

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE
FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
KATEDRA APLIKOVANÉ EKOLOGIE



Analýza environmentální politiky Dopravního
podniku Karlovy Vary, a. s. v zájmu ochrany
životního prostředí

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Karel Houdek
Bakalant: Petra Knopová

2014

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra aplikované ekologie

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Knopová Petra

Územní technická a správní služba - kombinované Karlovy Vary

Název práce

Analýza environmentální politiky Dopravního podniku Karlovy Vary v zájmu ochrany životního prostředí

Anglický název

Analysis of environmental policy Transport Company Karlovy Vary in the interests of environmental protection.

Cíle práce

Cílem práce je na základě zkušeností získaných z rešeršních šetření k pojmům klíčových slov v tomto osobitě podnikatelském prostředí dopravních služeb, určit objektivní metodiku efektivní aplikace environmentálního systému řízení, racionalizace spotřeby surovina a energií, včetně lidských zdrojů.

Metodika

Metodika šetření v povinném rozsahu a struktuře práce vychází: ad 1/ z Metodického podkladu FŽP ČZU Praha pro zpracování bakalářských prací; ad 2/ ze standardních, nebo i zcela nových a v rešerši ověřených metodických postupů.

Harmonogram zpracování

1. etapa – úvodní seznámení s činností a provozem vybraného subjektu, rozporů provozované činnosti s platnou legislativou či orgány ochrany ŽP a rešerše vybraných slov, vč. dalších pojmů, ale i metod šetření - V.- VI. 2013
2. etapa - vlastní šetření na základě získaných poznatků - VI. - IX. 2013
3. etapa - sumarizace získaných poznatků, upřesňující konzultace, vč. dodatečného šetření - X. - XI. 2012
4. etapa - vyhodnocení poznatků, stanovení priorit k nápravě - XI. 2013 - I. 2014
5. etapa - finální konzultace s vedoucím práce, finalizace a odevzdání bakalářské práce - II.- III. 2014

Rozsah textové části

45 - 50 stran textu

Klíčová slova

EMAS, ČSN ISO 14001, Ekologická politika

Doporučené zdroje informací

Metodika zpracování bakalářských prací na FŽP ČZU Praha

GREGOR, F. Společenská odpovědnost firem a ochrana životního prostředí. Jak hodnotit odpovědnost korporací? Praha: Zelený kruh, 2007. 31 s. ISBN 978-80-254-0204-7.

KOŠTURIÁK, Ján a GREGOR, Milan. Podnik v roce 2001: revoluce v podnikové kultuře. Praha: Grada, 1993. 311 s. ISBN 80-7169-003-1

STEAD, W. Edward a STEAD, Jean Garner. Management pro malou planetu: strategické rozhodování a životní prostředí. Vyd. 1. Praha: G plus G, 1998. 284 s. ISBN 80-86103-15-3.

ŠAUER, Petr, ed. A ŠAUEROVÁ, Jana, ed. Environmental economics and management: young scholars perspectives. 1st ed. Prague: Litomyšl Seminar, 2009. 251 s. ISBN 978-80-86709-15-4.

HADRABOVÁ, Alena. Environmentální aspekty podnikání. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2010. 119 s. ISBN 978-80-86709-15-4.

Internetové zdroje:

CENIA - Česká informační agentura životního prostředí, Praha,

Vedoucí práce

Houdek Karel, Mgr.

Elektronicky schváleno dne 22.1.2014

prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 22.1.2014

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Děkan fakulty

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Analýza environmentální politiky Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. v zájmu ochrany životního prostředí“ vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Karla Houdka a za použití pramenů uvedených v seznamu literatury. Další informace mi byly poskytnuty vedením a zaměstnanci společnosti Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

V Karlových Varech dne 10. 4. 2014

.....
Petra Knopová

Poděkování:

Děkuji panu Mgr. Karlu Houdkovi za odborné vedení při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat zaměstnancům společnosti Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s., kteří mi poskytli cenné informace, zvláště pak paní Marcelu Fidrmucové a paní Mileně Ferusové. V neposlední řadě děkuji své rodině za její podporu a trpělivost, kterou mi věnovala po celou dobu studia.

Seznam zkratek:

- BOZP – Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
DPKV, a. s. – Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.
CNG – Compressed Natural Gas (stlačený zemní plyn)
ČIŽP - České inspekce životního prostředí
ČOV – Čistírna odpadních vod
ČSAD – Československá státní autobusová doprava
ČSN EN ISO – Česká technická norma přejímající mezinárodní normu standardu ISO
ČS PHM – Čerpací stanice pohonných hmot
EMS – Environmental Management Systém (systém environmentálního řízení)
EMAS - Eco Management and Audit Schema
EU – Evropská unie
HVLP – High Volume Low Pressure (vysoký objem, nízký tlak)
ChSKcr – Chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
ISO – International Organization for Standardization (písmenné označení mezinárodní normy)
IMS – Integrated Management Systém (integrovaný systém řízení)
LCD – Liquid crystal display (display z tekutých krystalů)
MHD – Městská hromadná doprava
MPBP – Místní provozní bezpečnostní předpisy
MŽP – Ministerstvo životního prostředí
NLS – Nerozpuštěné látky sušené
PHM – Pohonné hmoty
PO – Požární ochrana
QMS – Quality Management Systém (systém managementu kvality dle normy ISO 9001)
STK – Státní technická kontrola
VOC - Volatile organic compound (těkavé organické sloučeniny)

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá analýzou environmentální politiky Dopravního podniku, a. s. Karlovy Vary. Zkoumá dopady činností podniku na jednotlivé složky životního prostředí a ověřuje dodržování platné legislativy v této oblasti.

Cílem mé práce je vybrat vhodný systém řízení ochrany životního prostředí, který by mohl být aplikován v podmínkách Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. Aplikace vybraného systému environmentálního řízení by měla napomoci k racionalizaci spotřeby surovin, energií a lidských zdrojů v této organizaci.

Klíčová slova

EMAS, ČSN ISO 14001, Ekologická politika

Abstract

This bachelor degree work investigates and analyses the environmental policy of the Public Transportation Company, a joint stock company, in Karlovy Vary, it examines the impact of company's activity on individual components of our environment and verifies its following of the present environmental protection legislature.

The goal of my work is to select the appropriate system for controlling the environmental protection that could be applied under the existing conditions at the Public Transportation Company, joint stock company, in Karlovy Vary. The selected system of the environmental protection control and its application should help in improved use of our natural resources, in better use of all kinds of energy, as well its human resources, as used by the said enterprise.

Key words:

EMAS, CSN ISO 14001, Environmental policies

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Cíl práce.....	12
3	Rešerše.....	13
3.1	Ekologický audit.....	13
3.2	Ekologická politika.....	15
3.3	Definice EMAS.....	15
3.4	Důvody zavádění EMAS.....	16
3.5	ISO standardy.....	17
3.6	ČSN EN ISO 14001.....	17
3.7	Zavádění EMAS.....	19
3.8	EMAS v ČR.....	20
4	Metodika.....	22
5	Charakteristika vybraného subjektu.....	23
5.1	Lokalizace.....	23
5.2	Popis hlavního areálu, prostorová členitost.....	26
5.2.1	Hlavní budova.....	27
5.2.2	Zadní objekt.....	27
5.2.3	Čerpací stanice.....	28
5.2.4	Objekt mycí linky.....	28
5.2.5	Sběrná místa odpadu.....	29
5.3	Vlastnické a smluvní vztahy.....	29
5.4	Charakter a popis provozovaných činností.....	30
5.4.1	Autobusová doprava.....	30
5.4.2	Údržba a oprava vozového parku.....	30
5.4.3	Kovovýroba.....	31
5.4.4	Reklamní polep venkovních ploch autobusů a reklamních tabulí.....	31
5.4.5	Lakování.....	31
5.4.6	Mytí vozidel.....	32
5.4.7	Mytí strojních součástí.....	32
5.4.8	Prodej pohonných hmot.....	33
5.5	Soulad lokalizace a charakteru provozovaných činností s Územně plánovací dokumentací.....	33
5.6	Environmentální profil firmy.....	33
5.7	Energetické a surovinové vstupy.....	34
5.7.1	Energetické zdroje.....	34

5.7.2	Surovinové zdroje	38
5.8	Energetické a surovinové výstupy	40
5.8.1	Produkce odpadu.....	40
5.8.2	Zdroje odpadních vod	42
5.8.3	Zdroje znečištění ovzduší	43
5.9	Dodržování právních předpisů a opatření	45
5.9.1	Odpadové hospodářství.....	45
5.9.2	Odpadní vody	46
5.9.3	Znečištění ovzduší	48
5.9.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana	49
5.10	Shrnutí environmentálního profilu	50
5.11	Zavádění kontrolního systému	50
5.11.1	Cíl 1 Omezení spotřeby vody – hospodaření s vodou.....	53
5.11.2	Cíl 2 Ochrana odpadních vod.....	53
5.11.3	Cíl 3 Omezení spotřeby energií.....	54
5.11.4	Cíl 4 Třídění použitých materiálů a snížení produkce odpadů.....	55
5.11.5	Cíl 5: Podpora environmentálního vzdělávání	55
5.11.6	Další cíle	56
5.12	Systémy větrání.....	56
5.13	Environmentální plán.....	59
5.14	Náklady a přínosy	61
6	Souhrnný návrh opatření	62
7	Diskuse.....	65
8	Závěr	66
9	Seznam literatury a použitých zdrojů.....	68
10	Přílohy.....	71

1 Úvod

Ochraně životního prostředí je v posledních desetiletích věnována stále větší pozornost. Zachování zdravého životního prostředí zůstává podmínkou pro další existenci lidstva a života na Zemi vůbec.

SHARMA (2010) charakterizuje životní prostředí jako soubor chemických, biologických a fyzických složek, které ovlivňují život organismů. Lze jej také definovat jako souhrn všech vnějších podmínek, které mají vliv na život, vývoj a přežití organismů.

Vztah člověka k prostředí se dle PARKA (1997) historicky vyvíjel v závislosti na způsobu jeho využívání k uspokojování lidských potřeb. Původně přírodní prostředí bylo nepříznivě ovlivňováno postupným společenským rozvojem. Negativní dopady na životní prostředí měly nejprve převážně lokální charakter. Později však měly za následek poškození také mnoha ekosystémů, zhoršení životních podmínek lidí a významné ekologické škody.

KOŠŤURIAK a GREGOR (1993) upozorňují, že proces drancování stále se zmenšujících zdrojů surovin a energie, jako i neustálé hromadění množství odpadů, probíhá s neuvěřitelnou rychlostí, a to bez ohledu na budoucí generace.

PEARCE (in ŠAUER 1996) v této souvislosti poukazuje na povinnost současné generace kompenzovat budoucím generacím napáchané škody. Právě naši potomci budou nuceni v budoucnosti splácet náklady těchto škod.

Také mnohé mezinárodní organizace v této souvislosti apelují na nutnost užívat cenné přírodní zdroje právě s ohledem na budoucí generace a nezaměřovat se pouze na ekonomický rozvoj (The World Bank 2004).

Téma ochrany životního prostředí se stále více dostává do popředí zájmu řady podniků. KOŠŤURIAK a GREGOR (1993) ve své literatuře konstatují, že pro podnik je prioritní zisk. Právě díky zisku může podnik zavádět nové technologie a vytvářet nová pracovní místa. Zvyšování zisku pak přispívá k rozvoji firmy a zvyšování životní úrovně ve společnosti. Zároveň zdůrazňují, že honba za neomezeným ziskem musí mít své hranice. Za tuto hranici považují stav, kdy je prospěch podniku nadřazen prospěchu společnosti a je na úkor životního prostředí. Upozorňují na nutnost sladit ekonomické principy s principy ekologickými. To si začaly uvědomovat i managementy firem.

Vedení podniků pochopilo, že pokud si chtějí udržet postavení na trhu, musí být ochrana životního prostředí součástí jejich podnikové strategie.

K trvalému ekonomickému růstu a prosperitě podniku, jako i k postupnému snižování negativních dopadů jeho činnosti na životní prostředí, může přispět vytvoření, zavedení a udržování tzv. systému environmentálního managementu (EMS). Systém environmentálního managementu „znamená systematický přístup k ochraně životního prostředí ve všech aspektech podnikání“ (MŽP 1998).

Důvod prosazování environmentálního managementu samotnými podniky vidí SMITH a VOS (1997) v rostoucím zájmu společnosti o ochranu životního prostředí

v 70. a 80. letech 20. století. Environmentální management popisují jako dobrovolnou aktivitu, která posiluje image podniku, zvyšuje konkurenceschopnost a zisky a zároveň snižuje náklady.

Hlavním cílem environmentálních manažerských systémů je dle EDWARDSE (2004) zavedení pořádku v podniku spolu s dosažením úplného souladu s legislativními požadavky. Mezi výhody řadí snížení provozních nákladů, úsporu surovin, energií a dalších zdrojů. Za velmi významné považuje snížení rizik ekologických havárií. Další výhody zavedení dobrovolných nástrojů v podniku vidí BRINK (2002) v lepším postavení na trhu a zlepšení vztahů s veřejností a odběrateli. WENK (2005) k těmto pozitivům připojuje zvyšování informovanosti zaměstnanců jejich zapojením do celého procesu.

Jak uvádějí KREUZ a VOJÁČEK (2007), první normou na světě pro environmentální manažerský systém byla norma BS 7750 (British Standard 7750). Vznikla ve Velké Británii v roce 1992 a je označována za předchůdce současných platných norem pro systémy environmentálního managementu. Jedná se o normu ČSN EN ISO 14001 Systémy environmentálního managementu – Požadavky s návodem pro použití a program EMAS (Eco Management and Audit Scheme).

Tato bakalářská práce řeší možnost zavedení vhodného environmentálního systému řízení v podmínkách Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s., kterým „může organizace deklarovat, že v rámci své činnosti dbá na ochranu životního prostředí a že při produkci výrobků či poskytování služeb jsou zvažovány také jejich dopady na životní prostředí“ (www.cenia.cz).

Nejen autobusová doprava, ale i provozování dalších činností v tomto podniku, v mnoha směrech a činnostech ovlivňují nebo mohou ovlivňovat složky životního prostředí. Vedení podniku si toto uvědomuje a v rámci svého dlouholetého podnikání přijímá opatření ke snižování negativního vlivu na životní prostředí. Při zavádění nových provozů využívá nejnovějších a k životnímu prostředí šetrných technologií.

