

**ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ**

**NÁVRH APLIKACE ECO MANAGEMENT AND
AUDIT SCHEME (EMAS)
V PODMÍNKÁCH
PLZEŇSKÝCH MĚSTSKÝCH DOPRAVNÍCH
PODNIKŮ, a.s.**

Vedoucí práce: Mgr. Karel Houdek

Bakalant: Zuzana Rampichová

2011

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Karla Houdka (další informace jsem kromě literatury získala jako pracovník oddělení systému managementu kvality Plzeňských městských dopravních podniků, a.s.), a že jsem uvedla všechny prameny, které jsem použila.

V Plzni 14.3.2011

.....



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE (PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

pro: **Zuzana Rampichová**

obor: **DBEKOL**

Název tématu: **Návrh aplikace Eco Management and Audit Scheme (EMAS) v podmínkách Plzeňských městských dopravních podniků, a.s.**

Name of the topic: **The proposal of application Eco Management and Audit Scheme (EMAS) in the environment of the Pilsner urban transport companies.**

Zásady pro vypracování:

1. Účel a cíl BP
2. Rešerše současných poznatků o vlivu obdobných provozů na životní prostředí a efektivnosti aplikace systémů EMAS.
3. Charakteristika vybraného provozu z hlediska jeho vlivu na životní prostředí.
4. Analýza poznatků z výsledků vlastního šetření.
5. Sumarizace získaných poznatků a očekávaných efektů se zavedením EMAS.
6. Návrh dalšího postupu.
7. Doporučení a závěr.



Rozsah grafických prací:

Mapová a fotografická dokumentace ve vypovídajícím rozsahu.

Rozsah průvodní zprávy: cca 45 stran textu

Seznam odborné literatury:

- Metodické podklady a manuál pro aplikaci EMAS na úrovni jednotlivých výrobních podniků.
- Strategické, rozvojové a provozní dokumenty PMDP, a.s.
- Internetová databáze Genia.cz
- ČSN a platná legislativa
- Remtová K.: Strategie podniku v péči o ŽP: dobrovolné nástroje
- Veber V.: Management kvality, environmentu, BOZP: Legislativa, systémy, metody;
- Kreuz J.: Firma a životní prostředí apod.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Karel Houdek

Konzultant bakalářské práce:

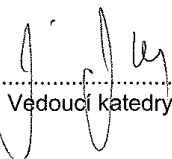
Ing. Dagmar Roštíková, vedoucí odd. systému managementu jakosti PMDP, a.s.

Datum zadání bakalářské práce:

19. 05. 2010

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. 4. 2011


Vedoucí katedry




Děkan

V Praze dne

Abstrakt

V dnešní době jsou organizace stále více nuceny se zabývat tématem ochrany životního prostředí. Důraz je kladen na preventivní nástroje ochrany životního prostředí, z nichž mnohé jsou dobrovolné – dobrovolným systémovým nástrojem řízení ochrany životního prostředí v organizacích je i systém environmentálního řízení.

Cílem mé práce je analýza zavedení systému řízení ochrany životního prostředí v konkrétní organizaci – v Plzeňských městských dopravních podnicích, a.s.

Ve své práci popisuji výhody a nevýhody jednotlivých systémů a jejich návaznost na stávající strukturu řízení společnosti. Na základě popisu dopadů činnosti společnosti do jednotlivých složek životního prostředí a na základě výsledků environmentálního auditu navrhuji konkrétní kroky pro zavedení environmentálního systému řízení v PMDP, a.s. včetně návrhu některých dokumentovaných postupů a nejzákladnějších záznamů.

Klíčová slova

ISO 14000, doprava, systém řízení ochrany životního prostředí

Abstract

An organizations are more and more obligated to engage in the protect of environment nowadays. The preventive instruments of the environmental protection are accentuated, many of these are voluntary - such voluntary systematic instrument for an organizations is the environmental management system.

The aim of my work is the analyse of the implemantation of the environmental management system in a concrete organization – in the corporation Plzeňské městské dopravní podniky.

In my work I describe to advantages and disadvantages of particulars systems and their sequense connected to existing management structure of the company. On the basis of activities and their impacts to particular environmental segments and on the basis of result of environmental audit, I propose concrete steps for implementation of Environmental management system in PMDP including proposal of some documented instruction and basic records.

Password

ISO 14000, traffic, environmental management system

Zkratky

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČSN EN	česká technická norma přejímající evropskou normu
ČSN EN ISO	Česká technická norma přejímající mezinárodní normu standardu ISO
EIA	posuzování vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
EMAS	Eco-Management Audit Scheme
EMS	system environmentálního řízení, systém řízení ochrany životního prostředí (Environmental Management System)
ISO	písmenné označení mezinárodní normy (International Organization for Standardization)
OŽP	ochrana životního prostředí
PMDP, a.s.	Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.
REA	registr environmentálních aspektů
SMK (QMS)	system managementu kvality dle normy ISO 9001 (Quality Management System)
ZZO	zdroj znečištění ovzduší dle zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší (malý zdroj MZZO, střední zdroj ZZO, velký zdroj ZZO)

Pojmy

Certifikace ověření efektivnosti systému řízení nezávislým akreditovaným orgánem, který vydá organizaci certifikát

Environmentální aspekt
prvek činnost/výrobků/služeb, který může ovlivňovat životní prostředí

Environmentální audit
dle Mouchy (2004) nástroj řízení obsahující systémové, doložené, periodicky se opakující a nestranné hodnocení toho, jak organizace ochrany životního prostředí, správa a řízení podniku a jeho zařízení umožňující chránit životní prostředí, a to tím, že usnadňuje kontrolu činností s vlivem na životní prostředí a hodnotí míru souladu s podnikovou strategií a požadavky legislativy (definice International Chamber of Commerce – ICC – z roku 1990), jeden z elementárních nástrojů neustálého zlepšování dle norem standardu ISO

Environmentální dopad
jakákoliv změna v životním prostředí

Environmentální profil
měřitelné výsledky řízení environmentálních aspektů, environmentální výkonnost nastavená samotnou organizací

Obsah

1. Úvod.....	7
2. Účel a cíl BP.....	7
3. Metodika.....	8
4. Rešerše současných poznatků o vlivu obdobných provozů na životní prostředí a efektivnosti aplikace systémů EMS	9
4.1. Vliv obdobných provozů na životní prostředí.....	9
4.2. Systémy řízení obecně, integrace systémů.....	11
4.3. Opatření prevence znečištění ŽP založená na dobrovolných aktivitách	12
4.4. Systémy environmentálního řízení.....	14
4.4.1 EMS dle programu EMAS	14
4.4.2 EMS dle norem řady ISO 14000	15
4.4.3 Požadavky normy ISO 14001	16
4.5. Důvody zavádění EMS u českých podniků	17
4.6. Nevýhody zavádění EMS.....	18
4.7. Přínosy zavádění EMS	18
5. Charakteristika provozu Plzeňských městských dopravních podniků, a.s. z hlediska jeho vlivu na životní prostředí.....	21
5.1 Základní informace o společnosti	21
5.2 Řízení ochrany životního prostředí v PMDP	21
5.3 Popis jednotlivých areálů a provozů z hlediska OŽP	22
5.3.1 Cukrovarská 19 – autobusová a trolejbusová vozovna, údržba.....	23
5.3.2 Slovanská alej 26	23
5.3.3 Denisovo nábřeží 12	24
5.3.4 Cukrovarská 16 – odstavná plocha	24
5.3.5 Ostatní provoz a činnosti na území města Plzně	24
5.4 Environmentální profil PMDP, a.s.....	25
5.4.1 Odpadové hospodářství	25
5.4.2 Vodní hospodářství.....	26
Spotřeba vody, vypouštěné odpadní vody, srážkové vody	26
Čistota vypouštěných vod	27
5.4.3 Znečištění ovzduší	29
Stacionární zdroje znečištění ovzduší	29
Mobilní zdroje znečištění ovzduší.....	30
5.4.4 Spotřeba energií	31
Spotřeba elektřiny a plynu	31
5.4.5 Spotřeba PHM	32
Spotřeba vozidel MHD na kilometr	32
5.4.6 Spotřeba papírů a toneru.....	33

5.4.7	Environmentální profilu – shrnutí – indikátory environmentálního profilu.....	34
6.	Analýza zavedení EMS v Plzeňských městských dopravních podnicích, a.s.....	35
6.1	Analýza zavádění systémů řízení v PMDP, a.s.....	35
6.2	Analýza zavedení systému environmentálního řízení v PMDP.....	35
6.2.1	Zavedení neformálního environmentálního systému řízení (bez certifikace) ..	35
6.2.2	Zavedení certifikovaného EMS	36
6.3	Výběr systému pro PMDP, a.s.	37
6.4	Návrh plánu zavádění EMS dle 14001 v PMDP, a.s.	38
6.5	Posouzení společnosti ve vztahu k zavedení EMS – „vstupní audit“	39
7.	Sumarizace získaných poznatků a očekávaných efektů se zavedením EMS v PMDP, a.s.	40
7.1	Předpokládané přínosy zavedení certifikovaného EMS podle normy ISO 14 000 pro PMDP	40
7.2	Předpokládané nevýhody zavedení certifikovaného EMS podle normy ISO 14 000 pro PMDP, a.s.	41
8.	Posouzení PMDP, a.s. ve vztahu k EMS a návrh na zavedení požadavků dle normy ČSN EN ISO 14001	42
9.	Doporučení a závěr.....	50
10.	Použité prameny.....	52
11.	Příloha č. 1 Dokumentovaný postup – Identifikace a vyhodnocování environmentálních aspektů (článek 4.3.1).....	54
12.	Příloha č. 2 Ukázka vyhodnocení aspektů – provoz autobusů.....	58
13.	Příloha č. 3 Dokumentovaný postup – Požadavky právních předpisů a jiné požadavky (4.3.2).....	59
14.	Příloha č. 4 Ukázka seznamu právních a jiných požadavků - Ovzduší	62

1. Úvod

Ochrana životního prostředí je v dnešní době tématem, kterému při řízení organizace musí management věnovat pozornost, ať už je k tomu nucen obchodními partnery, zákazníky nebo „jen“ legislativou.

Je důležité přistupovat k ochraně životního prostředí systémově a soustředit se na prevenci. Jedním z významných nástrojů, které pomohou organizaci nejen soustředit se na ochranu životního prostředí a mít pod kontrolou environmentální dopady jejích činností, ale také tuto svoji orientaci navenek vyhlášovat, jsou takzvané systémy řízení ochrany životního prostředí (EMS), které vycházejí z principů obecně uznávaných a využívaných při managementu firem všeobecně.

Ve své práci se zabývám zaváděním environmentálního systému řízení v podmínkách konkrétní organizace - Plzeňských městských dopravních podnicích, a.s. (PMDP).

Společnost přistoupila k rozhodnutí o zavedení environmentálního systému řízení poté, co má již zavedený a funkční systém managementu kvality dle normy ISO 9001, což je obvyklá praxe při zavádění systémů řízení.

Zatímco zavedení systému řízení kvality dle normy ISO 9001 už není u dopravních podniků v České republice ojedinělé (např. Brno, Ostrava, Praha), systém environmentálního řízení se zavádí teprve v posledních několika letech (tento systém je již zaveden a certifikován např. v Dopravním podniku města Děčína nebo Hradce Králové, ale např. Dopravní podniky hlavního města Prahy o rozšíření systémů řízení o EMS teprve usilují), a ani u dalších organizací v ČR není zavedení EMS zatím běžným standardem.

Nicméně obecně jsou na ochranu životního prostředí kladeny stále vyšší nároky a požadavek na zavedený systém environmentálního řízení není jen dobrovolnou součástí obchodních vztahů, ale začíná se již objevovat i v české legislativě. Prvky environmentálního řízení by měly být součástí každé firemní kultury a měly by být jedním ze samozřejmých nástrojů managementu organizace.

2. Účel a cíl BP

Cílem práce je zpracovat analýzu zavedení environmentálního systému řízení v Plzeňských městských dopravních podnicích, a.s. včetně výhod a nevýhod jednotlivých systémů.

Na základě popisu dopadů činnosti PMDP do jednotlivých složek životního prostředí (popis areálů a environmentální profil společnosti) a na základě výsledků environmentálního auditu chci navrhnout konkrétní kroky pro zavedení systému environmentálního řízení v PMDP a uvést i předpokládané přínosy a zápory zavedení EMS.

V Plzeňských městských dopravních podnicích, a.s. pracuji v oddělení kvality a v současné době je mým úkolem zavádění environmentálního systému řízení – ve své práci jsem proto vycházela ze zkušeností z této oblasti a z údajů a informací, která mám v souvislosti s výkonem své pracovní funkce k dispozici.

3. Metodika

a) Rešerše současných poznatků o vlivu obdobných provozů na životní prostředí a efektivnosti aplikace systémů EMS

V teoretické rešeršní části jsem vycházela z dostupné (tedy zejména ekonomicky zaměřené) literatury o environmentálních systémech řízení a také ze znalostí získaných na školeních, která jsem absolvovala v rámci přípravy na zavádění nejprve QMS a poté EMS.

Systémy environmentálního řízení jsem se snažila zasadit do širšího kontextu - jak z hlediska systémů řízení obecně, tak z hlediska různých metod pro zlepšování ochrany životního prostředí vyžívaných v podnikové praxi.

Na závěr této části jsem shrnula přínosy EMS, jak jsou uváděny v literatuře.

b) Charakteristika vybraného provozu z hlediska jeho vlivu na životní prostředí

Při zpracování praktické části jsem využila znalost provozů Plzeňských městských dopravních podniků, a.s. z pohledu jejich působení na životní prostředí. Dále jsem se opírala o dva externí environmentální audity, které proběhly v PMDP, a.s. v posledních třech letech (první ověřoval soulad s legislativou, druhý zejména posouzení ve vztahu k zavedení EMS), a v rámci kterých byly mimo jiné vytipovány provozu a činnosti důležité z hlediska působení na životní prostředí. Obou auditů jsem se zúčastnila.

Dále jsem samozřejmě vycházela ze znalostí interní dokumentace PMDP, a.s.

c) Analýza poznatků z výsledků vlastního šetření

Při analýze jsem vycházela mj. z materiálů, které jsem zpracovávala pro vedení PMDP, a.s.

Nejprve jsem popsala jednotlivé areály a činnosti společnosti, které jsou nejdůležitější z pohledu ochrany životního prostředí. Kapitola Environmentální profil PMDP, a.s. pak je zhodnocením nejvýznamnějších dopadů společnosti do životního prostředí - tuto formu shrnutí jsem vyhodnotila jako nejpřínosnější z pohledu zavádění EMS, protože může sloužit zároveň jako rámec pro environmentální profil, jehož každoroční zpracování v rámci Zprávy o přezkoumání environmentálního systému je jedním z požadavků normy ISO 14001. Při zpracování environmentálního profilu jsem vycházela z reálných dat společnosti za rok 2009.

V další části jsem popsala společnost z hlediska plnění jednotlivých prvků normy. V této části jsem se opírala o nálezy z Posouzení, které bylo provedeno v areálech PMDP, a.s. V přílohách jsou uvedeny návrhy některých dokumentovaných postupů a záznamů požadovaných normou.

d) Posouzení PMDP, a.s. ve vztahu k EMS a návrh na zavedení požadavků dle normy ČSN EN ISO 14001

V následné analýze zavádění EMS už uvádím konkrétní výhody a nevýhody zavedení EMS přímo pro společnost PMDP, a.s.

Ve své práci používám termíny tak, jak jsou definovány a používány v kontextu norem řady ISO 14000.

4. Rešerše současných poznatků o vlivu obdobných provozů na životní prostředí a efektivnosti aplikace systémů EMS

4.1. Vliv obdobných provozů na životní prostředí

S rozvojem průmyslu stoupá vytěžování a zároveň i znečišťování životního prostředí, a proto je nezbytné se zaměřit na dopady lidských činností. Mezinárodní organizace jako je např. Světová banka vyzývají k tomu, že už není možné se soustředit jen na ekonomický rozvoj, ale přírodní zdroje i další cenné bohatství přírody musíme užívat s ohledem na budoucí generace a udržitelný rozvoj (The World Bank, 2004).

Paehlke (1995) srovnává vývoj environmentalistického pohledu na ekonomiku - od 90. let už není prosperita vnímaná jako protipól neslučitelný s šetrným chováním k životnímu prostředí, jak tomu bylo ještě v 70. letech, ale ve výrobní sféře se prosazuje zelená produkce a tzv. win-win strategie (tj. takové nástroje ochrany životního prostředí, které zároveň přinášejí podniku úspory a případně i zisky).¹

Důležitým mezníkem v moderním náhledu na ochranu životního prostředí se stala konference v Riu de Janeiru v roce 1992, kde byla poprvé zdůrazněna „strategii prevence“, tj. přístup, který říká, že je účinnější a výhodnější poškození životního prostředí předcházet, než ho později odstraňovat. Tímto konceptem se postupně začaly řídit jak národní vlády a různé nadnárodní autority (viz např. normy pro zavádění EMS, směrnice rady o integrované prevenci a omezování znečišťování, posuzování vlivů záměrů na životní prostředí, v ČR zákon o integrované prevenci a omezování znečištění a „EIA“), tak nejprve průmyslové podniky a postupně i ostatní organizace. (MŽP, 2003)

Dnes je ochrana životního prostředí pro organizace stále důležitějším tématem. Evropská unie hodnotí nedodržování předpisů v oblasti ochrany životního prostředí jako nekalou soutěž a státní správa v jednotlivých zemích si vynucuje dodržování národních legislativ vysokými sankcemi (Synek et al., 2006).

Jak upozorňuje Piskáček et al. (2001), organizace by měly změnit svůj „současný postoj, charakterizovaný pouhým dodržováním právních předpisů na nový aktivní přístup k řešení environmentální problematiky“. Organizace jsou navíc nejen pod legislativním tlakem, ale stále častěji i pod tlakem svých zákazníků.

Kislingerová et al. (2008) popisují dříve prosazované reaktivní strategie ochrany životního prostředí, které reagovaly na již vzniklé problémy a nesnažily se jim předcházet. Koncentrace vypouštěných škodlivých látek byly regulované na hodnoty, u kterých se předpokládalo, že neškodí člověku a sázelo se na samoobnovu životního prostředí. Takto nastaveným limitům se podniky snažily dostat téměř výhradně za pomoci koncových technologií, jako jsou filtry, čistírny odpadních vod nebo katalyzátory výfukových plynů, které vyžadovaly nejen vysoké prvotní a provozní investice, ale i další náklady na odstraňování vznikajících odpadů.

Náklady vynakládané na ochranu životního prostředí byly vůbec obecně vysoké, podniky je považovaly za ztráty a vynakládaly je jen v případě nutnosti.²

Dnes se v ochraně přírody naopak upřednostňují a stále více prosazují vlastní preventivní aktivity organizací, a co se týče výdajů, je ochrana životního prostředí sice nákladná³, na

¹ Podrobněji v kapitole 4.3.

² Kislingerová et al. (2008) také připomíná, že dříve nebyly ekonomické nástroje ochrany životního prostředí správně nastaveny a podnikům se tak např. vyplatilo zaplatit pokutu než instalovat drahé technologie nebo platit neúměrně vysoké poplatky.

druhou stranu ale přináší nové příležitosti, jako je výroba šetrných produktů, snížení produkce odpadů nebo snížení spotřeb energií (Synek et al., 2006).

V každém případě se dnes tématu ochrany životního prostředí musí v České republice alespoň do určité míry věnovat každý podnik, přičemž míra angažovanosti závisí na zaměření podniku, jeho velikosti a také na prioritách vlastníků a vedení (Synek et al., 2006).

Dle Tošovské (2005) je ochrana životního prostředí v České republice na organizacích vynucována dvěma druhy nástrojů:

- 1) Převažující **administrativně právní nástroje**, které omezují nebo zcela zakazují emise některých znečišťujících látek, některé činnosti apod., tyto nástroje jsou plošně povinné.
- 2) **Ekonomické nástroje**, které buď „zdražují“ nežádoucí činnost anebo naopak finančně zvýhodňují environmentálně šetrné chování, tyto nástroje jsou dobrovolné a záleží na konkrétní organizaci, jak bude reagovat.

Z trochu jiného úhlu pohledu uvádí Tošovská (2005) rozdělení nástrojů ochrany životního prostředí na negativně stimulující (za již vzniklé poškození životního prostředí – poplatky za emise, pokuty)⁴ a pozitivně stimulující (založené na prevenci, usměrňující činnost tak, aby k poškození vůbec nedošlo).

Obecně lze při popisu dopadů činností organizací do jednotlivých složek životního prostředí vyjít např. z postupu, který doporučuje v informativní části norma ČSN EN ISO 14001:2005 pro identifikaci environmentálních aspektů - konkrétní dopady dopravy jsou doplněny dle Adamce et al. (2008):

Emise z dopravy do ovzduší

Spalování pohonných hmot:

- a) limitované škodliviny – oxid uhelnatý, oxidy dusíku, těkavé organické látky, pevné částice
- b) nelimitované škodliviny – oxid uhličitý, metan, oxid dusný, uhlovodíky, polyaromatické uhlovodíky

Prach do ovzduší, ořez pneumatik a dalších částí vozidel:

resuspenze pevných částic, zejména hrubé frakce PM₂₅₋₁₀ (vznikající zvířením prachu při projíždění vozidel)⁵, nikl (zejména z brzdového obložení), kadmium, chrom, polycyklické aromatické uhlovodíky (obrus povrchu vozovky)

³ Dle Synka (2006) je jedním z důvodů, proč podniky přenášejí výrobu do zahraničí, i mírnější legislativa v oblasti ochrany životního prostředí.

