení důvěryhodnosti v oblasti styku s veřejností, tj. se zákazníky, úřady, bankami a finančními úřady;
- získání dotací z Evropské unie;
- získání státních zakázek s jakostními požadavky v oblasti zabezpečení ŽP;
- zlepšení vztahů s obchodními partnery.

Názor, že zisky podniku a jeho péče o životní prostředí stojí proti sobě, už dávno neplatí. Image podniku ve vztahu k životnímu prostředí hraje, a to především v západních zemích,

⁵ SUCHAROVÁ, D.: Environmentální systém řízení a ochrana životního prostředí. Stavební listy, 11/2002. Internet: www.stavlisty.cz

stále větší úlohu. Výrobci, kteří nerespektují tento trend, budou postupně na trhu vyřazováni z konkurenčního boje. K významu ekologického image podniku, jenž by měl v následujících letech vzrůstat, ještě přistupují další faktory jako:

- stále přísnější legislativa, která vytváří tlak na podniky;
- ekonomické příčiny, jako rostoucí poplatky za likvidaci odpadu, ale i za materiál a energii.

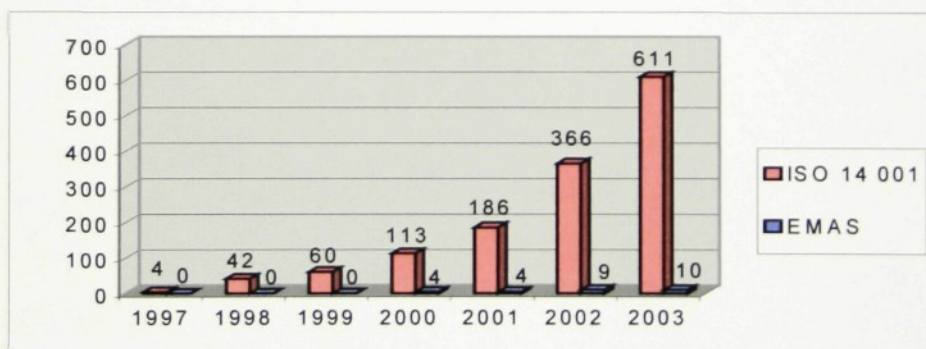
[18]

3.6 EMS v České republice

Systém environmentálního managementu vybudovaný podle požadavků mezinárodní normy ČSN EN ISO 14001:1996 nebo EMAS je optimální cestou k minimalizaci dopadů podnikání na životní prostředí. V posledních letech není důkazem podnikatelské úspěšnosti jen kvalita produktů nebo služeb a ziskovost, ale i úspěšně zvládnutá problematika odpovědnosti vůči životnímu prostředí. Organizace, a zejména ty s rozhodujícím podílem na trhu, nemají jinou možnost, než se těmto trendům přizpůsobit.

Dle [27] mnoho organizací v České republice dnes vnímá zavedení a certifikaci EMS jako ideální prostředek získání tržní výhody a způsob konkurenční diference.

Graf č. 1 - Vývoj počtu organizací certifikovaných podle ISO 14001/EMAS v ČR



[Zdroj: www.ceu.cz/EMAS]

Z výše uvedeného grafu je patrný prudký nárůst počtu udělených certifikátů v posledních letech, mezi nimiž převládaly podniky průmyslových odvětví. V roce 2003 zaznamenala ČR navýšení o 66,9 % počtu certifikovaných společností podle ISO 14001:1996.

Vstup naší republiky do Evropské unie představuje pro české podniky silnější konkurenci a potřeba získání certifikátu EMS se tak neustále zvyšuje. Podle registru Českého ekologického ústavu došlo již v prvním čtvrtletí roku 2004 k nárůstu počtu společností s ISO 14001/EMAS. Ke dni 26. 4. 2004 jich je dle [7] evidováno již 664 .

3.7 Vstup ČR do EU z hlediska životního prostředí

Ještě počátkem 90. let minulého století v České republice převládalo relativně nízké ekologické vědomí. S tím, jak se ČR začlenila do evropského integračního procesu, domácí ekologické nároky a jejich uplatňování, stejně jako ekologické uvědomění veřejnosti, se pomalu přibližuje západoevropskému průměru. Pro podnikatele to představuje nutnost přijmout ochranu životního prostředí jako trvale a všudypřítomný nárok. Je možné tvrdit, že právě splnění ekologických požadavků jim otevírá cestu na velký a koupěschopný trh EU a navíc to vede také k nemalým energetickým nebo materiálovým úsporám a tím i k vyšší efektivitě vlastního podnikání. [31]

Podstatné v tomto směru je, že značná část příslušných právních předpisů již byla více či méně úspěšně harmonizována s příslušnými evropskými normami. V této souvislosti je však třeba počítat i s existencí tzv. přechodných období. Pro životní prostředí byly vyjednány následující přechodná období požadované ČR:

- přechodná období do 31. 12. 2005 na nakládání s odpady;
- přechodná období do 31. 12. 2010 na kvalitu vody;
- přechodná období do 31. 12. 2007 na implementaci směrnice 2001/80/EC o omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší z velkých spalovacích zařízení pro 2 podniky.

Výhody a nevýhody přístupu ČR k EU z pohledu životního prostředí nelze zcela jednoznačně určit, ale v obecné rovině jsou dle [14] jako výhody chápány:

- přísnější legislativa EU, především v oblasti ochrany vod a ovzduší a zacházení s odpady, donutí ČR k výrazným zlepšením v těchto oblastech;
- celkově vyšší vážnost a vymahatelnost právního systému EU posílí účinnost legislativy v ČR;
- politika EU, jejímž jedním z pilířů je trvale udržitelný rozvoj, posílí dodržování těchto principů také v ČR;

- donucení k profesionálnějšímu a solidnějšímu přístupu při nápravě současných úředních procedur.

Jako nevýhody lze uvést:

- předpokládaný ekonomický růst, který bude znamenat vyšší zátěž na životní prostředí;
- v podmínkách volného trhu dojde k dalšímu zvyšování dopravní zátěže území;
- některá opatření na ochranu životního prostředí, vyžadovaná EU již před vstupem, nebo v krátké době po vstupu, mohou být ekonomicky podstatně náročnější, než kdyby se jejich zavedení rozložilo na delší časové období nebo byla přijata alternativní opatření zohledňující ekonomické aspekty.

Podstatnou úlohu v globální ekonomice má stavebnictví. Toto odvětví zaměstnává značné procento pracujících osob a je součástí procesu vytváření investic, které tvoří dlouhodobou hodnotu v zemi.

Stavebnictví představuje nepochybně jednu z oblastí národní ekonomiky, ve které se vliv přistoupení ČR k EU projeví nejvýrazněji. „A to jak v užším slova smyslu z hlediska technických a bezpečnostních požadavků na stavební výrobu, tak i v širším slova smyslu z hlediska dalších souvislostí spojených s možnostmi využívání volného pohybu pracovníků, resp. pracovních sil ve stavebnictví, s uznáním jejich odborné kvalifikace, s bezpečností a ochranou zdraví při práci, s nabýváním stavebních pozemků a nakládání s nimi, s ochranou životního prostředí při stavební výrobě, s dotčenou legislativou atd.“⁶

„Každý podnikatel v oblasti stavebnictví by si měl však začít uvědomovat, že bude jeho povinností sledovat a omezovat produkci odpadů a investovat do ekologického nakládání s nimi, zavést vlastní systém nebo se zapojit do integrovaného systému sběru a zpracování obalového odpadu, zavést systém řízení ekologických rizik a prevence havárií. Dále bude muset posuzovat ekologické dopady projektů staveb, zařízení, vést o nich záznamy a předávat požadované informace státní správě. K tomu ho bude tlačit stále přísněji vymáhané právo i sílící domácí a mezinárodní ekologické lobby.“⁷ Ochrana životního prostředí vyžaduje neustálou pozornost a úsilí od každého, kdo si přeje být na jednotném trhu EU konkurenceschopný a prosperovat. Jednoznačně platí, že by měla být trvalým zájmem, i kdyby ČR do EU nevstupovala.

⁶ KOUKAL, P.: Vliv přistoupení ČR k EU na oblast stavebnictví. Stavební listy, 12 – 13/2003. Internet: www.stavlisty.cz

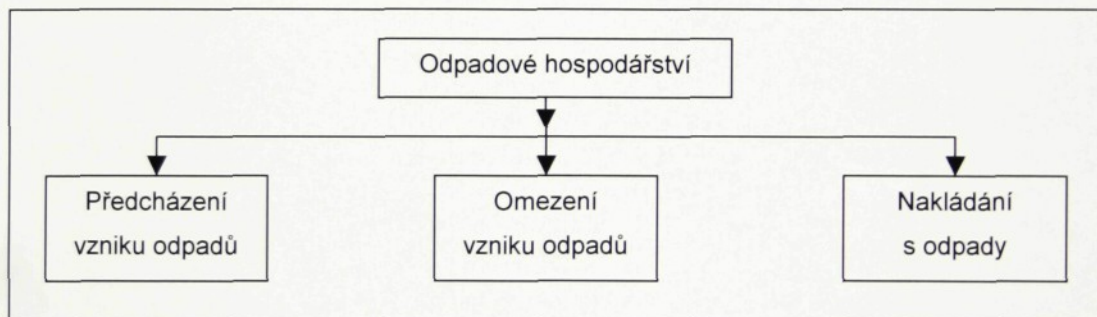
⁷ Internet: www.euroskop.cz

3.8 Odpadové hospodářství

Odpadové hospodářství představuje odvětví, které se bezprostředně dotýká všech stupňů výrobního a spotřebního cyklu od těžby surovin, přes výrobu, dopravu a spotřebu produktů až po jejich zneškodnění, kdy po uplynutí doby jejich životnosti se z nich stávají odpady.

Za hlavní cíl odpadového hospodářství lze považovat předcházení vzniku odpadů nebo omezení jejich produkce. Pokud již odpady vzniknou, mělo by se s nimi nakládat tak, aby byly maximálně využity jako druhotné suroviny v původní nebo upravené formě a aby minimálně narušovaly životní prostředí. Součástí odpadového hospodářství je i činnost zaměřená na následnou péči o místo, kde došlo k trvalému uložení odpadů.

Obrázek č. 5 - Schéma základních činností v oblasti odpadového hospodářství



[Zdroj: Ochrana životního prostředí]

Do činnosti nakládání s odpady patří shromažďování, přeprava, skladování, úprava, využívání, zneškodňování. [4,39]

Neexistuje asi firma, při jejíž činnosti by nedocházelo ke vzniku odpadu. Z tohoto důvodu by vedení každého podniku mělo věnovat vedle výrobních a dalších úkolů patřičnou pozornost i této problematice a plnit své povinnosti původce odpadu vyplývající z příslušných předpisů.

Absence kontroly zatížení životního prostředí učinila v minulosti společně s vysokou těžební aktivitou a důrazem na těžký a chemický průmysl z České republiky jednu z nejvíce znečištěných zemí v Evropě. V té době bylo odpadové hospodářství dlouhodobě doprovázeno hrubými nedostatky. Po roce 1989 bylo radikální změnou přijetí zákona

č. 238/1991 Sb., o odpadech. V průběhu 90. let došlo k významnému zdokonalení sběru základních údajů o produkci odpadů, o jejich recyklaci, skládkování a spalování, včetně způsobu využití nebo zneškodňování nebezpečných odpadů. Od roku 1998 byl v účinnosti nový zákon č. 125/1997 Sb., o odpadech společně s navazujícími předpisy. Došlo tak k dalšímu kroku ve sblížení české právní úpravy se stavem ve vyspělých evropských zemích. [16,22,24]

V současnosti dle [10] tvoří hlavní legislativu týkající se odpadového hospodářství:

- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech;
- vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů);
- vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady;
- vyhláška č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

3.8.1 Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Tento zákon představuje novou komplexní právní úpravu nakládání s odpady a odpadového hospodářství, která nabyла účinnosti dne 1. 1. 2002 a nahradila dosud platný zákon o odpadech č. 125/1997 Sb. Hlavním důvodem pro přípravu zcela nového zákona byla především nutnost sladit právní předpisy naší země s předpisy Evropského společenství, ještě před vstupem ČR do EU. Toto úsilí završila tzv. euronovela tohoto zákona s účinností od 1. 5. 2004. Společným cílem je, aby nakládání s odpady odpovídalo zásadám trvale udržitelného rozvoje. Uvedeného cíle lze dosáhnout minimalizací vzniku nových odpadů a rozvojem smysluplného využití existujících odpadů.

V České republice je kladen velký důraz na odstranění odpadů cestou šetrnou k životnímu prostředí, tj. upřednostnit využívání odpadů jako surovin před jejich pouhým odstraněním formou skládkování. Dále bude podporováno také energetické využití nebo kompostování. Přímé ukládání odpadů všech druhů na skládky bude redukováno. Přestože se neřízené skládkování v ČR stává minulostí, je v oblasti nakládání s odpady ještě mnoho problémů. Společnosti a občané se teprve učí nebýt ke svému okolí lhostejní.

Nový zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech stanovuje pravidla pro předcházení vzniku odpadů a pro nakládání s nimi při dodržování ochrany životního prostředí, ochrany zdraví člověka a trvale udržitelného rozvoje. Také práva a povinnosti osob v odpadovém hospodářství, působnost orgánů veřejné správy, požadavky na evidenci a ohlašování odpadů a stanovuje poplatky za uložení odpadů.

Dle [39] je za odpad považována každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1 k zákonu o odpadech. Názory na právní výklad pojmu „odpad“ však nejsou ani v odborných kruzích jednoznačné, což v řadě případů znesnadňuje aplikaci výše uvedené legislativy.

3.8.2 Druhy a kategorie odpadů

Povinností původce je pro účely nakládání s odpadem zařadit odpad podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů do dvou následujících kategorií:

- nebezpečný odpad označovaný jako „N“, v Katalogu odpadů symbolem "***";
- ostatní odpad, který se označuje jako „O“.

Do kategorie nebezpečný má dle [39] původce povinnost pro účely nakládání s odpadem zařadit odpad, je-li

- v Seznamu nebezpečných odpadů, který je uveden v příloze č. 2 ke Katalogu odpadů, nebo
- smíšen či znečištěn některou ze složek uvedených v Seznamu složek, které činí odpad nebezpečným, uvedeném v příloze č. 5 k zákonu o odpadech, nebo
- smíšen či znečištěn některým z odpadů uvedených v Seznamu nebezpečných odpadů.

Nebezpečným odpadem se tedy rozumí odpad uvedený v Seznamu nebezpečných odpadů a jakýkoliv ostatní odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze č. 2 zákona o odpadech. Jedná se např. o výbušnost, oxidační schopnost, hořlavost, dráždivost, škodlivost zdraví, toxicita atd. Pokud obsahuje odpad

některou z nebezpečných vlastností, je považován za nebezpečný bez ohledu na to, že v Katalogu odpadů je zařazen jako ostatní.