„Zavedením systému environmentálního řízení organizace projevuje sdílení odpovědnosti za stav životního prostředí a úsilí přispět k jeho zlepšování a k udržitelnému rozvoji.“ (www.cenia.cz)

2 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je vybrat vhodný systém environmentálního systému řízení pro společnost Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. Na základě poznatků získaných při zpracování literární rešerše pak stanovit objektivní metodiku jeho účinného zavedení. Po objektivním vyhodnocení environmentálního profilu společnosti, včetně zjištění energetických a surovinových vstupů a výstupů podniku, navrhnout opatření, která by vedla k racionalizaci spotřeby surovin, energií a lidských zdrojů.

3 Rešerše

3.1 Ekologický audit

Pojem audit můžeme chápat jako prověřování či přezkoumávání nějaké činnosti nebo systému.

REIDER (1994) definuje audit jako systematický proces objektivního získávání a poté vyhodnocování důkazů, které se týkají informací o ekonomických aktivitách a událostech. Cílem dle REIDERA (2004) je nejprve zjistit, zda a v jaké míře jsou získané informace v souladu se stanovenými kritérii a následně výsledky sdělit zainteresovaným stranám. KRAMER a kol. (2005) uvádějí, že pojem audit byl zaveden jako nástroj v rámci budování manažerských systémů v normě DIN EN ISO 9001 v roce 1987.

VLČKOVÁ (2006) přirovnává ekologický audit ke klasickému finančnímu auditu. Stejně tak MIKOLÁŠ a MOUCHA (2003) uvádějí, že pojem audit se vžil pro prověřování, které je typické především pro oblast finančního řízení. Jak ale zdůrazňují, ekologický audit je, na rozdíl od auditu finančního, výlučně dobrovolnou aktivitou. To potvrzuje i VLČKOVÁ (2006), když zmiňuje, že vypracování environmentálního auditu není v České republice ani v Evropské unii uloženo žádnou zákonnou normou. BROOKSOVÁ (2004) zahrnuje do ekologického auditu velmi široký okruh činností. Uvádí, že činnosti týkající se environmentálního auditu mohou zahrnovat zákony, předpisy, systémy a teorie řízení, hodnocení rizik, ale také šetření, zda se jedná o ekologicky šetrné výrobky.

JANČÁŘOVÁ (2004) a VELTRUBSKÁ (1996) shodně definují ekologický audit jako systematické, dokumentované a objektivní hodnocení ochrany životního prostředí a lidského zdraví. Podle JANČÁŘOVÉ (2004) se jedná o metodické prověření, kdy se na základě terénního šetření a analýzy porovnají zjištěné údaje s legislativními požadavky. Dále se určí neshody činností podniku s platnými právními předpisy a stanoví náklady na odstranění zjištěných neshod. VLČKOVÁ (2006) odkazuje na normu ISO 14001 nebo Nařízení EP a Rady ES 761/2001 (EMAS), které uvádějí postup při řízení auditu. Tento postup VLČKOVÁ (2006) shrnuje do následujících kroků: naplánování auditu a jeho časový harmonogram, volba odborně způsobilých auditorů, samotné provedení auditu, sledování efektivnosti programu a udržování záznamů. Za nejpodstatnější část auditu považuje fázi zakončení včetně navržení nápravných opatření k odstranění zjištěných nedostatků.

Mezi výhody plynoucí z provádění auditu patří dle VLČKOVÉ (2006) zvyšování důvěryhodnosti podniku u finančních institucí (např. zohlednění při schvalování úvěrů, pojištění apod.), vytváření informační databáze pro případ havárií a identifikace oblasti možných úspor. VLČKOVÁ (2006) uvádí, že provedení environmentálního auditu může přispět k celkovému zvýšení efektivnosti podniku, ke zlepšení vztahů s orgány státní správy a veřejností a také zvýšit pocit spoluodpovědnosti u zaměstnanců.

GROBE (1998) stručně shrnuje výhody environmentálního auditu do čtyř bodů:

- snížení nákladů
- snížení rizik
- zlepšení konkurenceschopnosti
- zlepšení vnitropodnikové organizace.

Dle VLČKOVÉ (2006) spadají počátky environmentálního auditu do druhé poloviny minulého století, a to hlavně do 70. let. V té době začaly podniky zjišťovat, že environmentální audit není jen nástrojem k dodržování příslušných právních předpisů, ale může také přispět k lepšímu postavení firmy na trhu. MIKOLÁŠ a MOUCHA (2003) směřují počátky rozšiřování ekologického auditu do Spojených států amerických, kde jako reakce na nevyhovující kvalitu vody, půdy a ovzduší, začalo platit několik přísných environmentálních zákonů. Auditóři tehdy posuzovali nejen soulad provozovaných činností podniku s platnou legislativou, ale také škody, které podnik způsobil svými činnostmi v minulosti. Takovou ekologickou havárií, za kterou byl zodpovědný americký vlastník, byl rozsáhlý únik toxického plynu, ke kterému došlo v závodu Union Carbide v r. 1984 v Bhópálu ve střední části Indie. Tehdy zahynulo a bylo zraněno mnoho tisíc lidí. Po této obrovské havárii začaly především velké nadnárodní koncerny po svých pobočkách a dceřiných společnostech mimo území Spojených států vyžadovat, aby dokladovaly, že při ochraně životního prostředí postupují v souladu s mateřskými firmami. Tak se dle MIKOLÁŠE a MOUCHY (2003) rozšířilo provádění environmentálního auditu do Evropy.

V ČR začal být ekologický audit oficiálně uplatňován až v rámci privatizačního procesu v devadesátých letech minulého století. VELTRUBSKÁ (1996) zmiňuje Metodický pokyn Ministerstva pro správu národního majetku a jeho privatizaci ČR a Ministerstva životního prostředí ČR, který vešel v platnost 18. 5. 1992 k zabezpečení § 6a zákona č. 92/1992 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby. Na tento zákon odkazují i MIKOLÁŠ a MOUCHA (2003). Upozorňují, že v případě zpracování privatizačního projektu je povinností zajistit vyhodnocení závazků podniku z hlediska ochrany životního prostředí.

Vyhodnocení závazku, podle § 6a odst. 2 zákona č. 92/1992 Sb., obsahuje:

- zhodnocení, v jakých oblastech podnik dodržuje, popř. v jakých oblastech dodržovat nemůže, platné právní předpisy týkající se ochrany životního prostředí, včetně vyčíslení nákladů potřebných k dosažení souladu s těmito předpisy
- přehled poplatků za využívání přírodních zdrojů a za znečišťování životního prostředí, přehled sankcí uložených podniku za poškozování životního prostředí
- vyčíslení dosavadních škod, které podnik svou činností způsobil.

3.2 Ekologická politika

Politika jako pojem je vykládán mnoha způsoby. SHAUER a kol. (2009) spojují politiku s mocí, vlivem a autoritou. Charakterizují ji jako vztah, specifický druh činnosti zabezpečující uskutečňování stanovených cílů a také jako institucionalizovanou činnost realizovanou na daném území. Podle JANČÁŘOVÉ (2004) vznikly různé druhy politik (zahraniční, hospodářská, školská, ekologická) jako důsledek reakcí politického systému na problémy společnosti, které se v průběhu její existence vyskytly. Vznik ekologické politiky přičítá zhoršujícímu se stavu životního prostředí.

Za úkol ekologické politiky považuje MOSLEY (2010) vytváření všeobecného povědomí o tom, že veškeré činnosti nějakým způsobem zasahují do životního prostředí. Proto je důležité je odborně a zodpovědně řídit s cílem zachování nenarušeného životního prostředí budoucím generacím.

Aby mohly být naplněny cíle v zájmu ochrany životního prostředí, je potřeba přistoupit k uplatňování určitých nástrojů politiky životního prostředí. Dle VLČKOVÉ (2006) je hlavním smyslem těchto nástrojů změna v chování znečišťovatelů, které k poškození životního prostředí vedlo. KRONENBERG (2007) upozorňuje, že nástroje ekologické politiky jsou různě účinné. Volba vhodného nástroje by měla být odvozena od cíle, kterého má být dosaženo. VLČKOVÁ (2006) připomíná, že navržení nástrojů, pomocí kterých by mělo dojít k naplnění stanovených cílů, je jednou z rozhodujících fází formulace environmentální politiky.

Nástroje politiky ochrany životního prostředí jsou dle VLČKOVÉ (2006):

- administrativní nástroje - založeny na donucovacím přístupu (např. příkazy a zákazy, standardy a limity)
- ekonomické nástroje - založeny na tržně orientovaném přístupu (např. daně, poplatky, zálohy, dotace)
- doplňkové nástroje - založeny na dobrovolném přístupu (např. dobrovolné závazky a dohody, informační kampaně).

SHAUER a kol. (2009) hodnotí environmentální politiku současné doby jako mnohem více diferencovanou, než tomu bylo v minulosti. Uvádí, že charakteristickým rysem dnešní ekologické politiky je posun od převážně administrativního řízení k ekonomickým nástrojům (daně a poplatky) a tržním mechanismům, jako jsou obchodovatelná práva (např. obchodování s emisemi skleníkových plynů v EU). K dalším důležitým rysům současné ekologické politiky autoři řadí větší důraz na dobrovolnost, samoregulaci, informovanost a na výchovu a vzdělávání.

3.3 Definice EMAS

Systém environmentálního řízení a auditu EMAS (Eco Management and Audit Scheme) je jednou z dobrovolných environmentálních aktivit.

Jak uvádí RŮŽIČKA (2004), je systém EMAS nástrojem, kterým podnik vyjadřuje svůj pozitivní vztah k životnímu prostředí. REMTOVÁ (2006) uvádí,

že EMAS je jako program Evropské unie popsán a definován v nařízení EU č. 761/2001 jako „část celkového systému řízení, která zahrnuje organizační strukturu, plánování, odpovědnosti, techniky, postupy, procesy a zdroje pro rozvoj, provádění, dosažení, posouzení a podporu politiky životního prostředí“. Podle REMTOVÉ (2006) je úkolem EMAS zavedení takového systému řízení, který bude podporovat preventivní opatření a zajistí permanentní snižování škodlivých vlivů podniku na životní prostředí. Z tohoto důvodu řadí EMAS mezi regulační preventivně zaměřený nástroj.

REMTOVÁ (2006) upozorňuje, že snaha o přednostní využívání preventivních opatření je významným přínosem dobrovolných environmentálních aktivit. Preventivní opatření specifikuje jako kroky, které se nezabývají pouze odstraňováním škod či zmírňováním působení škodlivých vlivů na životní prostředí, ale především se snaží odstranit příčiny, které vznik negativních vlivů způsobují.

3.4 Důvody zavádění EMAS

EMAS byl jako jeden z dobrovolných nástrojů ochrany životního prostředí zřízen Evropskou unií z důvodu zjišťování a monitorování vlivu činností organizací na životní prostředí a zveřejňování informací prostřednictvím environmentálních prohlášení.

Jako program podporující průmyslové podniky, které chrání životní prostředí nad rámec platné legislativy, schválila dne 29. 6. 1993 Evropská rada Nařízení č. 1836/93 o dobrovolné účasti průmyslových podniků v systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí. V roce 1995 nabylo nařízení platnosti. V roce 2001 byl EMAS poprvé revidován, a to nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 761/2001. Dle VLČKOVÉ (2006) došlo tímto nařízením mimo jiné k rozšíření okruhu organizací, které se do programu mohly zapojit. K další revizi došlo v roce 2009, kdy bylo vydáno nařízení Evropského Parlamentu a Rady č. 1221/2009 o dobrovolné účasti organizací v systému Společenství pro environmentální řízení podniků a auditu, tzv. EMAS III. Toto nařízení v současnosti poskytuje právní základ pro tento systém (www.cenia.cz).

Kromě pozitivního dopadu na životní prostředí je podle RŮŽIČKY (2004) výsledkem zavedení EMAS také zvyšování ekonomických efektů, tj. úspora nákladů na likvidaci odpadů, energie, suroviny, snížení poplatků, zároveň zvýšení konkurenceschopnosti a možnosti uspět v získání veřejné zakázky. REMTOVÁ (2006) doplňuje další přínosy EMAS. Zmiňuje mnohem lepší připravenost na případnou havárii, zlepšení pořádku na pracovišti, přehledné uspořádání příslušné dokumentace a usnadnění vnitřní komunikace. V neposlední řadě dochází díky snaze podniku o aktivní podílení se pracovníků na snižování negativních dopadů na životní prostředí ke zvýšení jejich zájmu o tuto problematiku.

REMTOVÁ (2006) upozorňuje, že právě nutnost začlenit všechny zaměstnance do tohoto systému řízení a seznámit je s příčinami negativních vlivů činností podniku na životní prostředí je podmínkou zavedení EMAS. Zároveň zdůrazňuje, že pouze s aktivní účastí všech pracovníků může podnik v rámci své environmentální politiky

uskutečňovat nové kroky směřující ke snižování negativních dopadů na životní prostředí.

3.5 ISO standardy

ISO standardy jsou mezinárodní normy, jejichž tvorbou se zabývá Mezinárodní organizace pro normalizaci (The International Organization for Standardisation).

REMTOVÁ (2003) zmiňuje jako předchůdce této organizace Mezinárodní Elektrotechnickou komisi (IEC) založenou v roce 1906 a následně Mezinárodní federaci národních normalizačních asociací (ISA) vytvořenou v roce 1926. Mezinárodní organizace pro normalizaci byla založena v roce 1947 na základě schůzky delegátů z 25 zemí, která se uskutečnila v Londýně. Jejím sídlem je Ženeva. Jak uvádí REMTOVÁ (2003) použití výrazu ISO v normách má deklarovat, že se jedná o jednotné mezinárodní normy, které mají stejnou platnost a stejné znění ve všech zemích, které se je rozhodly dodržovat.

Pojem norma lze chápat jako obecně uznávaný vzor. V našem pojetí ji můžeme definovat jako dokument či předpis, který stanoví požadavky, pokyny, charakteristiky či specifikace výrobků, materiálů či postupů.

ISO dnes čítá více jak 19500 norem, které se dotýkají všech oblastí života (www.iso.org). Společnosti, které mohou deklarovat, že jejich činnost je v souladu s těmito mezinárodními standardy, mohou své zákazníky, obchodní partnery i další strany ujistit, že jejich produkty či služby jsou kvalitní, bezpečné, efektivní a šetrné k životnímu prostředí.

Zavedení norem ISO má pro společnosti nesporně řadu výhod. Znamená pro ně úsporu nákladů díky optimalizaci provozu. Dosažením zlepšení kvality výrobků či služeb zvyšují spokojenost zákazníků. Zvyšují nejen už existující podíl na trhu, ale rovněž umožňují přístup na nové trhy. V neposlední řadě pomáhají snižovat negativní dopady aktivit společnosti na životní prostředí.