⁴ Jak uvádí Kislingerová et al. (2008), znečišťování životního prostředí bylo zpoplatněno až v roce 1974 (na původce havárií bylo rozšířeno ještě o pět let později).

⁵ Dle Adamce et al. (2008) může být zdrojem až 60 % PM₁₀.

Emise z dopravy do vody a půdy:

Jednorázové znečištění - havárie vozidel:

únik pohonných hmot, motorových olejů a dalších provozních kapalin

Dlouhodobý dopad na vody a půdy:

výfukové zplodiny, obrusy pneumatik a horní vrstvy vozovky, úkapy pohonných hmot, rozmrazovací prostředky nemrzoucí směsi k údržbě silnic a parkovišť (chlorid sodný, chlorid vápenatý), toxické kovy – platina, paladium, rhodium (z katalyzátorů)

Viz 61/2003 Sb. metodický pokyn MŽP 8/1996

Využívání surovin a přírodních zdrojů:

záběr půdy (s negativním dopadem na faunu a flóru), změna krajinného rázu,

Odpady a vedlejší výroby:

autovraky, olovené akumulátory, olejové filtry, součástky obsahující rtuť či PCB, brzdové destičky obsahující azbest

Využívání energie

Emitování energie (např. teplo, záření, vibrace)

Systémy environmentálního řízení se tedy, na rozdíl od legislativy, nesoustředí pouze na emise do životního prostředí, ale berou v potaz i čerpání přírodních zdrojů, surovin, materiálu a energie.

4.2. Systémy řízení obecně, integrace systémů

Vedení firem se stále častěji zaměřuje i na jiné než pouze ekonomické stránky řízení.

Nenadál et al. (2002) uvádí, že orientace na kvalitu se začala prosazovat v japonských a amerických masově vyrábějících průmyslových podnicích (zejména automobilkách), kde je kvalita každého jednotlivého výrobku nezbytnou podmínkou a „nekvalita“ je při nejmenším velmi nákladná. Z původně statistických metod na kontrolu výstupů výroby se postupně vyvinul tzv. totální management kvality (TQM). Systém se postupně rozšířil nejen na všechny procesy výroby včetně plánování, ale i na další oblasti jako je bezpečnost a ochrana zdraví při práci a péče o životní prostředí.

Normy na kvalitu si postupně začaly brát za své i jiné než výrobní podniky a v roce 1987 byly vydány mezinárodní standardy ISO řady 9000. V současnosti, kdy je zavedený QMS často podmínkou pro získání zakázek, je pro výrobní podniky certifikát kvality už samozřejmostí.

Systémy řízení se postupně znormovaly i pro další oblasti, poměrně rozšířený je např. systém řízení bezpečnosti práce tzv. OHSAS⁶ a v duchu norem ISO řady 9000 byly v roce 1996 vydány mezinárodní standardy ISO řady 14000, které se týkají zavádění environmentálního systému řízení.

⁶ Základní požadavková norma v ČR vydaná v březnu 2008 jako ČSN OHSAS 18001 Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci – Požadavky

Jak shrnuje Veber (2002), je QMS zaměřen na kvalitu v zájmu zákazníka, EMS na životní prostředí v zájmu společnosti a systém řízení BOZP na bezpečnost a ochranu zdraví v zájmu zaměstnanců.

Systémy řízení jsou popsány i v jiných typech standardů než jsou normy ISO (např. program Bezpečný podnik pro řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pod patronátem Ministerstva práce a sociálních věcí nebo EMAS pro řízení ochrany životního prostředí – viz dále), ale normy ISO mají výhodu mezinárodního konsensu a vzájemné integrovatelnosti.

Jak uvádí International Organization for Standardization (2011) systém řízení kvality dle ISO 9001 je dnes zaveden ve více než milionu organizací ve 176 zemích, systém environmentálního řízení dle ISO 14001 je zaveden ve 200 000 organizacích ve 155 zemích.

Jak uvádí Piskáčka et al. (2001) je praktické a výhodné systémy kvality, EMS, a případně systémy TQM a bezpečnosti práce integrovat do společného systému řízení. Podniky, které již mají zaveden systém řízení kvality, splňují již mnoho prvků normy ISO 14001⁷ a k zavedení EMS mohou využít strukturu etablovaného systému. Integrace pak v praxi znamená sjednocení dokumentace včetně politiky a příručky systémů řízení, postupů, monitorování a měření, auditů atd. Při společném prověřování systému kvality a EMS může podnik získat i společný certifikát.

4.3. Opatření prevence znečišťování ŽP založená na dobrovolných aktivitách

Jak upozornili Mikoláš et Moucha (2004), v české ani v evropské legislativě není zakotveno komplexní hodnocení vlivu už fungujících provozů na životní prostředí (jinými slovy vypracování povinného ekologického auditu). Ekologický audit je vyžadován jen v několika speciálních případech (v České republice např. zákon č. 92/1992 Sb. v souvislosti s privatizací, v evropském kontextu EIA). Environmentální audit je tak stále pouze dobrovolným závazkem organizací, i když v některých případech vynuceným – ať už mateřskou firmou, obchodními partnery (dle Vebera (2002) např. doporučilo vedení Škody Auto v roce 2000 svým dodavatelům, aby do dvou let zavedly EMS) nebo zákazníky (v České republice např. společnost ČEZ).⁸

Jak zdůrazňuje Kislingerová et al. (2008), s rozvojem informací stoupá i uvědomělost obyvatel, co se týče nároků na zdravé a neponičené životní prostředí, a postoj firem k životnímu prostředí se tak stává tržním faktorem. Už nestačí jen plnit legislativní nařízení, organizace se musí odlišit svou vlastní environmentální politikou a tuto deklarovat, třeba právě zavedením některého z dobrovolných nástrojů k ochraně životního prostředí.

Pokud se organizace rozhodne systematizovat svůj přístup k ochraně životního prostředí a zaměřit se na hodnocení environmentálních vlivů, má kromě systémů řízení, popsaných v následující kapitole, na výběr z několika přístupů, které ale mají společné jmenovatele - jejich cílem je zlepšení ochrany životního prostředí a zvýšení konkurenceschopnosti. Tyto

⁷ Normy řady ISO 9000 a ISO 14000 jsou do velké míry analogické – požadavková norma ISO 14001 je analogická s normou ISO 9001, norma ISO 14004 je analogická s normou ISO 9004, norma pro auditování 19011 je společná pro oba systémy).

⁸ Velké americké nadnárodní společnosti vyžadují, aby jejich dceřiné společnosti a pobočky všude ve světě dodržovali systém ochrany přírody od roku 1984, kdy při havárii v Bhópalu ve střední Indii zaviněné americkým vlastníkem došlo k 3000 úmrtím a 25 000 těžkým zraněním (Mikoláš et Moucha, 2004).

přístupy, jak je uvádějí, např. Kuraš et al. (2008), se doplňují, a lze je mezi sebou většinou i kombinovat:

Hodnocení životního cyklu výrobku (LCA – Life Cycle Assessment)

U konkrétního výrobku se sledují spotřeby materiálu i energií (od získávání výchozích surovin po likvidaci výrobku) a také jeho dopady na životní prostředí i lidské zdraví.

Označování ekologicky šetrných výrobků

Pokud jsou výrobky prokazatelně šetrnější k životnímu prostředí než ostatní, je jim propůjčena ochranná známka.

Odpovědné podnikání, odpovědná péče o výrobek

Organizace se veřejně zaváže ke zlepšování ohledně životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (v České republice se zapojuje zejména chemický průmysl).

Čistší produkce

Organizace se zaměřují na prevenci odpadů a znečištění, což sebou zároveň přináší i ekonomické úspory (snížení vstupů výroby – energie, materiálů a zároveň snížení odpadů, které se hodnotí jako výrobní ztráty). Strategie Čistší produkce se soustředí na výrobní technologie jako na komplexní celek a zahrnuje, podobně jako normy ISO 14000, princip neustálého zlepšování. Od roku 1994 ji v České republice zavedlo už několik firem a díky ní ušetřily mnoho milionů na vstupních surovinách, energiích a odpadech.

Přístupů k ochraně životního prostředí existuje samozřejmě více, a je na rozhodnutí každé organizace, kterému dá přednost.

Piskáček et al. (2001) shrnuli zásady pro výběr norem ochrany životního prostředí do čtyř hlavních otázek:

- Jaký přístup nejlépe odpovídá specifickým potřebám organizace?
- Vyhovuje systém i z hlediska velikosti organizace?
- Nebudou tyto nepovinné normy fakticky závazné?
- Nebudou tyto normy určitými bariérami obchodu?

Dobrovolné nástroje k ochraně životního prostředí se také označují jako „win-win strategy“ (strategie dvojího vítězství) vzhledem k tomu, že přináší dvojí užitek – ekologický i ekonomický (Kislingerová et al., 2008).

Veber (2002) dále poukazuje na to, že dobrovolné aktivity jsou výhodou i pro stát – nemusí organizace kontrolovat, upřednostňuje se prevence znečištění životního prostředí před následným odstraňováním zátěže a v neposlední řadě se organizace soustředí na neustálé zlepšování a snižování dopadů svých činností na životní prostředí.

4.4. Systémy environmentálního řízení

Jak uvádí Růžička (2004), pokud se podnik v ČR⁹ rozhodne vybudovat systém environmentálního řízení, existují v zásadě tři základní možnosti:

- 1) zavedení EMS podle norem řady ISO 14000,
- 2) zavedení EMS podle programu EMAS,
- 3) zavedení neformálního EMS (bez certifikace),

příčemž jen první dva způsoby jsou normované a certifikované (tj. prověřované a potvrzované nezávislou třetí stranou).

Oba způsoby jsou dobrovolné, ověřované akreditovanou certifikační společností a postavené na stejných principech, existují mezi nimi ale rozdíly - to, co standard ISO 14001 buď zcela opomíjí, nebo pouze doporučuje, EMAS přímo vyžaduje - Kubínová et Šantora (1999) či Veber (2002) uvádí např. provedení úvodního environmentálního přezkoumání, vytvoření registru vlivů, posuzování nepřímých environmentálních aspektů, vypracování a zveřejnění environmentálního prohlášení, účast zaměstnanců při zavádění EMS apod.

MŽP (2001) dále uvádí, že EMAS je vhodný spíše pro výrobní činnosti (ISO 14001 je obecnější) a musí být aplikován na celou organizaci (na rozdíl od ISO 14001, kterou je možné aplikovat jen v části organizace) a rozdíl je i v ověření účinnosti EMS (certifikace x ověření prohlášení a registrace v Programu EMAS).

Růžička (2004) upozorňuje, že program EMAS oproti normám řady ISO 14001 nepokrývá oblast environmentálního značení ani oblast hodnocení životního cyklu. Na druhou stranu se hlouběji zabývá účastí zaměstnanců na neustálém zlepšování, možností využívání loga EMAS, více specifikuje identifikaci environmentálních vlivů, klade důraz na otevřenou komunikaci organizace s okolím (zveřejňované environmentální prohlášení) a je striktnější, co se týče dodržování legislativy v organizaci.¹⁰

Dle MŽP (2003) má ale systém EMAS větší přínos z hlediska směrnice o Integrované prevenci a omezování znečišťování, respektive Dle zákona 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezování znečišťování než EMS zavedený podle normy ISO 14001.

Jak uvádí Veber (2002) systémy EMS vznikly a jsou primárně určeny pro výrobní podniky, ale jejich přístup je nyní¹¹ natolik univerzální, že mohou být aplikovány i v nevýrobní sféře – např. v nemocnicích, školách nebo v kulturních či sportovních organizacích.

Při volbě vhodného systému environmentálního řízení by organizace měla zohlednit faktory, jako jsou cíle organizace, velikost organizace, dobré jméno firmy, vztahy s ostatními subjekty a také to, zda má organizace již zaveden systém řízení, s nímž by bylo možné EMS integrovat (ČNI, 2005 b).

4.4.1 EMS dle programu EMAS

Přistoupením k programu EMAS se podnik zavazuje hodnotit a zlepšovat dopad svých činností na ŽP. Je to dobrovolný nástroj pro zavedení systému řízení ochrany životního prostředí, využívaný nejprve zejména v průmyslových podnicích. (Veber, 2002)

První verze programu EMAS vešla v platnost v dubnu 1995.¹² V roce 2001 proběhla revize nařízení EMAS nařízením Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 761/2001, označovaným

⁹ Růžička (2004) uvádí programy alternativní EMS v rámci některých evropských zemí – např. Ōkoprofit (Rakousko) či Eco Lighthouse Programme (Norsko).

¹¹ Viz dále uvedené revize normy ISO 14001 z roku 2004 a revize EMAS II z roku 2001, které upravují systémy řízení tak, by byly vhodné i pro malé a střední podniky a nevýrobní organizace.

jako EMAS II. Jak uvádí Veber (2002), proběhla revize jednak z důvodů organizačních (program se rozšířil do všech sfér podnikání včetně veřejného sektoru, byl upraven i pro malé a střední podniky, požadavky EMAS se sladily s požadavky mezinárodní normy ISO 14001, bylo zavedeno logo pro propagaci zapojených podniků) i úpravy vlastních požadavků programu (širší účast zaměstnanců na zavádění EMAS a na procesu zlepšování vlivu podniku na životní prostředí, kvalitnější posuzování nepřímých vlivů činností podniku na životní prostředí). Nařízení také EMAS II v příloze specifikuje přímé a nepřímé environmentální aspekty.

4.4.2 EMS dle norem řady ISO 14000

Předobrazem normy ISO 14001 vydané v roce 1996 byla britská norma BS 7750 (The ISO 14000 Environmental Management Guide, 2002). Norma ISO 14001:2004 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 207 Management životního prostředí a po schválení Mezinárodním výborem pro normalizaci nahradila předchozí verzi z roku 1996. Na vypracování první verze normy se v roce 1991 podílelo 20 zemí a 11 organizací, při revizi standardu už spolupracovalo 76 zemí a 41 regionálních či mezinárodních organizací¹³. (International Organization for Standardization, 2011) Jak uvádí Veber (2002) měla tato tzv. „malá“ revize normy vést ke zpřesnění a vyjasnění některých pojmů, zlepšení vazby na normy řady ISO 9000, k lepší aplikaci normy i do podmínek malých a středních podniků apod.

Struktura norem řady ISO 14000

Normy řady ISO 14000 slouží i k zavedení environmentálního systému řízení i pro certifikaci. Z hlediska organizace zavádějící EMS jsou relevantní zejména tyto konkrétní normy:

ČSN EN ISO 14001 Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem pro použití

Norma specifikuje požadavky na EMS (zavedení politiky, cílů, plnění požadavků právních předpisů, povinnosti vzhledem k environmentálním aspektům), ale nestanovuje specifická kritéria environmentálního profilu. Jedná se o požadavkovou normu, směrodatnou pro zavedení a certifikaci EMS, přičemž určující je vlastní text normy (str. 11-21 normy), informativní příloha je již nezávazným dokumentem. (ČNI, 2005 a)

ČSN EN ISO 14004 EMS Systémy environmentálního managementu - Všeobecná směrnice k zásadám, systémům a podpůrným metodám

Tato norma představuje metodickou pomůcku využitelnou v podnikové praxi – je to návod pro vytvoření, zavedení, udržování a zlepšování EMS. (ČNI, 2005 b)

ČSN ISO 14050 Environmentální management – Slovník.

Záměrem této mezinárodní normy je především zajistit uživatelům norem soubor všech termínů a definic používaných v oblasti environmentálního managementu. (ČNI, 2010)

ČSN EN ISO 14031 Environmentální management - Hodnocení environmentálního profilu – Směrnice.

Předmětem této mezinárodní normy je hodnocení environmentálního profilu (EPE), což je interní nástroj k průběžnému poskytování spolehlivých a ověřitelných informací

¹² Nařízení rady (ES) 1836/93 Eco-Management Audit Scheme bylo vydáno v roce 1993 a na jeho základě byla poté vydávána národní legislativa v jednotlivých členských státech EU – v České republice formou usnesení vlády č. 466 z 1.7.1998.

¹³ International Organization for Standardization (2011) uvádí např. Světovou zdravotnickou organizaci (WHO), UNEP (program OSN pro životní prostředí), Světovou obchodní organizaci (WTO) nebo UNDACT (Konference OSN pro obchod a rozvoj).

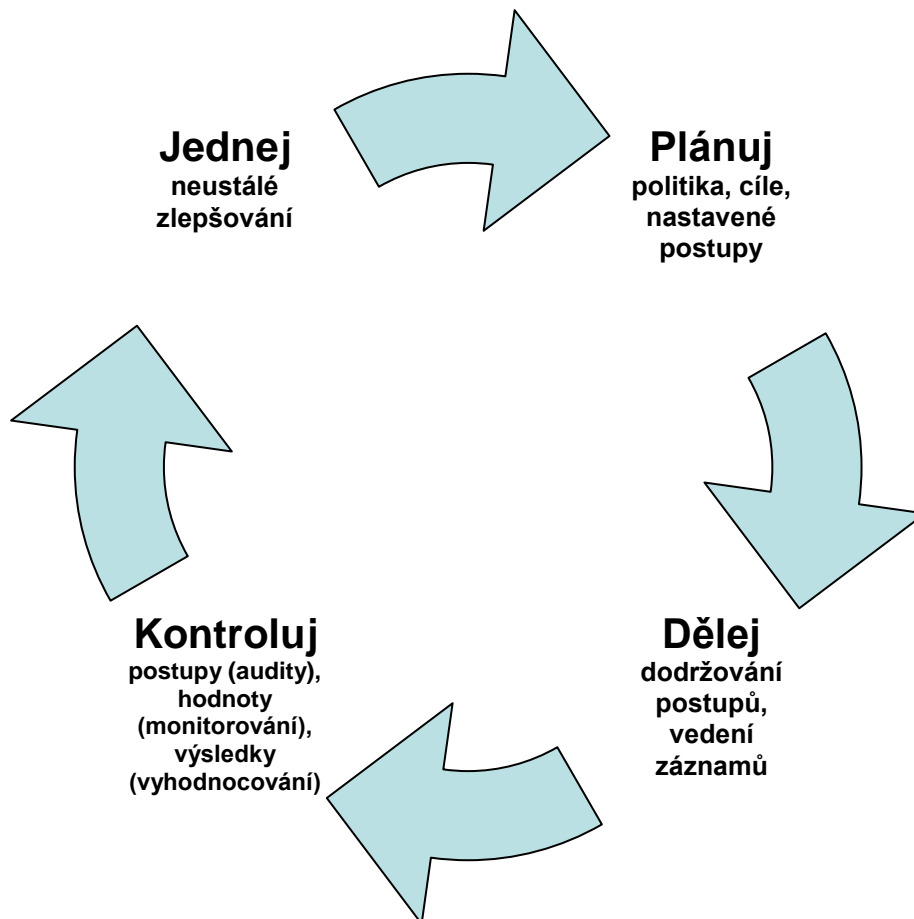
managementu, které umožní určit, zda environmentální profil organizace splňuje kritéria stanovená managementem organizace. (CNI, 2000)

Další normy této řady ve vztahu k EMS pak uvádí postupy pro realizaci auditů (ČSN ISO 14015), pro environmentální značení (ČSN EN ISO 14021, ČSN EN ISO 14024) a pro hodnocení životního cyklu výrobku ISO 14 041-4 Hodnocení životního cyklu výrobku (LCA). Norma ISO 14001 není z norem řady 14000 nejznámější, ale je jediná, podle které je možné být certifikován externím certifikačním orgánem. (The ISO 14000 Environmental Management Guide, 2002)

4.4.3 Požadavky normy ISO 14001

Jak je uvedeno přímo v Úvodu normy ISO 14001 (ČNI, 2005 a), není norma souborem direktivních nařízení, a ani konkrétní nestanovuje požadavky na environmentální profil, které by byly nad rámec legislativy, ale pouze vytváří formální rámec integrovatelný s ostatními potřebami řízení tak, který pomůže organizacím dosáhnout jejich environmentálních a ekonomických cílů. Je to standard nastavující manažerský systém zaměřený na environmentální dopady procesů, výrobků a služeb, zavádí systém řízení ochrany životního prostředí jak do denní operativy, tak do dlouhodobého plánování organizací (Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, 2009).

Norma, shodně s normou ISO 9001, vychází z principu PDCA (Plan, Do, Check, Act) – tzn. Plánuj-Dělej-Kontroluj-Jednej (ČNI, 2005 a).



Plánuj

Norma požaduje popsat aspekty činností, které mají vliv na životní prostředí, vyhodnotit jejich dopady a na základě hodnocení určit významné aspekty.

Organizace musí vést v patrnosti veškeré legislativní i jiné požadavky, které se na ni vztahují.

Organizace si musí určit environmentální cíle včetně konkrétních hodnot, kterých chce dosáhnout, a popsat programy, jak těchto cílů dosáhne.

Organizace musí nastavit odpovědnosti v ochraně životního prostředí, proškolení pracovníky včetně prověřování havarijní připravenosti.

Organizace si musí nastavit systém komunikace.

Organizace musí nastavit a případně popsat postupy, které souvisejí s environmentálními aspekty.