Povinností původce odpadů je zjišťovat, zda odpad nevykazuje nebezpečnou vlastnost. Pokud vznikne takové podezření je odpad zařazen do kategorie nebezpečný, nebo jeho vlastnosti může na žádost původce vyhodnotit osoba pověřená MŽP. Uvedeným způsobem se eliminuje riziko vysoké sankce za nesprávné nakládání s nebezpečným odpadem. Podle [39] může být v tomto případě uložena pokuta až do výše 10 mil. Kč.

V souladu s [37] se odpady zařazují pod šestimístná katalogová čísla druhů odpadů uvedená v Katalogu odpadů. Prvé dvojčíslí označuje skupinu odpadů, kterých je celkem 20, druhé dvojčíslí podskupinu a třetí dvojčíslí druh odpadu.

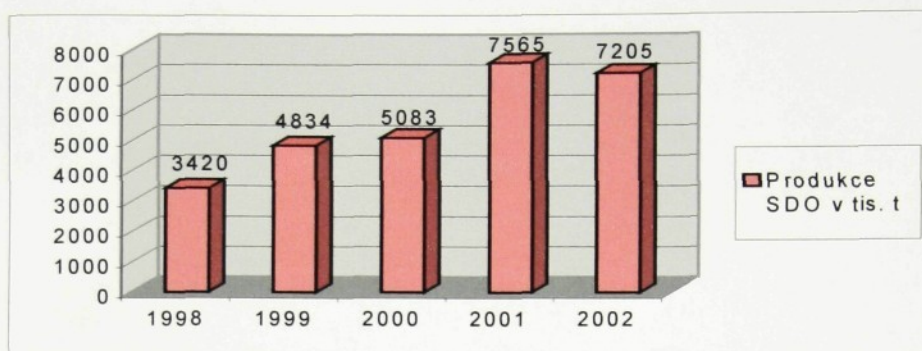
3.8.3 Stavební a demoliční odpad (SDO)

Stavebnictví zatěžuje životní prostředí při výrobě stavebních hmot, dopravní náročnosti, používání mechanizace, a provozem vlastního staveniště (hlučnost, prašnost, stavební odpady). Současně je stavebnictví schopno ve výsledných hodnotách i pozitivně ovlivnit životní prostředí úpravou území, realizací výsadby v oblasti novostaveb. Především schopností spotřebovávat průmyslové a stavební odpady, nejčastěji formou recyklátů sutí, jako úsporu a náhradu přírodních surovin těžených v přírodě, zejména v podobě cihlářských hlín, šterkopísků, písků a stavebního kamene. [6,10]

Odpady, které vznikají při zřizování, údržbě, rekonstrukcích a odstraňování staveb, nazýváme stavebními a demoličními odpady. Jejich podstatou jsou zejména zeminy, horniny a použité stavební výrobky a materiály, tj. věci určené a užívané k zabudování do staveb. SDO představují v České republice výrazný podíl na celkové produkci odpadů, až kolem 25 %.

Z grafu vyplývá, že v posledním roce došlo k mírného poklesu produkce SDO. Je to spojeno se zvyšujícím se podílem využívání odpadů, např. recyklací a dále důslednějším zařazením stavebních odpadů podle původu a technologie jejich vzniku.

Graf č. 2 – Vývoj produkce SDO v ČR v letech 1998 - 2002



[Zdroj: Statistická ročenka ČR 1998 – 2002]

Podle [37] se stavební a demoliční odpad zařazuje do skupiny 17 00 00, jejíž podskupiny jsou uvedeny v následující tabulce. Podrobnější přehled společně s kategoriemi těchto odpadů lze nalézt v příloze č. 6 diplomové práce.

Tabulka č. 2 – Stavební a demoliční odpady dle Katalogu odpadů

Třída odpadu	Název
17 01 00	Beton, cihly, tašky a keramika
17 02 00	Dřevo, sklo, plasty
17 03 00	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu
17 04 00	Kovy (slitiny kovů)
17 05 00	Zemina, kamení a vytěžená hlušina
17 06 00	Izolační materiály
17 08 00	Stavební materiál na bázi sádry
17 09 00	Jiné stavební a demoliční odpady

[Zdroj: Vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů]

3.8.4 Nakládání se stavebními odpady

V roce 2001 byl vydán metodický pokyn odborem odpadů MŽP k zákonu o odpadech týkající se nakládání se stavebními a demoličními odpady. Jeho účelem je zajistit, aby se SDO bylo nakládáno v souladu s platnou právní úpravou, s cíli stanovenými 6. akčním programem EU pro životní prostředí a se Surovinou politikou ČR, přijatou v prosinci 1999.

Tento metodický pokyn není legislativně závazným dokumentem. Jeho cílem je sjednocování přístupů správních a kontrolních orgánů k problematice předcházení, vzniku, využívání a odstraňování odpadů vznikajících při stavebních činnostech a dále dosáhnout cílů stanovených v 6. akčním plánu EU pro životní prostředí, tj. využít 50 % hmotnosti vznikajících SDO do konce roku 2005 a již 75 % do roku 2010.

Základní cíle metodického pokynu lze stručně shrnout do pěti bodů:

- zvýšit podíl úpravy (recyklace) SDO s následným využitím takto upravených odpadů;
- snížit podíl nebezpečných odpadů vznikajících při stavebních činnostech;
- využívat SDO po jejich úpravě jako náhradu vybraných primárních surovin;
- zamezit využívání neupravených stavebních odpadů;
- poskytnout kontrolním orgánům oporu pro kontroly terénních úprav a rekultivací prováděných s využitím stavebních odpadů. [33]

Neupravené nebo nevytříděné SDO nelze obecně využívat na jakékoliv terénní úpravy a rekultivace (kromě odpadů podskupiny 17 05 00 – Zemina vytěžená, kategorie „O“), protože u nich není možné připravit průměrný reprezentativní vzorek k laboratorní analýze a tím nelze prokázat obsah škodlivin ve vodném výluhu ani v sušině. Nerecyklovaný SDO kategorie „O“ dle Katalogu odpadů je proto možné ukládat pouze na zabezpečené skládky S-OO a v případě, že je odpad znečištěn nebezpečnými složkami na skládky kategorie S-NO. Pokud je však neupravený stavební odpad využíván v rámci rekultivace, tak stále zůstává odpadem a plocha, která je rekultivována, se tak vlastně stává skládkou, aniž by měl její provozovatel k tomu jakékoliv oprávnění.

Nakládání se SDO se nedotýká pouze životního prostředí, ale má podstatný vliv také na produktivitu a náklady stavební výroby. Díky svým typickým vlastnostem nabízejí tyto odpady velmi širokou škálu využití. Při své činnosti má každý povinnost zajistit přednostně využití odpadů před jejich pouhým odstraněním. Za využívání odpadů se považují činnosti uvedené v příloze č. 3 k zákonu o odpadech. [10,34]

4 Systém environmentálního řízení VCES a. s.

Společnost VCES a. s. má zaveden a certifikován systém ochrany životního prostředí podle normy ČSN EN ISO 14001:1996 pro komplexní dodávání stavebních děl a pro činnosti související se správou a řízením společnosti. Podle sdělení zástupců VCES a. s. je certifikace EMS v dnešní době součástí záruk celkové jakosti díla a předpokladem pro vyšší úspěšnost ve výběrových řízeních pro realizaci stavebních zakázek.

Proces certifikace systému environmentu podle normy ČSN EN ISO 14001:1996 proběhl v květnu 2002 u dvou odštěpných závodů:

- VCES a. s., o. z. OLOMOUC;
- VCES a. s., o. z. Vodohospodářské stavby.

Další certifikace se uskutečnila v listopadu 2003 u:

- VCES a. s., o. z. PRAHA;
- VCES a. s., o. z. PREMING;
- VCES a. s., o. z. SOLNICE.

Tím se podařilo pro zákazníky VCES a. s. i širokou veřejnost mimo jiné potvrdit environmentální profil společnosti a prokázat splnění všech podmínek funkčnosti EMS podle výše uvedené normy. U zbylých odštěpných závodů jsou rovněž uplatňovány požadavky na systém řízení ochrany životního prostředí dle mezinárodní normy, ale certifikace se u nich zatím nepředpokládá. Společnost se nyní zaměřuje na rozvoj a certifikaci systému BOZP, tzv. bezpečný podnik, a jeho integraci se systémy kvality (QMS) a environmentu (EMS). [28]

Program Bezpečný podnik je podnikovou příručkou k vytvoření a zavedení systému řízení BOZP, jenž vychází z principů a zásad stanovených Národní příručkou pro systémy řízení BOZP. Zpracován je zároveň v souladu s principy a zásadami uplatňovanými v ČSN EN ISO 9001, ČSN EN ISO 14001, BS 8800 a zásadami stanovenými v příručce ILO-OSH 2001. Program také stanoví základní systémové požadavky týkající se ochrany životního prostředí a požární ochrany, s ohledem na činnosti prováděné organizací. Jde především o nakládání s odpady, s nebezpečnými látkami a zabudování systémových požadavků týkajících se prevence havárií. Program si tedy klade za cíl napomoci organizacím zavést efektivní systém řízení bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí. [9]

VCES a. s. předpokládá, že do konce roku 2004 se jí podaří do všech odštěpných závodů zavést výše zmiňovaný program Bezpečný podnik.

4.1 Environmentální politika

V roce 2002 byla ve společnosti stanovena následující environmentální politika. Splňuje zákonné požadavky a vymezuje oblasti, v nichž může organizace pozitivně ovlivnit svoje environmentální chování.

„Společnost VCES a. s. již dlouhodobě věnuje zvýšenou pozornost vlivům své stavebně-podnikatelské činnosti na blízké životní prostředí. Aktivně přistupuje k ochraně a dnes i tvorbě životního prostředí. Vedení společnosti se zavazuje i do budoucna trvale rozvíjet environmentální povědomí všech zaměstnanců a řídit jejich činnosti tak, aby předešlo vzniku zbytečných nebo nepřijatelných rizik negativně ovlivňujících životní prostředí, zaměstnance, dodavatele, zákazníky a ostatní veřejnost.

Vrcholové vedení společnosti definovalo záměry takto:

1. Společnost se bude chovat ohleduplně k přírodě, ekologickým měřítkům a vlivům, které vyplývají z jejich veškerých provozů, výrobních a obchodních aktivit.
2. Společnost bude při svých stavebně-podnikatelských aktivitách uplatňovat procesy, které životní prostředí rušivě neovlivní nebo jen v minimální míře. Při stavební činnosti bude usilovat o minimalizaci dočasného zhoršení „faktoru pohody“.
3. Společnost se rovněž zaměří, v rámci svých stavebně-podnikatelských aktivit, na ochranu přírody a krajiny v souladu s platnou legislativou. Při stavební činnosti bude akcentovat zajištění obecné ochrany dřevin rostoucích mimo les.
4. Společnost bude aktivně přistupovat k managementu materiálových zdrojů, především k využívání odpadů a ke snižování potřeby přírodních surovin.
5. Společnost bude aktivně působit na své dodavatele, aby si osvojili správné environmentální postupy, zaměřili se na „životní cyklus výrobku“ a zlepšili své chování k životnímu prostředí.
6. Společnost bude svoji environmentální politiku dokumentovat, využívat a dodržovat. Informace budou dosažitelné všem zaměstnancům i široké veřejnosti.

7. Společnost se zavazuje k prevenci znečišťování a neustálému zlepšování životního prostředí, plnit požadavky platné legislativy a jiné požadavky na ochranu ŽP.⁸

Environmentální politika, jako jeden ze zdrojů pro vytvoření příručky managementu, představuje hlavní strategické cíle podniku závazné pro všechny zaměstnance. Ti jsou o vytvoření, zavedení a provádění EMS informováni a proškoleni pro jeho realizaci v pracovním procesu.

4.2 Environmentální cíle

Společnost VCES a. s. stanovila na rok 2004 následující cíle v oblasti EMS:

- zlepšení EMS a obhájení certifikátu ČSN EN ISO 14001:1996 pro certifikované odštěpné závody bez systémových neshod;
- adaptace systému na podmínky po fúzi společností bývalého koncernu VCES;
- zvýšit intenzitu a kvalitu kontrolní činnosti IŽP s důrazem na soulad se zákony o odpadech a o chemických látkách a přípravcích;
- zlepšit monitoring a řízení odpadového hospodářství všech provozoven společnosti VCES a. s. a zajistit ochranu životního prostředí bez sankčního postihu zejména v oblasti nakládání s odpady;
- převod agend kontrolní činnosti IŽP, tj. plánování a výsledků, a sledování odpadového hospodářství zakázek do informačního systému H-SVÝROBY. [29]

4.3 Změny způsobené zavedením EMS

Podmínkou zavedení a udržování EMS na lepší úrovni jsou především interní lidské zdroje. Proto došlo v původním koncernu VCES při zavádění EMS k rozšíření útvaru životního prostředí z jednoho pracovníka na tři. Jedná se o inspektory životního prostředí, kteří absolvovali školení interních auditorů EMS u akreditované společnosti. Jednou

⁸ Společnost VCES a. s.: Vnitřní dokumentace

z dalších podmínek bylo následné vyškolení všech zaměstnanců v této oblasti. I nadále je školení zaměstnanců nedílnou součástí fungujícího systému.