Mezi nejpopulárnější normy v oblasti podnikání lze řadit např.:

ISO	9000	Řízení jakosti
ISO	14000	Environmentální management
ISO	20000	Management služeb informačních technologií
ISO	26000	Společenská odpovědnost
ISO	27001	System managementu bezpečnosti informací
ISO	31000	Řízení rizik

a další.

3.6 ČSN EN ISO 14001

Jak uvádí REMTOVÁ (2003) norma ČSN EN ISO 14001 Systémy environmentálního managementu – Specifikace s návodem pro použití byla spolu s normou ČSN EN ISO 14001 Systémy environmentálního managementu – Všeobecná směrnice k zásadám, systémů a podpůrným metodám vydána v České republice v červnu 1997. Obě tyto normy jsou součástí mezinárodních norem řady

ISO14000, které slouží k zavedení environmentálního systému řízení a také k případné certifikaci. JANČÁŘOVÁ (2004) doplňuje, že normy řady ISO 14000 upravují zavádění EMS do praxe. Zmiňuje také, že míří k širšímu okruhu zainteresovaných stran, než je tomu např. u série norem ISO 9000.

REMTOVÁ (2003) řadí normy řady ISO 14000 mezi nejmladší. Popisuje, že kromě nutnosti více zapojit vedení podniků do ochrany životního prostředí, byl jejich vznik motivován rovněž úspěchem norem řady ISO 9000. Právě normovaný systém řízení kvality zboží v podniku se stal inspirací k vytvoření podobného systému řízení pro kvalitu životního prostředí.

Norma ISO 14001 byla přijata v roce 1996. VELTRUBSKÁ (1996) ji považuje za základ pro vykonávání certifikace systémů environmentálně orientovaného podnikového řízení. HADRABOVÁ (2010) zdůrazňuje, že zavedení environmentálního manažerského systému podle norem ISO 14001 je pro firmy jednoznačně dobrovolnou aktivitou.

HADRABOVÁ (2010) obecně uvádí kroky, které musí firma učinit k udělení certifikátu. Prvním krokem je učinit jasné a jednoznačné rozhodnutí ze strany vrcholového managementu i dalších zaměstnanců o zavedení EMS. Druhým krokem je zajistit informace o tom, jaké podmínky musí firma splňovat a jak má systém environmentálního řízení podle norem ISO 14001 vypadat. Třetím krokem je přizpůsobit komplexní systém podnikového řízení požadavkům normy ISO 14001. Čtvrtý krok znamená nechat si systém ověřit externím akreditovaným inspektorem, který firmě udělí certifikát. HADRABOVÁ (2010) upozorňuje, že k udržení certifikátu je třeba podrobit se pravidelným kontrolám.

Základní prvky normy ISO 14001 dle VELTRUBSKÉ (1996):

Politika životního prostředí je závazkem organizace zlepšovat své působení ve vztahu k životnímu prostředí. Na základě úvodního posouzení stanovuje konkrétní kroky ke zlepšení, mají s ní být seznámeni všichni zaměstnanci a má být dostupná veřejnosti.

Plánování – je potřeba stanovit environmentální cíle a záměry, dodržovat je a aktualizovat, formulovat program pro jejich dosažení a zajistit finance pro jejich uskutečnění.

Realizace a provoz systému – rozdělení pravomocí a zodpovědností v souvislosti s environmentálním řízením, školení a výcvik všech zaměstnanců, vytvoření a vedení veškeré dokumentace dle požadavků EMS, stanovení postupů k identifikaci činností, majících významný vliv na životní prostředí, popř. ke včasnému odhalení možného vzniku havárií.

Kontrola systému – pravidelné monitorování činností ovlivňujících životní prostředí, pravidelné vyhodnocování sledovaných charakteristik a jejich souladu s příslušnými předpisy, revidování systému ve stanovených intervalech pomocí auditu EMS, pravidelné přezkoumávání systému vrcholovým managementem.

3.7 Zavádění EMAS

Dle informací agentury CENIA neexistuje pro zavedení EMAS žádná standardní metodika. Celý postup zavedení tohoto systému environmentálního řízení závisí na velkém množství činitelů, jako jsou velikost podniku, druhy činností, vyráběný sortiment či poskytované služby, jako i celkový stupeň řízení organizace. Uvádí se zde, že hlavní princip pro zavádění tohoto systému vychází z normy ISO 9001 (systém řízení kvality) a tzv. Demingova modelu. Demingův model (PDCA cyklus) je metoda, kdy formou neustále se opakujícího provádění čtyř základních činností - plan (důkladně naplánuj), do (plán realizuj), check (kontroluj, vyhodnoť), act (dále zlepšuj) - dochází k postupnému zlepšování kvality produktů, služeb, procesů apod.

Rozhodnutím Komise ze dne 4. 3. 2013 byla přijata příručka pro uživatele s cílem poskytnout další informace, které objasňují kroky nutné k účasti v systému EMAS podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009. V této příručce je shrnut obecný postup pro zavedení systému EMAS do šesti kroků.

Prvním krokem dle této příručky je provedení úvodního environmentálního přezkumu, tedy jak uvádí REMTOVÁ (2006) „zmapování současného stavu podniku z hlediska ochrany životního prostředí“, dále analýza činností celé organizace s cílem stanovit přímé a nepřímé environmentální aspekty a určit odpovídající právní předpisy. S tímto krokem se shoduje RŮŽIČKA (2004). REMTOVÁ (2006) do této fáze zahrnuje ještě nutnost stanovit vedením tzv. environmentální politiku podniku. Jedná se o veřejné prohlášení organizace, ve kterém stanoví hlavní environmentální cíle, na něž se bude soustřeďovat při snižování negativních dopadů své činnosti na životní prostředí. REMTOVÁ (2006) všechny tyto kroky zařazuje do první, tzv. plánovací fáze.

Druhým krokem dle příručky je zavedení systému environmentálního řízení v souladu s požadavky normy ISO 14000. RŮŽIČKA (2004) i REMTOVÁ (2006) tento krok dále specifikují. RŮŽIČKA (2004) uvádí nutnost definovat strukturu, odpovědnost a pravomoci jednotlivých pracovníků, vymezit obecné cíle ochrany životního prostředí a navrhnout konkrétní postupy k jejich dosažení. REMTOVÁ (2006) do této, tzv. realizační fáze, zahrnuje také výcvik a školení zaměstnanců. Zmiňuje také potřebu zajistit zpracování, popř. novelizaci příslušných dokumentů, určit systém jejich správy a způsob uchovávání výsledků různých měření, hlášení apod.

Třetím krokem je provedení kontroly systému prostřednictvím interního auditu a přezkoumání vedením podniku. RŮŽIČKA (2004) odkazuje při prověřování funkčnosti systému na možnost provedení environmentálního auditu nejen samotným podnikem, ale i jiným subjektem.

Čtvrtým krokem je vypracování environmentálního prohlášení, v němž jsou dle REMTOVÉ (2006) uváděny dosažené výsledky. RŮŽIČKA (2004) definuje tento dokument jako „environmentální zprávu poskytující široké veřejnosti (a dalším zainteresovaným stranám) informace o dopadu a vlivu činnosti podniku na životní prostředí a jeho aktivitách v této oblasti“.

Pátým krokem je ověření environmentálního přezkumu a systému environmentálního řízení akreditovaným nebo licencovaným ověřovatelem systému EMAS, který také schválí environmentální prohlášení podniku. REMTOVÁ (2006) upřesňuje, že zjištěné skutečnosti uvede environmentální ověřovatel v tzv. zprávě z ověření, k níž se musí vedení podniku vyjádřit.

REMTOVÁ (2006) i RŮŽIČKA (2004) shodně se závěrečným krokem příručky uvádějí, že si podnik, který má výše uvedeným způsobem ověřený systém EMAS a validované své environmentální prohlášení, může u Agentury EMAS požádat o registraci v registru EMAS. V současné době má registraci organizací s ověřeným systémem EMAS na starosti Česká informační agentura životního prostředí CENIA.

3.8 EMAS v ČR

Program EMAS byl v České republice ustanoven Usnesením vlády České republiky č. 466/1998 a poté zaktualizován Usnesením vlády České republiky č. 651/2002.

Na základě Usnesení vlády ČR č. 466/1998 byly zřízeny Rada programu EMAS, Agentura EMAS a Akreditační orgán programu EMAS. Dále byly vydány Národní program EMAS, Pravidla zavedení EMAS a metodické pokyny pro akreditaci environmentálních ověřovatelů.

Na základě Usnesení vlády ČR č. 651/2002 byl pak aktualizován Národní program zavedení systému řízení podniků a auditu z hlediska ochrany životního prostředí (Aktualizovaný program EMAS), v rámci kterého byla vydána i Aktualizovaná pravidla.

Chod Programu EMAS v ČR v současné době zabezpečují především Rada pro dobrovolné nástroje (dříve Rada programu EMAS), česká informační agentura životního prostředí CENIA (převzala úlohu Agentury EMAS), Český institut pro akreditace, o. p. s. a Česká inspekce životního prostředí. Odpovědným orgánem a garantem programu je Ministerstvo životního prostředí.

Rada pro dobrovolné nástroje je stálým koncepčním, koordinačním a odborným poradním orgánem ministra životního prostředí. Činnost Rady je hrazena z rozpočtu MŽP ČR. (MŽP 2003)

Agentura CENIA zajišťuje registrace organizací, které prošly ověřením akreditovaným environmentálním ověřovatelem, řídí národní registr EMAS, vede seznam akreditovaných ověřovatelů, certifikačních institucí, podává informace ohledně registrace a zavedení systému EMAS, zabezpečuje vydání certifikátu EMAS, propůjčuje logo EMAS, spolupracuje s dalšími orgány působící v oblasti environmentálního řízení.

Český institut pro akreditaci, o.p.s. byl založený vládou ČR jako Národní akreditační orgán. Provádí a odpovídá za nezávislé, nestranné a objektivní posouzení způsobilosti a zabezpečuje dozor nad environmentálními ověřovateli. Zajišťuje také akreditace např. v rámci certifikace systému řízení podle normy ISO 9001 a ISO 14001.

Česká inspekce životního prostředí se přímo účastní procesu registrace. Vypracovává stanovisko, ve kterém informuje o vlivu organizace na životní

prostředí, o výskytech havárií a o případném udělení pokut. Toto stanovisko pak předkládá agentuře CENIA.

Ustanovení programu EMAS v České republice mělo vliv na zaměření pozornosti k systémům environmentálního řízení při stanovování cílů Státní politiky životního prostředí. Jedním z takových cílů, uvedených v poslední verzi Státní politiky životního prostředí na období let 2012 – 2020, je průběžně podporovat uplatňování moderních nástrojů environmentálního řízení v organizacích, a to zvláště za pomoci uskutečňování Národního programu EMAS.

Podle informací agentury CENIA je v současné době v programu EMAS registrováno v České republice 26 společností.

4 Metodika

Metodika práce vychází z obecného postupu pro zavedení systému EMAS. Organizace by měla provést úvodní analýzu svých vykonávaných činností s cílem stanovit environmentální aspekty a k nim vztažené příslušné právní předpisy. Dále v souladu s požadavky normy EN ISO 14001 (příloha II nařízení EMAS) následuje zavedení systému environmentálního řízení, kontrola systému provedením interního auditu, přezkoumání vedením organizace. V případě zavádění systému dle programu EMAS je nutné i vypracování environmentálního prohlášení.

Při zavádění EMS je třeba brát v potaz potřebu jeho dalšího zdokonalování v zájmu nových poznatků vědy a výzkumu, jako i nových technologií. Současně dobrou praxí je, že se organizace usilující o tuto akreditaci snaží poučit ze zkušeností a praktických poznatků obdobných podniků, které se úspěšného zavedení tohoto systému zhostily již dříve. Případně o pomoc při zavádění celého systému požádají k tomu účelu vzniklé subjekty s několikaletou praxí. Na základě zkušeností externích spolupracovníků byl zvolen postup při řešení této bakalářské práce. Konkrétně se jednalo o externím pracovníkem zpracovanou Případovou studii z roku 2001, ve které byly pro každý provoz a činnost stanoveny environmentální aspekty, jejich dopad na životní prostředí, příčiny vzniku a soulad s platnou legislativou.

V kapitole Environmentální profil firmy je zhodnocen přístup vedení podniku k ochraně životního prostředí. Dále jsou zde popsány hlavní dopady, kterými Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. působí na jednotlivé složky životního prostředí. Na základě sběru dat za roky 2010, 2011 a 2012 byla sestavena souhrnná tabulka, kde jsou tyto údaje porovnány.

Na základě získaných informací bylo v další fázi práce přistoupeno k navržení zavedení vhodného systému environmentálního řízení. Tato část byla zpracována pomocí Přílohy II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 a Příručky pro uživatele vytvořené Rozhodnutím č. 2013/131/EU, která stanoví kroky nutné k účasti v systému EMAS podle tohoto nařízení.

5 Charakteristika vybraného subjektu

Dopravní podnik města Karlovy Vary byl založen dne 1. 10. 1954. V tomto roce došlo k osamostatnění městské hromadné dopravy v Karlových Varech, která byla do té doby součástí podniku ČSAD (Československá státní autobusová doprava).

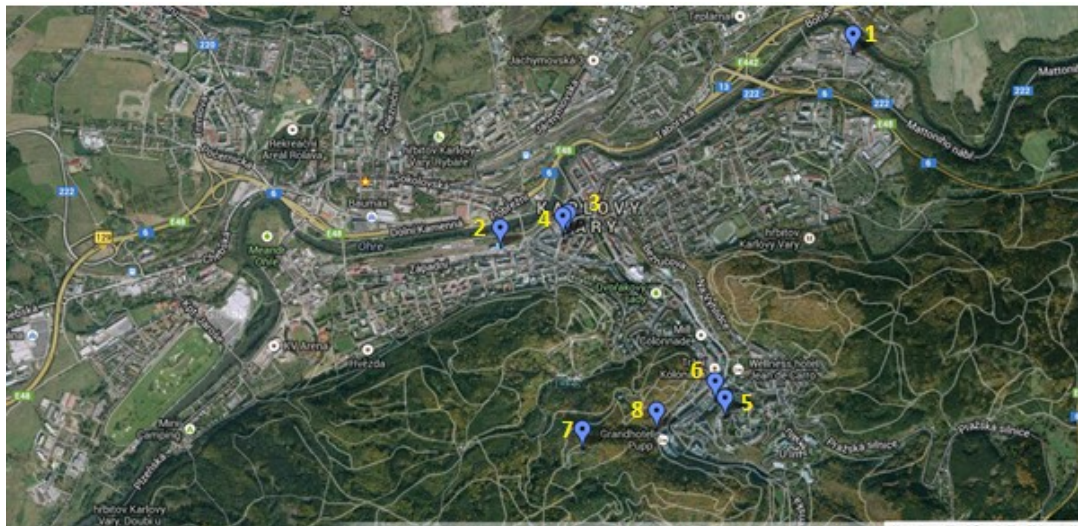
Jak uvádí MRÁZ (2004), od vzniku Dopravního podniku města Karlovy Vary došlo nejen k rychlému rozvoji hromadné dopravy, ale také ke vzniku dalších provozovaných činností. V roce 1971 byla postavena nová centrální přestupní stanice a v roce 1974 byla dokončena výstavba garáží v areálu ve Sportovní ulici. Zde v současné době společnost Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. sídlí a provozuje další činnosti.