Dělej

Zavedení EMS je rozhodnutím vedení, které je zodpovědné za implementaci a udržování systému, ale ochrana životního prostředí nemůže být v organizaci záležitostí jedinců - musí se promítnout do činnosti všech pracovníků (Kubínová et Šantora, 1999).

Pracovníci organizace musí pracovat v souladu s nastavenými cíly a podle stanovených postupů. Organizace musí vést a uchovávat příslušné záznamy.

Kontroluj

Organizace si musí nastavit systém interních auditů a reakce na nálezy těchto auditů (tzv. neshody, opatření k nápravě, preventivní opatření).

Organizace musí přezkoumávat své havarijní postupy.

Organizace musí měřit klíčové znaky provozu (ty, které mají nebo by mohly mít významný vliv na životní prostředí) - měřidla musí podléhat metrologické kontrole.

Organizace musí vyhodnocovat, zda jsou její činnosti v souladu s platnou legislativou.

Mikoláš et Moucha (2004) shrnuli, že cílem environmentálního auditu je posoudit, jak účinně fungují zařízení a postupy určené k ochraně životního prostředí, ověřit soulad s právními předpisy a shodu se strategií a normami podniku a stanovit případná nápravná opatření.

Jednej

Organizace by měla jednat v souladu s nastavenými a zachycenými standardy.

Vedení musí přezkoumávat EMS, aby byla zajištěna jeho efektivita a vhodnost a dle potřeby ho měnit v souladu se závazkem neustálého zlepšování ochrany životního prostředí.

Zlepšování musí být prokazatelně doložitelné plněním cílů a zlepšováním environmentálního profilu (Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, 2009).

4.5. Důvody zavádění EMS u českých podniků

Fedorová et al. (2003) zjišťovali u 85 českých podniků certifikovaných dle normy ISO 14001 důvody, které vedly jejich management k zavedení EMS.

Podniky nejčastěji uváděly zájem o ochranu životního prostředí (85 %), zlepšení postavení firmy na trhu (75 %), požadavek odběratele (34 %), tlak zákonů a norem (32 %), úspora nákladů (20 %) a vliv koncernu (17 %). Dále byly uváděny důvody, jako je zvýšení konkurenceschopnosti, požadavek zahraničního vlastníka, tlak správních orgánů v regionu, zefektivnění managementu a zlepšení image.

4.6. Nevýhody zavádění EMS

Zřejmě největší nevýhodou zavádění EMS jsou náklady, které se nemusí týkat jen poradenství při zavádění a výloh na certifikační a následné dohledové audity.

Nicméně zavádění EMS je podporované státem z různých podpůrných programů a existují i možnosti čerpat na zavádění EMS prostředky z různých zahraničních projektů, např. financovaných EU nebo vyplývajících z dvoustranných dohod s jednotlivými členskými zeměmi EU (MŽP, 2001), i když se tyto podpory většinou omezují na malé, případně podniky.

Zavádění certifikovaného EMS si na firmě vyžádá i další náklady, ať už jde o lidské zdroje (jmenování představitele vedení pro EMS) nebo o náklady, k jejichž vynaložení firma není jinak tlačena (např. investice do zlepšování z hlediska OŽP, investice na havarijní připravenost).

Dalším nepopulárním následkem zavádění EMS je zvýšení administrativy ve firmě.

4.7. Přínosy zavádění EMS

Největším přínosem při zavedení EMS je samozřejmě **větší potenciál pro předcházení znečišťování a poškození životního prostředí** – tj. pokles nepříznivých dopadů výroby a provozů do životního prostředí, předcházení haváriím, úspory materiálu i energií, přičemž norma jde v otázce životního prostředí nad právní požadavky, neřeší pouze znečišťování, ale i spotřebu zdrojů, soustředí se i na emise legislativou neřešené apod.

Neméně důležitým důsledkem zavádění EMS je, že se organizace v jeho rámci **zaměří na ochranu životního prostředí obecně a nastaví si systém kontroly a zlepšování**. Jak upozorňuje Piskáček et al. (2001), i když nedojde při zavedení EMS k okamžitému snížení negativních vlivů na prostředí, je velmi důležité připravit organizaci reagovat na problémy ochrany životního prostředí tak, aby postupovala systematicky, a nebyla nucena řešit tyto otázky později pod tlakem, a zároveň, aby sledovala environmentální trendy, které pro ni mohou být přínosem (úspornější technologie, hospodaření s odpady, úspory energií, dotace a podobně). Nastavit si vlastní systém řízení je pro organizaci navíc výhodnější než jednotlivá opatření vynucená z vnějšku pod tlakem okolností – jak uvádí Mikoláš et Moucha (2004) – „vlastní, systémově podchycená a přijatá řešení lépe respektují ekonomické souvislosti“.

Norma ČSN ISO 14004 (2005) zdůrazňuje spojení ekonomických a environmentálních zájmů - uvádí, že **zavedením EMS lze dosáhnout i ekonomických přínosů** a doporučuje organizacím propojit environmentální cíle s finančními výsledky a směřovat tak zdroje tam, kde mohou přinést největší užitek jak z hlediska finančního, tak z hlediska ochrany životního prostředí.

Piskáček et al. (2001) upozorňují, že ekologicky orientované řízení přináší v období zavádění zvýšené náklady, ovšem ve střednědobém horizontu by měl užitek z EMS převyšovat výdaje na zavedení a udržování systému i náklady na prověření jeho přínosů. Dle výsledků analýzy v podnicích ČR, které uvádí MŽP (2001), se těžiště opatření EMS váže zejména na snižování odpadů a úsporu surovin - podniky zdůrazňují zprůhlednění materiálových, energetických a finančních toků a zásadní obrát v problematice řešení odpadů.

Přínosy zavedení EMS, jak jsou uvedeny v normě ČSN ISO 14004 (2005) nebo je uvádí např. Piskáček et al. (2001), Mikoláš et Moucha (2004), server Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities (2009) nebo MŽP (2003) můžeme zařadit do několika hlavních kategorií, na kterých se v podstatě všechny zdroje shodují (které se ale přirozeně prolínají):

Marketingový nástroj

- posiluje image organizace, ať už ve vztahu k obchodním partnerům, veřejnosti nebo státní správě
- posiluje dobré vztahy s veřejností
- ve světě výrazněji, u nás zatím okrajově, upřednostňují spotřebitelé výrobky šetrné k životnímu prostředí
- může být podmínkou výběrových řízení
- vytváří důvěru finančních ústavů a úřadů (snazší získání prodejních či jiných osvědčení, splnění kritérií pro investování a snazší obstarání kapitálu)
- zavedení EMS signalizuje vyšší úroveň managementu ve firmě
- poskytuje argument proti tvrzení o eko-dumpingu či jiným ochranným opatřením zdůvodňovaným nižší péčí o životní prostředí

Zlepšení informovanosti vedení

- posoudí, jak účinně fungují organizace, řízení a zařízení určené k ochraně životního prostředí
- umožňuje výměnu informací mezi podniky i organizačními útvary jedné firmy a jejich vzájemné srovnávání, sdílí se řešení environmentálních problémů
- zlepšuje se řízení nákladů (přehled o vstupech a výstupech do výroby, plánování životního cyklu výrobků nebo služby)
- zajišťuje informace o vlivu podniku na životní prostředí při rozhodování managementu o nových investicích, rekonstrukcích apod.
- hodnotí význam vzdělávacích a školicích programů organizovaných managementem a poskytuje podklady pro jejich zaměření

Přímé finanční úspory

- umožňuje dosáhnout výhodnější podmínky při poskytování úvěrů¹⁴ nebo uzavírání pojistných smluv u určitého typu podniků¹⁵
- od roku 2013 odpadnou při zavedení EMS náklady na ekologický audit a případné následné pojištění vyplývající ze zákona 167/2001 Sb. (více viz poznámka pod čarou č. 19)

Finanční přínosy z využití příležitostí¹⁶

- redukce provozních nákladů díky úsporám energie, materiálů a dalších zdrojů
- řízení výrobních toků a z toho plynoucí úspory materiálů, surovin a zefektivnění odpadového hospodářství
- zaměření na možnosti dotací z oblastí ochrany životního prostředí

¹⁴ MŽP (2001) uvádí, že podnik, který zavedl čistší produkci a má zpracován návrh investičních opatření na snížení znečištění a vyšší využití surovin a energií, má možnost ucházet se např. o měkkou půjčku z programu Státní fond životního prostředí.

¹⁵ Veber (2002) uvádí, že ve světě je v některých případech získání provozní licence podmíněno splněním EMS – např. spalovny toxických látek nebo provozy v exponované ochranné lokalitě, které dostanou povolení k provozu za předpokladu, že mají zaveden systém EMS (regulovaná oblast).

¹⁶ Mikoláš et Moucha (2004) uvádí, že v poslední době (zejména v souvislosti se zavedením ČSN EN ISO 19011) roste tzv. „přidaná hodnota“ auditů - auditoři kromě posuzování plnění předpisů, hodnotí i celkovou efektivnost firmy, podnikatelská rizika, efektivnost procesů a jejich řízení a identifikují příležitosti ke snížení nákladů, omezování vzniku odpadů apod. Takovou přidanou hodnotou může být např. i to, že auditoři informují vedení podniku o přístupech veřejné správy k řešení aktuálních problémů v ŽP, případně o možnostech využití prostředků z různých fondů apod., neboť ne každá organizace má dostatek těchto informací.

Prevence havárií a dalších negativních dopadů

- zavedení EMS snižuje riziko havárií, s tím souvisí i úspora za odstraňování následků havárií a za případné sankce
- zvyšuje pocit spoluodpovědnosti zaměstnanců za ochranu životního prostředí
- pomáhá k zavedení pořádku (zejména v provozu, v dokumentaci, v organizační struktuře a v environmentálních odpovědnostech)
- v době, kdy jsou instalované technologie složitější a z hlediska environmentu rizikovější, pomáhá zvládnout jejich řízení z hlediska prevence znečišťování
- pomáhá omezovat negativní dopady na zdraví zaměstnanců
- poskytuje informační databázi pro případ havarijních situací a usnadňuje hodnocení účinnosti opatření proti haváriím

Dosažení souladu s legislativou

- nastavuje systém pro orientaci v právních předpisech - problematika ochrany životního prostředí je v současnosti upravena četnými legislativními předpisy, které musí organizace dodržovat, většina těchto předpisů je doplněna sankčními opatřeními v řádech až milionů Kč
- přináší **úspory na pokutách** za nedodržování legislativy
- pomáhá zvýšit důvěru úřadů v ekologické chování podniku, usnadňuje se získávání povolení a souhlasů
- zavedený EMS je výrazná informační podpora pro podnik spadající pod režim IPPC¹⁷ dle zákona 76/2002 Sb. o integrované prevenci, neboť významně usnadňuje získávání informací potřebných pro žádost o vydání integrovaného povolení - žádost o vydání integrovaného povolení lze z velké části považovat za podrobný, technicky zaměřený výstup EMS
- zavedený EMS pomáhá podniku sledovat současné trendy a změny legislativy a včas se na ně připravit

¹⁷

5. Charakteristika provozu Plzeňských městských dopravních podniků, a.s. z hlediska jeho vlivu na životní prostředí

5.1 Základní informace o společnosti

Plzeňské městské dopravní podniky, a.s. jsou akciovou společností stoprocentně vlastněnou městem Plzní, se sídlem Denisovo nábřeží č. p. 920/12, 303 23 Plzeň.

Historie plzeňských dopravních podniků sahá až do 19. století, kdy tehdejší „Elektrické dráhy v Plzni a okolí“ zajišťovaly kromě provozování elektrické dráhy po Plzni i výrobu a distribuci elektřiny a budování městské rozvodné sítě.

V roce 1922 byla zprovozněna vodní elektrárna na Denisovo nábřeží v Plzni a tato budova slouží dopravním podnikům dodnes, v současné době jako sídlo i ředitelství. V roce 1929 bylo započato také s autobusovou dopravou, kterou o dvanáct let později doplnila trolejbusová linka. V roce 1946 bylo z činnosti podniku odděleno elektrárenství a podnik se od té doby orientuje na zajištění městské dopravy.

1.5.1998 založilo město Plzeň akciovou společnost „Plzeňské městské dopravní podniky, a.s.“ (PMDP, 2011)

Hlavní a nejdůležitější činností společnosti je provozování městské veřejné dopravy v Plzni. Doprava je zajišťována autobusy, trolejbusy i tramvajemi a to nepřetržitě. Kromě vlastního provozu provádí i údržbu dopravních prostředků a výstavbu a údržbu drážních cest.

I další služby, které společnost nabízí, úzce souvisí s dopravou – dodávky a provozování elektronického odbavovacího a rezervačního systému, provozování veřejné dopravy v přilehlém okolí Plzně, provozování autoškoly, mytí vozů, opravy dopravních prostředků včetně lakování a další.

Společnost má od roku 2006 zaveden certifikovaný systém řízení kvality dle požadavků normy EN ISO 9001 (za systém řízení zodpovídá jmenovaný manažer systémů).

V roce 2007 byl v PMDP, a.s. zaveden a poprvé úspěšně certifikován proces svařování při údržbě a modernizaci vozidel podle normy ČSN EN ISO 3834-2:2006.

Společnost je dále certifikována dle metodiky REFA (normy času, trvalé zlepšování pracovních činností) a zapojena do projektu Zelená firma (sběr elektroodpadu).

5.2 Řízení ochrany životního prostředí v PMDP

Plzeňské městské dopravní podniky jako společnost vlastněná městem dbají na dodržování legislativy i na ochranu životního prostředí. Ve společnosti probíhají pravidelné kontroly dodržování legislativy, je nastaven systém kontrol spotřeb energií i hlídání emisí, ochrana životního prostředí je sledována i v rámci interních auditů a cíle s environmentálním podtextem jsou zadávány nejen operativně v rámci porad vedení, ale objevují se i ve Strategii společnosti.

V PMDP, a.s. zajišťoval do roku 2007 ochranu životního prostředí a soulad s legislativou zaměstnanec společnosti - podnikový ekolog, původně vodohospodář, v součinnosti s externím odpadovým hospodářem.

Od roku 2007 je ochrana životního prostředí zajišťována externě s tím, že energie (elektřina, plyn, voda) spravuje zaměstnanec společnosti – energetik. Na ochranu životního prostředí v PMDP, a.s. a plnění legislativních povinností v oblasti životního prostředí dohlíží externí

ekolog (dále jen „ekolog“) na základě smlouvy o poskytování prací a služeb externího poradce v oblastech environmentu a smlouvy o zajištění odborného nakládání s odpady.

Po uzavření smlouvy provedl ekolog vstupní audit, v rámci kterého byly prověřeny provozy PMDP a byla prověřena dokumentace, s důrazem na plnění legislativních povinností.

Ze vstupního auditu byl proveden zápis, ve kterém byly uvedeny relevantní právní předpisy a způsob jejich plnění a případně neplnění v rámci společnosti a harmonogram odstranění nalezených závad a rozvržení prací. Všechny nalezené závady byly odstraněny během roku 2008.

V současné době provádí ekolog společně s určeným pracovníkem společnosti pravidelné měsíční kontroly provozů, při nichž kontroluje zejména nakládání s odpady a chemickými látkami a dodržování provozních řádů. Výstupem z kontrol je písemný zápis včetně uvedení zjištěných nedostatků, případně navržení opatření. Ekolog také zpracovává veškeré výkazy požadované legislativou a je přítomen při kontrolách státní správy v oblasti ochrany životního prostředí.

Ekolog také radí zaměstnancům PMDP, a.s. v případech nejasností ohledně životního prostředí a provádí školení zaměstnanců.

5.3 Popis jednotlivých areálů a provozů z hlediska OŽP

Společnost PMDP provozuje svoji činnost ve dvou hlavních provozně - výrobních areálech a jednom administrativním areálu. Kromě nich provozuje nebo používá v rámci města Plzně další kanceláře, měřírny, zázemí na konečných zastávkách a kolejové a trolejové vedení.

Všechny areály a prostory jsou pronajaty PMDP na základě smlouvy o podnájmu s vlastníkem - městem Plzní. Společnost v nich však zajišťuje provoz, tj. běžnou údržbu objektů, likvidaci odpadů, měření spotřeb energií, vytápění objektů, zajišťování provozní agendy objektů. Veškeré investice nad rámec výše uvedeného jsou zabezpečovány majitelem. (Baloun, 2009)

Klíčové areály společnosti:

- Cukrovarská 19, Plzeň – dopravně-výrobně-administrativní areál
- Slovanská alej 26, Plzeň – dopravně-výrobně-administrativní areál
- Denisovo nábřeží 12, Plzeň – administrativně-výrobní budova
- Cukrovarská 16, Plzeň – odstavná plocha

Jak je uvedeno na stránkách Office of Research Facilities (2007) je při zavádění EMS důležité se soustředit na oblasti zacházení se životním prostředím:

- emise do ovzduší – stacionární zdroje
- emise do ovzduší – vozidla, stroje, přeprava
- emise do vody, půdy
- zacházení s vodou, půdou a energiemi
- minimalizace odpadů a snižování jejich toxicity

Z tohoto pohledu jsou u jednotlivých areálů společnosti vytipovány kritické provozy.

5.3.1 Cukrovarská 19 – autobusová a trolejbusová vozovna, údržba

Z hlediska možného znečišťování životního prostředí jsou v tomto areálu soustředěny nejproblematictější činnosti a provozy.

V areálu parkují a jsou odsud vypravovány trolejbusy a autobusy. V areálu dále probíhá téměř veškerá údržba a opravy trolejbusů, autobusů a částečně tramvají a další podpůrné procesy, jako je lakování či mytí vozidel.

Areál vznikl přestavbou původních průmyslových budov z 19. století. Nachází se v blízkosti řeky, ale mimo zátopová pásma. Odpadní vody jsou svedeny do městské kanalizace, dešťové vody z prostor areálu jsou před svedením do kanalizace předčištěny v bentonitové ČOV.

V areálu v 90. letech proběhlo odstranění starých ekologických zátěží, sondování bylo ukončeno v roce 2006. Úklid budov, ploch i vozidel a provoz jídelny zajišťují externí dodavatelé.

Kritické provozy z pohledu možného znečištění životního prostředí:

- čistírna odpadních vod
- kotelna
- čerpací stanice pohonných hmot
- lakovna
- myčka vozidel
- mycí rampa
- myčka dílů v mycím boxu
- akumulátorovny (údržba autobusů, údržba tramvají, údržba trolejbusů)
- olejárny (údržba Tb, údržba A, hlavní sklad)
- sklad závadných látek (hlavní sklad)
- sklad nebezpečných odpadů
- tribotechnika (zápalné zkoušky olejů)
- kanalizace
- parkovací plochy

5.3.2 Slovanská alej 26

Tento areál není z hlediska znečišťování životního prostředí tak problematický. Parkují zde pouze tramvaje, provádí se tu jejich běžná údržba a opravy menšího rozsahu (tzv. „lehká údržba“). V areálu dále sídlí údržba kolejového a trolejového vedení včetně dílen a parkování technických vozů. Úklid budov, ploch i vozidel zajišťuje externí dodavatel.

Znečištěná voda je odváděna do městské kanalizace, voda z ploch je předčišťována v lapolech. Areál se nachází mimo zátopové oblasti.

Kritické provozy z pohledu možného znečištění životního prostředí:

- usazovací nádrže s lapači olejů
- kotelna
- akumulátorovna lehké údržby ED
- sklad barev údržby ED
- olejárna údržby ED
- kanalizace
- parkovací plochy
- měnárna

5.3.3 Denisovo nábřeží 12

Tento areál je z hlediska znečišťování životního prostředí nejméně problematický. V budově se nacházejí kanceláře, zákaznické centrum pro cestující, dílny údržby měníren, měnírna včetně strojovny a malá vodní elektrárna. Úklid budov, ploch i vozidel zajišťuje externí dodavatel.

Kritické provozy z pohledu možného znečištění životního prostředí:

- malá vodní elektrárna
- dílny údržby měníren
- měnírna
- kotle pro vytápění objektů

5.3.4 Cukrovarská 16 – odstavná plocha

V současnosti slouží areál k parkování autobusů. Problematický je zejména z hlediska minulých činností – nacházejí se zde staré neudržované a nepoužívané budovy, mnohdy z 19. století, kanalizace není zcela funkční a je částečně svedena do řeky a vzhledem k tomu, že dříve byla v areálu umístěna čerpací stanice PHM, nacházejí se zde i staré ekologické zátěže.

Část budov je jako skladiště pronajímána externím subjektům, ale neskladují se zde žádné chemické látky.

5.3.5 Ostatní provozy a činnosti na území města Plzně

Kritické provozy z pohledu možného znečištění životního prostředí:

- 7 měníren pro napájení trakčního trolejové vedení

Kritické činnosti z pohledu možného znečištění životního prostředí:

- provoz autobusů, trolejbusů, tramvají
- provoz ostatních vozidel a mechanismů
- výstavba, údržba a opravy kolejí
- výstavba, údržba a opravy trolejí

5.4 Environmentální profil PMDP, a.s.

V této kapitole jsou popsány nejdůležitější dopady, kterými PMDP, a.s. působí na jednotlivé složky životního prostředí, a je-li to možné, jsou porovnány s předchozími obdobími. Dále je u každé oblasti popsáno plnění legislativních povinností.