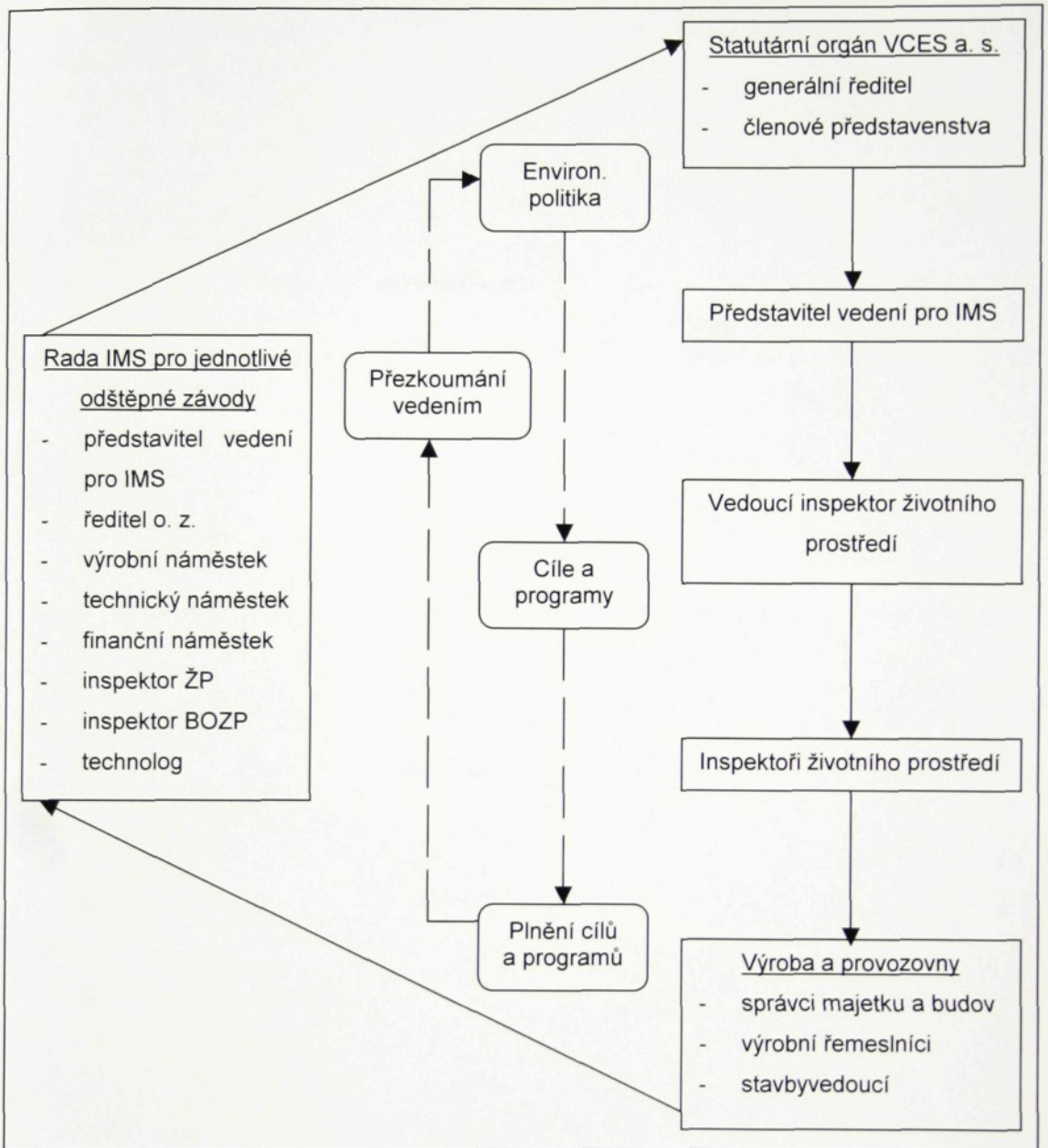
I když by se mohlo zdát, že stavební organizace není typickým rizikovým provozem pro vznik havárií, není tomu tak. Ani zde se nemůže zcela vyloučit vznik různých ekologických nehod. Proto byly vypracovány provozně-havarijní řády pro nakládání s chemickými látkami a pro prevenci havárií. Byly zavedeny ohlašovny na každé vrátnici odštěpného závodu.

Po environmentálním průzkumu všech provozoven se rovněž uskutečnilo odstranění starých zátěží. Také došlo k úpravám technologických postupů, ke změnám v provozech a na staveništích. Dochází ke třídění odpadů a podrobnějšímu monitoringu prostřednictvím environmentálních registrů.

Typickým rysem současných stavebních firem je široké využívání služeb zabezpečovaných dodavateli. Může jít o drobné činnosti či o zabezpečení značného podílu stavebních prací. Tento vztah je upraven smlouvou o dílo. Po zavedení EMS podle normy ISO 14001:1996 došlo k její aktualizaci. Na základě této smlouvy a protokolu o předání staveniště jsou dodavatelé, kteří se zúčastní stavby, povinni dodržovat systémové požadavky společnosti VCES a. s. na ochranu životního prostředí, tj. environmentální politiku, postupy pro snížení environmentálních rizik, organizaci odpadového hospodářství atd. Současně podléhají kontrole a hodnocení ze strany VCES a. s., která zabezpečuje systém řízení.

Ve společnosti probíhá každý měsíc přezkoumání IMS vedením na úrovni každého odštěpného závodu. Jeho součástí je i environmentální přezkoumání, které řeší aktuální problematiku a hodnotí účinnost EMS v souladu s normou ISO 14001:1996, environmentální politikou a stanovenými podnikovými cíli a programy. Průběh tohoto přezkoumání je znázorněn na následujícím obrázku.

Obrázek č. 6 – Organizační schéma zabezpečující systém IMS



[Zdroj: vlastní]

4.4 Dokumentace EMS

Pro úspěšnou integraci EMS do řízení podniku byly zahrnuty environmentální aspekty do stávající dokumentace QMS. Ve společnosti VCES a. s. splňuje dokumentace

integrovaného řízení požadavky jak vrcholového vedení, tak strategie jakosti dle ČSN EN ISO 9001, environmentální politiky dle ČSN EN ISO 14001 a politiky BOZP. Dochází zde v maximální možné míře k propojení systému jakosti, environmentu a bezpečnosti.

Struktura dokumentace je ve společnosti rozdělena do pěti úrovní.

1. úroveň dokumentace

Nejvyšší dokument společnosti VCES a. s., který splňuje požadavky integrovaného systému řízení představuje Příručka managementu. Její součástí je i popis celého systému environmentálního managementu a dále slouží jako podklad pro zhodnocení funkčnosti tohoto systému.

2. úroveň dokumentace

Jedná se o upřesnění Příručky managementu v podobě organizačních směrnic pro určité oblasti řízení s působností pro celou společnost. Pět z nich se týká ochrany životního prostředí, tj.:

- OS zabezpečení ochrany životního prostředí;
- OS odpadového hospodářství;
- OS nakládání s chemickými látkami a přípravky;
- OS ochrany přírody, krajiny a ovzduší;
- OS nakládání s vodami.

3. úroveň dokumentace

Do této úrovně se zařazují provozně-havarijní řády provozů a provozoven, které se týkají jednotlivých postupů a jejich organizace na jednotlivých pracovištích. Udávají kdo, co, kdy, kde a jak provede a jak bude dokumentován výsledek činnosti. Dále byly zavedeny environmentální registry odpadů, energií, monitoringu a měření, právních předpisů aj. Popisují operativní ochranu životního prostředí formou konkrétního jednání, způsob sledování nápravných opatření v případě odchylek, dodržování mezních hodnot a standardů pro konkrétní pracoviště předepsané legislativou. Dále předepisují vybavení pracoviště a odpovědnosti pracovníků a stanovují havarijní připravenost.

4. úroveň dokumentace

Tuto část lze rozdělit na tři důležité dokumenty:

- a) technologické postupy vypracované inspektory ŽP, jejichž obsahem je zabezpečení environmentu a environmentálních aspektů stavebních procesů a přidružených činností.
- b) zabezpečení ochrany životního prostředí konkrétní zakázky představuje opět dokument vypracovaný inspektory ŽP na základě technicko-technologické prověrky projektové dokumentace, např. podmínky stavebního povolení, vyjádření dotčených orgánů státní správy – hygieny, odborů životního prostředí atd.
- c) části smluvních dokumentů věnované zabezpečení ochrany environmentu, kam můžeme zařadit např. smlouvu o dílo, předávací protokol pracoviště, nabídky pro výběrová řízení a poptávky nižších dodavatelů.

5. úroveň dokumentace

Na nejnižším stupni se nachází metodické příručky, např. k zabezpečení ochrany dřevin při stavebních činnostech nebo pro odpadové hospodářství.

VCES a. s. v pololetí a na konci roku vydává dokument s názvem Zpráva o vlivu na životní prostředí, který informuje o environmentálním profilu společnosti za dané časové období. Jsou zde uváděny cíle a plnění environmentálních programů, změny v dokumentaci EMS, provedené interní a externí audity, statistiky, mimořádné události a jejich řešení, návrhy na zlepšení, výsledky kontrolní činnosti včetně Paretovy analýzy atd. Současně se stává podkladem k ročnímu přezkoumání vedením.

4.5 Nedostatky EMS

Částečně došlo k naplnění stanovených požadavků, přesto lze v současné době určit následující slabé stránky při realizaci EMS z pohledu společnosti VCES a. s.:

- Systém environmentálního řízení je přesně popsán a zaveden podle normy ČSN EN ISO 14001:1996. Ve stavební praxi je však nezbytná určitá volnost a improvizace v závislosti na aktuálních podmínkách a doplňkových požadavcích investora zakázky. Realita se tak dostává do dílčích konfliktů s EMS i přes individuální přístup k aspektům konkrétní zakázky.
- Některá opatření navržená certifikačním orgánem na zlepšení EMS znamenají pro společnost ekonomické výdaje, které neodpovídají přínosům těchto opatření.

- V organizaci nejsou přesně sledovány náklady na zabezpečení EMS. Monitorují se pouze náklady v oblasti odpadového hospodářství, ale jen v souhrnných položkách za jednotlivé odštěpné závody a střediska. Tyto náklady činí ve stavební výrobě přibližně 85 % z celkových nákladů na ochranu životního prostředí.
- V České republice dosud není plně vytvořena podpora a zázemí pro ochranu ŽP ze strany státu, zejména v oblasti materiálového využití tříděného stavebního odpadu a ekonomického hodnocení prací provedených v kvalitě zohledňující oblast životního prostředí.

4.6 Současná problematika při zabezpečení EMS

Od první certifikace EMS ve společnosti v roce 2002 byly postupně řešeny otázky odpadních vod, likvidace odpadů, ochrany ovzduší a odstraňování starých ekologických zátěží. V současné době představuje prioritu v řešení problematiky životního prostředí ve společnosti VCES a. s. oblast nakládání s odpady, chemickými látkami s nebezpečnou vlastností, prevence havárií a zajištění ochrany vegetačních prvků. Hlavním úkolem v oblasti rozvoje systému řízení je zvýšit znalost organizačních směrnic zaměřených na ŽP a prosazovat systémové řízení pracovníky střední a nižší úrovně, zejména vedením stavebních zakázek. [29]

4.6.1 Odpadové hospodářství ve společnosti VCES a. s.

Společnost VCES a. s. si plně uvědomuje odpovědnost za nakládání s odpady. Ve všech provozovnách je vyvíjena snaha předcházet vzniku odpadů. Trvale se pracuje na minimalizaci produkce odpadů. Základem k řešení této problematiky se stala organizační směrnice odpadového hospodářství.

Náklady odpadového hospodářství jsou sledovány jako samostatný výrobní výkon za jednotlivé odštěpné závody a střediska. Sledují se včetně souvisejících činností, tj. nejen cena za skládkování, ale i dotřídění, pronájem a manipulace s kontejnery, přeprava a doprava, pokud jsou fakturovány společně.

Určité zpřesnění dat za likvidaci nebo využití odpadů společnost VCES a. s. očekává od plného zavedení informačního systému H – SVÝROBA, jehož součástí je i evidence odpadů včetně financí na jeho odstranění bez dopravy, manipulace a pronájmu kontejnerů. Od října 2003 probíhá zkušební provoz tohoto systému na vybraných zakázkách a školení obsluhy a od 1. 1. 2005 se předpokládá jeho plné využití.

Tabulka č. 3 – Evidované náklady výrobního výkonu 090 v Kč za rok 2003

Odštěpný závod	Náklady v Kč
o. z. OLOMOUC	1.160.628,30
o. z. SOLNICE	5.224,85
o. z. Vodohospodářské stavby	1.592.600,00
o. z. PREMING	3.554.668,41
o. z. PRAHA	744.017,00
o. z. PORT	neuvezeny
o. z. Východočeská stavební	neuvezeny
Celkem	7.057.138,56

[Zdroj: Zpráva o zajištění ochrany životního prostředí]

Největší položku z celé společnosti reprezentuje o. z. PREMING, až 50 % z celkových nákladů tohoto druhu. Množství odstraňovaných odpadů však velmi úzce souvisí s charakterem realizovaných zakázek a vypovídací hodnotu má pouze v kontextu dalších ukazatelů. V další části bude provedena situační analýza o. z. OLOMOUC, v němž činí evidované náklady 16 % a zaujímá tak střední pozici v uvedené tabulce.

4.6.2 Situační analýza v o. z. OLOMOUC

V roce 2003 provedl inspektor životního prostředí v o. z. OLOMOUC celkem 89 kontrol staveb. Z toho byl konstatován stav bez závad při 21, ale při ostatních se zjistilo 178 závad a nedostatků, kdy byla stavební činnost prováděna v rozporu s řídicí dokumentací společnosti v oblasti EMS.

Předem bylo stanoveno 17 oblastí závad, uvedených v následující tabulce, které byly jednotlivě sledovány a kontrolovány

Tabulka č. 4 – Oblasti zjišťovaných závad

Číslo	Oblast závad	Číslo	Oblast závady
1	stanovení shromažďovacích míst odpadů	10	poškození vegetačních prvků, nepovolené kácení
2	třídění odpadů	11	nakládání s půdou (deponie, ZPF)
3	čistota vegetačních ploch	12	pálení odpadů a stavebních zbytků
4	dokumentace (OS, havarijní opatření aj.)	13	nakládání s nebezpečnými odpady
5	zajištění vegetačních prvků (riziko poškození)	14	likvidace odpadních vod
6	uložení chemikálií, nakládání s NCHLP	15	úroveň hlučnosti a prašnosti
7	vedení evidence odpadů	16	čištění komunikací
8	zajištění odpadů (před znehodnocením/únikem)	17	povolené zdroje vody
9	vedení záznamů (interní deník)		

[Zdroj: Zpráva o zajištění ochrany životního prostředí]

Zjištěné údaje z kontrol se seřadí sestupně podle počtu závad v jednotlivých oblastech. Poté se vypočítají kumulované součty hodnot a tyto součty se následně vyjádří v procentech. Údaje jsou přehledně sestaveny do souhrnné tabulky, která se stává základem pro sestavení grafu Paretovy analýzy.

Tabulka č. 5 – Souhrnná tabulka pro Paretovu analýzu

Číslo oblasti	Absolutní četnosti	Kumulované četnosti	Kumulované četnosti v %
1	32	32	18
2	30	62	35
3	25	87	49
4	18	105	59
5	17	122	69
6	13	135	76
7	11	146	82
8	10	156	88
9	6	162	91
10	4	166	93
11	3	169	95
12	2	171	96
13	2	173	97
14	2	175	98
15	2	177	99
16	1	178	100
17	0	178	100

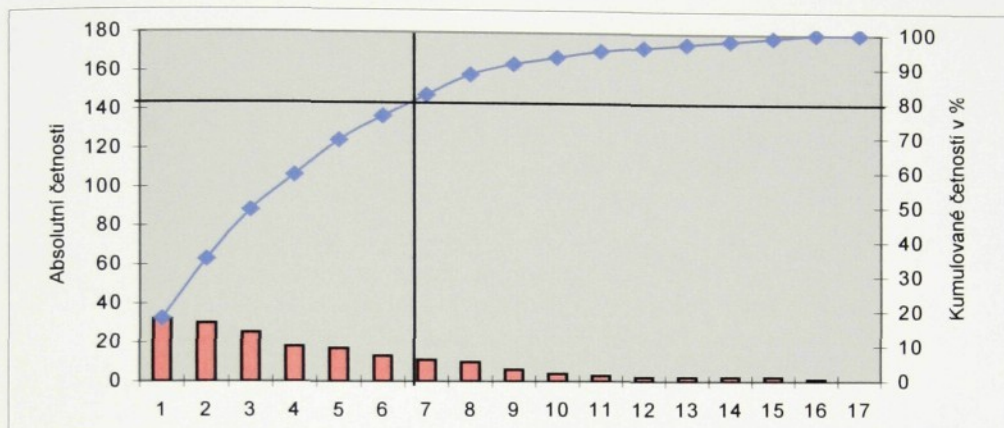
[Zdroj: Zpráva o zajištění ochrany životního prostředí]

Vlastní sestavení grafu probíhá následovně:

1. Horizontální osa x se rozdělí na stejné úseky podle počtu oblastí závad, tj. 17.
2. Levá vertikální osa se označí od 0 do 178, což je dáno výši kumulovaného součtu.