MRÁZ (2004) popisuje, že v roce 1975 přešla prosperující společnost z neznámých důvodů zpět pod správu podniku ČSAD. V 90. letech minulého století pak využilo město Karlovy Vary privatizace státního majetku a provoz městské hromadné dopravy získalo zpět do svého vlastnictví. Na základě schváleného privatizačního projektu vznikla rozhodnutím Rady města Karlovy Vary dne 1. 5. 1993 akciová společnost provozující v Karlových Varech městskou hromadnou dopravu. Dne 25. 1. 2001 byla dopravní společnost přejmenována na současný Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

5.1 Lokalizace

Obr. č. 1: Letecký snímek Karlových Var s objekty spravované DPKV a. s.

1. Hlavní areál DPKV, a. s., 2. Autobusové nádraží, 3. Centrální přestupní stanice Tržnice, 4. Kancelář předprodeje, 5. Lanová dráha Imperiál – nástupiště na Divadelním náměstí, 6. Lanová dráha Imperiál – nástupiště u Hotelu Imperial, 7. Rozhledna a restaurace Diana, 8. Lanová dráha Diana - nástupiště



Zdroj: vloženo z portálu mapy na www.google.cz 13. 12. 2013

Hlavní objekt - areál podniku (1)

Hlavní areál Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. je lokalizován v katastrálním území Drahovice [663701] na parcele s parcelním číslem č. 1178/2 a adresou Sportovní 656/1, Karlovy Vary.

Jedná se o východní okrajovou část města, která leží přímo při pravém břehu řeky Ohře, a tedy v částečně zátopovém území. To je v případě zvýšení hladiny či povodně jeden z možných a vážných problémů z hlediska ochrany životního prostředí.

Ostatní střediska

Další objekty spravované Dopravním podnikem Karlovy Vary, a. s. jsou lokalizovány v katastrálním území Karlových Var [663433]. Patří mezi ně:

Areál autobusového nádraží (2)

Plocha areálu, jehož správu provozuje Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s., se nachází v ulici Západní na parcelách č. 2377/6, 2377/4, 2377/8, 2377/7, 2377/3 a 2374/1.

Obr. č. 2: Autobusové nádraží v Západní ul.



Zdroj: vloženo z portálu www.google.cz 30.3.2014

Centrální přestupní stanice městské dopravy Tržnice (3)

Nástupiště pro jednotlivé linky městské hromadné dopravy jsou umístěna na parcelách č. 2413 a 2414.

Obr. č. 3: Centrální přestupní stanice MHD Tržnice



Zdroj: vloženo z portálu www.google.cz 30.3.2014

Kancelář předprodeje jízdenek (4)

Služby přepravní kanceláře zajišťuje Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. na parcele č. 2338 na adrese Zeyerova č. p. 1121.

Lanová dráha Imperiál (5, 6)

Lanová dráha Imperiál má dvě stanice, a to nástupní stanici na Divadelním náměstí a výstupní stanici u hotelu Imperiál.

Obr. č. 4: Nástupní stanice LD Imperiál



Zdroj: vloženo z portálu www.google.cz 30.3.2014

Obr. č. 5: Výstupní stanice LD Imperiál



Zdroj: vloženo z portálu www.google.cz 30.3.2014

Rozhledna Diana a letní restaurace Diana (7)

Rozhledna Diana i letní restaurace Diana se nachází na Vrcholu přátelství č. p. 5 na parcele č. 3317.

Obr. č. 6: Rozhledna Diana



Zdroj: vloženo z portálu www.google.cz 30. 3. 2014

Obr. č. 7: Restaurace Diana



Zdroj: vloženo z portálu www.google.cz 30. 3. 2014

Lanová dráha Diana (8)

Lanová dráha Diana má celkem tři stanice. Spodní nástupní stanici v lokalitě „Stará louka“, mezistanici na zastávce „Jelení skok“ a výstupní, jako i zároveň řídicí stanici na Vrcholu přátelství v blízkosti rozhledny a restaurace.

Obr. č. 8: Nástupní stanice LD Diana



Zdroj: vloženo z portálu www.google.cz 30. 3. 2014

Obr. č. 9: Výstupní stanice LD Diana



Zdroj: vloženo z portálu www.google.cz 30. 3. 2014

Pět parkovišť

Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. také spravuje parkovací plochy pro osobní automobily v ulici Libušina, na nábřeží Jana Palacha, u galerie umění, Poštovního dvora a také záchytné parkoviště pro zájezdové autobusy Kouzelné městečko.

5.2 Popis hlavního areálu, prostorová členitost

V areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. ve Sportovní ulici se nachází několik objektů. V přední části areálu se nachází hlavní budova, na kterou navazuje rozsáhlý zadní objekt. Tato část zabírá největší plochu pozemku. V zadní části areálu je vybudována čerpací stanice. Nalevo od hlavní budovy je objekt mycí linky a bývalá kompresorovna, která nyní slouží jako sklad odpadů. Kromě kompresorovny jsou na ploše areálu rozmístěna další sběrná místa odpadu.

Součástí areálu jsou prostory, které Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. pronajímá jiným subjektům na základě smlouvy o pronájmu. Jedná se o provoz pneuservisu a kantýny. Společnost RWE Česká republika a. s. provozuje na ploše areálu stanici pro výdej stlačeného zemního plynu (CNG). Všechny tyto subjekty jsou dle uzavřené smlouvy zodpovědné za provoz, údržbu i dodržování platné legislativy vztahující se k jejich činnosti.

Obr. č. 10: Letecký snímek areálu DPKV, a. s. ve Sportovní ulici 656/1 v Karlových Varech, 1. hlavní budova, 2. zadní objekt, 3. čerpací stanice, 4. mycí linka, 5. „kompresorovna“



Zdroj: vloženo z portálu mapy na www.google.cz 13. 12. 2013

5.2.1 Hlavní budova

Hlavní budova se dělí na **správní část**, kde jsou umístěny kanceláře pro administrativu, správu a řízení, zasedací místnost, sklad vyřazené výpočetní techniky a archiv, **dílnu pro kovovýrobu a údržbu**, **dílnu pro reklamní polep** a **sociální zařízení**.

5.2.2 Zadní objekt

Zadní objekt je rozdělen do několika částí. V jeho přední části je zabudována **lakovací a sušicí kabina LAGOS EOLICA 2009**, na ní navazuje **Hala 10** s opravárenskými dílnami a **Hala 11** s garážemi pro zaparkované autobusy. Za oběma halami je umístěn **dispečink MHD**. V objektu se dále nachází **umývárna strojních součástí**, bývalá **akumulátorovna**, která slouží jako konsignační sklad pro uskladnění akumulátorů a **sklad olejů**. Sklad olejů je uzavřený prostor s rampou k uložení nových olejových náplní, chemických prostředků pro mycí linku, vyjetých olejů, nemrznoucí směsi a kapaliny do ostříkovačů. Proti úniku nebezpečných látek slouží záchytná vana. V zadní části objektu mají své kanceláře vedoucí dílen a referentka bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a zvláštních úkolů. Nezbytnou součástí objektu jsou **sociální zařízení**.

Foto č. 1: Záchytné vany pod sudy – opravár.dílňa



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 2: Nádrž na motorový olej – sklad



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 3: Záchytná vana - sklad olejů



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 4: Umývárna strojních součástí



Zdroj: vlastní dokumentace

5.2.3 Čerpací stanice

Čerpací stanice sestává z nadzemní dvouplášťové nádrže pro skladování motorové nafty, výdejního stojanu pro výdej motorové nafty a zděného skladu. V blízkosti stanice je zabudován odlučovač ropných látek tzv. lapol.

Foto č. 5: Čerpací stanice



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 6: Čerpací stanice – lapol



Zdroj: vlastní dokumentace

5.2.4 Objekt mycí linky

Objekt slouží k mytí motorových vozidel a jejich souprav až do celkové délky 18,75 m, šíře 2,6 m a výšky 4,1 m. Součástí objektu mycí linky je domývací plocha.

Foto č. 7: Objekt mycí linky



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 8: Domývací plocha



Zdroj: vlastní dokumentace

5.2.5 Sběrná místa odpadu

Dřívější **kompresorovna** slouží ke shromažďování směsného odpadu, ke sběru nebezpečných složek odpadů (obaly od barev a chemických látek, zaolejované textilie, sorbenty, olejové filtry) a pro sběr využitelných složek odpadů (papírové a lepenkové obaly, plasty).

Šrotiště je využíváno pro sběr kovového odpadu, který je shromažďován ve velkoobjemovém kontejneru. Před uložením do kontejneru musí být odpad zbaven ropných látek.

K uložení kalů z mycí linky je určen kontejner umístěný v bezprostřední blízkosti objektu mycí linky. Kontejner je chráněn přístřeškem.

Další místa pro sběr odpadů jsou vyhrazena v prostorách dílen, umývárny strojních součástí a administrativních částí objektu.

Foto č. 9: Kontejner na železný šrot



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 10: Kontejnery na směsný KO, papír a NO



Zdroj: vlastní dokumentace

5.3 Vlastnické a smluvní vztahy

Stoprocentním vlastníkem společnosti Dopravní podnik Karlovy Vary, a.s. je Město Karlovy Vary. Společnost je registrována v obchodním rejstříku, vedeného Krajským soudem v Plzni, vložka 341, oddíl B, ode dne 1. 5. 1993.

Tab. č. 1: Vlastnické a smluvní vztahy

Obchodní jméno	Dopravní podnik Karlovy Vary, a.s.
Sídlo	Sportovní čp. 656/1, 360 09 Karlovy Vary
IČ	48364282
DIČ	CZ48364282
Právní forma	Akciová společnost
Základní kapitál ke dni 31. 12.2005	78.200.000 Kč
Zakladatel	Fond národního majetku
Akcionář	Město Karlovy Vary 100%

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

5.4 Charakter a popis provozovaných činností

Hlavní činností společnosti je provozování městské hromadné dopravy v Karlových Varech. Společnost zajišťuje i provoz několika příměstských a zvláštních linek a také dvě lanové dráhy, které jsou pro Karlovy Vary jedinečným dopravním prostředkem.

S dopravou jsou také spojeny další služby. Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. zajišťuje nákladní autodopravu s využitím nákladního vozidla Avia Daewoo a od 1. 8. 2013 také odtahovou službu. V prostorách hlavního areálu podnik provádí údržbu a opravu vozového parku, kovovýrobu, lakování, mytí vozů, reklamní služby a prodej pohonných hmot. Na dalších místech města společnost zajišťuje provoz parkovišť, parkovacích automatů a provozuje přepravní kancelář. K poněkud nestandardním aktivitám podniku patří provozování vyhlídkové věže a lesní restaurace výletního komplexu Diana.

Z hlediska možného dopadu na jednotlivé složky životního prostředí byly posuzovány činnosti provozované v hlavním areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. a provoz autobusové dopravy.

5.4.1 Autobusová doprava

Městská doprava je v současné době zajišťována z větší části autobusy s naftovým pohonem, od roku 2007 provozuje také autobusy s pohonem na zemní plyn. Pro integrovanou dopravu slouží pouze naftové autobusy.

Počet přepravených osob každoročně klesá. V roce 2013 bylo v rámci MHD přepraveno 13,158 milionů osob, integrovanou dopravu využilo celkem 1,109 milionů cestujících.

Ohrožené složky životního prostředí:

- Ovzduší – emise ze spalování pohonných hmot, prach, otěr pneumatik a povrchu vozovky
- Voda a půda – úkapy, popř. únik pohonných hmot, motorových olejů a dalších provozních kapalin, výfukové zplodiny, otěr pneumatik a povrchu vozovky, vznik odpadů i nebezpečných
- Spotřeba surovin a energií

5.4.2 Údržba a oprava vozového parku

Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. provádí standardní opravy autobusů i nákladních vozidel, diagnostiku, přípravu vozidel na STK, výměnu olejů a mazání, opravy brzd, karosářské práce, lakýrnické práce, svařování atp.

Ohrožené složky životního prostředí:

- Voda a půda – úkapy, popř. únik olejových náplní a ropných látek, únik chemických látek, produkce odpadů i nebezpečných
- Spotřeba surovin a energií

5.4.3 Kovovýroba

Hlavní činností je veškerá údržba provozu areálu Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. včetně údržby zastávkových přístřešků, jejichž výroba je zajišťována svépomocí. Kovovýroba dále produkuje označníky zastávek, dopravní značky, reklamní tabule a další práce na zakázku. Výdělek je pak z velké části použit na krytí nákladů na údržbu.

Ohrožené složky životního prostředí:

- Voda a půda – produkce odpadů i nebezpečných
- Spotřeba surovin a energií

5.4.4 Reklamní polep venkovních ploch autobusů a reklamních tabulí

V Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. se specializovaná skupina osob věnuje navrhování reklamních polepů a jejich výrobě. Návrhy a výroba polepů probíhají v kancelářské místnosti, k samotnému polepu již dochází v dílně. Zde se nejprve povrch příslušné plochy očistí a odmastí za použití chemických prostředků. K lepení již není zapotřebí žádných lepidel, jsou používány samolepící folie.

Ohrožené složky životního prostředí:

- Ovzduší – emise těkavých organických látek
- Voda a půda – produkce odpadů i nebezpečných
- Spotřeba surovin a energií

5.4.5 Lakování

Každodenní provoz městských autobusů, a to i v různých klimatických podmínkách, vyžaduje občasnou údržbu možných šrámů a tedy i laku.