Vycházela jsem z údajů za rok 2010 a předcházející období tam, kde údaje byly k dispozici.

5.4.1 Odpadové hospodářství

V roce 2010 bylo vyprodukováno ve společnosti PMDP, a.s. **790 tun odpadů**, což je srovnatelné s rokem 2009 (837 t) i s rokem 2008 (835 t).

V roce 2010 bylo z celkového množství odpadu **128 tun komunálního a objemného odpadu, 327 t nebezpečného odpadu** - z toho 313 tun kalů z čištění ČOV a lapolů a 15 tun jiného nebezpečného odpadu z údržby vozového parku a 191 t **ostatního odpadu** – z toho 103 t betonu a 145 t zeminy a kamení, převážně z výstavby drážní cesty.

Produkce nebezpečného odpadu se znatelně zvýšila oproti roku 2009, což je způsobeno velkým množstvím kalů, které vznikly z čištění retenční nádrže ČOV, lapolů na Slovanech a mycí rampy.

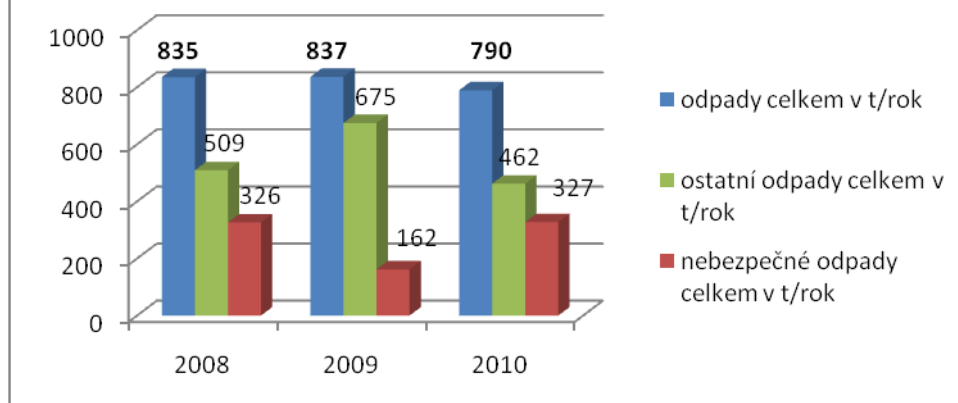
Produkce ostatních nebezpečných odpadů je srovnatelné s předchozími lety.

Odpady byly předány k likvidaci oprávněným firmám.

Pneumatiky, zářivky, elektrická zařízení a olej byly předány systémem zpětného odběru.

Porovnání produkce odpadů PMDP, a.s. v tunách/rok v jednotlivých letech	2008	2009	2010
odpady celkem v t/rok	835,416	836,707	789,502
nebezpečné odpady celkem v t/rok	326,256	161,909	327,349
ostatní odpady celkem v t/rok	509,16	674,798	462,153
kalý (NO)	308,41	108,39	312,61
autovraky (NO)	X	37,7	x
ostatní nebezpečné odpady	18,171	15,829	14,739
komunální odpad+objemný	174,16	108,456	127,763
Kovy	11,66	282,44	114,15
papír, plast, sklo	33,95	10,422	29,69
ostatní odpady	289,6	273,47	190,55

Porovnání produkce odpadů v letech 2008 až 2010



Za rok 2010 byla vedena průběžná evidence nakládání s odpady pro provozovny Cukrovarská 19, Slovanská alej, Denisovo nábřeží a Denisovo nábřeží malá vodní elektrárna.

Hlášení o produkci a nakládání s odpady bylo 3.2.2011 zasláno elektronicky přes Webový portál Integrovaného Systému Plnění Ohlašovacích Povinností (tzv. ISPOP).

Na ČSÚ byl zaslán roční výkaz o odpadech.

Plán odpadového hospodářství dle § 44 zákona 185/2001 Sb. byl zpracován v roce 2006, bez připomínek Krajského úřadu. Vzhledem k tomu, že všechny nebezpečné odpady měly v průběhu let 2000-2004 klesající tendenci a jejich produkce zpravidla poklesla o více než 20 % oproti roku 2000, nevztahuje se na PMDP jako cíl POH následné snižování vzniku odpadů.

5.4.2 Vodní hospodářství

Spotřeba vody, vypouštěné odpadní vody, srážkové vody

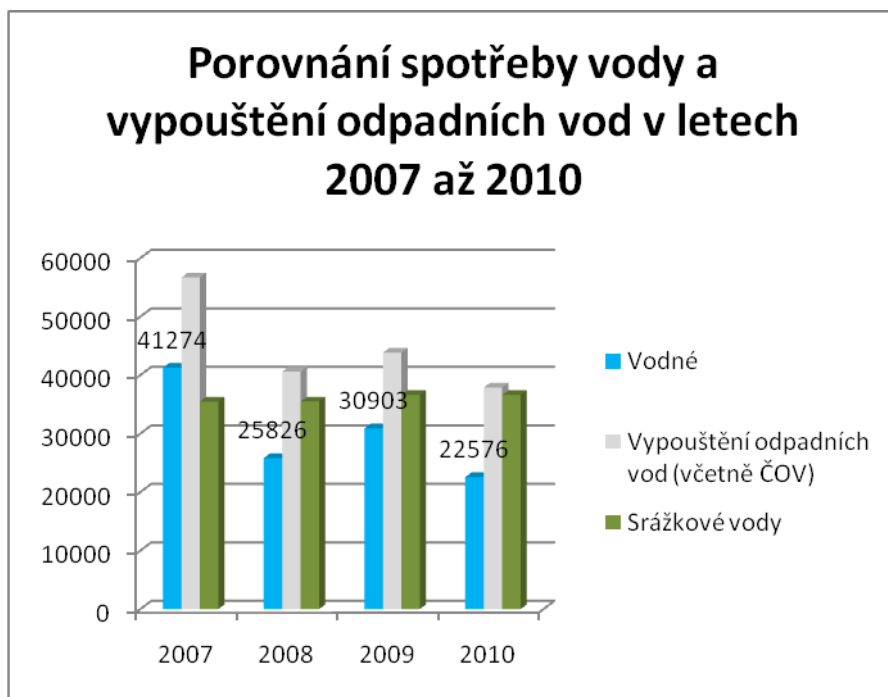
V PMDP, a.s. je veškerá voda odebírána na základě smluv (z velké většiny s Vodárnami Plzeň, na několika konečných jsou uzavřeny smlouvy s jinými dodavateli) a odpadní voda je vypouštěna do veřejné kanalizace.

V areálu Cukrovarská je část vod předčištěna v ČOV Aktibent, v areálu Slovany ve 4 odlučovačích ropných látek, voda z myčky vozidel je čištěna ještě v ČOV Uniclean.

ČOV Aktibent má pravidelnou obsluhu, je čištěna několikrát ročně. ČOV Uniclean má pravidelnou obsluhu.

Lapoly na Slovanech jsou kontrolovány v pravidelných intervalech podle schváleného provozního řádu, poslední čištění proběhlo v září 2010.

Spotřeba vody, vypouštění odpadních vod v jednotlivých letech:	2006	2007	2008	2009	2010
Vodné:	32 926 m ³	41 274 m ³	24 826 m ³	30 903 m ³	22 576 m ³
Vypouštěné odpadních vod (včetně ČOV):	50 587 m ³	56 706 m ³	40 611 m ³	43 837 m ³	37 876 m ³
Srážkové vody:	údaje nejsou k dispozici	35 476 m ³	35 495 m ³	36 635 m ³	36 600 m ³



Čistota vypouštěných vod

Pro PMDP jsou vydána

- Povolení k vypouštění předčištěných vod z ČOV typu Aktibent 2xK5 v provozovně v Cukrovarské ulici 19 v Plzni do stoky kanalizace pro veřejnou potřebu, zn. OŽP/6541/06-6 ze dne 8.12.2006
- Vodohospodářské povolení k vypouštění odpadních vod z odlučovačů ropných látek ve vozovně Slovany v Plzni do veřejné kanalizace města Plzně, zn. ŽP/6917/01-Ti ze dne 14.11.2001
- Vodohospodářské povolení k vypouštění předčištěných odpadních vod z ČOV u myčky vozidel v provozovně v Cukrovarské ulici v Plzni do vnitroareálové a dále do veřejné kanalizace, zn. ŽP/2293/02-Ti ze dne 19.3.2002.

Limity přípustného znečištění vod jsou pravidelně v souladu s povoleními kontrolovány autorizovanou firmou a vyhodnocovány v rámci monitorování SMK – všechny parametry vyšly na výbornou, tj. nebylo překročeno 60 % emisí určených vodohospodářskými povoleními.

V roce 2010 nebyl překročen žádný limit. Konkrétní hodnoty viz následující tabulky:

Lapoly Slovany - odběr 4 x ročně									
ROK	odběr vzorku	CHSK-Cr		NL 105 C		NEL		PAL A	
		vzorek	% limitu	vzorek	% limitu	vzorek	% limitu	vzorek	% limitu
2010	únor 10	140	14%	2	3%	0,2	2%	0,52	5%
	květen 10	94	9%	3	4%	0,2	2%	0,87	9%
	srpen 10	80	8%	2,5	4%	0,2	2%	0,41	4%
	listopad 10	77	8%	11	16%	0,2	2%	0,67	7%

ČOV Aktibent - odběr 4 x ročně													
ROK	odběr vzorku	CHSK-				NL 105 C		NEL		PAL A			
		pH	plní/ne plní	Cr	% limitu	odtok	% limitu	odtok	% limitu	odtok	% limitu	EL odtok	% limitu
2010	únor 10	6,70	plní	98	10%	16	5%	0,72	4%	1,5	10%	6,60	9%
	květen 10	7,10	plní	72	7%	12	4%	1,3	7%	1,8	12%	5,00	7%
	srpen 10	6,80	plní	58	6%	17	6%	0,96	5%	2,3	15%	7,10	9%
	listopad 10	7,10	plní	69	7%	37	12%	1,6	8%	2,8	19%	8,30	11%

ČOV Uniclean MYČKA - odběr 2 x ročně												
ROK	odběr vzorku	pH	plní/neplní		NL 105 C		NEL		PAL A			
			plní	RL vzorek	% limitu	vzorek	% limitu	vzorek	% limitu	vzorek	% limitu	
2010	únor 10	7,10	plní	360	30%	4,5	6%	0,2	10%	0,41	4%	
	srpen 10	7,30	plní	410	34%	6	9%	0,2	10%	0,74	7%	
						0%		0%		0%		0%

Údržba zařízení včetně likvidace kalů:

Provoz:	Akce:	Dne:	Tun:
Mycí rampa	Vyvezení rampy včetně rozboru odpadu	16.3.2010	12 t
ČOV Aktibent	Vyvezení	3.5.2010	17 t
Mycí rampa	Vyvezení, vyčištění včetně jímky	30.9.2010	39 t
Lapoly Slovany	Vyvezení, vyčištění	6.9.2010	49 t
ČOV Aktibent	Vyvezení, vyčištění stěn apod.	24.11.2010	154 t
ČOV myčka	Vyvezení, vyčištění	8.12.2010	40 t

V dubnu 2010 provedla autorizovaná firma zkoušky těsnosti potrubí a nádrží v olejárně autobusy- bez závad.

V listopadu 2010 byly vyměněny filtry na ČOV Uniclean v myčce.

Kontrola skladů podle § 39 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách proběhla v únoru a srpnu.

5.4.3 Znečištění ovzduší

Stacionární zdroje znečišťování ovzduší

V areálech PMDP, a.s. se nacházejí velké, střední i malé stacionární zdroje znečišťování ovzduší.

Výsledky měření emisí velkých a středních stacionárních zdrojů se vyhodnocují v rámci monitorování SMJ.

a) Velké zdroje znečišťování ovzduší

Lakovna Cukrovarská

VÝPOČET EMISÍ (T/ROK)	2007	2008	2009	2010
TUHÉ EMISE TZL	0,001	0,009	0,001	0,025
ORGANICKÁ ROZPOUŠTĚDLA (VOC) DLE BILANCE	0,148	0,135	0,158	0,213
SPOTŘEBA TĚKAVÝCH ORGANICKÝCH LÁTEK T/ROK	1,648	0,744	0,783	0,715
SPOTŘEBA BAREV V L/ROK	1386	1572	1253	1433

Autorizované měření emisí proběhlo 30.9.2010, zařízení splňuje emisní limity stanovené nařízením vlády č. 355/2002 Sb.

Aktualizovaný provozní řád povolen rozhodnutím KÚ PK 4.9.2008. V lakovně jsou pravidelně kontrolovány filtrační patrony – dle provozního řádu. Poslední výměna proběhla v létě 2010.

Emise lakovny jsou sledovány v rámci monitorování SMJ, vyhodnotila je externí ekoložka na základě předaného protokolu č. 291/10 z autorizovaného měření emisí v lakovně:

LAKOVNA CUKROVARSKÁ	EMISE MG/M3	LIMIT MG/M3	VÝSLEDEK MĚŘENÍ MG/M3	% LIMITU	ZHODNOCENÍ
	TOC	50	3,38	6,76	VÝBORNĚ
	TZL	3	1,55	51,7	VÝBORNĚ

KOTELNA CUKROVARSKÁ – KOTEL K1

VÝPOČET EMISÍ (T/ROK)	2007	2008	2009	2010
TUHÉ EMISE	0,007	0,008	0,007	0,008
OXID SIŘIČITÝ	0,003	0,004	0,003	0,004
OXIDY DUSÍKU	0,549	0,591	0,473	0,379
OXID UHELNATÝ	0,218	0,073	0,053	0,023
ORGANICKÉ LÁTKY TOC	0,021	0,024	0,022	0,024
SPOTŘEBA PALIVA V T/ROK	335	378	349	377

Autorizované měření emisí proběhlo 30.9.2010, zařízení splňuje emisní limity stanovené nařízením vlády č. 146/2007 Sb. Provozní řád povolen rozhodnutím KÚ PK 14.2.2008. V prosinci 2010 byla na KÚ podána žádost o změnu provozního řádu).

KOTELNA CUKROVARSKÁ – KOTEL K2

VÝPOČET EMISÍ (T/ROK)	2007	2008	2009	2010
TUHÉ EMISE	0,007	0,008	0,007	0,008
OXID SIŘIČITÝ	0,003	0,004	0,003	0,004
OXIDY DUSÍKU	0,444	0,494	0,405	0,335
OXID UHELNATÝ	0,253	0,061	0,171	0,025
ORGANICKÉ LÁTKY TOC	0,021	0,024	0,022	0,024
SPOTŘEBA PALIVA V T/ROK	406	378	349	378

Autorizované měření emisí proběhlo 30.9.2010, zařízení splňuje emisní limity stanovené nařízením vlády č. 146/2007 Sb.

b) Střední zdroje znečištění ovzduší

Kotelna Slovany

VÝPOČET EMISÍ (T/ROK)	2007	2008
TUHÉ EMISE	0,007	0,007
OXID SIŘIČITÝ	0,003	0,004
OXIDY DUSÍKU	0,430	0,474
OXID UHELNATÝ	0,303	0,074
ORGANICKÉ LÁTKY TOC	0,021	0,024
SPOTŘEBA PALIVA V T/ROK	329	374

Autorizované měření emisí proběhlo 4.12.2008, zařízení splňuje emisní limity stanovené nařízením vlády č. 146/2007 Sb. Další měření proběhne v roce 2011.

Čerpací stanice Cukrovarská - SZZO

– VOC se vypočítávají dle vyhlášky podle množství vytočené nafty:

VÝPOČET EMISÍ (T/ROK)	2008	2009	2010
VOC V T/ROK		0,003	0,66
NAFTA V TISÍCI LITRECH/ROK	3470	3163	3258

ČOV Cukrovarská – SZZO

- pouze se ohlašuje, bez emisí
- Provozní řád byl povolen rozhodnutím KÚ PK 25.4.2008.

c) Malé zdroje znečištění ovzduší

V roce 2009 proběhla inventarizace všech malých zdrojů znečištění ovzduší v PMDP, výsledný seznam vyhodnotila externí ekoložka z hlediska legislativních povinností, čtyři nevyjmenované zdroje byly zařazeny na základě odborných posudků.

MZZO – emise VOC určeny na základě výpočtu:

ZAŘÍZENÍ	VÝPOČET VOC (T/ROK)
MYCÍ STOLY – 4 KUSY (CUKROVARSKÁ)	0,3
PŘÍPRAVNA MYČKA PISTOLÍ DRESDER	0,56
MYCÍ STŮL – SLOVANSKÁ ALEJ	0,1
OBČASNÉ NANÁŠENÍ BAREV - SLOVANY	0,1

Autorizované měření malých zdrojů znečištění ovzduší – kotlů - podle zákona č. 86/2002 Sb. proběhlo v březnu 2008 a v březnu 2010. Protokoly z měření byly zaslány na příslušný městský úřad. Kontroly stavu spalinových cest probíhají průběžně.

Klimatizace – žádná klimatizace v PMDP, a.s. nedosahuje 3 kg regulované látky, a tudíž se na ně **nevztahují** povinnosti kontrol nebo evidencí vyplývající z novely zákona o ovzduší č. 483/2008 Sb.

Mobilní zdroje znečištění ovzduší

Mobilními zdroji znečištění ovzduší v PMDP, a.s. jsou vozidla MHD (autobusy, hybridní trolejbusy), osobní vozy a ostatní technická zařízení.

Emise vozidel měříme jako součást pravidelných státních technických kontrol a odpovídají platné legislativě.

5.4.4 Spotřeba energií

Spotřeba elektřiny a plynu

Spotřeba **elektrické energie** byla v roce 2010 **23 703 011 kWh**, což je o 1,77 % více než v roce 2009.

Pro trakční vozidla jsou určeny normy spotřeby a pravidelně měsíčně vyhodnocovány na vůz a na řidiče. Řidiči jsou finančně zainteresováni na nízké spotřebě (viz PMDP, Rozhodnutí GR č. 25/2007 Úsporná opatření pro elektrickou trakci).

ODBĚR ELEKTŘINY V kWh ZA ROK:	2008	2009	2010
TRAKCE	21 115 142	21 323 718	21 611 257
CUKROVARSKÁ	1 038 101	1 125 336	1 130 571
VOZOVNA SLOVANY	603 659	605 415	635 398
BUDOVA DENISOVO NÁBŘEŽÍ	61 517	69 858	81 511
OSTATNÍ MALOODBĚRY	200 516	167 693	149 245
CELKEM ZA ROK:	23 018 935	23 292 021	23 703 011

Odběr elektřiny sleduje energetik i v rámci monitorování SMK, v roce 2010 byl tento parametr vyhodnocen následovně:

Odběrové diagramy - elektřina	skutečný odběr energií/ plánovaný odběr energií	Energetik	měsíčně	1	99,76 %	< 100% výborné 100% - 110% dobré > 110% nedostatečné
				2	99,03 %	
				3	102,43 %	
				4	100,22 %	
				5	102,69 %	
				6	93,18 %	
				7	86,62 %	
				8	97,44 %	
				9	88,69 %	
				10	91,39 %	
				11	94,67 %	

Spotřeba **plynu** byla v roce 2010 **12 521 463 kWh**:

ODBĚR PLYNU V MWh ZA ROK:	2008	2009	2010
KOTELNA CUKROVARSKÁ	7 979	7 391	7 994
KOTELNA SLOVANY	3 947	3 771	3 963
DENISOVO NÁBŘEŽÍ (MR, BUDOVA)	346	331	364
OSTATNÍ MALOODBĚRY	514	295	201
CELKEM ZA ROK:	12 786	11 788	12 521

Odběr plynu sleduje energetik i v rámci monitorování SMK, v roce 2010 byl tento parametr vyhodnocen následovně:

Odběrové diagramy - plyn	skutečný odběr energií/ plánovaný odběr energií Cukrovarská = C Slovany = S	Energetik	pololetně	1C	C 93,84	< 105% výborné 105% - 115% dobré > 115% nedostatečné
				1S	S 91,03	
				2C	94,05	
				2S	99,07	

5.4.5 Spotřeba PHM

Pro všechna vozidla spotřebovávající PHM (autobusy MHD, hybridní trolejbusy, osobní vozidla a ostatní technická zařízení) jsou ve směrnici 14/2007 Pravidla určování norem spotřeby PHM a pravidla vyhodnocování spotřeby PHM určeny normy spotřeby, které se měsíčně vyhodnocují.

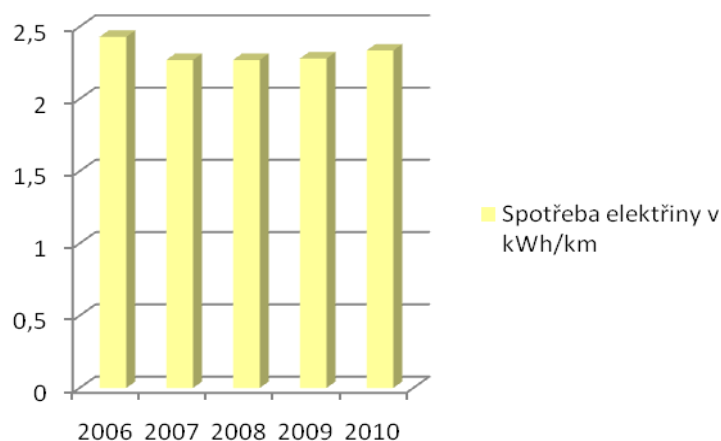
Pro jednotlivé typy vozů MHD jsou nastaveny limity spotřeby a řidiči autobusů MHD jsou finančně zainteresováni na nízké / vysoké spotřebě (viz rozhodnutí GŘ 14/2009 Úsporná opatření pro elektrickou trakci, projekt probíhá ve společnosti od listopadu 2008 ve zkušebním provozu, od 1.1.2010 v ostrém provozu).