3. Na pravé vertikální ose se vyznačí stupnice od 0 % do 100 %.
4. Sestaví se sloupcový graf, kde se jeden sloupec rovná jedné oblasti závad a výše sloupce odpovídá absolutní četnosti. Dále se vytvoří křivka kumulovaných četností v procentním vyjádření, tzv. Lorenzova křivka.

Graf č. 3 – Paretova analýza vyskytovaných závad



[Zdroj: Zpráva o zajištění ochrany životního prostředí]

Pro první orientaci hodnocení dané situace postačí kritérium 50 %, ale pro pečlivější analýzu se volí Paretovo kritérium 80 %. V takovém případě, jak je z grafu patrné, se jedná o šest nedostatků, které způsobují relativně největší objem následků a na které je třeba se zaměřit. Patří sem následující kontrolované oblasti:

- stanovení shromažďovacích míst odpadů;
- třídění odpadů;
- čistota vegetačních ploch;
- dokumentace, např. OS, havarijní opatření;
- zajištění vegetačních prvků, tj. riziko poškození;
- uložení chemikálií a nakládání s NCHLP.

První dva nedostatky se týkají oblasti odpadů, a z tohoto důvodu se další kapitoly budou této problematice věnovat.

Situační analýzu bohužel nelze ekonomicky vyhodnotit, tj. jak se jednotlivé závady podílejí na celkových nákladech, protože společnost VCES a. s. tyto údaje nesleduje.

4.7 Odpady v o. z. OLOMOUC

Celkové množství vyprodukovaných odpadů v o. z. OLOMOUC představuje za rok 2003 4700,39 t. Z toho 4483,14 t činí stavební a demoliční odpady skupiny 17 00 00 a zbylých 217,25 t zahrnují např. papírové, plastové a směsné odpady, směsný komunální odpad. Složení SDO společně s množstvím každého druhu je uvedeno v následujících tabulkách.

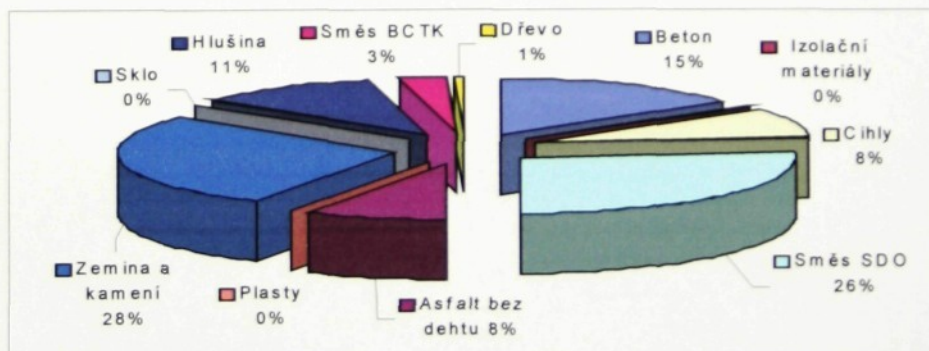
Tabulka č. 6 – Vyprodukované stavební a demoliční odpady za rok 2003 v t

Název	Kód	Kategorie	Množství v t
Beton	170101	O	668,14
Cihly	170102	O	368,82
Směs BCTK	170107	O	127,06
Dřevo	170201	O	24,62
Sklo	170202	O	1,42
Plasty	170203	O	1,50
Asfalt bez dehtu	170302	O	374,92
Zemina a kamení	170504	O	1236,18
Hlušina	170506	O	478,34
Izolační materiály	170604	O	20,28
Směs SDO	170904	O	1181,86
Celkem			4483,14

[Zdroj: Zpráva o zajištění ochrany životního prostředí]

Lepší přehled o velikosti jednotlivých druhů odpadů podává níže uvedený graf. Je patrné, že největší procento představuje zemina a kamení a směs stavebních a demoličních odpadů, nejmenší procento potom sklo, plasty a izolační materiály.

Graf č. 4 – Složení stavebních a demoličních odpadů



[Zdroj: Zpráva o zajištění ochrany životního prostředí]

Většina provozoven odštěpného závodu OLOMOUC je umístěna v působnosti Královéhradeckého kraje. Z tohoto důvodu byl zvolen pro monitoring oprávněných osob ke skládkování či recyklaci stavebních a demoličních odpadů skupiny 17 00 00 tento kraj.

4.8 Skládkování a recyklace v Královéhradeckém kraji

Krajský úřad ke dni odevzdání diplomové práce nemá úplnou evidenci všech osob oprávněných k recyklaci či skládkování stavebních a demoličních odpadů. Až teprve od července tohoto roku bude zaveden nový systém a všechny tyto informace budou dostupné i veřejnosti na internetových stránkách www.kr-kralovehradecky.cz. Informace o níže uvedených skládkách a recyklačních zařízeních jsou získané z osobního pohovoru se zaměstnanci odboru životního prostředí Královéhradeckého kraje.

Strategický dokument kraje v oblasti odpadového hospodářství s desetiletým výhledem představuje Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje. Navrhuje, specifikuje a hodnotí nezbytné změny současné praxe nakládání s odpady v kraji, jenž povedou k dosažení shody s novými i budoucími požadavky právního řádu EU v této oblasti, které jako nový členský stát bude muset Česká republika plnit od data vstupu. [25]

1. Skládkování

Skládky představují zařízení, jenž slouží ke konečnému uložení odpadů s přihlédnutím na hygienická, geologická a ekologická hlediska k úplnému zamezení ohrožení životního prostředí.

Existují následující tři typy skládek:

- Skupina S – skládka inertního odpadu: slouží pro ukládání odpadů s nepatrným obsahem škodlivých látek. Na těchto skládkách se ukládá stavební sut', sádrové odpady, kal z brusírny apod.
- Skupina S – skládka ostatního odpadu: v těchto zařízeních je odstraňován odpad především z domácností a odpad, který je zbaven příměsí vhodných k recyklaci.

- Skupina S - skládka nebezpečného odpadu: jsou zřízeny pro ukládání takových druhů odpadů, které vykazují nebezpečné vlastnosti a nemohou být uloženy na skládky ostatních odpadů.

Významná zařízení pro skládkování stavebních a demoličních odpadů skupiny 17 00 00 v Královéhradeckém kraji jsou:

- skládka nebezpečných odpadů *Lodín* (HK), včetně solidifikačního zařízení;
- skládka ostatních odpadů *Křovice* u Dobrušky (TU), *Kryblice II* (TU), *Dolní Branná* (TU), *Pod Haldou* (TU), *Pěčín* (RK);
- inertní skládka *Březovice* (JC), *Panská Habrová – lom* (RK).

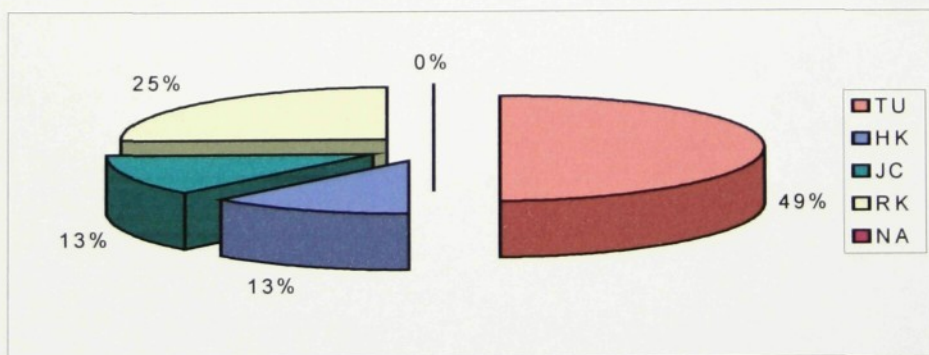
Tabulka č. 7 – Vybavenost v oblasti skládek SDO v Královéhradeckém kraji

Skupina skládky	Počet	Okres
S-IO	2	JC, RK
S-OO	5	TU, RK
S-NO	1	HK
Celkem	7	-

[Zdroj: vlastní]

Níže uvedený graf v přehlednější formě poukazuje na vybavenost Královéhradeckého kraje v oblasti skládek. Nejméně skládek se nachází v okrese Hradec Králové a naopak nejvíce na Trutnovsku. Na území okresu Náchod není žádná skládka pro stavební a demoliční odpady.

Graf č. 5 – Podíl skládek SDO v jednotlivých okresech Královéhradeckého kraje



[Zdroj: vlastní]

Jedním ze strategických cílů Plánu odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje je omezit odstraňování odpadů skládkováním o 20 % hmotnosti do roku 2010 ve srovnání s rokem 2000 s postupným dalším snižováním. Dále zneškodňovat veškeré nebezpečné stavební odpady po úpravě na skládkách nebezpečných odpadů do 31. 12. 2005. Odpady by měly být uloženy na skládku jen v případě, že s nimi nelze v daném místě, čase a za ekonomicky srovnatelných podmínek nakládat jiným způsobem.

Mezi dlouhodobě přetrvávající a obtížně řešitelné problémy v oblasti odpadového hospodářství v Královéhradeckém kraji patří vznik a existence a vznik nepovolených skládek. Na těchto tzv. divokých skládkách je ukládán především stavební a komunální odpad, a to v nezanedbatelném množství. Tento stav je jednoznačně způsoben zvyšujícími se finančními náklady na odstranění odpadů. Zřejmě vlivem legislativních úprav v oblasti odpadového hospodářství a zvýšením kontrolní činnosti orgánů státní správy se v současnosti vyskytují nepovolené skládky v menší míře než v minulosti.

Na druhé straně z hlediska budoucích požadavků na technickou vybavenost území pro nakládání s odpady představují v současné době vyřešenou oblast pouze skládky odpadů. Postupně se v kraji uzavírají skládky, které nejsou dlouhodobě schopny plnit požadavky evropských norem na provoz a technický stav. Provádějí se jejich sanace a rekultivace. Další podpora státu je soustředěna na doplnění a přeměnu stávajících skládkových areálů na centra komplexního nakládání s odpady.

Problémem odpadového hospodářství zůstává nadále především nedostatečná motivace původců odpadů ke třídění odpadů, jeho následnému využívání a zhodnocování druhotných surovin a to jak po stránce ekonomické, tak po stránce technického zabezpečení sítě zařízení ke sběru, výkupu nebo využití jednotlivých separátů. V řadě případů jsou separáty vykupovány za ceny vyšší než směsi odpadů a výrobní odpady jsou přiřazeny ke druhu Směsný komunální odpad.

Dále přetrvávají nedostatky v zajištění osvěty veřejnosti v této oblasti. Výše poplatků za separáty a vysoké dopravní vzdálenosti k zařízení na jejich využití je pro řadu původců odpadu demotivující při zvyšování podílu separace odpadů. [17]

2. Recyklace

V případě stavebních a demoličních odpadů se dává přednost materiálovému využití, především recyklaci. Ta představuje náhradu prvotních surovin látkami získanými z odpadů, které lze považovat za druhotné suroviny, nebo využití látkových vlastností odpadů k původnímu účelu nebo k jinému.

Ekologický aspekt v této oblasti je třeba vidět v omezených surovinových a materiálových zdrojích, a proto je žádoucí pokusit se produkovat výrobky s uzavřeným životním cyklem s recyklací. Tím je snižována produkce odpadů a současně spotřeba materiálů a energie.

[18,34]

Materiálový výstup z této úpravy je dle [6] nazýván recyklátem. Mezi základní druhy patří cihelný, betonový a asfaltový recyklát. V současnosti je ve většině případů užíván směsný recyklát jako zásypový materiál, např. pro rozvody energií, či pro stabilizaci podkladů a nestmelených vrstev vozovek. Avšak kvalitní tříděné recykláty lze využít na daleko vyšší úrovni.

]

Existence systému posuzování kvality recyklátů pomocí obecně závazných norem a předpisů má zásadní vliv na uplatňování recyklátů v následné stavební výrobě. V podmínkách ČR dosud neexistují na rozdíl od některých zemí EU (SRN, Rakouska, Švýcarska, zemí Beneluxu), obecně platné normy pro jakost recyklátů.

Pro účely materiálového využití SDO je zpravidla nutné tyto odpady mechanicky upravit, především jejich tříděním, drcením (mletím) a homogenizací tak, aby svou strukturou umožňovaly hodnocení jejich tvarových i materiálových vlastností pro účely jejich využití, buď jako upravený odpad nebo jako stavební výrobek. Upravené stavební odpady jsou v souladu se zákonem o odpadech určeny např. pro rekultivaci povrchu terénu a k umístění do podzemních prostor, do rekultivační vrstvy skládek nebo k výrobě umělých rekultivačních materiálů. Zařazení výstupu po mechanické úpravě jako stavební výrobek musí být provedeno ve shodě s podmínkami:

- zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky;
- zákona č. 102/2001 Sb., o obecné bezpečnosti výrobků;
- nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Jedná se např. o stanovený stavební výrobek kamenivo, granulát nebo zásypový materiál určený k likvidaci hlavních důlních děl zasypáním.

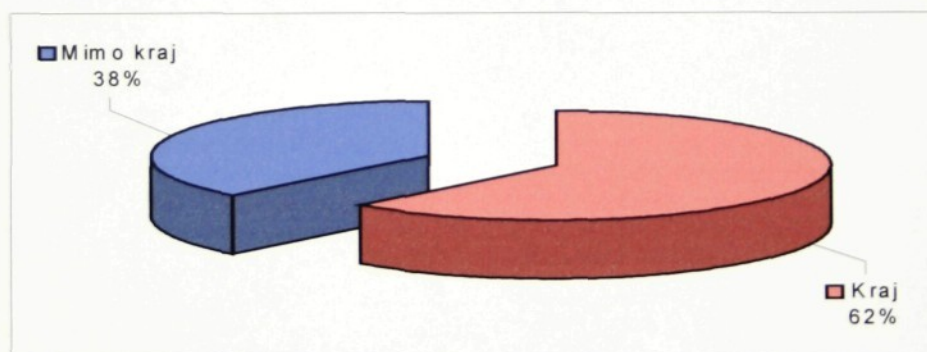
[21]

V roce 2002 byly na území kraje pouze 2 recyklační zařízení pro stavební a demoliční odpady. Do konce roku se předpokládá doplnit technickou vybavenost o 14 recyklačních středisek. Tato nová zařízení pro odpady musí pracovat v takových ekonomických podmínkách, které umožní soustavný a plynulý návoz odpadů na jedné straně a na druhé odbyt a současně konkurenceschopnost takové služby. Uvedená situace dá teprve smysl veškerým sběrovým a logistickým aktivitám v území. V zájmu kraje je, aby taková klíčová zařízení pro zpracování odpadů na území existovala a aby byla dlouhodobě úspěšně provozována.