Před samotným lakováním musí dojít k očištění lakovaného povrchu od nečistot, olejů a dalších ropných látek. K odstranění hrubých nečistot a prachu se používá vysokotlaké mytí. Oleje a jiné ropné látky jsou odmašťovány speciálními odmašťovacími prostředky, např. technickým benzínem. Po důkladném očištění následuje lakování, které je prováděno v kombinované lakovací a sušící kabině typu MA 18 od výrobce LAGOS. Lakýrnické práce se provádí v několika operacích – tmelení, stěrkování, broušení, maskování, ruční stříkání nátěrových hmot nízkotlakými stříkacími pistolemi a následné sušení za vyšších teplot (do 60 °C). Stříkání je možné jen v případě, že je vzduchotechnika spuštěna v režimu stříkání. V opačném případě je přívod tlakového vzduchu do pistolí blokován elektroventilem.

Ohrožené složky životního prostředí:

- ovzduší – emise těkavých organických látek
- voda a půda – produkce odpadů i nebezpečných
- spotřeba surovin a energií

5.4.6 Mytí vozidel

Mycí linka je využívána pro všechny druhy vozidel. Činnosti zde vykonávané zahrnují strojní tlakové mytí podvozků, ruční mytí pomocí mobilního agregátu vysokotlakého mytí, vnitřní mytí kabiny řidiče, chemické čištění plachet i čela vozů.

Součástí mycí linky jsou následující technická zařízení:

Elektrozařízení, které je určeno k ovládání jednotlivých zařízení.

Zařízení pro tlakové mytí se skládá ze zásobní nádrže vody tlakového mytí, čerpadla tlakového mytí a mobilního agregátu vysokotlakého mytí.

Součástí zařízení pro doplňkovou vodu je studna u řeky Ohře, měření množství odebrané vody, filtrace vody z řeky, nádrže na doplňkovou vodu (A) a vodárna ELEPHANT-2.

Zařízení pro znečištěnou vodu tvoří sběrný žlab pod mycí linkou a venkovní mycí plochou, nádrž na znečištěnou vodu (B), lamelový usazovák s odlučovačem oleje, sběrač oleje z hladiny lamelového usazováku, kontejner na zachycený olej, nádrž na odkalenou vodu (C).

Zařízení pro vyčištěnou vodu se skládá z čistírny odpadních vod AQUAPORT, nádrže na vyčištěnou vodu (D) a vodárny ELEPHANT KOMPAKT 500/4006-1.

Zařízení pro kalové hospodářství zahrnuje pásový lis, dopravník odvodněného kalu, kontejner odvodněného kalu z lisu, kontejner odvodněného kalu z čistírny odpadních vod AQUAPORT a chemické hospodářství pro přípravu flokulantu.

Po umytí vozidel na mycí lince je znečištěná voda svedena přes záchytné rošty v podlaze potrubím a sběrným žlabem s kanálky do nádrže znečištěné vody B. Po naplnění nádrže je voda odčerpávána kalovým čerpadlem do lamelového usazováku. Zde se usadí hlína, písek, kaly a další pevné částice a oddělí olej plovoucí na hladině. Odkalená voda z nádrže C je chemicky čištěna zařízením AQUAPORT a poté akumulována v nádrži D. Tato voda se znovu používá pro mytí vozidel. K doplnění případných ztrát a pro omezení zasolení při cirkulaci vody je využívána voda z Ohře, která je přičerpávána přes vyrovnávací studnu. Po filtraci je také používána ke konečnému oplachování vozidel. Kal, který je zachycen v lamelovém usazováku, je kalovým čerpadlem čerpán na pásový lis, kde dochází k jeho odvodnění. Poté je kal uložen v kontejneru a odvážen ke zneškodnění. Zbylý filtrát z lisu je odveden do nádrže znečištěné vody B.

Ohrožené složky životního prostředí:

- voda a půda – vypouštění odpadních vod, únik chemických látek, produkce odpadů i nebezpečných
- spotřeba vody, materiálů a energií

5.4.7 Mytí strojních součástí

K mytí strojních součástí dochází za pomoci vysokotlakého čističe v mycím boxu. Znečištěná voda odchází kanálky do čistírny odpadních vod QUINS DS 1P, kde

dojde k oddělení kalů. Ty jsou pak ukládány do zvláštních sudů a jako nebezpečný odpad předány k likvidaci společnosti SITA CZ a. s. Čistá voda odchází do kanalizace.

Ohrožené složky životního prostředí:

- voda a půda – vypouštění odpadních vod, únik chemických látek, produkce odpadů i nebezpečných
- spotřeba vody, materiálů a energií

5.4.8 Prodej pohonných hmot

Dopravní podnik Karlovy Vary prodává motorovou naftu prostřednictvím samoobslužné čerpací stanice.

Ohrožené složky životního prostředí:

- ovzduší – emise těkavých organických látek
- voda a půda – úkapy popř. únik ropných látek, produkce odpadů i nebezpečných
- spotřeba surovin a energií

5.5 Soulad lokalizace a charakteru provozovaných činností s Územně plánovací dokumentací

V dokumentu Územně analytické podklady obce s rozšířenou působností Karlovy Vary, který byl aktualizován v roce 2012 a jejímž pořizovatelem byl Magistrát města Karlovy Vary - úřad územního plánování a stavební úřad není v části Podklady pro rozbor udržitelného rozvoje území ani v části Rozbor udržitelného rozvoje území Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. ani žádné z jeho činností zmiňovány. Jednotlivá střediska se nacházejí na odpovídající funkční ploše dle územního plánu, tj. jsou územně stabilizovány a nejsou dotčeny žádnými jinými zájmy územního plánování.

5.6 Environmentální profil firmy

Norma ČSN EN ISO 14001 definuje environmentální profil jako „Měřitelné výsledky systému environmentálního managementu vztažené na řízení environmentálních aspektů samotnou organizací, založené na environmentální politice, cílech a cílových hodnotách“ (MŽP 1998). GROBE (1998) popisuje environmentální politiku jako dokument, ve kterém organizace vyjadřuje své úmysly a zásady ve vztahu ke své environmentální výkonnosti. Toto vyjádření tvoří základní rámec pro stanovení environmentálních cílů. REMTOVÁ (2006) uvádí, že environmentální politika, kterou si podnik stanoví, má obsahovat nejen environmentální cíle, kterých chce podnik dosáhnout, ale i závazek uplatňování prevence znečištění a neustálého zlepšování svého environmentálního profilu. Jako podklady pro určení environmentálních cílů REMTOVÁ (2006) jmenuje rejstřík právních požadavků a rejstřík environmentálních aspektů. Dle GROBEHO (1998) je environmentální

aspekt tou součástí činností, výrobků a služeb organizace, který ovlivňuje nebo může ovlivňovat životní prostředí.

Všechny činnosti, které Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. zajišťuje, mají bezesporu určitý dopad na životní prostředí. Přestože tato společnost dosud nepřistoupila k zavedení environmentálního systému řízení dle EMAS či dle norem ISO 14000, staví se k omezování negativních dopadů svých činností v rámci svých možností zodpovědně.

Příkladem může být Případová studie, kterou na základě zadání Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s., zpracoval v roce 2001 externí pracovník Mgr. Eduard Ščerba.

Dle ŠČERBY (2001) se Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. touto studií rozhodl přistoupit k optimalizaci odpadového hospodářství a tím ke zlepšení environmentálního profilu společnosti.

Výstupem z této studie dle ŠČERBY (2001) bylo:

- vyhodnocení environmentálních, legislativních a ekonomických aspektů odpadového hospodářství formou externího auditu
- návrhy technických, investičních a ekonomických opatření na zlepšení odpadového hospodářství, preventivních opatření k omezení vzniku odpadů a znečištění životního prostředí, navržení systémového řízení ke zlepšení odpadového hospodářství.

Většina těchto navržených opatření byla a jsou v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. téměř beze zbytku aplikována.

V rámci případové studie byl sestaven rejstřík environmentálních aspektů. Pro každý provoz a činnost byl určen environmentální aspekt, jeho dopad na životní prostředí a příčina vzniku. K těmto údajům byl vztažen příslušný požadavek legislativy. Vybrané environmentální aspekty jsou uvedeny v příloze č. 1.

Jako podklad pro pravidelné interní audity byla zpracována multikriteriální tabulka hodnocení legislativních aspektů. V této tabulce je pro jednotlivá střediska a jejich činnosti stanoven požadavek legislativy, uvedeno hodnocení souladu prováděných činností s příslušným legislativním požadavkem, navržena patřičná opatření, určen odpovědný pracovník a stanoven termín odstranění.

Poslední interní audit byl proveden dne 1. 10. 2012. Byly zjištěny pouze tři neshody. Vybraná hodnocení legislativních aspektů z tohoto auditu jsou uvedena v příloze č. 2.

5.7 Energetické a surovinové vstupy

5.7.1 Energetické zdroje

Mezi energetické zdroje, které Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. pro svůj provoz a činnosti využívá, patří tepelná energie, elektrická energie a zemní plyn.

Spotřeba tepelné energie několikrát (6-8x) převyšuje spotřebu elektrické energie. Spotřeba zemního plynu je téměř o polovinu nižší než spotřeba elektrické energie.

Spotřeba jednotlivých energetických zdrojů za období let 2010 až 2012 je uvedena v níže uvedených tabulkách.

Odběr tepelné energie

Tepelná energie je odebírána k vytápění objektů v areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s.

Dodavatelem tepelné energie pro Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. je společnost Karlovarská teplárenská a.s.

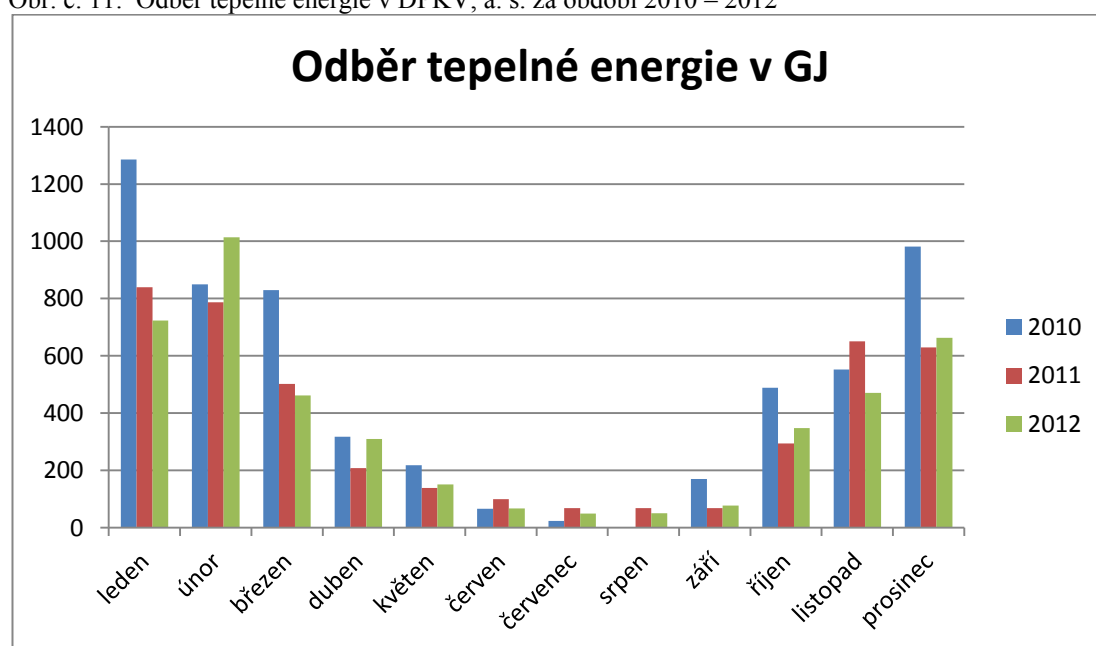
Výše spotřeby tepelné energie je odvislá od ročního období a venkovních teplot. K nejvyšší spotřebě tepelné energie docházelo logicky v zimních měsících.

Tab. č.2: Odběr tepelné energie v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012

Odběr tepelné energie v GJ	2010	2011	2012
leden	1286	839	723
únor	850	787	1014
březen	829	502	462
duben	317	208	310
květen	218	139	151
červen	66	100	67
červenec	24	68	49
srpen	0	68	50
září	170	68	77
říjen	489	294	348
listopad	552	651	471
prosinec	982	629	663
Odběr celkem	5783	4353	4385

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Obr. č. 11: Odběr tepelné energie v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012



Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Odběr elektrické energie

Dodavatelem elektrické energie pro Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. je CENTROPOL ENERGY, a. s.

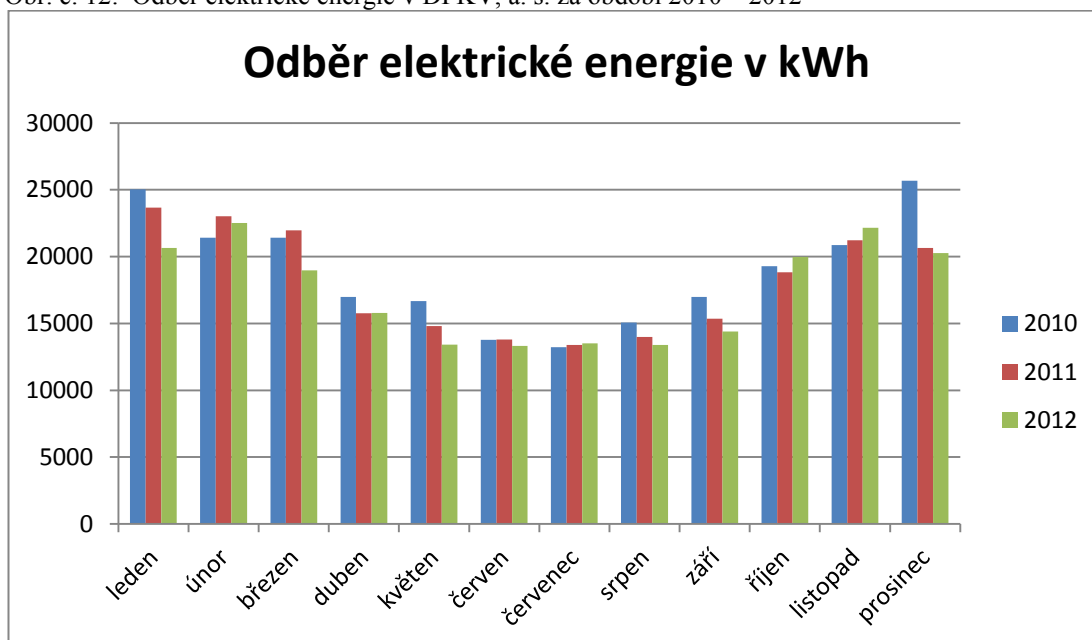
Stejně jako u tepelné energie došlo k nejvyšší spotřebě elektrické energie v zimních měsících.