Tento parametr je sledován a vyhodnocován v rámci pravidelných měsíčních kontrolních dnů.

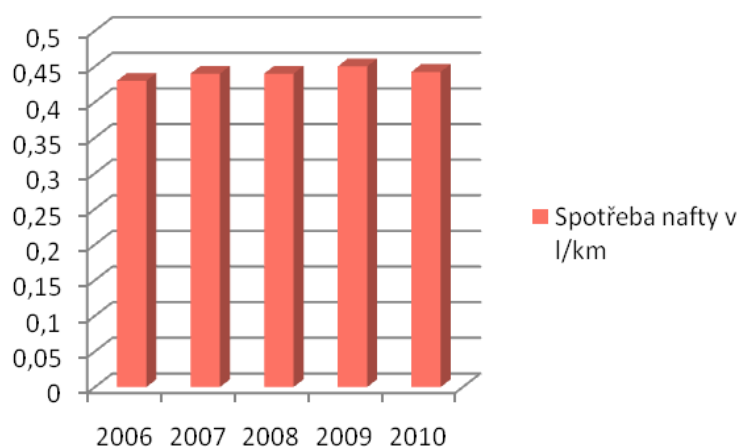
Spotřeba vozidel MHD na kilometr

Rok	Celkem ujetých km	Autobusy - ujeté km	%	Trakce - ujeté km celkem	%	Spotřeba nafty v l/km	Spotřeba elektřiny v kWh/km
2006	15250000	5477000	36%	9773000	64%	0,43	2,43
2007	15068000	5445000	36%	9617000	64%	0,44	2,27
2008	15064000	5515000	37%	9549000	63%	0,44	2,27
2009	15068000	5452000	36%	9616000	64%	0,4501	2,28
2010	14677690	5424820	37%	9252870	63%	0,4424	2,3356

Spotřeba elektřiny v kWh/km - trolejbusy, tramvaje



Spotřeba nafty v l/km - autobusy MHD



5.4.6 Spotřeba papírů a toneru

	Celkové počty výstupů		Počty barevných výstupů	
2008	1 112 671	100 %		
2009	1 048 388	94 %	123971	100 %
2010	1 053 549	94 %	75527	61 %

Sledováno a vyhodnocování jako cíl kvality v rámci porad vedení a vyhodnocování cílů kvality.

5.4.7 Environmentální profilu – shrnutí – indikátory environmentálního profilu

Indikátory environmentálního profilu		2008	2009	2010
Spotřeba elektřiny	spotřeba elektřiny celkem	23 019 MWh	23 292 MWh	23 703 MWh
	z toho spotřeba elektřiny trakce	21 115 MWh	21 323 MWh	21 611 MWh
	z toho spotřeba elektřiny Cukrovarská	1 038 MWh	1 125 MWh	1 131 MWh
	z toho spotřeba elektřiny Slovanská alej	604 MWh	605 MWh	635 MWh
	z toho spotřeba elektřiny Denisovo nábřeží	62 MWh	70 MWh	82 MWh
Spotřeba plynu	spotřeba plynu celkem	12 789 MWh	11 788 MWh	12 521 MWh
	spotřeba plynu - vytápění Cukrovarská	7 979 MWh	7 391 MWh	7 994 MWh
	spotřeba plynu - vytápění Slovanská alej	3 947 MWh	3 771 MWh	3 963 MWh
	spotřeba plynu - vytápění Denisovo nábřeží	346 MWh	331 MWh	364 MWh
Vozidla MHD	spotřeba nafty	0,44 l/km	0,45 l/km	0,44 l/km
	spotřeba elektřiny trakce	2,27 kWh/km	2,28 kWh/km	2,34 kWh/km
Voda	spotřeba vody	24 826 m ³	30 903 m ³	22 576 m ³
	vypouštěné odpadní vody	40 611 m ³	43 837 m ³	37 876 m ³
	plnění limitů vypouštěných odpadních vod - ČOV Aktibent	plněny	plněny	plněny
	plnění limitů vypouštěných odpadních vod - ČOV Unclean	plněny	plněny	plněny
	plnění limitů vypouštěných odpadních vod - Iapoly Slovany	plněny	plněny	plněny
Odpady	odpady celkem	835 t	837 t	790 t
	z toho nebezpečné odpady	326 t	162 t	327 t
	z toho ostatní odpady	509 t	675 t	462 t
Ovzduší	plnění emisních limitů dle nařízení vlády - kotelna Cukrovarská	plněny	plněny	plněny
	plnění emisních limitů dle nařízení vlády - kotelna Slovany	plněny	plněny	plněny
	plnění emisních limitů dle nařízení vlády - Iakovna	plněny	plněny	plněny
	spotřeba těkavých organických látek (VOC) - Iakovna	744 l	783 l	715 l
Sankce	sankce udělené orgány státní správy v oblasti ochrany ŽP	0	0	0

6. Analýza zavedení EMS v Plzeňských městských dopravních podnicích, a.s.

6.1 Analýza zavádění systémů řízení v PMDP, a.s.

Veber (2004) si všímá, že v manažerském řízení firem v poslední době vzrůstá význam „měkkých faktorů“ - více se přihlíží k sociálnímu klima ve firmě, k firemní kultuře, před restriktivními nařízeními se upřednostňuje řízení vlivem. I vedení PMDP, a.s. si uvědomuje stále rostoucí tlak na společnost a rostoucí konkurenci a snaží se zvyšovat statut společnosti.

V roce 2004 byl představenstvem společnosti PMDP, a.s. vznesen požadavek na zavedení systému managementu kvality, QMS byl certifikován o rok později.

V roce 2007 byla provedena implementace normy pro svařování ve výrobně technickém úseku na proces svařování při údržbě a modernizaci vozidel a PMDP, a.s. získaly certifikát podle normy ČSN EN ISO 3834-2:2006.

Vzhledem ke vzrůstajícímu tlaku na zavádění systému environmentálního managementu¹⁸ si vedení společnosti nechalo v roce 2008 zpracovat analýzu zavedení systému environmentálního řízení v PMDP, a.s.

V současné době se zavádí systém řízení rizik (necertifikovaný) a je prověřována možnost zavedení standardů kvality dle normy ČSN EN 13 816 Doprava - Logistika a služby - Veřejná přeprava osob - Definice jakosti služby, cíle a měření.

6.2 Analýza zavedení systému environmentálního řízení v PMDP

Při rozhodnutí o zavádění environmentálního systému řízení uvažovalo vedení společnosti o třech základních způsobech:

1. Zavedení neformálního EMS bez certifikace – lze zavést, kontrolovat a zlepšovat v rámci již zavedeného systému managementu kvality a za použití jeho nástrojů
2. Zavedení EMS podle Programu EMAS
3. Zavedení EMS podle norem řady ISO 14000

6.2.1 Zavedení neformálního environmentálního systému řízení (bez certifikace)

Jak uvádí Růžička (2004), je tato možnost je z hlediska finančního, časového a personálních kapacit méně náročná než implementace „plnohodnotného“ formálního systému. Důraz se klade spíše na zlepšení environmentálního profilu a fungování environmentálního řízení než na tvorbu veškeré požadované dokumentace a vlastnictví certifikátu. Společnost si může zavést pouze vybrané prvky EMS či využít postupného (tzv. „step-by-step“) zavádění systému, avšak necertifikovat jej.

Pro prezentaci takto zavedeného EMS lze využít stávající nástroje ISO 9001 (politika, cíle, monitorování) s tím, že důraz by byl kladen i na environmentální cíle a aspekty.

¹⁸ V zadání veřejných zakázek se kromě požadavku na certifikaci dle normy ISO 9001 objevují jako kvalifikační předpoklady i požadavky na certifikaci environmentálního systému.

Tato možnost je časově i finančně nejméně náročná, nicméně vlastní prohlášení podniku o zavedení EMS nemá takovou váhu jako vlastnictví certifikátu. Proto nemusí být druhou stranou (obchodním partnerem, státním orgánem apod.) akceptováno jako dostatečně průkazné a důvěryhodné nebo by se muselo složitě prokazovat (audity třetí stranou).

6.2.2 Zavedení certifikovaného EMS

Další dvě možnosti představují zavedení formálního, certifikovaného (třetí stranou ověřeného) systému. Při zavedení EMAS nebo 14000 odpadá povinnost daná zákonem 167/2008 s účinností od 1. ledna 2013¹⁹, oba systémy jsou rovnocenné i z hlediska zákona 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách.²⁰

EMAS – obsahuje stejné požadavky jako norma ISO 14 000, ale zpřísněné (např. se klade stejný důraz i na nepřímé aspekty).

Nadto jsou zde další požadavky (environmentální účetnictví, požadavek na environmentální přezkoumání, environmentální prohlášení), které jsou administrativního charakteru a nemají faktický vliv na přístup k ochraně životního prostředí.

Do certifikace se jako poradní a konzultační orgán zapojuje i ČIŽP, čímž by společnost odhalila své největší problémy.

Program má působnost pouze v rámci EU a je obecně výhodnější pro výrobní firmy, které mohou využívat ekoznačení produktů.

Tato možnost se jeví jako časově i finančně nejnáročnější bez toho, aby bylo možné očekávat výrazně lepší výsledky než u EMS zavedeného dle normy ISO 14001.

¹⁹ **Zákon 167/2008 Sb., § 14 Finanční zajištění preventivních opatření nebo nápravných opatření**

(1) Provozovatel, který vykonává provozní činnost uvedenou v příloze č. 1 k tomuto zákonu, je povinen zabezpečit finanční zajištění k náhradě nákladů podle tohoto zákona (dále jen "finanční zajištění"). Rozsah finančního zajištění musí po celou dobu výkonu provozní činnosti provozovatele odpovídat rozsahu možných nákladů a intenzitě nebo závažnosti vytvářeného rizika ekologické újmy. K tomu je provozovatel povinen provést hodnocení rizik jednotlivých provozních činností uvedených v příloze č. 1 k tomuto zákonu, které hodlá provozovat, a toto hodnocení průběžně aktualizovat v případě významných změn provozní činnosti.

(2) Bez zabezpečení finančního zajištění podle tohoto zákona nelze vykonávat činnost uvedenou v příloze č. 1 k tomuto zákonu.

(3) Finanční zajištění není povinen zabezpečit provozovatel, který prokáže na základě hodnocení rizik, že provozní činností může způsobit ekologickou újmu, jejíž náprava si vyžádá náklady nižší než 20 000 000 Kč, nebo ekologickou újmu, jejíž náprava si vyžádá náklady vyšší než 20 000 000 Kč a provozovatel je současně registrován v Programu EMAS 18) nebo prokazatelně zahájil činnosti potřebné pro zaregistrování do tohoto programu, nebo má certifikovaný systém environmentálního řízení uznaný podle souboru norem ČSN EN ISO 14000 nebo prokazatelně zahájil činnosti potřebné k získání této certifikace.

(5) Způsob hodnocení rizik, kritéria posuzování dostatečného finančního zajištění pro provozovatele a bližší podmínky provádění a způsobu finančního zajištění k provedení preventivních opatření a nápravných opatření stanoví vláda nařízením.

²⁰ **Zákon 137/2006 Sb. § 63 Rozsah kvalifikace** Je-li to odůvodněno předmětem veřejné zakázky, může sektorový zadavatel u veřejné zakázky na služby či veřejné zakázky na stavební práce v rámci prokázání technické způsobilosti požadovat předložení dokladu o registraci v systému řízení a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (EMAS) nebo certifikátu řízení z hlediska ochrany životního prostředí vydaného podle českých technických norem akreditovanou osobou.

ISO 14001

Z hlediska obchodních partnerů má tento systém stejnou váhu jako EMAS, ale na organizaci klade nižší menší požadavky.

System je platný mezinárodně; v ČR je zaveden u řádově více firem než EMAS a je zde také obecně známější.

System je možné zcela integrovat se zavedeným systémem řízení kvality dle normy ISO 9001 včetně dokumentace, interních i externích auditů. Z toho plyne nižší časová i finanční náročnost

Tato možnost se jevila pro společnost jako nejvhodnější.

6.3 Výběr systému pro PMDP, a.s.

Vedení společnosti PMDP, a.s. se rozhodlo zahájit přípravu na certifikaci systému environmentálního managementu dle normy ČSN ISO 14001 v integraci se stávajícím systémem managementu kvality.

6.4 Návrh plánu zavádění EMS dle 14001 v PMDP, a.s.

Návrh plánu plnění jednotlivých prvků environmentálního systému řízení	listopad 08	leden 09	březen 09	duben 09	září 10	říjen 10	listopad 10	prosinec 10	leden 11	únor 11	březen 11	duben 11	květen 11	červen 11	červenec 11	srpen 11	září 11	říjen 11	listopad 11	prosinec 11	leden 12	únor 12	březen 12	duben 12	květen 12	červen 12	
Odsouhlasení zavedení systému, jmenování zástupce vedení																											
Vstupní audit EMS																											
Naplánování finančních zdrojů v rámci plánu																											
Seznam používaných chemických látek																											
Výškolení vedoucích (EMS, identifikace environmentálních aspektů)																											
Registr environmentálních aspektů, určení významných aspektů, určení uplatnitelnosti právních předpisů na aspekty																											
Seznam právních a jiných požadavků																											
Plán auditů na rok 2011, schválení plánu																											
Školení interních auditorů																											
Částečné zhodnocení EMS v rámci zprávy o přezkoumání, navržení environmentálního profilu, Hodnocení souladu s právními a jinými požadavky																											
Identifikace významných environmentálních aspektů odebíraných zboží a služeb, sdělení požadavků dodavatelům,																											
Návrh politiky (cílů)																											
Schválení politiky (cílů), zveřejnění																											
Určení cílů, programů, metrik (cílových hodnot), odpovědností a termínů																											
Určit potřeby školení, výcviku																											
Zpracovat do popisů funkcí nové potřeby školení, výcviku, požadavky																											
Zavedení havarijních plánů a postupů, pravidelné přezkušování																											
Vytvořit dokumentaci postupů včetně kritérií na základě REA																											
Interní audity – zkušební (v rámci interních auditů SMK)																											
Zavést postupy pro interní komunikaci / případně externí komunikaci/, zavést postupy pro odezvy na podněty zainteresovaných stran																											
Výškolení zaměstnanců, osob pracujících z pověření organizace																											
Zkušební provoz																											
Plán auditů na rok 2012, schválení plánu																											
Přezkoumání vedením včetně cílů, schválení opatření																											
Oznámení dodavatelům o 14 000																											
Úklid pracovišť (nebezpečné odpady, chem. látky,...)																											
Realizace nápravných a preventivních opatření z interních auditů																											
Zpráva o přezkoumání za rok 2011 včetně hodnocení environmentálního profilu a navržených opatření																											
Hodnocení souladu s právními a jinými požadavky																											
Přezkoumání vedením, schválení opatření																											
Certifikační audit																											

6.5 Posouzení společnosti ve vztahu k zavedení EMS – „vstupní audit“

V roce 2009 proběhlo v areálech společnosti posouzení ve vztahu k zavedení environmentálního systému řízení v PMDP, a.s. Posouzení provedla externí poradenská firma na základě fyzické kontroly provozů a činností v areálech PMDP, a.s. včetně pohovorů s pracovníky a prověření dokumentace.

Jak uvádí Baloun (2009) ve své zprávě, byly předmětem zjišťování zejména tyto okruhy činností:

- základní povinnosti PMDP, a.s. v oblasti životního prostředí především v následujících oblastech:

- dokumentace zajišťující legislativní shodu
- odpadové hospodářství
- ovzduší
- voda
- chemické látky
- havárie

- prokázání shody s požadavky normy ČSN EN ISO 14001:2005 - procesy

- stanovení opatření, která shodu prokážou

Cílem posouzení bylo zjistit stávající stav společnosti ve vztahu k životnímu prostředí dle legislativních požadavků a dle požadavků normy ČSN EN ISO 14001:2005. Ve zprávě jsou identifikována rizika spojená s případnou implementací normy ISO 14001 včetně jejich nacenění (konkrétní zjištění jsou uvedeny v kapitole 8 Posouzení PMDP, a.s. ve vztahu k EMS a návrh na zavedení požadavků dle normy ČSN EN ISO 14001 u jednotlivých článků normy) a zároveň slouží jako podklad pro případnou implementaci EMS v Plzeňských městských dopravních podnicích, a.s.

Baloun (2009) ve zhodnocení připravenosti PMDP, a.s. uvádí, že společnost je z hlediska legislativní shody z větší části připravena na zavedení normy dle standardu ČSN ISO 14001:2005 (výraznější nedostatky, které by se měly řešit prioritně, se týkají evidence a řízení provozu malých zdrojů znečišťování ovzduší) – některé prvky normy, které jsou nezbytné pro vybudování EMS, jsou již implementovány a funkční. Velkou výhodou je již zavedený systém řízení kvality, který – pokud bude přikročeno k integraci obou norem – významně zjednoduší zavádění EMS.

7. Sumarizace získaných poznatků a očekávaných efektů se zavedením EMS v PMDP, a.s.

7.1 Předpokládané přínosy zavedení certifikovaného EMS podle normy ISO 14 000 pro PMDP

Systematický přístup k ochraně životního prostředí

- koncentrace na zlepšování ochrany životního prostředí
- hledání nových možností pro zlepšování OŽP
- trvalé systematické snižování dopadů do životního prostředí
- zlepšení pracovního prostředí (snížení emisí, odpady...)
- zlepšení pořádku na pracovišti
- kontrola toku energií, materiálu, chemických látek
- zlepšení třídění odpadů – s tím jsou možné
- systematická kontrola ochrany životního prostředí

Systematický přístup k legislativě

- systematická kontrola nových a změněných legislativních požadavků
- nastaveny postupy pro systematické zavedení nových legislativních požadavků do praxe
- systematická kontrola (audity) dodržování legislativních a jiných požadavků včetně vedení záznamů
- snížení rizika nedodržování předpisů týkajících se ŽP
- snížení rizika sankcí ze strany státních orgánů

Úspora nákladů vyplývajících ze zákona 167/2008 Sb.

- úspora nákladů na vstupní audit
- úspora případných nákladů na pojištění

Veřejné zakázky

- splnění podmínek, které mohou být vyžadovány dle zákona o veřejných zakázkách

Garance kvality

- vůči zákazníkům, orgánům státní správy atp.

Havárie

- předcházení haváriím, snížení rizika havárií na minimum díky prevenci
- úspory za odstraňování havárií
- neplacení sankcí za havárie

Zvýšení povědomí o ochraně životního prostředí

- zvýšení přehledu vedení společnosti o environmentálních vlivech společnosti na životní prostředí
- zvýšení přehledu vedení společnosti o nákladech na OŽP
- zvýšení povědomí všech pracovníků o ochraně životního prostředí

7.2 Předpokládané nevýhody zavedení certifikovaného EMS podle normy ISO 14 000 pro PMDP, a.s.

Jednorázové náklady (náklady na dosažení výchozího stavu kompatibilního s EMS)

- náklady na poradenskou činnost při zavádění EMS
- náklady na vybavenost (havarijní soupravy do speciálních vozů, do provozů, další nádoby na odpady apod.)
- náklady na autorizované měření pro zařazení zdrojů znečišťování ovzduší
- náklady na certifikaci

Periodické náklady na zavedení EMS

- náklady na periodické audity
- náklady na rozšířené školení interních auditorů

Časová náročnost

- časová náročnost udržování systému pro všechny pracovníky, zejména pro vedoucí
- administrativní zatížení - zpracování a udržování seznamu legislativy, REA, zprávy o přezkoumání EMS, ročního environmentálního profilu
- pro vedení časová náročnost stanovování politiky a cílů, pravidelné vyhodnocování cílů
- pravidelný roční výcvik všech zaměstnanců
- praktická cvičení havarijní připravenosti
- interní audity
- seznámení všech dotčených stran s EMS (zákazníků, dodavatelů, odběratelů)
- interní audity – integrované se SMK, ale časový nárůst času auditů oproti SMK přibližně o 50 %

Ostatní nevýhody

- norma popisuje pouze velice obecná pravidla řízení EMS, její zavedení nezaručuje automaticky soulad firmy s legislativou. Naopak – certifikát může být odebrán, pokud se společnost dostane do rozporu s legislativou.
- zavedení EMS by měl garantovat snižování počtu havárií, za něž podnik nese odpovědnost a omezení sankcí za porušení předpisů na ochranu životního prostředí. Nicméně ve společnosti nedošlo v posledních pěti letech k žádné významné havárii a od zavedení systému pravidelných kontrol dodržování legislativy externím ekologem nebyla sankcionována za nedodržování právních předpisů z OŽP.

8. Posouzení PMDP, a.s. ve vztahu k EMS a návrh na zavedení požadavků dle normy ČSN EN ISO 14001

V této kapitole uvádím jednotlivé požadavky normy ČSN EN ISO 1400:2005²¹ se stručnou charakteristikou, současný stav v PMDP, a.s., konkrétní návrh, jak prvek ve společnosti zavést a popis výstupů (tj. budoucích důkazů zavedení systému). U návrhu na zavedení prvku systému jsem vycházela mj. i z posouzení, které vypracoval Baloun (2009).