V současnosti mají oprávnění k recyklaci stavebních a demoličních odpadů následující zařízení:

- 5 mobilních recyklačních linek: *Dufonev s. r. o.* (Brno), *Resta v. o. s.* (Majetín), *LIKOL s. r. o.* (Dubňany), *Profistav Litomyšl s. r. o.*, *Ing. Tomáš Klaus* (Vysoká n/Labem);
- 4 recyklační zařízení: *Šumbor s. r. o.* (Hradec Králové), *Ekopart s. r. o.* (Vamberk), *Envistrone s. r. o.* (Předměřice n/Labem), *Gruba-Recycling s. r. o.* (Hradec Králové).

Graf č. 6 – Podíl oprávněných zařízení v Královéhradeckém kraji a mimo něj

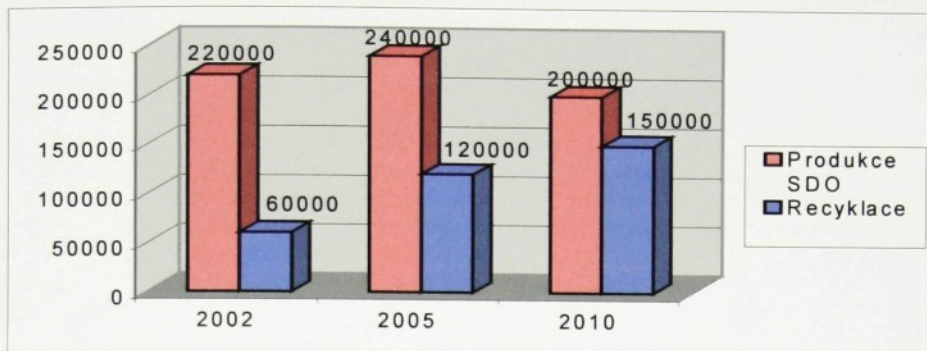


[Zdroj: vlastní]

Oprávněné osoby, které mají sídlo firmy mimo území Královéhradeckého kraje, zde přesto podnikají prostřednictvím mobilních zařízení a na základě příslušného povolení.

Hlavním cílem stanoveném v Plánu odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje je zajistit sběr a využití 50 % hmotnosti stavebních a demoličních odpadů do 31. 12. 2005 a až 75 % hmotnosti do konce roku 2012. K naplnění tohoto cíle je nutné využít všechny formy dobrovolných aktivit.

Graf č. 7 – Nakládání s produkcí stavebních a demoličních odpadů v t



[Zdroj: Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje]

V tržním prostředí jsou hlavními prostředky stimulace žádoucích trendů v odpadovém hospodářství především ekonomické nástroje. Nutno ale konstatovat, že stát současně s požadavky na zvýšení využívání a recyklaci odpadů nevytvořil odpovídající ekonomické nástroje, např. progresivní růst poplatků za skládkování odpadů k jejich praktickému naplnění. Základním ekonomickým nástrojem, jenž by stimuloval k omezování vzniku odpadů, je princip, kde znečišťovatel platí podle množství odpadů.

Krajský úřad se ze svého pohledu domnívá, že je pro podniky výhodné recyklovat, ale realita, s níž se denně setkává společnost VCES a. s., může být jiná. U některých druhů stavebních odpadů se to ekonomicky nevyplácí s ohledem na zvýšené technické i finanční nároky na třídění a dotřídění odpadu, oddělenou dopravu a shromažďování, vzdálenost zařízení od míst zakázek a zvyšující se náklady na pracovní sílu. Při výběru vhodné mobilní recyklační linky může být problémem neodpovídající objem vyprodukovaného odpadu s ohledem na dopravu a uvedení linky do provozu v místě recyklace.

4.8.2 Ekonomické zhodnocení

V následující části se předpokládá situace, kdy společnost VCES a. s. vyprodukuje 10 t odpadu skupiny 17 01 02 – stavební suť (Cihly) a rozhoduje se, jakým způsobem tento odpad odstraní a s jakými náklady. Může si vybrat ze tří možností:

- recyklační zařízení na území Královéhradeckého kraje,
- mobilní recyklační zařízení nebo

- uložení na skládku.

Všechny zmíněné varianty jsou od místa vzniku odpadu vzdáleny 10 km a přistavený kontejner je na staveništi umístěn po dobu 5 dnů. Níže uvedené tabulky obsahují výpočty nákladů pro jednotlivé varianty.

1. skládkování

Tabulka č. 8 – Uložení stavebního a demoličního odpadu na skládku

Vstup		Výpočet	
Skládkování	190,--/t	Cena za uložení	$10 * 190 = 1900$
Přeprava	23,--/km	Cena dopravy	$23 * 10 = 230$
Pronájem kontejneru	50,--/den	Cena likvidace	$1900 + 230 + 5 * 50 = 2380,--$
		Cena na 1 tunu	$2380 / 10 = 238,--/t$

[Zdroj: vlastní výpočet]

2. recyklační zařízení

Tabulka č. 9 – Recyklace SDO v recyklačním zařízení v Královéhradeckém kraji

Vstup		Výpočet	
Recyklace	90,--/t	Cena recyklace	$10 * 90 = 900$
Přeprava	33,--/km	Cena dopravy	$33 * 10 + 4 * 90 = 690$
Pronájem kontejneru	50,--/den	Cena likvidace	$900 + 690 + 5 * 50 = 1840,--$
Nakládka, vykládka	90,-- za 1/4 hod.	Cena na 1 tunu	$1840 / 10 = 184,--/t$

[Zdroj: vlastní výpočet]

3. mobilní recyklační zařízení

Tabulka č. 10 – Recyklace SDO pomocí najatého mobilního recyklačního zařízení

Vstup		Výpočet	
Recyklace – drcení	73,--/t	Cena recyklace	$73 * 10 + 29 * 10 = 1020$
Třídění	29,--/t	Cena dopravy	$32 * 10 + 4 * 98 = 712$
Přeprava	32,--/km	Cena likvidace	$1020 + 712 = 1732,--$
Nakládka, vykládka	98,-- za 1/4 hod.	Cena na 1 tunu	$1732 / 10 = 173,20/t$

[Zdroj: vlastní výpočet]

Uvedené ceny u všech možností jsou bez daně z přidané hodnoty, která u přísunu materiálu a kontejnerového odvozu stavebních sutí činí 5 %, u dopravy 19 %. U všech variant je možné poskytnout množstevní slevy nebo sjednat individuální ceny.

Jako nejlevnější v tomto modelu vychází cena Kč 173,20/t za využití mobilní recyklační linky, ale jak již bylo uvedeno (viz. kapitole 4.6.1), skoro všechna tato zařízení mají sídlo mimo Královéhradecký kraj. Z toho je patrné, že vzdálenost bude větší než 10 km a dojde tak v konečném důsledku ke zvýšení dopravních nákladů. Ekonomicky je mobilní recyklační linka výhodná v případě, že se aktuálně nachází v malých vzdálenostech od požadované lokality nebo pokud se jedná o místně využitelné objemy stavební suti cca nad 1500 tun. Pro společnost VCES a. s. má recyklace na stavbě význam, pokud se v místě staveniště využije většina recyklátu a následná doprava nepřinese další finanční nároky a ekologickou zátěž v podobě dopravních emisí.

Cena vytríděné stavební suti Kč 238,--/t je u skládkování vyšší než v případě recyklace, kde činí Kč 184,--/t. Pokud by společnosti tento odpad netřídila, ušetřila by sice za pronájem kontejnerů, ale cena za recyklaci by převýšila cenu za uložení směsné stavební suti na skládku.

Při ročním objemu odpadů přes 121 800 t by společnost VCES a. s. mohla také vážně uvažovat o zakoupení nějakého recyklačního zařízení na úpravu stavebních odpadů, především cihel, betonu a keramiky. Výroba recyklátu jako využitelného nebo prodejného výrobku i možnost zařízení pronajímat by vedlo k úspoře nákladů odpadového hospodářství. Uspořené finanční prostředky by se daly použít např. na zkvalitnění lidských zdrojů, školení či lepší vybavenost staveb.

Rozhodnout, jak s odpadem naložit, je tedy velmi problematické a záleží na konkrétní situaci. Avšak stále by měla mít společnost na paměti, že recyklace představuje nejšetrnější způsob nakládání s odpady vzhledem k životnímu prostředí, kdežto uložení odpadu na skládku jeho nejvyšší zatížení.

5 Návrhy možných zlepšení

Společnost VCES a. s. by měla vylepšit komunikaci s veřejností v oblasti poskytování informací o dopadu své podnikatelské činnosti na životní prostředí, tj. zveřejnit roční zprávy o vlivu na životní prostředí např. na internetových stránkách.

Dále by se měla snažit o zpřesnění při sledování environmentálních nákladů, na tento problém již bylo poukázáno u situační analýzy (viz. kapitola 4.5.2), a může využít i dalších dobrovolných aktivit v oblasti životního prostředí nejen EMS.

5.1 Zprůhlednění environmentálních nákladů

Vzhledem k tomu, že v rámci sledování samostatného výrobního výkonu v oblasti ŽP jsou informace o environmentálních nákladech skryty v souhrnných nákladových položkách, nemá management společnosti VCES a. s. k dispozici všechny potřebné údaje pro rozhodování a pro formulaci a realizaci návrhů a opatření, které by směřovaly k zmírnění dopadů stavební činnosti na životní prostředí a ke snižování celkových nákladů podniku.

Ve společnosti jsou sice sledovány jednotlivé druhy odpadů, jejich objemy a nakládání s nimi, ale tyto informace o hmotných a energetických tocích nejsou plně provázány s účetním systémem. Inspektoři životního prostředí jsou informováni o větší části celkových environmentálních nákladů, tj. nákladů odpadového hospodářství, ale nemají přesné informace o jejich vlivu na finanční postavení společnosti a na její výsledky hospodaření. Pro hledání environmentálně příznivých řešení, která by byla v souladu s ekonomickými cíli společnosti, je nezbytné upřesnit identifikaci nákladů související se zabezpečením ochrany ŽP a působením environmentálních aspektů nejen za podnik jako celek a za střediska, ale i po linii výkonů a procesů.

Pro společnost by bylo přínosné pro zprůhlednění environmentálních nákladů zaměřit se na zavedení environmentálního manažerského účetnictví (EMA), jenž se zabývá identifikací, shromažďováním, odhady, analýzami, vykazováním a předáváním informací o finančních tocích týkajících se životního prostředí. Velmi významným přínosem EMA je

možnost vyhledat, sledovat, vyhodnocovat a řídit environmentální náklady, což může přispět ke snížení celkových nákladů podniku a tedy ke zlepšení výsledků hospodaření.

EMA sleduje a vyhodnocuje současně hodnotovou stránku podnikatelské činnosti v peněžních jednotkách, tj. environmentální náklady, a naturální stránku ve fyzických jednotkách, tedy hmotné a energetické toky. Pouze spojením obou těchto bloků dostaneme východisko pro řešení, která jsou ekonomicky i environmentálně výhodná.

Významnou součástí EMA tvoří informace o environmentálních nákladech, které se dělí na dvě základní složky:

- náklady vynakládané na ochranu životního prostředí, tj. náklady spojené s podnikovými činnostmi, jejichž účelem je omezení a/nebo kompenzace negativního vlivu podniku na životní prostředí;
- náklady související s poškozováním životního prostředí, tedy náklady na „vyplýtvaný“ materiál, pracovní síly a výrobní zařízení a pokuty, penále a náhrady škod.

Dále je účelné pro potřeby řízení rozdělit environmentální náklady do následujících kategorií.

1. Náklady související s nakládáním s odpady, odpadními vodami a emisemi do ovzduší, tj. veškeré náklady na úpravu, zachycování, čištění a odstraňování těchto vznikajících odpadů.
2. Sem patří náklady na péči o životní prostředí a na prevenci znečištění, např. náklady na systémy environmentálního managementu, externí služby v rámci EMS, na prevenci vzniku odpadů aj.
3. Náklady, jež představují cenu vyplývaného materiálu, tzn. cenu materiálu, který opustil podnik jako nevýrobový výstup.
4. Poslední kategorii tvoří náklady zpracování nevýrobového výstupu, tj. odvozená výše odpisů, náklady na vyplývanou práci v důsledku neefektivní výroby atd.

Příloha č. 8 k diplomové práci obsahuje ukázkou výkazu environmentálních nákladů a výnosů, jež jsou uspořádány podle uvedených čtyř kategorií v podrobnějším členění společně s jednotlivými doménami životního prostředí. Sestavuje se vždy za určité časové období. Tyto náklady a také výnosy, jež zahrnují např. výnosy z recyklace, z prodeje odpadu, podpory a dotace, lze sledovat nejen za podnik jako celek a střediska, ale i po linii výkonů a jednotlivých procesů.

Ve společnosti VCES a. s., jejíž stavební činnost má lokální negativní dopady na životní prostředí, by bylo účelné vytvořit a využívat podrobný a dynamický systém evidence a zpracování údajů, které jsou nutné k získání obrazu o chování environmentálních nákladů. Pro jeho úspěch se vyžadují určité vstupní předpoklady, např. zainteresovanost vedení, týmová práce, uvědomění si významu environmentální problematiky, přesné vstupní informace, aktivní účast všech zaměstnanců.

Stávající účetní systém v podniku umožňuje přímo získat pouze souhrnné údaje o nákladech a výnosech z environmentálního hlediska. Jejich účelové odlišení v rámci účetního systému je možné zajistit pomocí analytických účtů, což platí i pro další údaje, např. informace o environmentálních zařízeních, závazcích. Předem se ale musí identifikovat významné environmentální náklady a výnosy, které lze přiřadit k jednotlivým činnostem, procesům, útvarům a výkonům. Tabulka v příloze č. 9 diplomové práce uvádí zachycení možných environmentálních nákladů v účetním systému na příslušných účtech účtové osnovy pro podnikatele.

Společnost VCES a. s. by měla díky zavedení environmentálního účetnictví lepší přehled o svých nákladech souvisejících s životním prostředím podle jednotlivých kategorií. Snadněji by zjišťovala, která položka nejvíce snižuje hospodářský výsledek podniku, a tím i stanovovala a realizovala opatření pro její snížení. [5]

5.2 Strategie v oblasti životního prostředí

V oblasti snižování dopadů stavební činnosti na životní prostředí může společnost VCES a. s. kromě environmentálních systémů řízení (EMS) využívat i nové přístupy, které by současně vedly k pozitivnímu ovlivňování z hlediska zvýšení její konkurenceschopnosti a ekoeфективности. V České republice je v této době možnost využít i těchto dalších preventivních dobrovolných nástrojů:

- čistší produkce;
- označování ekologicky šetrných výrobků;
- dobrovolné dohody.