Tab. č. 3: Odběr elektrické energie v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012

Odběr elektrické energie v kWh	2010	2011	2012
leden	25030	23663	20652
únor	21421	23019	22527
březen	21417	21976	18966
duben	16982	15757	15796
květen	16677	14797	13426
červen	13768	13788	13314
červenec	13212	13400	13503
srpen	15066	13980	13394
září	16993	15366	14388
říjen	19283	18832	19978
listopad	20861	21236	22161
prosinec	25678	20654	20262
Odběr celkem	226 388	216 468	208 367

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Obr. č. 12: Odběr elektrické energie v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012



Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Odběr zemního plynu

Zemní plyn je používán k vytápění stanic lanových drah a prostor kanceláře předprodeje jízdenek v Zeyerově ulici. V areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. využíván není.

Dodavatelem zemního plynu pro Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. je společnost EP ENERGY TRADING, a. s.

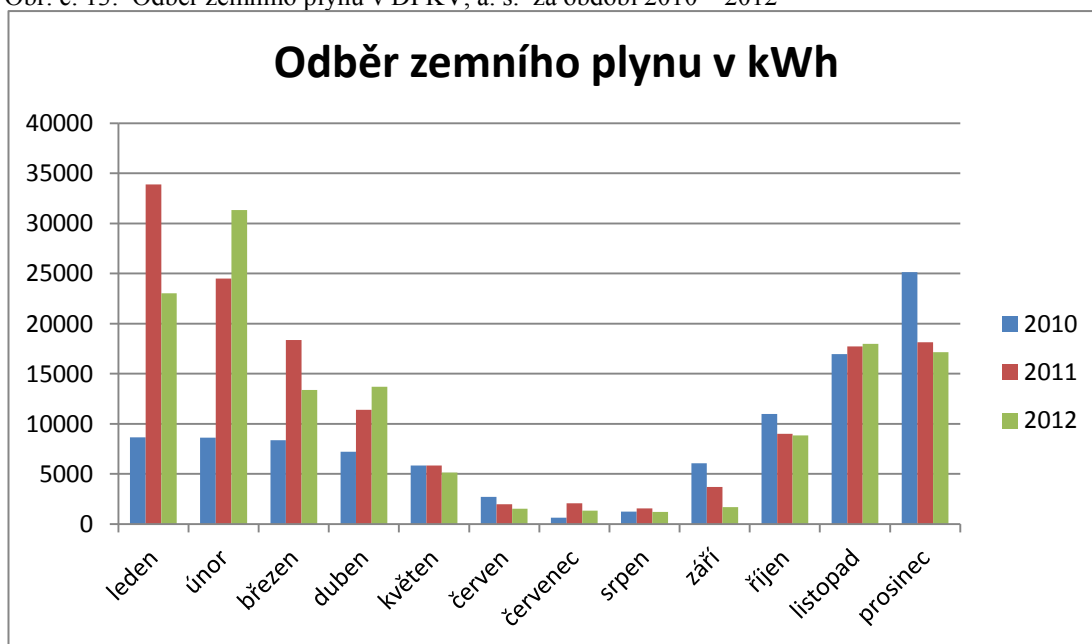
K nejvyššímu odběru zemního plynu docházelo také v zimních měsících.

Tab. č. 4: Odběr zemního plynu v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012

Odběr zemního plynu v kWh	2010	2011	2012
leden	8671	33886	23019
únor	8623	24507	31332
březen	8359	18365	13386
duben	7235	11393	13702
květen	5854	5833	5157
červen	2720	1992	1529
červenec	632	2076	1329
srpen	1234	1570	1203
září	6075	3702	1709
říjen	10983	9019	8851
listopad	16963	17722	17988
prosinec	25138	18145	17154
Spotřeba celkem	102487	148210	136360

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary a. s.

Obr. č. 13: Odběr zemního plynu v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012



Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

5.7.2 Surovinové zdroje

Ze surovinových zdrojů Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. spotřebovává vodu a paliva, mezi které patří stlačený zemní plyn (CNG), nafta a v menší míře také benzín. Za účelem snížení škodlivých emisí oxidů dusíků (NO_x) je používáno kapalné aditivum značky AdBlue speciálně vyvinuté pro naftové motory. Jedná se o čistý roztok složený z močoviny a demineralizované vody.

Při údržbě autobusů a ostatních vozidel se spotřebovávají motorové a převodové oleje, mazací tuky, nemrzoucí chladicí kapalina, směsi do ostříkovačů. K opravám vozového parku jsou používány hlubokotažné plechy, těsnící karosářské tmely, zinkové spreje, opravné laky a přípravky na ošetření dutin.

Pro své výrobní činnosti využívá podnik velkou škálu spotřebního materiálu. V případě kovovýroby je to hutní materiál, především ocel, dále pozinkované trubky, plech, plast, tepelně izolační materiály tzv. makrolon a polystyren.

Pro výrobu reklamních polepů jsou používány samolepící folie, k odmaštění lepeného povrchu jsou zapotřebí organická rozpouštědla (např. technický benzín). Při lakování vozidel v lakovací kabině se používají vodou ředitelné barvy, dále se spotřebovávají ředidla, tužidla a tmely.

K mytí vozidel a strojních součástí se spotřebovávají čisticí prostředky. K úpravě průmyslových vod a čištění odpadních vod jsou používána koagulační a flokulační činidla - síran železitý, hydroxid sodný, polyaluminiumchlorid. Organizace dále spotřebovává kancelářský papír a využívá kancelářskou techniku.

Spotřeba vody a paliv za období let 2010 až 2012 je uvedena v tabulkách č. 5 a č. 6. Spotřeba jednotlivých chemických prostředků používaných při lakování a reklamním polepu je uvedena v podkapitole 5.8.3 Zdroje znečišťování ovzduší v souvislosti se spotřebou organických rozpouštědel.

Odběr vody

Dodavatelem vody pro Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. je společnost Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a. s. Doplnková voda pro provoz mycí linky je čerpána ze studny u řeky Ohře.

Dopravnímu podniku Karlovy Vary, a. s. bylo vodoprávním úřadem vydáno povolení k nakládání s vodami za účelem odběru podzemních vod č. j. SÚ/10602/06/Sz-231.2 ze dne 18. 12. 2006 v celkovém množství 4 800 m³ za rok.

Podle údajů za sledované období nemá sezónnost vliv na množství odebrané vody.

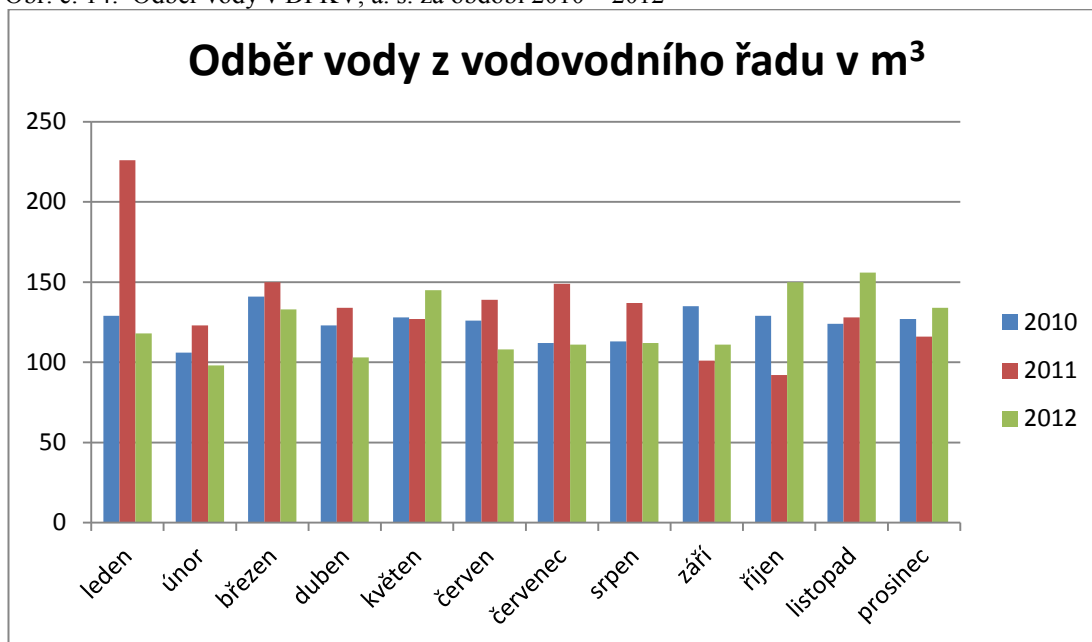
Tab. č. 5 : Odběr vody v DPKV, a. s. za období 2010 - 2012

Odběr z vodovodního řádu v m ³				Odběr z Ohře v m ³			
měsíce	2010	2011	2012	měsíce	2010	2011	2012
leden	129	226	118	leden		258	160
únor	106	123	98	únor	111	111	119
březen	141	150	133	březen	262	262	257
duben	123	134	103	duben	209	154	161

květen	128	127	145	květen	220	154	168
červen	126	139	108	červen	180	148	149
červenec	112	149	111	červenec	125	107	
srpen	113	137	112	srpen		189	
září	135	101	111	září	206	176	
říjen	129	92	150	říjen	173	158	
listopad	124	128	156	listopad	162	136	
prosinec	127	116	134	prosinec	85	233	
celkem	1493	1622	1479	celkem	1733	2086	1014

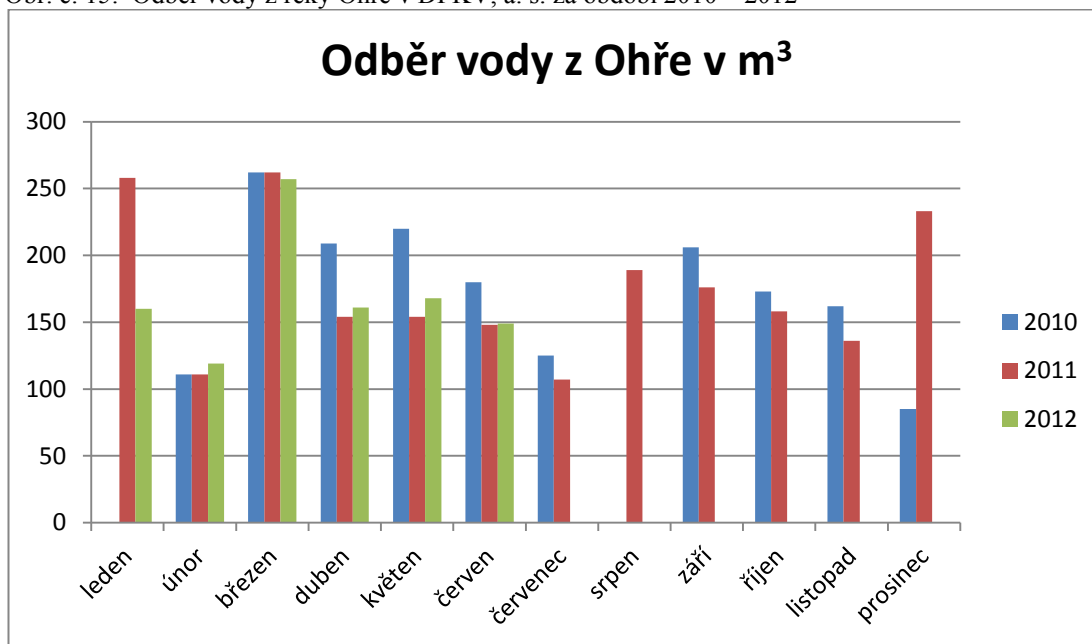
Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Obr. č. 14: Odběr vody v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012



Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Obr. č. 15: Odběr vody z řeky Ohře v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012



Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Spotřeba paliv

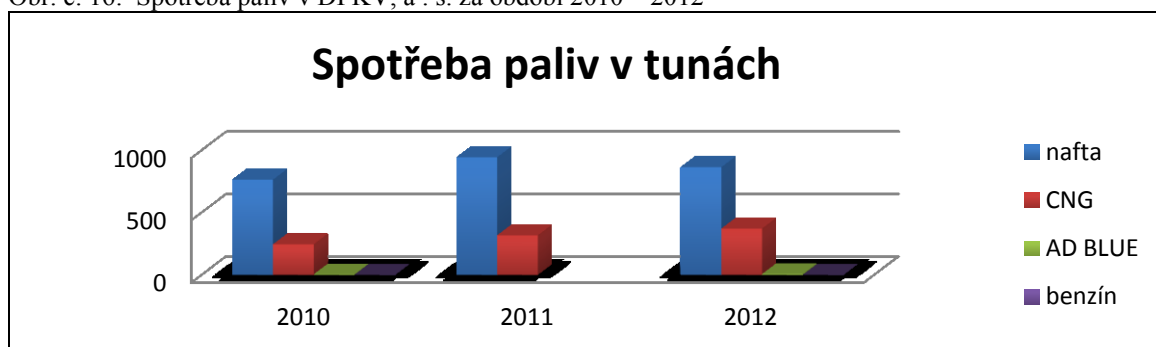
Pro jednotlivé autobusy jsou vedoucím pracovníkem technického úseku určeny normy spotřeby pohonných hmot. Normy jsou stanoveny vždy na sto ujetých kilometrů, a to zvláště pro letní období (od dubna do října) a zvláště pro zimní období (od listopadu do března). Normy pro zimní měsíce jsou oproti letním měsícům navýšeny o 10%. Spotřeba pohonných hmot je sledována pomocí informačního systému PRYTANIS. V rámci kolektivní smlouvy byl schválen prémiový řád, na základě kterého jsou řidiči finančně zainteresováni na nízké spotřebě pohonných hmot. Spotřebované množství pohonných hmot je vyhodnocováno odborem dopravy každý měsíc.

Tab. č. 6: Spotřeba paliv v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012

Spotřeba paliv v tunách	2010	2011	2012
nafta	763	943	863
plyn CNG	245	317	371
AD BLUE	4		6
benzín	0,8		0,4

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Obr. č. 16: Spotřeba paliv v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012



Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

5.8 Energetické a surovinové výstupy

Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. je původcem odpadů, vypouští odpadní vody a kvůli stacionárním a mobilním zdrojům znečišťování ovzduší je i původcem emisí do ovzduší.

5.8.1 Produkce odpadu

Činností Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. vzniká ostatní i nebezpečný odpad.

Jak je vidět z tabulky č. 7, v letech 2011 a 2012 došlo díky důslednějšímu třídění odpadu ke značnému poklesu produkce směsného komunálního odpadu. Znatelný rozdíl je vidět také v produkci nebezpečného odpadu v roce 2012 oproti rokům 2010 a 2011. Kvůli podílu autovraků na celkovém množství nebezpečného odpadu došlo v roce 2011 k několikanásobnému navýšení jeho množství. Bez této složky by bylo

naopak množství vyprodukovaného nebezpečného odpadu nejnižší, a to díky velkému poklesu množství kalů z lapáků nečistot.