Prvek normy: 4.1. Všeobecné požadavky

Stanovení, zavedení, dokumentování, zlepšování systému, stanovení a dokumentování rozsahu systému

Současný stav: Ve společnosti je již zaveden systém SMK dle normy ISO 9001. Představenstvo společnosti rozhodlo o zavedení EMS.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Zavést ve společnosti integrovaný systém řízení QMS a EMS završený certifikačním auditem v integraci s auditem systému managementu kvality. Rozšířit současnou Příručku kvality o environmentální systém včetně popisu rozsahu systému (např. vyloučení některého procesu).

Výstupy: Příručka integrovaného systému řízení

Prvek normy: 4.2. Environmentální politika

Stanovení environmentální politiky

Současný stav: Společnost má zveřejněnou Politiku kvality, ve které se zavazuje i k důslednému plnění legislativy a k ohleduplnosti k životnímu prostředí, ale environmentální politika jako taková nastavena není. Vedení společnosti se dosud oficiálně nepřihlásilo k neustálému zlepšování ve vztahu k ochraně životního prostředí.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Rozšířit stávající Politiku o konkrétní prohlášení ohledně ochrany životního prostředí, neustálému zlepšování a prevenci znečišťování. Zavést způsob, jak Politiku sdělovat obchodním partnerům (například do všeobecných obchodních podmínek uvést, že je dostupná na webových stránkách společnosti) a tento popsat v Příručce integrovaného systému řízení. Politiku předložit ke schválení představenstvu společnosti.

Výstupy: schválená a zveřejněná Environmentální politika

Prvek normy: 4.3.1 Environmentální aspekty

Zavést postup pro identifikaci environmentálních aspektů, určit významné aspekty a ty brát při řízení organizace v úvahu.

Současný stav: Aspekty nejsou identifikovány.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Definovat metodiku identifikace a hodnocení environmentálních aspektů, navrhnout Registr aspektů, ve spolupráci s vedoucími útvarů a dalšími odpovědnými pracovníky (obsluha kotelen, čistíren, údržba apod.) sepsat aspekty jednotlivých procesů a vyhodnotit jejich dopady. U organizace takového rozsahu se uvažuje v řádech několika stovek aspektů

Nastavit způsob vyhodnocování významných aspektů, všechny aspekty vyhodnotit a určit významné aspekty. Významné aspekty zohlednit při plánování environmentálních cílů společnosti.

Sepsat a vyhodnotit nepřímé aspekty – tj. aspekty, na které může mít společnost určitý vliv (např. činnosti dodavatelů) včetně popsání způsobu jejich řízení.

Systém popsat v interní dokumentaci včetně požadavku na průběžnou aktualizaci Registru environmentálních aspektů.

²¹ Požadavky normy ČSN EN ISO 14001 jsou uvedeny výhradně ve čtvrté kapitole normy.

Výstupy:

Vytvořit dokumentovaný postup Identifikace a vyhodnocování environmentálních aspektů, vytvořit registr environmentálních aspektů a vyhodnotit je

V **příloze č. 1** je návrh instrukce, ve které je uveden postup vyhodnocování aspektů. Celková závažnost se hodnotí dle nastaveného obodování:

- rozsahu dopadů do jednotlivých složek životního prostředí – emise do ovzduší, vody a půdy, podle míry ohrožení zdraví člověka či ohrožení fauny a flóry, vzniku odpadů a spotřeby zdrojů,
- četnosti nebo pravděpodobnosti vzniku aspektu,
- souladu aspektu s právními normami.

V postupu je uvedena hranice, od které je aspekt vyhodnocen jako významný.

V REA je dále uvedeno opatření pro předcházení nebo snížení dopadů, zákonné či jiné požadavky, které se k aspektu vztahují (tím je splněn požadavek normy určit uplatnitelnost právních požadavků na aspekty – článek 4.3.2 normy ISO 14001), řízení aspektu (tj. ve kterém dokumentu jsou uvedena opatření pro snížení dopadů) a v případě monitorovaných aspektů jsou uvedeny záznamy o monitorování nebo měření.

V **příloze č. 2** je uvedena ukázka vyhodnocení aspektů provozu trolejbusů.²²

Prvek normy: 4.3.2 Požadavky právních předpisů a jiné požadavky

Organizace musí zavést postup k identifikaci právních předpisů a jiných požadavků, které se na ni vztahují a vztáhnout je k environmentálním aspektům.

Současný stav: Organizace má vytvořen Registr právních a jiných požadavků, který pravidelně aktualizuje na základě změn ve firmě a změn legislativy, které monitoruje externí ekolog na základě smlouvy.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: V interní dokumentaci popsat systém aktualizace Registru právních a jiných požadavků včetně seznámení dotčených osob se změnami legislativy a zavedení případných změn legislativy do praxe.

V Registru environmentálních aspektů uvést u konkrétních aspektů právní nebo jiné požadavky, které se k danému aspektu vztahují.

Výstupy: dokumentovaný postup²³ Identifikace právních a jiných požadavků (navržená instrukce viz **příloha č. 3**), registr Právních a jiných požadavků (viz **Příloha č. 4**, která obsahuje ukázku seznamu právních a jiných požadavků vztahujících se k činnosti PMDP, a.s. z hlediska emisí do ovzduší), doplnění Registru environmentálních aspektů o právní a jiné požadavky

Zjištění na základě posouzení stavu PMDP ve vztahu ke článku 4.3.2 normy ČSN EN ISO 14001 (Baloun, 2009):

- 1) Dopravování nebezpečných odpadů z pracovišť na sběrná místa případně z areálu do areálu (například z Denisova nábřeží č.p.12 do Cukrovarské č.p.19)

Navrhované opatření: Zvážit, zda nepředávat nebezpečný odpad k likvidaci přímo v místě jeho vzniku.

- 2) Odpadní vody vypuštěné z jídelny, v nichž lze očekávat přítomnost tuků, mohou způsobit problémy provozovateli kanalizace

²² Provoz jsem zvolila jako nejvýznamnější proces v PMDP, a.s., a to nejen z hlediska dopadů do životního prostředí, ale z hlediska fungování celé společnosti.

²³ Soulad s legislativou je pro organizaci zásadní (už kvůli předcházením sankcí ze strany státní správy) a v rámci EMS je na něj kladen obzvláštní důraz – proto jsem navrhla dokumentovaný postup i pro tento proces.

Navrhovaná opatření: Provéřit shodu provozu jídelny s platnou legislativou a kanalizačním řádem, eventuálně provést měření množství vypouštěného tuku. Na základě měření případně navrhnout stavební úpravy- např. lapač tuků. Zabezpečit potřebného dokumentačního souladu s platnou legislativou (vodoprávní povolení, provozní řád atd.)

Prvek normy: 4.3.3 Cíle, cílové hodnoty a programy

Určit environmentální cíle, vytvořit programy k jejich plnění a určit cílové hodnoty, tj. metriky. Při stanovování cílů vzít v úvahu významné environmentální aspekty a právní požadavky.

Současný stav²⁴: Společnost má ve Strategii společnosti určené cíle vztahující se k managementu kvality včetně programů, v jejich rámci má i několik cílů vztahujících se k ochraně životního prostředí, ale bez nastavených metrik.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Do Strategie doplnit cíle vztahující se k ochraně životního prostředí a prevenci znečišťování. Při stanovování cílů vycházet z významných environmentálních aspektů, právních požadavků a záměrů společnosti.

Ke každému cíli popsat program k jeho dosažení, určit odpovědné osoby, zdroje (ty zohlednit při finančním plánování) a termíny. U každého cíle se snažit najít měřitelný výstup (např. množství emisí do vod či ovzduší, množství odpadů, spotřeba energií apod. Vztažené k jednotce produkce, což je ve společnosti vozokilometr) a nastavit způsob vyhodnocování a cílovou hodnotu.

Výstupy: environmentální cíle ve Strategii společnosti, programy jednotlivých cílů

Prvek normy: 4.4.1 Zdroje, úlohy, odpovědnost a pravomoc

Vedení musí zajistit zdroje pro EMS (pracovníky, finance, technologii a infrastrukturu) a jmenovat zástupce vedení pro EMS.

Současný stav: Ve společnosti je k zavedení a udržování EMS určen manažer systémů, který je v současnosti zodpovědný za systém managementu kvality.

Zdroje pro EMS jsou určovány v rámci celkového plánu na daný rok.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.:

Oficiálně jmenovat manažera systémů jako zástupce vedení pro EMS, doplnit Organizační řád. Zapracovat odpovědnosti vyplývající z EMS do popisů funkcí jednotlivých zaměstnanců. V rámci plánování označit, které zdroje jsou plánovány k zajištění a zlepšování ochrany životního prostředí. Zjišťovat (mj. při interních auditech), zda jsou plánované zdroje dostatečné.

Výstupy: upravený Organizační řád, část Plánu hospodaření společnosti vztahující se k EMS

Prvek normy: 4.4.2 Odborná způsobilost, povědomí a výcvik

Požadavky na způsobilost zaměstnanců.

Současný stav: Zaměstnanci jsou pravidelně školeni na systém managementu kvality a z ochrany životního prostředí, splňují všechny zákonem stanovené požadavky na vzdělání a praxi, jejich povinnosti a odpovědnosti jsou uvedeny v interní dokumentaci (provozní řády, směrnice apod.). Dodavatelé jsou při vstupu do areálů PMDP, a.s. školeni pouze z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

²⁴ V tomto článku normy je uveden další požadavek na vytvoření, zavedení a udržování dokumentovaného postupu ohledně stanovování cílů, cílových hodnot a programů pro jejich plnění. Tento postup už je v PMDP, a.s. popsán v rámci systému řízení kvality, stejně jako požadavek na nastavení a popsání procesu řízení dokumentů a záznamů a postupy interních auditů – tyto postupy stačí pouze doplnit.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Na školeních seznámit zaměstnance s EMS a s významnými environmentálními aspekty a dopady jejich činností a s následky potencionálního nedodržení předpisů. Zásady EMS a základní zásady ochrany životního prostředí zahrnout do školení dodavatelů.

Výstupy: záznam o školení

Zjištění na základě posouzení stavu PMDP ve vztahu k článku 4.4.2 normy ČSN EN ISO 14001 (Baloun, 2009):

- 1) Není nastaven a zdokumentován proces seznámení dodavatelů vykonávajících pro objednatele činnosti v jeho prostorách s interními pravidly z oblasti ŽP.

Navržené opatření: Nastavení procesu seznámení externích subjektů s pravidly společnosti v oblasti životního prostředí. Integrace těchto pravidel do stávajícího nastavení procesu (oblast ŽP zahrnout do osnovy seznámení s BOZP).

- 2) V rámci kontroly dokumentace k areálu Cukrovarská č.p.16 nebyly z důvodu nedostupnosti předloženy příslušné smlouvy se subjekty, kterým jsou objednavatelem prostory pronajímány.

Navržené opatření: Provéřít povinnosti nájemců vyplývající se smlouvy – zajistit plnění závazku dodržování platné legislativy. Zajistit havarijní připravenost nájemců pro řešení případného havarijního stavu v oblasti životního prostředí.

- 3) S dokumentem Havarijní plán pro nakládání se závadnými látkami v areálech PMDP a.s. nebyli prokazatelně seznámeni všichni zaměstnanci společnosti.

Navržené opatření: V rámci zavedení normy ČSN EN ISO 14001:2005 zajistit prokazatelné proškolení všech zaměstnanců.

Prvek normy: 4.4.3 Komunikace

Požadavky na fungování interní komunikace a rozhodnutí, zda bude organizace komunikovat o environmentálních aspektech i externě.

Současný stav: Komunikace uvnitř společnosti je nastavena (porady, rozhodnutí a příkazy ředitele, řešení stížností apod.).

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Do Příručky integrovaného systému uvést rozhodnutí vedení, zda bude společnost externě komunikovat o svých významných environmentálních aspektech. (Pokud se společnost rozhodne komunikovat, popsat postup).

Výstupy: Příručka integrovaného systému řízení

Prvek normy: 4.4.4 Dokumentace

Požadavky na interní dokumentované postupy.

Současný stav: V rámci systému managementu kvality jsou zdokumentovány procesy včetně postupů týkající se ochrany ŽP. U části provozů je zpracování dokumentovaných postupů nařízeno legislativou ochrany životního prostředí a některé postupy pak schvaluje přímo orgán ochrany životního prostředí (např. havarijní plán pro nakládání se závadnými látkami, provozní řády čističek odpadních vod, velkých zdrojů znečištění ovzduší apod.).

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Doplnění stávající dokumentace SMK o prvky EMS, případně např. na základě vyhodnocení významných aspektů, zjištění interních auditů apod. doplnění stávající dokumentace o postupy, které jsou důležité z hlediska ochrany životního prostředí.

Výstupy: Příručka integrovaného systému řízení s odkazy na interní dokumentaci, havarijní postupy, interní postupy doplněné o povinnosti z hlediska ochrany životního prostředí

Prvek normy: 4.4.5 Řízení dokumentů

Požadavek na řízení dokumentů významných z hlediska EMS.

Současný stav: Systém řízení dokumentace je nastaven v rámci SMK.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Při interních auditech prověřit, zda jsou řádně řízeny všechny dokumenty týkající se EMS.

Výstupy: seznamy řízené dokumentace

Prvek normy: 4.4.6 Řízení provozu

Požadavek na určení činnosti související s významnými aspekty – dokumentovat je (všechny postupy včetně údržby), nastavit kritéria a sdělit požadavky s nimi související smluvním partnerům.

Současný stav: Významné aspekty nejsou určeny.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: V rámci zavádění EMS zrevidovat stávající dokumentaci a přezkoumat, zda obsahuje všechny nezbytné postupy a odpovědnosti pro EMS. Do Registru environmentálních aspektů uvést u významných aspektů způsob jejich řízení (konkrétní postup) a zjistit jsou-li nastavena kritéria. Chybějící kritéria a postupy doplnit. Sdělit požadavky dodavatelům.

Výstupy: Registr environmentálních aspektů s uvedenými dokumentovanými postupy u významných environmentálních aspektů, sdělení požadavků dodavatelům

Zjištění na základě posouzení stavu PMDP ve vztahu k článku 4.4.6 normy ČSN EN ISO 14001 (Baloun, 2009):

- 1) Nedodržování třídění odpadů zaměstnanci společnosti.
Navržené opatření: permanentní osvěta stávajících zaměstnanců, důraz na informovanost nově nastoupivších zaměstnanců.
- 2) Skladování odpadů (často nebezpečných) v neoznačených plastových pytlích v místech shromaždišť odpadů.
Navržené opatření: Zaměřit se na tuto oblast v rámci pravidelných kontrol ŽP prováděných ekologem.
- 3) Nejsou k dispozici sběrné nádoby na odpad, který vzniká při úklidu pracovišť strojů (obvykle železné piliny, znečištěné olejem případně chladicí kapalinou stroje) – je likvidováno v nádobách na směsný odpad.
Likvidované kovové součástky obsahují zbytky olejů a vazelin – presto jsou vyhazovány do kovového odpadu.
Navržené opatření: Kategorizovat odpad; prověřit, zda společnost má příslušná povolení (eventuálně doplnit), vhodně doplnit nádoby na tento odpad do areálů.
- 4) V ústředních dílnách - neshodné díly často znečištěné olejem případně, které mohou olej obsahovat, jsou ukládány do dřevěných nádob – dochází k průsakům.
Navržené opatření: Vyměnit nádoby za nepropustné.
- 5) Sklad MTZ - do nádoby na odpad N150110 je ukládán obalový papír („mastný papír“) z náhradních dílů
Navržené opatření: Zajistit třídění výše zmíněného odpadu do N150202.
- 6) Není k dispozici evidence a dokumentace instalovaných „vzduchotechnik“ příp. odtahu u svařoven a rozbrušovaček v areálech Cukrovarská č.p.19 a Slovanská alej č.p.35 objednatele, není zřejmá odpovědnost za jejich údržbu, na základě navržených autorizovaných měření vyplývajících ze zjištění je třeba přizpůsobit jejich technologický stav (např. filtry).
Navržené opatření: Vytvořit přehledu všech „vzduchotechnik“ příp. odtahu a k nim náležících prostor. Zajistit veškeré dostupné informace (dokumentace). Rozhodnout o využitelnosti (např. zda existence všech svařoven a k nim příslušných odtahu je opodstatněná vzhledem k frekvenci jejich využívání). Kategorizovat tyto zdroje znečištění ovzduší a provést autorizované měření a na základě výsledku měření eventuálně upravit technologie (montáž filtrace).
- 7) Stanovit odpovědnosti za údržbu „vzduchotechnik“ a odtahu včetně příslušných údržbových instrukcí a vazby na odpadové hospodářství (likvidace vznikajících odpadů).
Zabezpečit potřebný dokumentační soulad s platnou legislativou (oznámení zdrojů znečištění, vytvoření a vedení provozní evidence atd.).
Nebyly předloženy plány servisních a čistících zásahu na zařízeních pro výdej pitné vody (sodobaru).
Navržené opatření: Přehodnocení funkčnosti stávajícího systému péče o sodobary. Jeho optimalizace a zachycení standardu v dokumentaci systému řízení.

- 8) V prostorách údržby autobusů se nachází plnička klimatizací, k níž není dostupná provozní dokumentace

Navržené opatření: Dohledat provozní dokumentaci.

Prvek normy: 4.4.7 Havarijní připravenost a reakce

Požadavek na zavedení havarijních postupů a jejich pravidelné přezkušování

Současný stav: Společnost má částečně zpracovanou dokumentaci pro možné havárie - havarijní plán pro nakládání se ZL, havarijní postup pro případ povodně a požárně poplachové směrnice a evakuační plány. Další havarijní pokyny jsou uvedeny v konkrétních provozních řádech objektů.

Nejsou zpracovány havarijní postupy pro případy mimo areál, pro případy živelných pohrom nebo výpadky dodávek energie.

Zaměstnanci jsou se všemi předpisy pravidelně seznamováni, ale neprobíhá jejich přezkušování (s výjimkou požárního poplachu) – při přezkoumání zjistil Baloun (2009) dotazováním u zaměstnanců, že jejich znalosti havarijních reakcí jsou na dobré úrovni.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Identifikace případné potřeby dalších havarijních pokynů na základě významných environmentálních aspektů, případně nálezů z interních auditů. Fyzické prověření postupů uvedených v havarijním plánu, případně dalších havarijních postupů, které by mohly výrazně přispět k prevenci znečištění životního prostředí.

Výstupy: zápis o prověření havarijních postupů

Zjištění na základě posouzení stavu PMDP ve vztahu k článku 4.4.7 normy ČSN EN ISO 14001 (Baloun, 2009):

- 1) Časté neošetřené úkapy olejů na parkovacích plochách a v prostorách dílen.
Navržené opatření: Pokud nelze úkapy eliminovat pravidelnou údržbou vozidel a zařízení, je třeba klást velký důraz na jejich včasné odstranění.
- 2) Chemické látky používané v provezech jsou uskladněny v PET lahvích od nápojů.
Navržené opatření: Zakoupení dalších specializovaných uzavíratelných nádob přechovávání chemických látek.
- 3) Dokument Havarijní plán pro nakládání se závadnými látkami v areálech PMDP, a.s. nebere v úvahu servisní prostory v jiných objektech nežli v areálech Cukrovarská c.p.19 a Slovanská alej č.p. 35 a nejsou v něm zahrnuty možné havarijní stavy, ke kterým může dojít mimo objekty objednatele. Rovněž nejsou brány v potaz možné havarijní stavy např. výpadek el. proudu ze sítě, přerušení dodávek plynu atd.
Navržené opatření: V rámci zavedení normy ČSN ISO 14001:2005 vytvořit a integrovat do dokumentace řídicí dokument zohledňující výše uvedené nedostatky. Seznámení všech zaměstnanců s tímto dokumentem
- 4) Není dostatečným způsobem zajištěna havarijní připravenost (prostředky) pro případ, kdy mimo provozy společnosti dojde k havárii nebo poruše vozidel společnosti a hrozí možný únik závadných látek.
Navržené opatření: Vybavit „Výjezdové skupiny“ havarijními sadami dimenzovanými na možný maximální únik.
- 5) Společnost nemá komplexně vedenou evidenci havárií s dopadem na životní prostředí.
Navržené opatření: Vytvořit přehled a udržovat evidenci havárií. Zajistit informační kanály pro získávání dat o haváriích. Standardy zachytit v řídicí dokumentaci.
- 6) Prokazatelným způsobem prověřit, zda se objekty a areály společnosti nalézají mimo záplavové oblasti.
Navržené opatření: Zažádat o informace na příslušném správním úřadu. V případě, že se areály v záplavové oblasti nalézají, provést přezkoumání souladu s příslušnou platnou legislativou.
- 7) Není definován havarijní plán pro případy, ke kterým může dojít mimo areály společnosti např. únik provozních kapalin při provozování vozidel atd.
Navržené opatření: Vydat rozšířený havarijní plán, seznámit s ním zaměstnance.

- 8) Poškozený povrch podlahy v olejárně – při nevhodné manipulaci hrozí riziko průsaku oleje skrze poškození do půdy.

Navržené opatření: Zajištění opravy povrchu podlahy.