5.2.1 Čistší produkce

K Mezinárodní deklaraci o čistší produkci se Česká republika přihlásila svým Národním programem v roce 2000. Tím vytvořila prostor k širšímu uplatnění tohoto dobrovolného preventivního nástroje ochrany životního prostředí, který posuzuje dopady činnosti člověka v této oblasti a přispívá k udržitelnému rozvoji ČR. Záměry spojované s čistší produkcí jsou v podstatě shodné se záměry realizovat nejlepší výrobní postupy.

Účelem Národního programu čistší produkce je změnit přístup podniků, samosprávy, státní správy i veřejnosti k volbě opatření, jenž zajišťují ochranu životního prostředí při průmyslové a jiné činnosti, včetně poskytování služeb tak, že budou dávat přednost preventivním opatřením. Známkou, že k této změně myšlení již dochází, nalezneme u řady našich podniků. Příčinou toho je na jedné straně zvyšující se odpovědnost v přístupu k péči o životní prostředí a na druhé straně jsou to významné změny právních předpisů, k nimž v posledních letech v oblasti odpadů a životního prostředí dochází. Tuto skutečnost zvýrazňuje i fakt, že naše republika letos vstoupila do EU.

Čistší produkce je univerzálně použitelná strategie, kterou lze uplatnit v každém průmyslovém odvětví a nezávisí ani na velikosti a charakteru podniku. Velmi dobré je spojit ji s realizací EMS. Hlavní podstata úspěchu čistší produkce spočívá v tom, že její aplikace je téměř vždy doprovázena pozitivním ekonomickým efektem, snížením výrobních nákladů a zvýšením efektivity výroby. Čistší produkce totiž snižuje negativní dopad na životní prostředí předcházením či omezováním vzniku odpadů a tím dojde k úspoře nákladů, které by musely být vynaloženy na jeho zneškodnění. Dále velmi často vede ke zjištění zbytečných výrobních ztrát.

Předcházet vzniku odpadů lze:

- lepší logistikou výroby a organizací práce;
- změnou technologie, hlavních nebo vedlejších surovin a materiálů, výrobků;
- vrácením vzniklého odpadu do téhož procesu, v němž vznikl k opětovnému zpracování;
- recyklací vzniklého odpadu v závodě, kde vznikl.

Zhodnocení vzniklého odpadu v jiném závodě nebo zneškodňováním tohoto odpadu vhodnou koncovou technologií uvnitř závodu i mimo závod již do strategie čistší produkce nepatří.

Dalším významným rysem je zapojení co největšího počtu zaměstnanců společnosti do řešení daného problému. Z tohoto důvodu je třeba zajistit dostatečnou informovanost pracovníků o problematice životního prostředí.

[15,26]

5.2.2 Ekologicky šetrné výrobky

Za společné iniciativy Ministerstva životního prostředí a Ministerstva průmyslu a obchodu byl podán návrh na vznik Národního programu označování výrobků ochranou známkou „Ekologicky šetrný výrobek“, ve světě eco-labelling. Jeho realizace byla uskutečněna v roce 1994.



Český program je ve svých zásadách, cílech a způsobech hodnocení systematicky harmonizován s jednotlivými národními programy a s již existujícími nadnárodními programy ve státech OECD, hlavně však v Evropské unii.

Tento program patří mezi dobrovolné aktivity, kterými stát, prostřednictvím Ministerstva životního prostředí, působí na průmyslovou výrobu tak, aby se zmenšily její negativní vlivy a následné dopady na životní prostředí.

Po splnění základních a specifických požadavků je možné získat certifikát a právo na 2 – 3 roky označovat svoje výrobky ochrannou známkou „Ekologicky šetrný výrobek“. Propůjčení této známky neznamena, že daný výrobek je pro životní prostředí naprosto neškodný. Musí však být zárukou, že jednotlivé složky životního prostředí jsou jím negativně ovlivňovány mnohem méně, než jiné výrobky se srovnatelnými užitnými vlastnostmi, a to na základě odpovídajících limitů, vycházejících z příslušných právních předpisů a technických norem. Nejenže se takový výrobek vyrábí z ekologicky šetrných materiálů, ale při jeho výrobě se používá technologie méně náročná na energii, na přírodní zdroje atd.

[10,31]

„Do dnešních dnů se o Národní program zajímalo několik set větších i menších, tuzemských i zahraničních firem. Současný stav udává přes 270 výrobků označovaných ochranou známkou, ve 29 výrobových kategoriích, od celkem 54 firem, z nichž je 34 českých a 20 zahraničních.“⁹

⁹ BELLMAN, I.: Ekologie ve stavebnictví. Stavební listy, 7/2002. Internet:www.stavlisty.cz

5.2.3 Dobrovolné dohody

Dobrovolné dohody, uzavřené mezi znečišťovateli, tj. především průmyslem, a orgány státní správy, jsou využívány ve vztahu k podnikové činnosti k řešení tradičních problémů životního prostředí. Zejména jako doplnění legislativních opatření, které musí být plněny.

Dobrovolné dohody mají tři hlavní přednosti:

- podporují aktivní přístup k životnímu prostředí ze strany průmyslu;
- mohou přinést nákladově efektivní řešení způsobem výhodným pro určitý podnik či skupinu;
- řešení environmentálních problémů může být dosaženo jednodušší a tedy i rychlejší cestou.

V České republice existuje již několik uzavřených dobrovolných dohod s MŽP, které mají za cíl zlepšení systémů nakládání s odpady v podnicích ve vztahu k plnění vytyčených cílů stanovených EU.

„Také stavebnictví se postavilo k zohledňování environmentálních aspektů ve svých postupech čelem. V dubnu 2002 byla podepsána významná dobrovolná dohoda mezi MŽP, Svazem podnikatelů ve stavebnictví a sdružením Stavíme ekologicky. Zúčastněné strany se zavázaly spolupracovat a usilovat o zavedení nových strategických pohledů do praxe při hodnocení ekologického chování podnikatelské sféry, s cílem dojít ke společné odpovědnosti za stav životního prostředí s využitím legislativních, dobrovolných, ekonomických a informačních nástrojů.“¹⁰

Další dohoda obsahuje společný strategický cíl státní administrativy, podnikatelské sféry a občanů, kterým je hospodářský rozvoj postavený na principech udržitelného rozvoje. Praktickým výstupem takové spolupráce bylo uzavření písemného smluvního vztahu mezi MŽP ČR a zástupci podnikatelů. Naplněním této dohody byla pověřena Společná sekce pro životní prostředí. Ta zabezpečí informovanost podnikatelů o environmentálních systémech řízení a o využívání dalších dobrovolných nástrojů, doplňujících regulační nástroje v praxi, které zvyšují konkurenceschopnost českých výrobců na domácím a mezinárodním trhu. Také chce monitorovat účinnost a vliv strategických dokumentů

¹⁰ SUCHAROVÁ, D.: Environmentální systémy řízení a ochrana životního prostředí. Stavební listy, 11/2002. Internet: www.stavlisty.cz

v oblasti životního prostředí a environmentální legislativy na podnikatelské prostředí a předkládat návrhy k odstranění problémů. VCES a.s. se angažuje v oblasti těchto aktivit členstvím v eko-sekci Krajské hospodářské komory Pardubického kraje.

MŽP bude podle zpracovaného akčního plánu pro období let 2004 – 2005 zabezpečovat přístup k autorizovaným překladům směrnic a nařízení EU v oblasti environmentálního práva. Příprava nové legislativy v této oblasti, dotýkající se podnikání, bude předmětem vzájemného jednání mezi smluvními stranami. V letošním roce budou dokončeny a schváleny všechny krajské plány odpadového hospodářství a realizační program ČR pro SDO.

[1,15,31]

6 Závěr

Po roce 1989 se myšlení vrcholových manažerů začalo posouvat od názoru, že každá investice na ochranu životního prostředí je čistou ztrátou, k myšlence, že technologické procesy a produkty nezatěžující životní prostředí mohou zlepšit pozici podniku na trhu. A tak postupně docházelo k rozvoji postupů, jenž zohledňují pozitivní dopad veškerých aktivit člověka na jeho okolí. Tato strategie společensky odpovědného podnikání vychází ze zásady trvale udržitelného rozvoje, který zajišťuje současné potřeby, aniž by ohrožoval šance dalších generací na uspokojování jejich potřeb.

Diplomová práce se zabývá právě jedním z dobrovolných nástrojů, jehož prostřednictvím organizace začleňují péči o životního prostředí do své podnikové strategie a každodenního provozu. Jedná se o systém environmentálního managementu podle mezinárodní normy ČSN EN ISO 14001:1996, která podává teoretický výklad problematiky ŽP z pohledu tohoto systému. Výsledkem zavedení EMS je na jedné straně příspěvek k trvalému ekonomickému růstu a prosperitě podniku, na druhé straně aktivní řízení procesů snižujících negativní dopad jeho činností, výrobků nebo služeb na životní prostředí.

Současně se diplomová práce zaměřuje na jeden z problémů ochrany životního prostředí, jehož aktivní a transparentní řešení je v řadě případů hnací silou pro zavedení systému EMS do podniku. Jedná se o vzrůstající objem výrobních odpadů všeho druhu, jenž se v posledních letech stal doprovodným jevem ekonomicky rozvinuté společnosti. Řešení tohoto problému založené na principech dlouhodobě udržitelného rozvoje leží jak v oblasti právní a normativní regulace, tak i v oblasti technické a především ekonomické. Hlavní legislativní předpis odpadového hospodářství představuje zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech. Podrobněji tato část popisuje skupinu 17 00 00 – stavební a demoliční odpady, jenž představují až 25 % z celkové produkce odpadů v České republice.

Další kapitola se věnuje zavedenému EMS ve stavební společnosti VCES a. s., jehož certifikace proběhla v roce 2002 a 2003 u pěti odštěpných závodů. Mezi hlavní přínosy tohoto dobře fungujícího systému patří snížení rizika havárií, zvýšení podnikatelské důvěryhodnosti, rozšíření možností v oblasti státních zakázek a podpor podnikání, posílení vztahů s veřejností a především získání konkurenční výhody. Prioritou v řešení problematiky ŽP je pro stavební subjekt v současné době oblast nakládání s odpady.

Náklady odpadového hospodářství se v organizaci sledují jako samostatný výrobní výkon podle odštěpných závodů a jejich středisek jako souhrnná částka. Nelze tedy zjistit, který výkon, proces či kategorie závady se nejvíce podílí na celkových nákladech a tím snižuje hospodářský výsledek společnosti. Takovéto údaje jsou zaznamenávány pouze v naturálních jednotkách. Proto nemohla být provedená situační analýza v odštěpném závodě OLOMOUC ekonomicky vyhodnocena.

Při každém vzniku odpadu stojí závod před otázkou, jak s ním dále nakládat. Z tohoto důvodu byl proveden monitoring osob oprávněných ke skládkování či recyklaci stavebních a demoličních odpadů ve vybraném Královéhradeckém kraji. Bylo zjištěno, že v kraji nyní splňují požadavky na technickou vybavenost pouze skládky, ale počet recyklačních zařízení je nedostačující. Hlavním cílem v oblasti nakládání s těmito odpady je ze strany kraje, resp. státu, zvýšit podíl jejich materiálového využívání, tj. recyklaci, namísto ukládání na skládky a zamezit používání neupravených stavebních a demoličních odpadů na jakékoliv terénní úpravy a rekultivace. Realita z pohledu společnosti VCES a. s. je ale bohužel jiná. Zatím v ČR neexistují takové ekonomické nástroje, které by k tomu původce odpadu motivovaly. Z uvedeného modelu pro zhodnocení tohoto problému nevzešel jednoznačný výsledek. Při třídění SDO by bylo výhodné recyklovat, v opačném případě uložit odpad na skládku. Záleží tedy na konkrétní situaci. Snad by společnost VCES a. s., jenž za rok vyprodukuje přes 121 800 t odpadů, mohla zvážit i možnost, zda by se jí ekonomicky nevyplatilo zakoupit nějaké mobilní recyklační zařízení na úpravu SDO.

Jak již bylo uvedeno výše, společnost VCES a. s. má dílčí rezervy v podrobnějším sledování environmentálních nákladů. Pro jejich zprůhlednění a zpřesnění bylo doporučeno zavést v organizaci environmentální manažerské účetnictví, které by sledovalo a vyhodnocovalo jak naturální stránku podnikatelské činnosti s dopadem na životní prostředí, tak i hodnotovou. Odlišení environmentálních nákladů by bylo možné pomocí analytických účtů v zavedeném účetním systému. Díky přesnější evidenci těchto nákladů by se lépe stanovovala a uskutečňovala nápravná opatření k zmírnění dopadů stavební činnosti na životní prostředí. EMA by se tak stalo cenným zdrojem informací pro rozhodovací procesy v podniku.

Na závěr jsou v diplomové práci uvedeny další strategie, které lze v současné době v České republice využít a které by vedly ke zvýšení ekoefektivnosti VCES a. s.