Tab. č. 7: Produkce odpadu v DPKV, a. s. za období 2010 – 2012 za všechny provozny

		2010	2011	2012
Nebezpečné odpady	Kaly z lapáků nečistot	7,340	1,800	10,540
	Obaly obsahující zbytky NL	0,200	1,340	1,190
	Abs. Činidla, filtr. Materiály	0,700	0,780	0,600
	Olejové filtry	0,700	1,020	0,760
	Nemrznoucí kapaliny	-	0,400	0,350
	autovlaky	-	42,770	-
	Celkem	8,940	48,110	13,410
Ostatní odpady	Papírové a lepenkové obaly	3,277	2,894	2,100
	Plastové obaly	0,480	0,800	0,514
	sklo	-	0,810	0,420
	Železo a ocel	3,785	3,720	4,680
	Zemina a kamení	-	-	2,420
	Biologicky rozlož. Odpad	-	-	0,500
	Směsný komunální odpad	29,000	19,500	18,400
	Odpad rostlinných pletiv	1,560	-	-
	Směsné stav. A dem. Odpady	1,000	-	-
	Beton	-	3,300	-
	cihly	-	2,820	-
	Objemný odpad	-	2,920	-
	celkem	39,102	49,504	31,641
	Odpady celkem		48,042	97,614

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Smluvní odběratelé odpadu vyprodukovaného DPKV, a. s.:

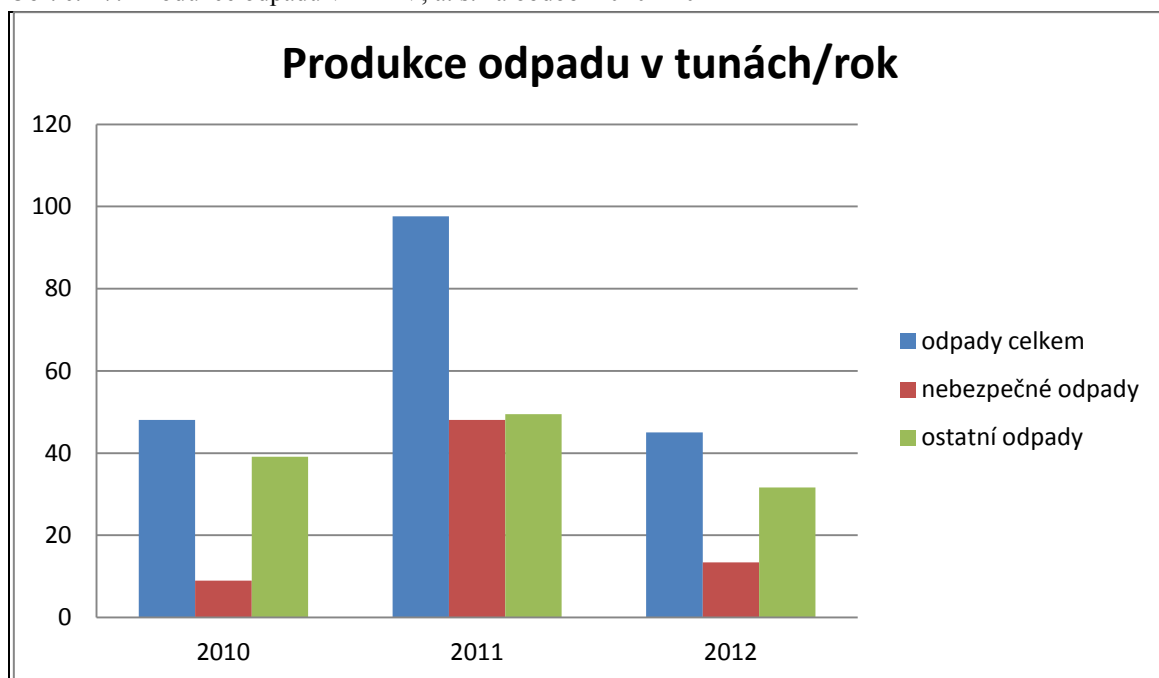
- Statutární město Karlovy Vary – směsný komunální odpad
- Správa lázeňských parků, příspěvková organizace – biologicky rozložitelný odpad
- RESUR spol. s. r. o. – papírové, lepenkové a plastové obaly, železo a ocel, směsný komunální odpad
- SITA CZ a. s. – nebezpečné odpady, sklo
- Marius Pedersen a. s. – směsný komunální odpad
- AVE CZ odpadové hospodářství s. r. o. – směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06, zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
- Metalšrot Tlumačov a. s. – autovraky
-

Firmy zajišťující zpětný odběr z DPKV, a. s.

- OMA CZ, a.s., EEA-OIL, s. r. o. – vyjetý olej
- Pneucentrum spol. s. r. o. – pneumatiky
- Kancelářské systémy, a. s. – počítačová technika
- ABEL – Computer, s. r. o. – tonery – renovace
- Marius Pedersen a. s. – elektrospotřebiče

- MAKRO SERVIS s. r. o. – autobaterie
- ELFETEX spol. s. r. o. – zářivky, monočlánky, baterie

Obr. č. 17: Produkce odpadu v DPKV, a. s. za období 2010 - 2012



Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

5.8.2 Zdroje odpadních vod

Odpadní vody v podniku tvoří vody průmyslové (z technologických procesů a mytí výrobních zařízení), vody splaškové (ze sociálních zařízení, umýváren, kantýny) a vody srážkové (ze střech, parkovišť, volných prostranství a nezpevněných ploch). Odpadní vody jsou svedeny do městské kanalizace dvěma kanalizačními stokami.

Dle popisu Kanalizačního řádu je kanalizační síť v areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. vybudována jako jednotná kanalizační soustava, která odvádí splaškové a dešťové vody do kanalizačního sběrače. Ten je součástí městského jednotného kanalizačního systému zakončeného čistírnou odpadních vod Karlovy Vary.

Kanalizační soustava je vystavěna z betonových kanalizačních trub o celkové délce 334 m. Připojení areálu na městský jednotný kanalizační systém je realizováno dvěma kanalizačními přípojkami do revizních šachet, které jsou podle městského kanalizačního řádu označeny jako RŠ 1 (u mycí linky) a RŠ 12 (ve Sportovní ul.). Jednotlivé revizní šachty jsou většinou betonové prefabrikované se skružemi a osazeny litinovým kanalizačním poklopem.

V areálu se dále nacházejí zděné šachty, které jsou jako dešťové vpusti osazené litinovým rámem s mříží. V bezprostřední blízkosti čerpací stanice je zabudován odlučovač ropných látek, tzv. lapol, který zachytí nebezpečné látky v případě smytí úkapů nafty z tankovací pistole dešťovou vodou z plochy čerpací stanice. Jiné technické objekty se na kanalizaci nenacházejí.

5.8.3 Zdroje znečišťování ovzduší

Stacionární zdroje

V areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. se nacházejí pouze malé stacionární zdroje znečišťování ovzduší. Jedná se o lakovnu, čerpací stanici pohonných hmot a dílnu „FOLIO“ pro reklamní polep. Provoz malých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší se řídí provozními řády. Jejich činnost je v souladu s provozními podmínkami.

1. Čerpací stanice

Technické parametry zařízení:

- malý zdroj znečišťování

Pro skladování pohonných hmot je použita nadzemní dvouplášťová nádrž se skladovací kapacitou 32 m³. Pod celou nádrží je vybudovaná záchytná nepropustná vana odolná proti únikům ropných produktů. Součástí čerpací stanice je integrovaný výdejní stojan umístěný na vyvýšených betonových podstavcích. Zděný sklad je určen např. k uchování čerpadla pro přečerpávání pohonných hmot z cisteren do nádrže.

Tab. č. 8: Množství těkavých organických látek (VOC) z čerpací stanice v závislosti na množství vytočené nafty za období 2010 - 2012

Výpočet emisí v t/rok		2010	2011	2012
Nafta v m ³ /rok	příjem	1914	1875	1880
	výdej	1916	1878	1872
VOC v t/rok		0,038	0,038	0,038

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

2. Lakovna

Technické parametry zařízení:

- malý zdroj znečišťování
- bilance spotřeby nátěrových hmot cca 4 tuny, z toho organických rozpouštědel 0,47 tuny
- větrání odtahovými jednotkami o celkovém výkonu 70000m³/hod.
- rekuperace na potrubním vedení

Lakovací kabina je v horní části osazena nosnými konzolami se stropními zářivkovými svítidly a stropními panely s filtry EU3 pro filtraci prvotních nečistot – hrubého prachu. Další kazety s filtry pro 3. a 4. stupeň filtrace přestříků z odváděného vzduchu jsou umístěny v podlaze strojovny. K výměně filtrů dochází po stanoveném počtu stříkacích hodin nebo po rozsvícení výstražné kontrolky. Aplikačním zařízením pro lakování jsou nízkotlaké HVLP stříkací pistole. Součástí kabiny je vlastní vzduchotechnické zařízení pro nucený přívod a odvod vzduchu.

Tab. č. 9: Skutečná spotřeba organických rozpouštědel (VOC) u lakovny za období 2010 - 2012

Skutečná spotřeba	2010		2011		2012	
	kg	VOC (kg)	kg	VOC (kg)	kg	VOC (kg)
barvy	180	57,68	187,8	61,480	85,4	24,957
ředidla	134	116,94	35,8	35,766	18,2	18,245
tužidla +ostatní	43	28,72	44,7	21,937	19,4	6,931
tmely			24	3,325	16,5	2,285
celkem	357	203,33	292,30	122,508	139,6	52,418

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

3. Dílna „FOLIO“ pro reklamní polep

Technické parametry zařízení:

- malý zdroj znečišťování
- větrání vraty v hale dílny
- bilance spotřeby: celková roční projektová spotřeba organických rozpouštědel 178 kg, technický benzín 50 litrů, iron 20 litrů, ředidlo nitro C 6000 150 litrů

Součástí mycí linky jsou následující technická zařízení:

Elektrozařízení je určeno k ovládání jednotlivých zařízení.

Zařízení pro tlakové mytí se skládá ze zásobní nádrže vody tlakového mytí, čerpadla tlakového mytí a mobilního agregátu vysokotlakého mytí.

Součástí zařízení pro doplňkovou vodu je studna u řeky Ohře, měření množství odebrané vody, filtrace vody z řeky, nádrže na doplňkovou vodu a vodárna ELEPHANT-2.

Zařízení pro znečištěnou vodu tvoří sběrný žlab pod mycí linkou a venkovní mycí plochou, nádrž na znečištěnou vodu, lamelový usazovák s odlučovačem oleje, sběrač oleje z hladiny lamelového usazováku, kontejner na zachycený olej, nádrž na odkalenou vodu.

Zařízení pro vyčištěnou vodu se skládá z čistírny odpadních vod AQUAPORT, nádrže na vyčištěnou vodu a vodárny ELEPHANT KOMPAKT 500/4006-1.

Zařízení pro kalové hospodářství zahrnuje pásový lis, dopravník odvodněného kalu, kontejner odvodněného kalu z lisu, kontejner odvodněného kalu z čistírny odpadních vod AQUAPORT a chemické hospodářství pro přípravu flokulantu.

Tab. č. 10: Skutečná spotřeba organických rozpouštědel (VOC) u dílny FOLIO za období 2010 -2012

Skutečná spotřeba	2011		2012	
	l	VOC (kg)	l	VOC (kg)
okna			7	1,54
nitroředidlo			15	12,6
barva spray			1	0,4
technický benzín	322	231,84	32	23,04
toluen	5	4,2		
celkem	327	236,04	55	37,58

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

Mobilní zdroje

Dalšími zdroji znečišťování ovzduší v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. jsou mobilní zdroje, tedy vozidla MHD.

Mobilními zdroji znečišťování ovzduší v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. jsou autobusy hromadné dopravy, nákladní vozidlo Avia Daewoo a osobní vozy.

Městská hromadná doprava je v současné době zajišťována celkem šedesáti autobusy, z toho čtyřiceti autobusy s naftovým pohonem a dvaceti autobusy s pohonem na zemní plyn. Pro meziměstskou a příměstskou dopravu slouží třicet dva autobusy s pohonem na naftu.

Měření emisí u motorových vozidel je součástí pravidelných státních technických kontrol. Výsledky odpovídají příslušným požadavkům legislativy.

5.9 Dodržování právních předpisů a opatření

Dopravní podnik Karlovy Vary a. s. při svých činnostech dbá na dodržování legislativy. Ve společnosti jsou prováděny pravidelné kontroly dodržování příslušných právních předpisů a opatření. Jsou zde také zpracovány podnikové směrnice a vydány příkazy ředitele k jejich dodržování.

Plnění legislativních povinností v oblasti životního prostředí v podniku zajišťuje zaměstnankyně společnosti – referentka technického úseku. Povinností této pracovnice je též zpracovávat legislativou požadované výkazy a hlášení. Spolu s dalšími pověřenými pracovníky působí jako interní auditor a zpracovává zprávu o provedeném auditu.

Společnost má od roku 2005 zaveden certifikovaný systém řízení kvality dle požadavků normy EN ISO 9001. Nejméně dvakrát ročně je vybranými a proškolenými pracovníky Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. prováděn interní audit. Dvakrát do roka je uskutečňován také externí audit, který provádí vybraná renomovaná společnost LOYD. Systém byl již dvakrát recertifikován, a to v letech 2008 a 2011. V roce 2014 platnost certifikátu končí.

5.9.1 Odpadové hospodářství

Řízení odpadového hospodářství je v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. založeno na naplňování požadavků platné legislativy.

V roce 2005 byl schválen Krajským úřadem Karlovy Vary a odsouhlasen představenstvem společnosti Plán odpadového hospodářství původce Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. Podnik byl povinen vypracovat tento dokument na základě naplnění § 44 odst. 1 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, tím, že za rok vyprodukoval množství nebezpečného odpadu ve výši asi 80 tun. Jednalo se hlavně o produkci kalů na mycí lince. Schválením a odsouhlasením se stal Plán odpadového hospodářství dle § 44 odst. 7 tohoto zákona závazným podkladem pro činnost Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s.

Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. může třídit a shromažďovat nebezpečný odpad na základě Rozhodnutí o udělení souhlasu k nakládání s nebezpečným odpadem č. j. ŽP/2283/2002-249 ze dne 10. 10. 2002, vydaného referátem životního prostředí Okresního úřadu Karlovy Vary a na základě Rozhodnutí o udělení souhlasu k nakládání s nebezpečnými odpady č. j. 5795/OŽP/11-3 ze dne 22. 11. 2011, vydaného odborem životního prostředí Magistrátu města Karlovy Vary. Tyto souhlasy byly uděleny na dobu neurčitou.