Prvek normy: 4.5.1 Monitorování a měření

Požadavek na monitorování a měření procesů (kalibrovanými nebo ověřovanými měřidly), které mohou mít významný environmentální dopad.

Současný stav: Ve společnosti je zaveden systém metrologie, v jehož rámci se kontrolují všechny měřidla. Ve společnosti je nastaven systém měření a vyhodnocování emisí (do ovzduší, do vody) uvedených v rozhodnutích orgánů ochrany životního prostředí. Ve společnosti je nastaven systém měření a hodnocení spotřeb energií (elektřina, plyn, nafta, benzín, voda).

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Na základě identifikovaných významných aspektů nastavit případně další měření dalších znaků (např. spotřeba olejů).

Do metrologického systému s automatickým upozorňováním zavést i nádrže na závadné látky a zdroje znečišťování ovzduší, u kterých je povinné autorizované měření.

Výstupy: instrukce Monitorování a měření doplněná o další ukazatele

Zjištění na základě posouzení stavu PMDP ve vztahu k článku 4.5.1 normy ČSN EN ISO 14001 (Baloun, 2009):

- 1) Nebyla předložena klasifikace vodoměrů v majetku objednatele v souladu se zákonem 505/1990 Sb. – zákon o metrologii. Není řízen proces posuzování způsobilosti těchto měřidel.

Navržené opatření: Zahrnout vodoměry do stávajícího procesu metrologické kontroly.

Prvek normy: 4.5.2 Hodnocení souladu

Organizace se musí zavázat dodržovat požadavky právních předpisů, pravidelně hodnotit soulad s těmito požadavky a vytvořit postup pro hodnocení souladu s těmito požadavky.

Současný stav: Ve společnosti je zpracován a udržován Registr právních a jiných požadavků. Na změnu právních požadavků upozorňuje na základě smlouvy externí ekolog. Soulad je ověřován při pravidelných kontrolách.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Zdokumentovat postup pro hodnocení souladu s právními a jinými požadavky (odpovědnost za hodnocení souladu, četnost, komunikování výsledků hodnocení souladu).

Výstupy: instrukce Hodnocení souladu s právními a jinými požadavky

Prvek normy: 4.5.3 Neshoda, opatření k nápravě a preventivní opatření

Požadavek na vytvoření systému dokumentování, vyhodnocování a odstraňování zjištěných nedostatků (neshody, opatření k nápravě) a na zavádění protivních opatření.

Současný stav: Systém je nastaven a funguje v rámci systému managementu kvality a je používán i pro nálezy z oblasti environmentu.

Prvek normy: 4.5.4 Řízení záznamů

Požadavek na vytváření a udržování environmentálních záznamů a vytvoření postup pro jejich řízení

Současný stav: Systém je nastaven a funguje v rámci systému managementu kvality a je používán i pro záznamy z oblasti environmentu.

Prvek normy: 4.5.5 Interní audit

Požadavek na zajištění interních auditů environmentálního systému řízení.

Současný stav: Systém interních auditů je nastaven a funguje v rámci systému managementu kvality, v současné době se při auditech sleduje i dodržování legislativy a ochrany životního prostředí obecně.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Vyškolit interní auditory z EMS, upravit programy i plány auditu vzhledem k EMS (tj. zaměřit se na provozy a procesy, které mají vliv na životní prostředí, na havarijní připravenost apod.)

Výstupy: plány a programy auditů, zápisy z auditů

Prvek normy: 4.6. Přezkoumání vedením

Požadavek na pravidelné přezkoumání EMS vedením společnosti.

Současný stav: V rámci zprávy o přezkoumání systému managementu kvality a pravidelných reportů manažera systémů je vedení společnosti informováno i o oblasti environmentu.

Návrh na zavedení prvku normy v PMDP, a.s.: Každoročně v integraci se zprávou o SMK zpracovat zprávu o přezkoumání environmentálního managementu systému včetně normou definovaných vstupů a výstupů a předložit vedení.

Výstupy: Roční zpráva o environmentálním přezkoumání společnosti včetně environmentálního profilu

9. Doporučení a závěr

Na základě analýzy zavedení systémů environmentálního managementu, které přicházely v úvahu pro PMDP, a.s. (EMS dle programu EMAS, EMS dle standardu ISO 14001, EMS bez certifikace), se jako nejvhodnější jeví zavedení systému dle normy ČSN EN ISO 14001, pro který se také vedení společnosti rozhodlo.

Systém environmentálního řízení dle normy ISO 14001 je vůči programu EMAS z hlediska požadavků české legislativy rovnocenný a z hlediska ochrany životního prostředí nastavuje v podstatě stejný rámec, ale klade menší nároky na administrativu. Navíc ho lze zcela integrovat se systémem řízení kvality dle normy ISO 9001, v České republice je tento systém obvyklejší a známější a navíc je uznávaný mezinárodně (nejen na území Evropské unie jako EMAS).

Společnost přistoupila k zavedení systému EMS poté, co má zavedený a funkční systém managementu kvality dle normy ISO 9001, což je obvyklý a prověřený postup při zavádění integrovaného systému řízení. Systém environmentálního řízení bude v PMDP, a.s. zaveden v integraci s již fungujícím systémem managementu kvality dle normy ČSN EN ISO 9001, což je zcela neoptimálnější řešení, jak z hlediska časových úspor při zavádění (některé prvky jsou již nastaveny a fungují v rámci SMK), tak z hlediska řízení systémů (řízení probíhá jednotně, společná je do velké míry i dokumentace, oba systémy budou ve společnosti na stejné úrovni) a také z hlediska časové i finanční náročnosti na ověřování systémů (společné interní i externí audity).

Zavádění EMS dle normy ISO ČSN EN 14001 si vyžádá poměrně vysoké **vstupní náklady** (vybavenost, poradenství, certifikační audit) i další **pravidelné náklady**, které bude nutné vynaložit každý rok - na školení zaměstnanců i auditorů, na havarijní připravenost, recertifikaci, interní audity, časově nejnáročnější pak bude hodnocení environmentálních aspektů, environmentálního profilu a zpracování ročního přezkoumání.

Zavádění i udržování systému bude **časově náročné** pro zaměstnance, zejména pracovníky a vedoucí údržeb (zjištění a vyhodnocování environmentálních aspektů, nastavení metrik, doplnění stávající interní dokumentace o postupy s dopadem na životní prostředí včetně havarijních, havarijní cvičení, oznámení dodavatelům o EMS, interní audity). Vedení společnosti musí pravidelně nastavovat cíle s ohledem na závazek neustálého environmentálního zlepšování a prevence znečištění, určit k nim programy včetně metrik, kontrolovat jejich plnění a přijímat opatření.

Na druhou stranu při zavedení EMS dle normy ČSN EN ISO 14001 lze očekávat, že společnost prokáže **splnění kvalifikačních podmínek**, které se stále častěji objevují ve výběrových řízeních; úsporu za jednorázový ekologický audit v roce 2012, případně **úsporu za pojištění ekologické újmy** (pokud bude společnost vyhodnocena jako původce možné havárie nad 20.000.000,- Kč).

Při zavádění normy a orientaci na snižování vlivů činností na životní prostředí lze předpokládat i úspory, např. v oblasti nakládání s energiemi apod., které si ale vyžádají vyšší počáteční investice.

Od zavedení EMS dle normy ČSN EN ISO 14001 se obecně očekává snížení havárií a úspory sankcí v oblasti v oblasti ochrany životního prostředí, ale PMDP, a.s. nebyly od zavedení systému externího ekologa pokutovány a za posledních pět let nedošlo ani k žádné sankciované havárii. Navíc norma popisuje pouze velice obecná pravidla řízení EMS, její zavedení nezaručuje automaticky soulad firmy s legislativou. Naopak – certifikát může být odebrán, pokud se společnost dostane do rozporu s legislativou.

Popis zavádění jednotlivých prvků normy v podmínkách PMDP, a.s. je uveden v kapitole 8.

Pozitivní je, že společnost má již řadu prvků funkčních v rámci zavedeného systému kvality (systém interních auditů, neshod a nápravných a preventivních opatření, řízení dokumentace a záznamů, kontrola právních požadavků) a další oblasti stačí doplnit o prvky ve vztahu k EMS (Politika a cíle společnosti, interní dokumentace obecně, monitorování a měření).

Ve společnosti už navíc fungují takové prvky EMS, jako je kontrola dodržování legislativy oblasti ochrany životního prostředí, pravidelné kontroly provozů s důrazem na ochranu životního prostředí, seznamování zaměstnanců s jejich odpovědnostmi a povinnostmi v oblasti ochrany životního prostředí, částečná havarijní připravenost (i když v zavedeném EMS bývá komplexnější), vyhodnocování odpadového hospodářství, kontrola emisí a kontrola dodržování spotřeb energií apod.

Společnost se navíc orientuje na dodržování právních předpisů obecně a na dodržování legislativy v oblasti ochrany životního prostředí klade zvláštní důraz. Navíc sleduje a v rámci možností i zavádí trendy v oblasti ochrany životního prostředí.

Zavedení systému EMS v PMDP, a.s. bude tak mít v současné době spíš deklarativní charakter směrem k obchodním partnerům a obyvatelům města Plzně a do budoucna bude zárukou, že společnost ve svém snažení o šetrné chování k životnímu prostředí nepoleví.

10. Použité prameny

Adamec V., Dostál I., Dufek J., Dvořáková P., Cholava R., Jedlička J., Ličbinský R., Máca V., Pešák A., Schwarzová M. Smékal P., 2008: Doprava, zdraví a životní prostředí. Grada Publishing, Praha, 176 s.

Baloun, J., 2009: Posouzení stávajícího stavu společnosti PMDP, a.s. ve vztahu k zavedení systému environmentálního managementu dle ČSN ISO 14001:2005. Dep.: Archiv Plzeňských městských dopravních podniků, a.s., Cukrovarská 19, Plzeň.

ČSN EN ISO 14001:2005 Systémy environmentálního managementu – Požadavky pro použití. Český normalizační institut, 2005, Praha, 48 s.

ČSN EN ISO 14031 Environmentální management - Hodnocení environmentálního profilu – Směrnice. Český normalizační institut, 2000, 56 s.

ČSN ISO 14050 Environmentální management – Slovník. 6/2010, 52 s.

ČSN ISO 14004 Systémy environmentálního managementu – všeobecná směrnice k zásadám, systémům a podpůrným metodám. Český normalizační institut, 2005, Praha, 64 s.

Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, 2009: Environmental management system (EMS). Australian Government. Online: <http://www.environment.gov.au/land/management/ems/index.html>, cit.: 2.4.2011.

Fedorová, A., Kocmanová, A., Šunka J., Videcká Z., 2003: Jak a proč české podniky zavádí environmentální systémy řízení. Environmentální aspekty podnikání 2: 14-15.

International Organization for Standardization, © 2011 ISO: ISO 14000 – Environmental management.

Online: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_and_leadership_standards/environmentalmanagement/iso_and_the_environment.htm, cit.: 21.4.2011.

Kislingerová E. et al., 2008: Inovace nástrojů ekonomiky a managementu organizací. C. H. Beck, Praha, 293 s.

Kubík J., 2010: Protokol č. 291/10 z autorizovaného měření emisí tuhých a organických látek na výduchu lakovací kabiny ve firmě PMDOP, a.s. v Cukrovarské ulici č. 19 v Plzni. Dep.: Archiv Plzeňských městských dopravních podniků, a.s., Cukrovarská 19, Plzeň.

Kubík J., 2010: Protokol č. 292/10 z autorizovaného měření emisí na plynových kotlích K1 a K2 v plynové kotelně a.s. PMDP v Cukrovarské ulici č. 19 v Plzni. Dep.: Archiv Plzeňských městských dopravních podniků, a.s., Cukrovarská 19, Plzeň.

Kubínová, Z., Šantora Z., 1999: The Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) in Small and Medium-Sized Enterprises. MoE CZ, Praha, 90 s.

Kuraš M., Dirner V., Slivka V., Březina M., 2008: Odpadové hospodářství. Ekomonitor, spol. s r.o., Chrudim, 144 s.

Mikoláš J. et Moucha B., 2004: Váš podnik a životní prostředí při vstupu České republiky do Evropské unie. MŽP, Praha, 174 s.

MŽP, 2011: České podnikání a ochrana životního prostředí v čase příprav na vstup České republiky do Evropské unie. MŽP, Praha, 78 s.

MŽP, 2003: EMAS pomocník pro získání integrovaného povolení. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 14 s.

Nařízení vlády 146/2007 ze dne 30. května 2007 o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší v platném znění.

Office of Research Facilities, 2007: Environmental Management System. Online: <http://orf.od.nih.gov/Environmental+Protection/Environmental/>, cit.: 18.4.2011.

Paelhke R., 1995: Environmental Ethic. In: Paehlke P. (ed.): Conservation and Environmentalism. Fitzroy Dearborn Publishers, London and Chicago, 772 s.

Piskáček B., Kašová V., Zmatlík J., 2001: Řízení jakosti. Vydavatelství ČVUT, Praha, 222 s.

Plzeňské městské dopravní podniky, a.s., 2011: <http://www.pmdp.cz/> Historie PMDP. Online: <http://www.pmdp.cz/o-nas/historie-pmdp/historie-pmdp.aspx>., cit.: 28.2.2011.

PMDP, a.s., 2009: Rozhodnutí generálního ředitele 14/2009 Úsporná opatření pro provoz autobusů. Dep.: Archiv Plzeňských městských dopravních podniků, a.s., Cukrovarská 19, Plzeň.

PMDP, a.s., 2007: Rozhodnutí generálního ředitele 25/2007 Úsporná opatření pro elektrickou trakci. Dep.: Archiv Plzeňských městských dopravních podniků, a.s., Cukrovarská 19, Plzeň.

PMDP, a.s., 2007: Směrnice č 14-2007 Pravidla určování norem spotřeby PHM a pravidla vyhodnocování spotřeby PHM. Dep.: Archiv Plzeňských městských dopravních podniků, a.s., Cukrovarská 19, Plzeň.

Růžička, P., 2004: Systém environmentálního řízení podle Programu EMAS. Environmentální aspekty podnikání 3: 11 – 13.

Synek M., Kopkáně H., Kubálková M., 2006: Podniková ekonomie. Nakladatelství C. H. Beck, Praha, 476 s.

The ISO 14000 Environmental Management Guide, 2002::ISO 14000 Series Environmental Management Systems. Online: <http://www.iso14000-iso14001-environmental-management.com/iso14000.htm>, cit.: 5.12.2010.

The World Bank, 2004: Responsible Growth for the New Millenium. The World Bank, Washington, D.C., 2004, 178 s.

Tošovská E., 2005: Ekonomické aspekty ochrany ŽP. In: Meřický V. (ed.): Environmentální politika a udržitelný rozvoj. Portál s.r.o., Praha, 208 s.

Veber J., 2002: Environmentální management. Nakladatelství Oeconomica, Praha, 94 s.

Veber J. a kol., 2004: Management, základy, prosperita, globalizace. Management Press, Praha, 700 s.

Zákon č. 137/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o veřejných zakázkách v platném znění.

Zákon č. 167/2008 Sb. ze dne 22. dubna 2008 o předcházení ekologické újmě a o její nápravě v platném znění.

11. Příloha č. 1 Dokumentovaný postup – Identifikace a vyhodnocování environmetálních aspektů (článek 4.3.1)

Identifikace environmentálních aspektů a hodnocení jejich dopadů

Instrukce popisuje způsob identifikace environmentálních aspektů v PMDP, a.s., systém hodnocení jejich dopadů na jednotlivé složky životního prostředí a jejich promítnutí do systému řízení společnosti.

Přehled rolí podílejících se na výkonu procesu

	Návrh označení role	Jiná ve skutečnosti používaná označení, pracovní pozice
1	Ekolog	externí společnost poskytující práce a služby poradce v oblasti environmentu na základě smlouvy
2	Specialista SMJ	
3	Vedoucí	vedoucí útvaru PMDP
4	Realizátor	pracovník určený vedením pro realizaci nové nebo změněné činnosti nebo služby
5	Odpovědný pracovník	pracovníci pověřeni monitorováním a analýzou dat (uvedení v tabulce monitorování procesů)

Přehled dalších zdrojů potřebných pro proces

	Označení, identifikace	Popis zdroje
1	Environmentální aspekt	prvek činností / služeb / výrobků společnosti, který může ovlivňovat životní prostředí (tj. ovzduší, vodu, půdu, přírodní zdroje, rostliny a živočichy, lidi a jejich vzájemné vztahy)
2	Projekt	realizace nové nebo změněné činnosti nebo služby, zavedení nové technologie, zařízení nebo používání produktů a služeb s dopadem na ŽP
3	Environmentální dopad	jakákoli změna v životním prostředí, ať nepříznivá nebo příznivá, která zcela nebo částečně vyplývá z envi aspektů organizace
4	Registr environmentálních aspektů	seznam envi aspektů činností, služeb a výrobků PMDP, včetně vyhodnocení jejich dopadu na jednotlivé složky ŽP a významnosti
5	I 1.3.4 Řízení ekologie v PMDP	
6	Postup hodnocení envi aspektů	příloha č. 1 této instrukce
7	I 7.2. Monitorování a analýza	I 7.2 Monitorování ; I 7.2. Tabulka monitorování procesů
8	I 7.3 Interní audity	
9	I 7.4 Řízení změn	
10	I 7.8. Identifikace právních předpisů	I 7.8 Identifikace právních předpisů a jiných požadavků a hodnocení souladu z hlediska ochrany ŽP
11	Právní předpisy a jiné požadavky k ochraně životního prostředí	seznam právních předpisů a jiných požadavků vztahujících se k ochraně životního prostředí a k environmentálním aspektům PMDP umístěný v IS EISOD
12	ČSN ISO 14001:2005	Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem pro použití (4.3.2, 4.5.2)
13	ČSN ISO 14004:2005	Systémy environmentálního managementu – Všeobecná směrnice k zásadám, systémům a podpůrným metodám

Způsoby ukončení procesu jsou uvedeny v závěru instrukce a jejich alternativy jsou označeny velkými písmeny ve shodě s alternativami procesu.

Zahájení – inicializace procesu			P – plán, O – osobní požadavek, S – stav, událost
Typ zahájení:	Role:	Popis:	Prokazování:
P	Vedení PMDP, a.s.	se zavázalo k zavedení systému environmentálního managementu včetně identifikaci envi aspektů.	Strategie společnosti
P	Vedení PMDP, a.s.	rozhodne o nové nebo změněné činnosti nebo službě a určí realizátora.	Zápis z porady vedení, Usnesení představenstva
S	Vedoucí	zjistí změnu provozu nebo technologie, která by mohla mít i potencionální dopad na životní prostředí (znečištění ovzduší, půdy, vody, vyšší spotřeba materiálu nebo zdrojů, vyšší produkce odpadů, produkce jiného typu odpadů apod.)	
S	Vedoucí	v případě havárie sepíše Zápis o likvidaci havárie a předá specialistovi SMJ.	Zápis o likvidaci havárie
O	Specialista a SMJ	změnil nebo doplnil seznam právních předpisů a jiných požadavků vztahujících se k ochraně životního prostředí v IS EISOD (viz I 7.8 Identifikace právních předpisů a jiných požadavků a hodnocení souladu z hlediska ochrany ŽP)	Právní předpisy a jiné požadavky k ochraně životního prostředí
S	Externí ekolog, interní auditor	při kontrole (viz I 1.3.4 Řízení ekologie v PMDP, I 7.3 Interní audity) zjistí nové aspekty nebo odlišnou míru dopadu aspektu a oznámí specialistovi SMJ.	