Seznam literatury

- [1] BARTOŠ, P.: *Rozvoj spolupráce podnikatelů s MŽP*. Odpady, 1/2004. Str. 24
- [2] BELLMAN, I.: *Ekologie ve stavebnictví*. Stavební listy, 7/2002. Internet: www.stavlisty.cz
- [3] ČSN EN ISO 14001: *Systémy environmentálního managementu - Specifikace s návodem pro její použití*. Praha: Český normalizační institut, 1997. 32 str.
- [4] DIRNER, V. a kolektiv: *Ochrana životního prostředí (Základy, plánování, technologie, ekonomika, právo a management)*. 1. vydání. Praha: MŽP, Vysoká škola báňská – TU Ostrava, 1997. 333 str., ISBN 80-7078-490-3
- [5] HYRŠLOVÁ, J., VANĚČEK, V.: *Manažerské účetnictví pro potřeby environmentálního řízení*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 103 str., ISBN 80-7212-227-4
- [6] Internet: www.arasm.cz
- [7] Internet: www.ceu.cz/EMAS
- [8] Internet: www.eiso.cz
- [9] Internet: www.ekoinfo.cz/jakost
- [10] Internet: www.env.cz
- [11] Internet: www.euroskop.cz
- [12] Internet: www.vces.cz
- [13] Internet: www.zpravodajstvi.ecn.cz
- [14] JECH, K., DLOUHÝ, J.: *Průvodce ochránce životního prostředí Evropskou unií*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo zahraničních věcí ČR, 2000. 79 str., ISBN 80-86345-08-4
- [15] JIRÁSKOVÁ, I.: *Dobrovolné nástroje k zvýšení ecoefektivnosti*. Odpady, 1/2004. Str. 23
- [16] Kolektiv autorů MŽP: *Fakta a data o životním prostředí v České republice*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2002. 74 str., ISBN 80-7212-195-5
- [17] Kolektiv autorů MŽP: *Stav životního prostředí v jednotlivých krajích ČR v roce 2001*. 2001, Královéhradecký kraj. 1. vydání, Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2002, 17 str., ISBN 80-7212-250-9
- [18] KOŠTURIÁK, J., GREGOR, M.: *Podnik v roce 2001 revoluce v podnikové kultuře*. 1. vydání. Praha: Grada, 1993. 311 str., ISBN 80-7169-003-1
- [19] KOUKAL, P.: *Vliv přistoupení ČR k EU na oblast stavebnictví*. Stavební listy, 12 - 13/2003. Internet: www.stavlisty.cz

- [20] Kožená, M.: *Vliv certifikace v programu EMS na zvyšování konkurenceschopnosti podniku*. E+M: Ekonomie a management. Mimořádné číslo, IV./2001. Str. 25
- [21] *Metodický pokyn odboru Ministerstva životního prostředí k zákonu o odpadech týkající se nakládání se stavebními a demoličními odpady*. Internet: www.env.cz
- [22] Ministerstvo životního prostředí ČR: *Politika, stav a vývoj životního prostředí ČR*. 1. vydání. Praha: Kleinwachter, 1999. 200 str., ISBN 80-7212-080-8
- [23] NENADÁL, J. a kol.: *Moderní systémy řízení jakosti*. 2. vydání. Praha: Management Press, 2002. 283 str., ISBN 80-7261-071-6
- [24] NEUGEBAUER, T.: *Každá firma produkuje odpad*. 1. vydání. Praha: Newsletter Praha, 1999. 160 str., ISBN 80-85985-43-8
- [25] *Plán odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje*, 2003. Internet: www.kr-kralovehradecky.cz
- [26] REMTOVÁ, K.: *Čistší produkce*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2003. 26 str., ISBN 80-7212-260-6
- [27] SKÁLA, M.: *ISO 14001 na vzestupu. Odpady*, 7-8/2003. Str. 7
- [28] Společnost VCES a. s.: *Vnitřní dokumentace*
- [29] Společnost VCES a. s.: *Zpráva o zajištění ochrany životního prostředí*. 2004
- [30] *Statistická ročenka ČR 1998 - 2002*. Praha: Český statistický úřad, 1998 – 2002
- [31] SUCHAROVÁ, D., ŠENAROVÁ, M., ŠMEJKAL, V.: *České podnikání a ochrana životního prostředí v čase příprav na vstup České republiky do Evropské unie*. 1. vydání. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2001. 77 str., ISBN 80-7212-183-9
- [32] SUCHAROVÁ, D.: *Environmentální systémy řízení a ochrana životního prostředí. Stavební listy*, 11/2002. Internet: www.stavlisty.cz
- [33] ŠKOPÁN, M.: *Stavební a demoliční odpad v novém metodickém pokynu*. *Odpady*, 10/2003. Str. 17
- [34] ŠKOPÁN, M.: *Stavební odpady a rekultivace*. *Odpady*, 3/2004. Str. 15
- [35] VEBER, J. a kol.: *Management základy-prosperita-globalizace*. 1. vydání. Praha: Management Press, 2001. 700 str., ISBN 80-7261-029-5
- [36] VEBER, J.: *Zavedení EMS ve smyslu normy ISO 14 000*. *Stavební listy*, 02-09/2001. Internet: www.stavlisty.cz
- [37] *Vyhláška č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů*. Internet: www.env.cz
- [38] WRIGHT, P. M., NOE, R. A.: *Management of organizations*. 2. vydání. Boston: Irvin, 1996. 857 str., ISBN 0-256-17472-5
- [39] *Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech*. Internet: www.env.cz

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Certifikát EMS – ČSN EN ISO 14001:1996

(2 strany)

Příloha č. 2 – Organizační struktura společnosti VCES a. s.

(1 strana)

Příloha č. 3 – Základní zásady podnikatelské charty pro trvale udržitelný rozvoj

(1 strana)

Příloha č. 4 – Skupiny odpadů

(1 strana)

Příloha č. 5 – Katalog odpadů

(1 strana)

Příloha č. 6 – Skupina odpadu 17 00 00: STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ
VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)

(1 strana)

Příloha č. 7 – Způsoby využívání a odstraňování odpadů

(1 strana)

Příloha č. 8 – Způsoby odstraňování odpadů

(1 strana)

Příloha č. 9 – Výkaz environmentálních nákladů a výnosů podniku

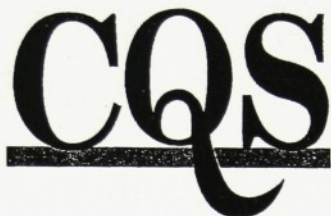
(1 strana)

Příloha č. 10 – Příklady environmentálních nákladů

(2 strany)

CQS - Czech Association for Quality Certification
Pod Lisem 129, 171 02 Praha 8 - Troja
Czech Republic

CQS is the Certification Body accredited according to Standard EN 45012 by the Czech Institute for Accreditation under the registration No 3082 for the Certification of Environmental Management System



C E R T I F I C A T E

No.: CQS 37/2003

CQS - Czech Association for Quality Certification - certifies
that the Environmental Management System of

VCES a.s.

Na Harfě 246/3, 190 05 Praha 9, Czech Republic

Odštěpný závod PRAHA

Odštěpný závod PREMING

Odštěpný závod OLOMOUC

Odštěpný závod Vodohospodářské stavby

Odštěpný závod SOLNICE

has been assessed and found to be in conformity with the requirements of

EN ISO 14001: 1996

with respect to the following scope:

- **Comprehensive building construction**
- **Activity pertinent to administration and managing company**

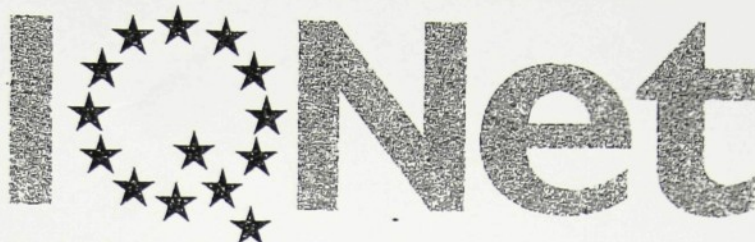
.....



The validity of the certificate is limited to: 31. 7. 2005

Date of Issue: 28. 01. 2004

.....
Marie Šebestová
Marie Šebestová
Managing Director



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK®

CERTIFICATE

IQNet and
CQS

hereby certify that the organization

VCES a.s.

Na Harfě 246/3, 190 05 Praha 9, Czech Republic

Odštěpný závod PRAHA

Odštěpný závod PREMING

Odštěpný závod OLOMOUC

Odštěpný závod Vodohospodářské stavby

Odštěpný závod SOLNICE

for the following field of activities

- **Comprehensive building construction**
- **Activity pertinent to administration and managing company**

has implemented and maintains a

Environmental Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 14001 : 1996

Issued on: 2004 - 01 - 28

Validity date: 2005 - 07 - 31

Registration Number: **CZ - 37/2003**

Dr. Fabio Roversi
President of IQNet

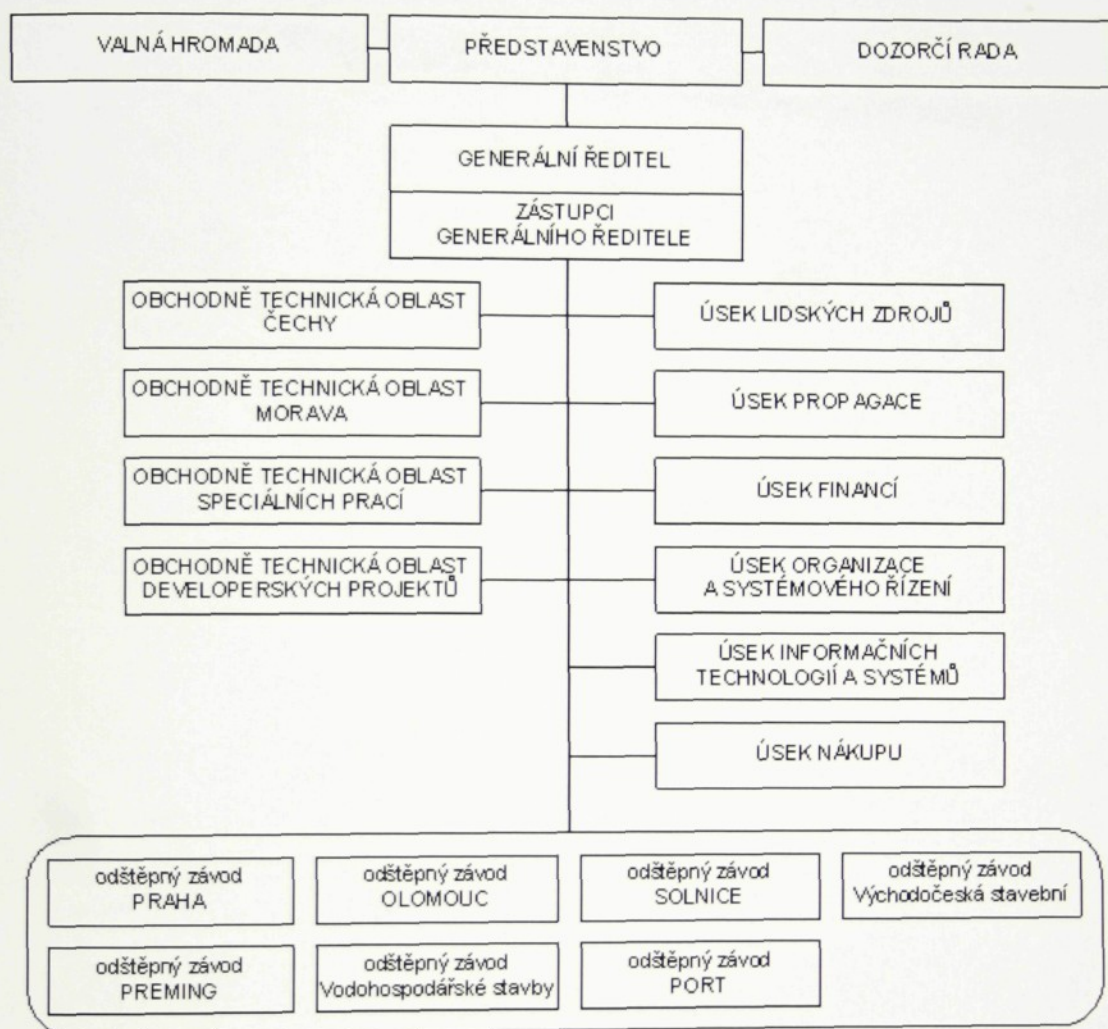
Vladimír Filiáč
President of CQS

IQNet Partners*:

AENOR Spain AFAQ France AIB-Vinçotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China
CQM China CQS Czech Republic DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil FONDONORMA Venezuela
HKQAA Hong Kong ICONTEC Colombia IMNC Mexico IRAM Argentina JQA Japan KEMA Netherlands KFQ Korea MSZT Hungary
Nemko Certification Norway NSAI Ireland OQS Austria PCBC Poland PSB Certification Singapore QMI Canada
SAI Global Australia SFS Finland SII Israel SIQ Slovenia SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia
IQNet is represented in the USA by the following partners: AFAQ, AIB-Vinçotte International, CISQ, DQS, KEMA, NSAI, QMI and SAI Global

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Příloha č. 2 – Organizační struktura společnosti VCES a. s.



Příloha č. 3 – Základní zásady podnikatelské charty pro trvale udržitelný rozvoj

1. Priority společnosti	ochrana ŽP je jednou z nejvyšších priorit, na základě této zásady je vypracována environmentální politika, cíle a program
2. Integrované řízení	environmentální politika je integrována do každého podnikání jako základní prvek řízení ve všech funkcích
3. Proces zlepšování	zavedení environmentální politiky do praxe není uzavřenou událostí, ale proces neustálého zlepšování
4. Vzdělávání a motivace zaměstnanců	vzdělávání a školení zaměstnanců tak, aby prováděli činnosti způsobem šetrným k životnímu prostředí
5. Předběžná analýza	odhad dopadů na životní prostředí je prováděn ještě před zahájením nových činností nebo projektů
6. Výrobky a služby	je prováděn vývoj a jsou poskytovány ekologicky šetrné výrobky a služby
7. Informace zákazníkům	zákazníci jsou informováni o bezpečném způsobu používání, přepravování, skladování a likvidaci výrobků
8. Zařízení a provoz	jsou vyvíjena, projektována a provozována zařízení, která respektují minimalizaci škodlivých dopadů na životní prostředí
9. Výzkum	je prováděn nebo podporován výzkum dopadů surovin, výrobků a procesů na životní prostředí a prostředků minimalizace takových dopadů
10. Opatrný přístup	všechny činnosti jsou prováděny tak, aby bylo zabráněno nevratným či závažným poškozením ŽP
11. Dodavatelé a smluvní strany	jsou podporovány myšlenky charty u všech kontraktorů podniku
12. Připravenost na nepředvídané události	jsou vyvíjeny a udržovány plány pro zvládnutí nepředvídaných událostí
13. Přenos technologie	podnik přispívá k šíření technologií a řídicích postupů šetrných k životnímu prostředí
14. Přispívání ke společnému úsilí	podnik přispívá k rozvoji veřejné politiky pro zvýšení všeobecného podvědomí o ŽP a jeho ochraně
15. Vstřícnost k různým zájmům a obavám	je prováděn dialog se zaměstnanci a veřejností o vlivech podniku na ŽP
16. Dodržování předpisů a podávání informací	jsou prováděny pravidelné audity a informace o jejich výsledcích jsou zveřejňovány

Příloha č. 4 – Skupiny odpadů

Kód	Skupina odpadů
Q1	Zůstatky z výrob a spotřeby dále jinak nespecifikované
Q2	Výrobky, které neodpovídají požadované jakosti
Q3	Výrobky s prošlou lhůtou spotřeby
Q4	Použité, ztracené nebo jinou náhodnou událostí znehodnocené výrobky včetně všech materiálů, součástek zařízení apod., které byly v důsledku nehody kontaminovány
Q5	Materiály kontaminované nebo znečištěné běžnou činností (např. zůstatky z čištění, obalové materiály, nádoby atd.)
Q6	Nepoužitelné součásti (např. použité baterie, katalyzátory apod.)
Q7	Látky, které ztratily požadované vlastnosti (např. znečištěné kyseliny, rozpouštědla, kalici soli apod.)
Q8	Zůstatky z průmyslových procesů (např. strusky, destilační zbytky atd.)
Q9	Zůstatky z procesů snižujících znečištění (např. kaly z prače plynů, prach z filtrů, vyřazené filtry apod.)
Q10	Zůstatky ze strojního obrábění a povrchové úpravy materiálů (např. třísky z obrábění a frézování, okuje apod.)
Q11	Zůstatky z dopravy a úpravy surovin (např. z dolování, dopravy nafty atd.)
Q12	Znečištěné materiály (např. oleje znečištěné PCB apod.)
Q13	Jakékoliv materiály, látky či výrobky, jejichž užívání bylo zakázáno zákonem
Q14	Výrobky, které vlastník nepoužívá nebo nebude více používat (např. v zemědělství, v domácnosti, úřadech, prodejnách, dílnách apod.)
Q15	Znečištěné materiály, látky nebo výrobky, které vznikly při sanaci půdy
Q16	Jiné materiály, látky nebo výrobky, které nepatří do výše uvedených skupin