Prokazování – žádné, osobní hlášení nedokumentované, osobní hlášení průkazné, záznam dokumentační, informační záznam

Procesní kroky		a=alternativy–větvení (A,B,C,...,další zdroje–role,výr. prostředek,vzor, jiný proces)	
a	Role:	Popis:(předmět působení a podklad k rozhodnutí-tučně)	Prokazování:
Identifikace environmentálních aspektů			
10	Realizátor	prověří právní předpisy a jiné požadavky pro realizaci projektu. V případě, že projekt má dopad na životní prostředí, oznámí specialistovi SMJ a konzultuje s ekologem.	
20	Realizátor	nechá zpracovat studii dopadů na životní prostředí ve shodě s legislativou.	
30	Realizátor	při realizaci projektu zohlední dopady na životní prostředí.	
40	Realizátor	oznámí ekologovi a specialistovi SMJ realizaci projektu a předá podklady týkající se dopadů na ŽP.	
50	Vedoucí	oznámí změnu provozu nebo technologie specialistovi SMJ včetně návrhu na kontrolu tam, kde je to vhodné.	
60	Specialista SMJ	konzultuje změnu provozu nebo technologie a její dopady na ŽP s externím ekologem.	
70	Specialista SMJ	předá zápis o likvidaci havárie ekologovi, konzultuje dopad havárie a vhodnost vyřešení, případně systém dalších opatření.	Zápis o likvidaci havárie
80	Specialista SMJ	na základě zjištěných skutečností (změna předpisů, nová či změněná technologie nebo provoz, havárie) vypracuje a zaktualizuje Seznam environmentálních aspektů v IS Eisod - uvede proces a činnost, ze které aspekt vychází, umístění aspektu, zodpovědný útvar, zda je aspekt přímý (společnost jej může zcela řídit) či nepřímý (tj. společnost jej může pouze více či méně ovlivňovat).	Registr envi aspektů

Vyhodnocení dopadů envi aspektů			
90	Specialista SMJ	vyhodnotí / přehodnotí aspekt na základě postupu uvedeného v příloze této instrukce. Tj. na základě škály vyhodnotí dopady do jednotlivých složek ŽP, nebezpečnost (včetně rozsahu), pravděpodobnost vzniku, plnění legislativních a jiných požadavků, nutnost zpracovat havarijní pokyny z hlediska legislativy – ze součinu těchto hodnot vyplyne celková závažnost dopadu aspektu při běžném provozu. Závažnost aspektu do 99 méně významný – pokud je možné, je vhodné řídit a kontrolovat nad 100 významný – je povinné řídit a kontrolovat, a tam, kde je to vhodné, včetně pravidelného monitorování (viz I 7.2. Monitorování a analýzy). Toto vyhodnotí i pro havarijní stav tam, kde je jeho vznik pravděpodobný. Pokud je havarijní stav významný, je nutné zpracovat havarijní pokyny. Při hodnocení se vždy vychází ze srovnatelných podmínek (např. počet vozkm/rok).	Registr envi aspektů včetně vyhodnocení dopadů na ŽP
100	Specialista SMJ	u jednotlivých aspektů uvede kontrolní mechanismy přiměřeně k závažnosti dopadu (zákonné a jiné požadavky, pokyny pro řízení, monitorování) – povinné u významných, vhodné u méně významných (Ukončení A). Pokud nejsou kontrolní mechanismy nastaveny u významných aspektů, nastaví se v souladu s I 7.2 Monitorování a analýza.	
110	Specialista SMJ	pokud je aspekt vyhodnocen jako významný, informuje vedení společnosti.	
120	Vedení společnosti	zváží možné opatření ke snížení dopadu významného envi aspektu (viz bod 90).	
130	Vedení společnosti	pokud není efektivní snížit dopady významného aspektu, rozhodne o způsobu řízení, kontroly a monitorování a určí odpovědného pracovníka (viz I 7.2. Příloha Tabulka monitorování procesů)	
Pravidelná aktualizace environmentálních aspektů a jejich dopadů			
140	Specialist a SMJ	nejméně 1 x za rok komplexně přehodnotí všechny environmentální aspekty a jejich dopady. Při aktualizaci vychází mj. ze zápisů z interních auditů, zápisů z pravidelných kontrol ekologa, provozních záznamů, výsledků měření, protokolů z kontrol státních orgánů, seznamu Právních předpisů a jiných požadavků, z informací od jednotlivých pracovníků apod. (ukončení B)	

Uvést všechny možnosti ukončení

Ukončení procesu		P – plán, O – osobní požadavek, S – stav, událost	
Vyvol.aktivita	Role:	Popis:	Prokazování:
Ukončení A	Specialista SMJ	vydá aktuální Registr envi aspektů včetně hodnocení dopadů, kontroly a záznamů o změnách.	Registr envi aspektů včetně vyhodnocení dopadů na ŽP
Ukončení B	Specialista SMJ	1 x ročně předá vedení zprávu, která uvádí mj. posuny v oblasti aspektů a jejich dopadů v daném období.	Zpráva o envi přezkoumání společnosti PMDP za rok...

**Příloha instrukce Identifikace environmentálních aspektů a hodnocení jejich dopadů
– Postup vyhodnocování environmentálních aspektů**

Dopady do jednotlivých složek životního prostředí:

0	žádný nebo optimalizace spotřeby zdrojů, optimalizace produkce odpadů, zlepšení ŽP (např. kvality vody)
1	zanedbatelný dopad na životní prostředí
3	mírný dopad – neovlivňuje ŽP významným způsobem, slabá toxicita/kontaminace prostředí, nízké množství emisí, odpadů
5	citelný dopad – spotřeba energií je vysoká nebo není optimalizovaná, produkce odpadů je vysoká nebo není optimalizovaná, kontaminace a poměrně vysoká produkce odpadu/emisí
10	velký dopad - vysoká kontaminace přírodního prostředí, velmi vysoká produkce odpadu/emisí, nevratné nebo velmi závažné změny životního prostředí, nevratné nebo velmi závažné změny životního prostředí

Četnost/pravděpodobnost vzniku:

1	vznik se nepředpokládá (posledních 5 let se neobjevilo), je nepravděpodobný z technického hlediska, v případě vzniku by byl zanedbatelný
2	náhodný nebo ojedinělý vznik - za posledních 5 let se nejméně 1 x stalo, z technického hlediska může k situaci dojít, ale vznik je nepravděpodobný při dodržování pokynů
3	občasný vznik – k situaci dochází několikrát ročně, její vznik se dá předpokládat i při dodržování pokynů
5	často (nejméně několikrát měsíčně), vznik je pravděpodobný i při dodržování pokynů
8	denně nebo téměř denně
10	vznik je trvalý , bez ohledu na řízení aspektu je nevyhnutelný

Plnění zákonných i jiných požadavků:

1	aspekt nepodléhá zákonným ani jiným požadavkům, nebo jsou požadavky splněny
100	nejsou splněny legislativní nebo jiné požadavky

12. Příloha č. 2 Ukázka vyhodnocení aspektů – provoz autobusů

Proces	Subproces	Umístění	činnost	Environmentální aspekt	Environmentální aspekt					Celková závažnost	Opatření	Zákonné a jiné požadavky	Řízení aspektu / pokyny pro havarijní stav	Monitorování / záznamy		
					Emise do ovzduší	Emise do vody, půdy	Ohrožení zdraví lidí/fauna/flóra (hluk, vibrace, chemie, tepelná)	Vznik odpadů	Spotřeba zdrojů (chem. látek, energií, ostatních)						Četnost / pravděpodobnost	Soulad s právními požadavky
Provoz autobusů	Provoz autobusů		spotřeba ropných látek (nafty a olejů) při provozu autobusů	spotřeba nafty	1	0	0	0	10	10	1	110	evidence a vyhodnocování spotřeby	56/2001 Sb.	normy spotřeby	evidence spotřeby PHM
				spotřeba oleje	1	0	0	1	8	10	1	100	evidence oleje	56/2001 Sb.	tribotechnika	evidence výdeje olejů
				úkap ropných látek	1	3	1	3	1	5	1	45		61/2003 Sb.		
				únik ropných látek	1	5	3	5	3	3	1	51		61/2003 Sb.	Směrnice 7/2004 pro údržbu autobusů	
				emise výfukových plynů	5	1	5	1	0	10	1	120	měření emisí se provádí nejen při STK, ale i při	56/2001 Sb.	STK	protokol o měření emisí
			spotřeba chladicí kapaliny (Fridex), brzdové kapaliny, nemrznoucí kapaliny do ostříkovačů	spotřeba závadných látek	1	0	0	0	5	10	1	60		356/2001 Sb.		
				úkap závadných látek	1	2	1	3	1	5	1	40		61/2003 Sb.		
				únik závadných látek	1	3	3	3	3	3	1	39	pravidelná kontrola (TK, výpravčí), údržba	61/2003 Sb.	Směrnice 7/2004 pro údržbu autobusů	
			jízda vozidla	emise prachu do ovzduší	4	3	4	1	0	5	1	60		86/2001 Sb.		
				emise z obrušování částí vozu (brzdové destičky, pneumatiky...)	1	1	1	0	0	8	1	24		xxxx		
	hluk vozidla	0		0	3	0	0	10	1	30		xxxx				
	Doplňování PHM a provozních kapalin	manipulace s ropnou látkou - tankování nafty, olejů	emise do ovzduší	5	0	5	0	0	8	1	80		xxxx			
			úkap ropné látky	1	3	1	3	1	8	1	72		61/2003 Sb.	Provozní řád ČS PHM		
			únik ropné látky	1	5	5	5	3	2	1	38	nepropustná plocha ČS, sorbent, svedeno do	254/2001 Sb.	Provozní řád ČS PHM		
		manipulace se ZL - doplňování chladicí, nemrznoucí kapaliny	úkap závadné látky	1	2	1	3	1	5	1	40		61/2003 Sb. 356/2003 Sb.	Provozní řád ČS PHM		
			únik závadné látky	1	3	3	5	3	2	1	30		61/2003 Sb. 356/2003 Sb.	Provozní řád ČS PHM		
Parkování autobusů	parkování autobusů	záběr půdy	0	0	0	0	8	10	1	80		xxxx				
		únik závadných látek včetně ropných	1	5	1	3	2	8	1	96	plocha svedena do ČOV, pravidelná kontrola (TK, výpravčí), údržba	61/2003 Sb.	Provozní řád areálu Cukrovarská			

13. Příloha č. 3 Dokumentovaný postup – Požadavky právních předpisů a jiné požadavky (4.3.2)

Identifikace právních a jiných požadavků a hodnocení souladu z hlediska ochrany životního prostředí

Instrukce popisuje postup k identifikaci a zajištění přístupu k požadavkům právních předpisů a jiným požadavkům, které se vztahují na provoz a činnosti společnosti z hlediska ochrany ŽP a environmentálních aspektů, postup pro splnění těchto požadavků a postup pro periodické hodnocení souladu s právními předpisy a jinými požadavky.

Přehled rolí podílejících se na výkonu procesu

	Návrh označení role	Jiná ve skutečnosti používaná označení, pracovní pozice
1	Ekolog	externí společnost poskytující práce a služby poradce v oblasti environmentu na základě smlouvy
2	Specialista SMJ	
3	Pracovník smluv	zaměstnanec externí advokátní kanceláře zajišťující agendu smluv na základě smlouvy
4	Řešitel	pracovník pověřený realizací změny, uvedený v EISODU jako příslušný uživatel
5	Realizátor	Pracovník určený vedením pro realizaci nové nebo změněné činnosti nebo služby

Přehled dalších zdrojů potřebných pro proces

	Popis zdroje	Označení, identifikace
1	Právní předpisy	právní předpisy vztahující se k ochraně životního prostředí a k environmentálním aspektům, včetně rozhodnutí státní správy a jimi schválené dokumentace, smlouvy
2	Jiné požadavky	jiné než právní požadavky vztahující se k ochraně životního prostředí a k environmentálním aspektům (požadavky nad rámec právních předpisů, normy EMS, bezpečnostní listy, Pravidla pro nakládání s NL....)
3	ČSN ISO 14001:2005	Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem pro použití (kapitoly 4.3.2, 4.5.2)
4	ČSN ISO 14004:2005	Systémy environmentálního managementu – Všeobecná směrnice k zásadám, systémům a podpůrným metodám
5	Právní předpisy a jiné požadavky	seznam právních předpisů a jiných požadavků vztahujících se k ochraně životního prostředí a k environmentálním aspektům PMDP umístěný v IS EISOD
6	IS Codexis	měsíčně aktualizovaná databáze právních předpisů přístupná pracovníkům společnosti
7	Zápis z interního auditu	V IS EISOD
8	I 7.4 Řízení změn	instrukce návrhu řízení změn, jejich schvalování a vyhodnocení.
9	I 7.9. Identifikace environmentálních aspektů a hodnocení jejich dopadů	

Způsoby ukončení procesu jsou uvedeny v závěru instrukce a jejich alternativy jsou označeny velkými písmeny ve shodě s alternativami procesu.

Zahájení – inicializace procesu			P – plán, O – osobní požadavek, S – stav, událost
Typ zahájení:	Role:	Popis:	Prokazování:
S	Specialist a SMJ	prověřil právní předpisy a jiné požadavky, které se vztahují na provoz a činnosti PMDP, a.s. a zveřejnil seznam právních předpisů a jiných požadavků vztahujících se k ochraně životního prostředí v IS EISOD.	Seznam Právní předpisy a jiné požadavky vztahující se k ochraně životního prostředí
O	Vedení	rozhodne o nové nebo změněné činnosti nebo službě a určí realizátora.	Zápis z porady vedení, Usnesení představenstva
S	Vedení PMDP	se zavázalo k dodržování všech požadavků, které pro společnost plynou z platné legislativy a norem České republiky a Evropské unie.	Strategie společnosti

Prokazování – žádné, osobní hlášení nedokumentované, osobní hlášení průkazné, záznam dokumentační, informační záznam

Procesní kroky		a = alternativy – větvení (A,B,C,..., další zdroje – role, vyr. prostředek, vzor, jiný proces)		
Pořadí	a	Role:	Popis: (předmět působení a podklad k rozhodnutí – tučně)	Prokazování:
Identifikace a uplatnitelnost nových požadavků				
10		Ekolog	na základě smlouvy písemně upozorňuje specialistu SMJ na změny právních předpisů ve vztahu k PMDP včetně jejich dopadu na společnost. Navrhne možnost plnění legislativních požadavků v rámci společnosti a aktualizaci vnitřních předpisů.	Informační servis
20		Specialista SMJ	průběžně sleduje připravované změny legislativy (webové stránky Ministerstva životního prostředí www.mzp.cz , webové stránky Parlamentu - www.psp.cz), Codexis a upozornění na změny legislativy na komerčních webových stránkách např. www.ekonoviny.cz a www.techportal.cz .	
30		Specialista SMJ	sleduje změny v rozhodnutí správních úřadů a v provozních řádech schválených správními úřady.	
40		Pracovník smluv	zašle specialistovi SMJ nově uzavřené smlouvy a dodatky, které mají vztah k životnímu prostředí	smlouva, dodatek smlouvy
50		Specialista SMJ	průběžně sleduje změny jiných požadavků.	
60		Specialista SMJ	v případě změny legislativních předpisů ve spolupráci s ekologem vyhodnotí jejich dopad ve společnosti a upozorní příslušné zaměstnance (řešitele) a vedení společnosti prostřednictvím MS na pravidelných poradách, případně zorganizuje školení. Případně vyhotoví kartu preventivního opatření podle instrukce I 7.4 Řízení změn.	email Upozornění na změny legislativy Prezenční listina ze školení karta Preventivního opatření
70		Specialista SMJ	v případě změny právních předpisů a jiných požadavků ve spolupráci s ekologem zapracuje změny do příslušné interní dokumentace podle S 05 Řízení informací.	
80		Realizátor	prověří právní předpisy a jiné požadavky pro realizaci projektu. V případě, že projekt má dopad na životní prostředí, oznámí specialistovi SMJ a konzultuje s ekologem.	
90		Realizátor	při realizaci projektu zohlední dopady na životní prostředí.	
100		Specialista SMJ	změní nebo doplní seznam právních předpisů a jiných požadavků vztahujících se k ochraně životního prostředí v IS EISOD. V případě změny právních předpisů a jiných požadavků	seznam Právní předpisy a jiné požadavky (S3)

		přehodnotí aspekty (viz I 7.9 Identifikace environmentálních aspektů a hodnocení jejich dopadů), kterých se týká změna právních předpisů a jiných požadavků nebo změna činnosti nebo služby společnosti (Ukončení A)	záznam v Registru aspektů
Hodnocení souladu			
110	Specialista SMJ	nejméně 1 x za rok vyhodnotí na základě seznamu Právních předpisů a jiných požadavků plnění povinností z hlediska ochrany ŽP a environmentálních aspektů. Při hodnocení souladu vychází mj. ze zápisů z interních auditů, zápisů z pravidelných kontrol ekologa, provozních záznamů, výsledků měření, protokolů z kontrol státních orgánů apod.	
120	Specialista SMJ	výsledky hodnocení souladu včetně případných opatření uvede do Zprávy o přezkoumání (Ukončení A)	Zpráva o environmentálním přezkoumání společnosti PMDP za rok...

Uvést všechny možnosti ukončení:

Ukončení procesu		P – plán, O – osobní požadavek, S – stav, událost	
Vyvolávající aktivita	Role:	Popis:	Prokazování:
Ukončení A	Specialista SMJ	1 x ročně předá vedení zprávu, která uvádí mj. vývoj požadavků právních předpisů a změněné okolnosti v daném období a stav (případně způsob) jejich plnění ve společnosti.	Zpráva o environmentálním přezkoumání společnosti PMDP za rok...
Ukončení B	Ekolog	při pravidelné kontrole zkontroluje plnění nových právních předpisů ve společnosti.	Zápis z kontroly

14. Příloha č. 4 Ukázka seznamu právních a jiných požadavků - Ovzduší

Oblast	Číslo	Název	Datum vydání nebo poslední novelizace:	Důležitá ustanovení, povinnosti	
ovzduší	leg	86/2002 Sb.	Zákon o ovzduší	1. 2. 2009 483/2008 Sb.	§ 4 Kategorie a zařazování zdrojů znečišťování ovzduší § 9 Zjišťování znečišťujících látek § 11 Povinnosti provozovatelů zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů § 12 Povinnosti provozovatelů malých stacionárních zdrojů znečišťování § 15 Autorizace § 17 Stanoviska a povolení orgánů ochrany ovzduší § 19 Poplatky za znečišťování ovzduší příloha č. 4 pro VZZO a SZZO
	leg	146/2007 Sb.	NAŘÍZENÍ VLÁDY, o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší	1. 1. 2008	příloha č. 7 emise pro MZZO kromě zdrojů VOC
	leg	615/2006 Sb.	NAŘÍZENÍ VLÁDY o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší	1. 1. 2007	ostatní, ČS (paragrafy 14-20 vyhlášky), VOC (příloha č. 2)
	leg	355/2002 Sb.	VYHLÁŠKA MŽP, kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu	1. 1. 2006 509/2005 Sb.	VOC, § 11 Bilance spotřeby rozpouštědel a provozní řád, §18 Čerpací stanice
	leg	356/2002 Sb.	Vyhláška MŽP, kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování	22. 12. 2006 570/2006 Sb.	1. Postup při sčítání spalovacích zdrojů znečišťování ovzduší
	leg	1/2008 Sb.	1/2008 Věst. MŽP METODICKÝ POKYN Ministerstva životního prostředí odboru ochrany ovzduší ke sčítání a zařazování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší	1. 2. 2008	2. Ostatní stacionární zdroje emitující těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu
	leg	56/2001 Sb.	zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích a o změně zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a související vyhlášky	1. 1. 2009 383/2008 Sb.	§ 40 Pravidelné technické prohlídky § 41 - 46 Emise
	leg	ES 307/2008 ES 842/2006	Nařízení o některých fluorovaných skleníkových plynech		školení pro pracovníky, pokud jde o klimatické systémy některých motorových vozidel obsahující některé fluorované skleníkové plyny
	leg	266/1994 Sb.	zákon o drahách	1. 7. 2008 124/2008 Sb.	§ 43 a) emise
	SÚ	ŽP/5217/08	Rozhodnutí KÚ o povolení vydání provozního řádu SZZO ČOV Aktibent	25. 4. 2008	
	SÚ	ŽP/5217/08	Provozní řád k zajištění provozu stacionárního zdroje znečišťování ovzduší ČOV - Aktibent 2xK5 v areálu Cukrovarská 19, Plzeň	1. 5. 2008	
	SÚ	ŽP/13218/10	Rozhodnutí o Povolení vydání provozního řádu velkého ZZO lakovna vozidel PMDP, a.s. v areálu Cukrovarská 19, Plzeň	10. 1. 2011	
	SÚ	ŽP/8573/09	provozní řád lakovna vozidel PMDP, a.s. vozovna Cukrovarská 19 Soubor technickoprovozních parametrů a technickoorganizačních opatření k zajištění provozu stacionárního zdroje	1. verze 1. 10. 2008	
	SÚ	ŽP/1291/08	Rozhodnutí KÚ PK o povolení k vydání provozního řádu Středotlaké parní kotelny pro provoz Cukrovarská 19	14. 2. 2008	
	SÚ	ŽP/1291/08	Provozní řád středotlaké parní kotelny pro provoz ústředních dílen a ostatních provozů v Plzni, Cukrovarská 19	14. 2. 2008	
	ost	odborný posudek č. 39	Zařízení zdroje - PMDP, a.s. - provoz přípravy (plecháry) - Cukrovarská ul. v Plzni	3. 10. 2009	v případě zvýšení el. energie obráběcích strojů (brusky nad 100kWel., svářečky nad 1000 kVA) přefadit zdroj do vyšší kategorie.
	ost	odborný posudek č. 40	Zařízení zdroje - PMDP, a.s. - odsávání dílny - garáže autobusů - Cukrovarská ul. v Plzni	4. 10. 2009	zbytečně nenechávat autobusy a automobily v areálu s nastartovaným motorem bežet "na volnoběh" při prováděných opravách autobusů omezit jejich protažení na minimální nezbytně nutnou dobu případně pachové látky (vznikající při údržbě a opravách autobusů) nesmí být za hranici areálu v koncentracích obtěžujících obyvatelstvo
	ost	odborný posudek č. 41	Zařízení zdroje - PMDP, a.s. - odsávání při zápalných zkouškách olejů - Cukrovarská ul. v Plzni	13. 10. 2009	tepelné zkoušky olejů nebudou prováděny mimo volnou digestoř tepelné zkoušky budou prováděny vždy jen s uvedeným množstvím zkoušeného oleje jakmile obsluha zjistí teplotu varu při zkoušce oleje, bude tato tepelná zkouška ihned ukončena. Obsluha nebude zkoušení oleje zbytečně prodlužovat.
	ost	odborný posudek č. 42	Zařízení zdroje - PMDP, a.s. - odsávání části vozovny - podvozků tramvají - Slovanská alej v Plzni	11. 10. 2009	provádět odstraňování prachu z el. výzbroje tramvají pouze při provozovaném odsávání