Příloha č. 5 – Katalog odpadů

- 01 Odpady z geologického průzkumu, těžby, úpravy a dalšího zpracování nerostů a kamene
- 02 Odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, myslivosti, rybářství a z výroby a zpracování potravin
- 03 Odpady ze zpracování dřeva a výroby desek, nábytku, celulózy, papíru a lepenky
- 04 Odpady z kožedělného, kožešnického a textilního průmyslu
- 05 Odpady ze zpracování ropy, čištění zemního plynu a z pyrolytického zpracování uhlí
- 06 Odpady z anorganických chemických procesů
- 07 Odpady z organických chemických procesů
- 08 Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání nátěrových hmot (barev, laků a smaltů), lepidel, těsnicích materiálů a tiskafských barev
- 09 Odpady z fotografického průmyslu
- 10 Odpady z tepelných procesů
- 11 Odpady z chemických povrchových úprav, z povrchových úprav kovů a jiných materiálů a z hydrometalurgie neželezných kovů
- 12 Odpady z tváření a z fyzikální a mechanické úpravy povrchu kovů a plastů
- 13 Odpady olejů a odpady kapalných paliv (kromě jedlých olejů a odpadů uvedených ve skupinách 05 a 12)
- 14 Odpady organických rozpouštědel, chladiv a hnacích médií (kromě odpadů uvedených ve skupinách 07 a 08)
- 15 Odpadní obaly, absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené
- 16 Odpady v tomto katalogu jinak neurčené
- 17 Stavební a demoliční odpady (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst)
- 18 Odpady ze zdravotní nebo veterinární péče a /nebo z výzkumu s nimi souvisejícího (s výjimkou kuchyňských odpadů a odpadů ze stravovacích zařízení, které bezprostředně nesouvisejí se zdravotní péčí)
- 19 Odpady ze zařízení na zpracování (využívání a odstraňování) odpadu, z čistíren odpadních vod pro čištění těchto vod mimo místo jejich vzniku a z výroby vody pro spotřebu lidí a vody pro průmyslové účely
- 20 Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů) včetně složek z odděleného sběru

**Příloha č. 6 – Skupina odpadu 17 00 00: STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY
(VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)**

- 17 01 Beton, cihly, tašky a keramika**
17 01 01 Beton
17 01 02 Cihly
17 01 03 Tašky a keramické výrobky
17 01 06* Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky
17 01 07 Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
- 17 02 Dřevo, sklo a plasty**
17 02 01 Dřevo
17 02 02 Sklo
17 02 03 Plasty
17 02 04* Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
- 17 03 Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu**
17 03 01* Asfaltové směsi obsahující dehet
17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
17 03 03* Uhelný dehet a výrobky z dehtu
- 17 04 Kovy (včetně jejich slitin)**
17 04 01 Měď, bronz, mosaz
17 04 02 Hliník
17 04 03 Olovo
17 04 04 Zinek
17 04 05 Železo a ocel
17 04 06 Cín
17 04 07 Směsné kovy
17 04 09* Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami
17 04 10* Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky
17 04 11 Kabely neuvedené pod 17 04 10
- 17 05 Zemina (včetně vytěžených zeminy z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlušina**
17 05 03* Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17 05 05* Vytěžená hlušina obsahující nebezpečné látky
17 05 06 Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05
17 05 07* Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
17 05 08 Štěrka ze železničního svršku neuvedená pod číslem 17 05 07
- 17 06 Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu**
17 06 01* Izolační materiál s obsahem azbestu
17 06 03* Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
17 06 04 Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
17 06 05* Stavební materiály obsahující azbest
- 17 08 Stavební materiál na bázi sádky**
17 08 01* Stavební materiály na bázi sádky znečištěné nebezpečnými látkami
17 08 02 Stavební materiály na bázi sádky neuvedené pod číslem 17 08 01
- 17 09 Jiné stavební a demoliční odpady**
17 09 01* Stavební a demoliční odpady obsahující rtuť
17 09 02* Stavební a demoliční odpady obsahující PCB (např. těsnící materiály obsahující PCB, podlahoviny na bázi pryskyřic obsahující PCB, utěsněné zasklené dílce obsahující PCB, kondenzátory obsahující PCB)
17 09 03* Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky
17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Příloha č. 7 – Způsoby využívání odpadů

Kód	Způsob využívání odpadů
R1	Využití odpadu způsobem obdobným jako paliva nebo jiným způsobem k výrobě energie
R2	Získání/regenerace rozpouštědel
R3	Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně kompostování a dalších biologických procesů)
R4	Recyklace/znovuzískání kovů a kovových sloučenin
R5	Recyklace/znovuzískání ostatních anorganických materiálů
R6	Regenerace kyselin nebo zásad
R7	Obnova látek používaných ke snížení znečištění
R8	Získání složek katalyzátorů
R9	Rafinace použitých olejů nebo jiný způsob opětovného použití olejů
R10	Aplikace do půdy, která je přínosem pro zemědělství nebo zlepšuje ekologii
R11	Využití odpadů, které vznikly aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R10
R12	Předúprava odpadů k aplikaci některého z postupů uvedených pod označením R1 až R11
R13	Skladování materiálů před aplikací některého z postupů uvedených pod označením R1 až R12 (s výjimkou dočasného skladování na místě vzniku před sběrem)

Příloha č. 8 – Způsoby odstraňování odpadů

Kód	Způsob odstraňování odpadů
D1	Ukládání v úrovni nebo pod úroveň terénu (např. skládkování apod.)
D2	Úprava půdními procesy (např. biologický rozklad kapalných odpadů či kalů v půdě apod.)
D3	Hlubinná injektáž (např. injektáž čerpatelných kapalných odpadů do vrtů, solných komor nebo prostor přírodního původu apod.)
D4	Ukládání do povrchových nádrží (např. vypouštění kapalných odpadů nebo kalů do prohlubní, vodních nádrží, lagun apod.)
D5	Ukládání do speciálně technicky provedených skládek (např. ukládání do oddělených, utěsněných, zavřených prostor izolovaných navzájem i od okolního prostředí apod.)
D6	Vypouštění do vodních těles, kromě moří a oceánů
D7	Vypouštění do moří a oceánů včetně ukládání na mořské dno
D8	Biologická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12
D9	Fyzikálně-chemická úprava jinde v této příloze nespecifikovaná, jejímž konečným produktem jsou sloučeniny nebo směsi, které se odstraňují některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12 (např. odpařování, sušení, kalcinace)
D10	Spalování na pevnině
D11	Spalování na moři
D12	Konečné či trvalé uložení (např. ukládání v kontejnerech do dolů)
D13	Úprava složení nebo smíšení odpadů před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D12
D14	Úprava jiných vlastností odpadů (kromě úpravy zahrnuté do D13) před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D13
D15	Skladování odpadů před jejich odstraněním některým z postupů uvedených pod označením D1 až D14 (s výjimkou dočasného skladování na místě vzniku odpadu před shromážděním potřebného množství)

Příloha č. 9 – Výkaz environmentálních nákladů a výnosů podniku

Domény životního prostředí	Ovzduší, klima	Odpadní vody	Odpady	Půda, podzemní a povrchové vody	Hluk, vibrace	Biodiverzita, krajina	Záření	Ostatní	Úhrn
Kategorie environmentálních nákladů a výnosů									
1. Nakládání s odpady, odpadními vodami a emisemi do ovzduší									
1.1	Odpisy zařízení na úpravu odpadů, odpadních vod a emisí do ovzduší								
1.2	Údržba zařízení, provozovací látky a služby, související se zařízeními								
1.3	Pracovníci								
1.4	Externí služby								
1.5	Poplatky, daně								
1.6	Pokuty, penále a náhrady škod								
1.7	Pojištění odpovědnosti za škody na životním prostředí								
1.8	Rezervy na nápravu a vycištění								
1.9	Další náklady								
2. Péče o životní prostředí a prevence znečištění									
2.1	Externí služby								
2.2	Pracovníci								
2.3	Výzkum a vývoj								
2.4	Zvýšené náklady, související s čistšími technologiemi								
2.5	Další náklady								
3. Cena materiálu obsaženého v nevýrobním výstupu									
3.1	Suroviny								
3.2	Obaly								
3.3	Pomocné látky								
3.4	Provozovací látky								
3.5	Energie								
3.6	Voda								
4. Náklady zpracování nevýrobního výstupu									
Environ. náklady celkem									
5. Environmentální výnosy									
5.1	Podpory, dotace								
5.2	Další výnosy								
Environ. výnosy celkem									

Příloha č. 10 – Příklady environmentálních nákladů

Číslo a názvy účtů a účt. skupin		Příklady environmentálních nákladů
50	- Spotřebované nákupy	
501	- Spotřeba materiálu	<ul style="list-style-type: none"> a) spotřeba materiálu, která vzniká v souvislosti s provozem environmentálních zařízení - spotřeba surovin, pomocných látek, pohonných hmot, mazadel, atd. b) spotřeba ochranných pomůcek, c) spotřeba propagačních materiálů, souvisejících s přístupem podniku k ochraně ŽP d) spotřeba kancelářských potřeb a tiskopisů (např. úseku ochrany ŽP), spotřeba odborných knih, brožur a časopisů, e) spotřeba paliv, f) spotřeba náhradních dílů na opravy a údržbu environmentálních zařízení apod.
502	- Spotřeba energie	spotřeba nakupované elektrické energie, páry, vody, plynu a ostatních energií na provoz environmentálních zařízení
51	- Služby	
511	- Opravy a udržování	náklady na opravy a udržování environmentálních zařízení technologického i stavebního charakteru, dopravních prostředků, HW, SW apod., provedené externími firmami
512	- Cestovné	cestovné zahraniční i tuzemské, které je vynakládáno v souvislosti s environmentální problematikou (např. cestovné, související se školeními a semináři, cestovné pracovníků úseku ochrany ŽP, cestovné v souvislosti s řešením envion. problémů apod.)
513	- Ostatní služby	<ul style="list-style-type: none"> a) přepravné (např. náklady na dopravu a manipulaci s odpady), b) nájemné (operativní nájemné i splátky v rámci finančního leasingu) - např. nájemné za environmentální zařízení, přístroje, SW apod. c) výkony spojů, související s environ. problematikou (např. poštovné), d) náklady na školení, rekvalifikace a vzdělávání v oblasti environ. problematiky - např. v souvislosti se zaváděním EMS, e) náklady na hodnocení a schvalování výrobků, f) náklady na komunikaci (propagaci) podniku a jeho výrobků v souvislosti s přístupem k ochraně ŽP g) náklady na demontáže a demolice hmotného dlouhodobého majetku, h) náklady vynaložené na externí expertízy, posudky, studie, technickou pomoc, kontroly, analýzy, hodnocení a audity, které souvisejí s dopady podniku, jeho výrobků a činností na ŽP i) náklady na výzkum a vývoj (prováděný externími firmami), související s řízením dopadů podnikových činností, výrobků a služeb na ŽP a jeho ochranou, j) náklady na ostatní služby, související s ochranou životního prostředí a prevencí znečišťování
52	- Osobní náklady	
521	- Mzdové náklady	mzdy pracovníků obsluhujících environ. zařízení, pracovníků úseku ochrany životního prostředí, pracovníků, jejichž činnost spočívá ve shromažďování odpadů, pracovníků, kteří mají na starost kontrolu a regulaci odpadních vod a emisí do ovzduší apod.
524	- Zákonné sociální pojištění	zdravotní a sociální pojištění, vztahující se k mzdám pracovníků obsluhujících environmentální zařízení, pracovníků úseku ochrany ŽP apod.
527	- Zákonné sociální náklady	zákonné sociální náklady, vztahující se k pracovníkům obsluhujícím environ.zařízení, pracovníkům úseku ochrany ŽP apod. (např. zákonné zdravotní náklady, příspěvky na stravování)

53	- Daně a poplatky	<ul style="list-style-type: none"> a) základní poplatky za znečišťování ovzduší, b) základní poplatky za uložení odpadů, c) poplatky za svoz, třídění a odstranění odpadů, d) poplatky za využití kanalizační sítě a poplatky, související s odpadními vodami - poplatky za znečištění vypouštěných odpadních vod, poplatky za objemu vypouštěných odpadních vod, poplatky za odběr podzemních vod, e) arbitrážní, soudní a správní poplatky (včetně kolků), související s environmentální problematikou
54	- Jiné provozní náklady	
544	- Smluvní pokuty a úroky z prodlení	smluvní pokuty a úroky z prodlení, popř. jiné sankce ze smluvních vztahů (např. za nekvalitu), související s environmentální problematikou
545	- Ostatní pokuty a penále	pokuty a penále, uložené kontrolními orgány za nedodržování platných zákonů v oblasti ochrany ŽP
548	- Ostatní provozní náklady	<ul style="list-style-type: none"> a) náhrady škod, které podnik z důvodu své odpovědnosti hradí jiným účetním jednotkám nebo fyzickým osobám (např. škody způsobené exhalacemi a odpadními vodami), b) pojistné, c) náklady na úpravu a zneškodňování odpadů, d) náklady na odstranění a zajištění skládek odpadů, e) náklady na rekultivace skládek, f) náklady na sanace pozemků, g) ostatní provozní náklady vynakládané v souvislosti s environmentální problematikou
55	- Odpisy, rezervy a opravné položky provozních nákladů	
551	- Odpisy DHM a DNM	odpisy environmentálních zařízení, zařazených do kategorie dlouhodobého nehmotného či hmotného majetku
552	- Tvorba zákonných rezerv	<ul style="list-style-type: none"> a) tvorba zákonných rezerv na opravy environmentálních zařízení, b) tvorba zákonných rezerv na rekultivaci skládek, c) tvorba rezerv na sanaci pozemků dotčených těžbou, d) tvorba rezerv na vypořádání důlních škod, e) tvorba rezerv podle zákona o odpadech
554	- Tvorba ostatních rezerv	tvorba dalších rezerv, souvisejících s budoucími závazky v oblasti ochrany ŽP nebo v oblasti odstranění způsobeného znečištění
555	- Zúčtování komplexních nákladů příštích období	náklady na přípravu a záběh výrobků, náklady na technický rozvoj, náklady na dlouhodobou propagaci, náklady na předzásobení (na skladování), které se vztahují k danému období a na něž výdaje byly uskutečněny v předcházejících obdobích (související s environmentální problematikou)
559	- Tvorba opravných položek	tvorba opravných položek k majetku (dočasné snížení hodnoty majetku vyplývá z environmentálních problémů)