Evidenci vzniku, třídění a dočasného uložení odpadů vedou řídicí pracovníci jednotlivých provozních úseků. Za vedení souhrnné evidence odpadů za všechny provozní úseky Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. je odpovědná referentka technického úseku. Na základě výstupů z této evidence pak zpracovává roční hlášení o produkci a nakládání s odpady, které předkládá příslušným orgánům.

5.9.2 Odpadní vody

Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. je oprávněn vypouštět odpadní vody na základě těchto vodoprávních povolení:

- povolení k vypouštění odpadních vod s obsahem uhlovodíků $C_{10}-C_{40}$ do veřejné kanalizace Karlovy Vary ukončené čistírnou odpadních vod Karlovy Vary, které vydal Okresní úřad Karlovy Vary, referát životního prostředí, č. j. ŽP/2780/94-231.2 ze dne 9. 11. 1994
- povolení k vypouštění odpadních vod z čistírny odpadních vod typu QUINS DS 1P do veřejné kanalizace Karlovy Vary ukončené čistírnou odpadních vod Karlovy Vary, které vydal Okresní úřad Karlovy Vary, referát životního prostředí, č. j. ŽP/3486/93-231.2 ze dne 30. 3. 1994
- rozhodnutí o povolení k vypouštění odpadních vod z myčky automobilů do veřejné kanalizace, které vydal Okresní úřad, referát životního prostředí, č. j. ŽP/2889/95-231/2

Nejvyšší přípustná míra znečištění odpadních vod je stanovena v Kanalizačním řádu pro provozní areál Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. ze dne 1. 12. 2003, který byl vypracován podle zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích.

Odběry vzorků ke kontrolním měřením odpadních vod jsou prováděny provozovatelem veřejné kanalizace ve dvou revizních šachtách. U odběru kontrolních vzorků je přítomna referentka technického úseku, která také vede evidenci kontrolních měření.

Emisní limity pro odpadní vody na odtoku, které zařízení vypouští, jsou podle kanalizačního řádu a příslušných rozhodnutí okresního úřadu stanoveny maximálně v hodnotách:

ropné látkyNLS	-	1800 mg/l
amoniak	-	40 mg/l
ChSKcr	-	5000 mg/l
arsen	-	0,05 mg/l
rtuť	-	0,001mg/l

Tab. č. 11: Kontrola překročení limitů odpadních vod dle kanalizačního řádu za období 2010 -2012

Šachta č. 2 – u myčky													
období	limit	2010				2011				2012			
		I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
NLS	1800	210	11	220	240	200	230	330	210	680	210	150	300
amoniak	40	120	0,75	7,28	34,9	25	93	47,6	94,5	88	56	63,5	83,7
ChSKc1	5000			446	878	784	1136	431	473	1548	982	691	1767
arsen	0,05				x	6,9		6		273	<1	2,4	1,6
rtuť	0,001					<0,1					0,06		

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary a. s.

Tab. č. 12: Kontrola překročení limitů odpadních vod dle kanalizačního řádu za období 2010 -2012

Šachta č. 12 – vrátnice													
období	limit	2010				2011				2012			
		I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
NLS	1800	430	25	330	150	66	31	43	94	72	54	28	63
amoniak	40			3,04	3,4	2,96	4	3,46	10,5	6	2,7	3,6	3,52
ChSKc1	5000			400	146	42	26	48	41	76	94	14	237
arsen	0,05	94,9	135	x	x	159	x	157	1010	273	217	367	512
rtuť	0,001												

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

U šachty č. 2 byl překročen limit povoleného množství amoniaku. U obou šachet bylo při všech měřeních zjištěno překročení limitu stanoveného množství arsenu.

Dle sdělení pracovnice technického úseku, která je přítomna u odběru vzorků z odpadních vod a vede evidenci dodržování, resp. překročení limitů odpadních vod, se přes veškeré snahy nepodařilo zjistit příčinu zvýšeného výskytu arsenu. Řešení tohoto problému zůstává otevřené.

Předmětný kanalizační systém slouží k odvádění odpadních splaškových a dešťových vod produkovaných nejen z areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s., ale i ze sousedního areálu, který je provozován společností Autobusy Karlovy Vary, a. s. Dále jsou do tohoto kanalizačního systému přiváděny veškeré vody produkované z občanské zástavby čtyř rodinných domů situovaných v ulici Mattoniho nábřeží. Jelikož v současné době není řešeno samostatné napojení uvedených subjektů na kanalizační systém města Karlovy Vary vlastní kanalizační přípojkou, jsou produkované vody do tohoto městského kanalizačního systému přiváděny přes technické zařízení situované v areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. Výše uvedení producenti jsou podle Kanalizačního řádu povinni dodržovat stanovené nejvyšší přípustné míry znečištění, které jsou na podkladě množství vody a přípustných koncentrací bilance znečištění stanoveny pro Dopravní podnik Karlovy Vary, a.s. kanalizačním řádem města K. Vary a smlouvou o dodávce vody a odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací. Za plnění stanovených a sledovaných limitů vypouštěných odpadních vod do městského kanalizačního systému je ale odpovědný pouze Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. jako provozovatel.

Vyměřené platby za období let 2010 až 2012

Na základě smlouvy č. 1757 se společností Vodárny a kanalizace Karlovy Vary, a. s. byla stanovena výše plateb za likvidaci nadměrného znečištění odpadních vod, a to **za rok 2010 v celkové výši 5 236,- Kč, za rok 2011 ve výši 6 001,- Kč a za rok 2012 ve výši 15 759,- Kč.**

5.9.3 Znečišťování ovzduší

Čerpací stanice

V roce 2010 byla čerpací stanice dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší zařazena do kategorie středních stacionárních zdrojů znečišťování. V roce 2011 na základě zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, nařízení vlády č. 615/2006 Sb. a dalších předpisů byl oznámen Magistrátu města Karlovy Vary, odboru životního prostředí provoz čerpací stanice jako malého zdroje znečišťování ovzduší. Na základě zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší nepodléhaly pro rok 2012 původní malé stacionární zdroje znečišťování žádnému hlášení o produkci těkavých látek, jelikož malé stacionární zdroje nejsou uvedeny v příloze č. 2 tohoto zákona.

Lakovna

V březnu roku 2010 byl zahájen zkušební provoz lakovací kabiny. Dne 11. 5. 2010 vydala Krajská hygienická stanice Karlovarského kraje souhlasné stanovisko pod č. j. 555K3KV3073S/110510/Ža/3.5, podle kterého zkušební provoz prokázal, že koncentrace škodlivin v lakovací kabině vyhovují hygienickým limitům pro dané zařízení. Dne 17. 6. 2010 byl vydán Stavebním úřadem Magistrátu města Karlovy Vary Kolaudační souhlas s užíváním stavby spis. zn. SÚ/2268/10/VH-330.

Na základě projektované spotřeby organických rozpouštědel do 500 kg byla lakovna zařazena do kategorie malých stacionárních zdrojů znečišťování. Tím vznikla organizaci povinnost oznámení nového malého stacionárního zdroje znečišťování ovzduší správci poplatků.

Dílna „FOLIO“ pro reklamní polep

Dle § 20 zákona 86/2002 Sb., o ovzduší byl ode dne 10. 2. 2011 oznámen správci poplatků Magistrátu Města Karlovy Vary, odboru životního prostředí provoz dílny „FOLIO“ – reklamní polep venkovních ploch autobusů a reklamních tabulí, jako nový malý stacionární zdroj znečišťování ovzduší.

Vyměřené platby za období let 2010 až 2012

Rozhodnutím Magistrátu města Karlovy Vary, Odboru životního prostředí, č. j. 674/OŽP/12-7 byl vyměřen **za rok 2011 poplatek za znečišťování ovzduší v celkové výši 1 600,- Kč.**

5.9.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární ochrana

Zajištění souladu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany s platnou legislativou má v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. na starosti zaměstnankyně společnosti - referentka bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a zvláštních úkolů. Jako odborně způsobilá osoba zajišťuje úkoly v prevenci rizik a vede soupis vnitřních předpisů jako Registr zpracované dokumentace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci apod.

Vybrané dokumenty týkající se oblasti ochrany životního prostředí a ochrany zdraví:

- Směrnice k vyhledávání a vyhodnocení rizik
- Směrnice pro nakládání s chemickými látkami
- Směrnice k zajištění hygienických požadavků na pracovní prostředí
- Kategorizace prací na základě návrhu firmy a rozhodnutí Krajské hygienické stanice
- Směrnice k provádění vnitřních kontrol bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Směrnice k výchově a vzdělávání zaměstnanců k bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Seznamy používaných chemických látek

Vybrané místní provozní a bezpečnostní předpisy zahrnující oblast bezpečnosti práce, ochrany životního prostředí a ochrany zdraví:

- MPBP – pro ČS PHM
- MPBP – pro sklad olejů, maziv a chemických prostředků
- MPBP – pro provoz mycí linky
- MPBP – pro provoz lakovny
- MPBP – pro výrobu reklam
- MPBP – pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při údržbě a opravách motorových vozidel
- MPBP - pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při údržbě a opravách motorových vozidel na CNG

Vybrané organizační předpisy pro předcházení havárií:

- Nouzové a havarijní plány (Opatření pro případ ropné havárie, Opatření pro případ havárie plynu)
- Krizový plán
- Povodňový plán
- Výbuchy

Se všemi příslušnými dokumenty jsou prokazatelně seznámeni všichni zaměstnanci.

5.10 Shrnutí environmentálního profilu

Tab. č. 13: Shrnutí environmentální profilu pomocí indikátorů environmentálního profilu za období 2010 – 2012

		2010	2011	2012
Spotřeba tepelné energie		5783 GJ	4353 GJ	4385 GJ
Spotřeba elektrické energie		226 388 kWh	216 468 kWh	208 367 kWh
Spotřeba zemního plynu		102 487 kWh	148 210 kWh	136360 kWh
Autobusy	Spotřeba nafty	763 t	943 t	863 t
	Spotřeba CNG	245 t	317 t	371 t
	AD BLUE	4 t	-	6 t
Voda	Odběr z vod. řadu	1493 m³	1622 m³	1479 m³
	Voda z Ohře	1733 m³	2086 m³	1014 m³
Odpady	Nebezpečné odpady	8,940 t	48,110 t	13,410 t
	Ostatní odpady	39,102 t	49,504 t	31,641 t
	Odpady celkem	48,042 t	97,614 t	45,024 t
Ovzduší	Emise VOC – čerpací stanice		0,038 t	0,038 t
	Emise VOC - lakovna	0,203 t	0,123 t	0,053 t
	Emise VOC - folio	-	0,321 t	0,038 t
	Emise VOC celkem	0,203 t	0,482 t	0,129 t
Vyměřené poplatky	Poplatky za likvidaci nadměrného znečištění odpadních vod	5 236 Kč	6001 Kč	15 759 Kč
	Poplatky za znečišťování ovzduší	0	1 600 Kč	0

Zdroj: Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s.

5.11 Zavádění kontrolního systému

Pokud se organizace rozhodne přistoupit k zavedení systému environmentálního řízení, může, jak uvádí RŮŽIČKA (2007), volit mezi třemi základními eventualitami:

- zavedení EMS podle programu EMAS
- zavedení EMS podle norem řady ISO 14000
- zavedení zjednodušeného EMS (bez certifikace).

Pouze první dvě možnosti však znamenají zavedení formálního, nezávislou stranou ověřeného certifikovaného systému řízení. Zavádění EMS podle těchto standardů je velmi podobné a je postaveno na stejných základech. Přesto mezi nimi existují rozdíly.

Tabulka č. 14: Rozdíly mezi ISO 14001 a EMAS

	ISO 14001	EMAS
Zavedení systému	v celé organizaci nebo jen v její části	v celém areálu organizace, v jeho místě
Úvodní environmentální prohlášení	nevyžaduje, ale doporučuje	povinné
Veřejné dokumenty	pouze environmentální politika	environmentální politika a environmentální prohlášení
Environmentální prohlášení	není	je vyžadováno
Zakončení procesu	certifikace	ověření environmentálního prohlášení
Zakončení procesu zajišťuje	auditor certifikační organizace	akreditovaný environmentální ověřovatel
Posuzování aspektů	přímé environmentální aspekty	přímé i nepřímé environmentální aspekty
Četnost auditu	nestanovena	nejdéle tříletá
Použití loga	není (vyjma loga certifikačního orgánu)	použití loga EMAS
Registrace	v rámci vydaných certifikátů u jednotlivých certifikačních organizací	odpovědné orgány jednotlivých členských států
Registr aspektů (vlivů)	doporučený	Požadovaný

Zdroj: Vlčková J. (ed.), Podnikový ekolog a www.cenia.cz

Zavedení jednoho z těchto systémů znamená pro organizaci změnu uspořádání organizační struktury, dotýká se rozdělení kompetencí, technologických postupů a procesů, jako i zdrojů pro stanovení a zavedení environmentální politiky (www.cenia.cz).

Po provedení analýzy vnitřní struktury a činností Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. a také po zvážení finančních a časových aspektů podniku bylo z návrhu vyloučeno zavedení EMS podle programu EMAS, a to především z následujících důvodů:

- nutnost zavedení systému v celé organizaci
- větší finanční a časová náročnost
- větší administrativní zatížení (environmentální přezkoumání, environmentální účetnictví, environmentální prohlášení)
- posuzování nepřímých environmentálních aspektů.

Otázkou bylo, zda mezi dvěma zbývajícemi variantami zvolit plnohodnotný formální systém podle norem řady ISO 14000 nebo po časové i finanční stránce méně náročný neformální zjednodušený způsob EMS.

Po zvážení všech aspektů bylo navrženo zavedení systému EMS dle ČSN EN ISO 14001, a to především z důvodu lepší průkaznosti a větší důvěryhodnosti certifikátu.

Hlavními přednostmi zavedení systému EMS v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. dle normy ČSN EN ISO 14001 oproti systému dle programu EMAS jsou:

- možnost integrace se stávajícím systémem managementu kvality a tím nižší finanční i časová náročnost
- zavedení systému možné i v části podniku
- menší požadavky na organizaci než EMAS
- mezinárodně platný systém.

Prvním krokem k zavedení systému je rozhodnutí vrcholového vedení společnosti o zavedení příslušného systému. V této souvislosti je zapotřebí si stanovit hlavní cíle (oblast působnosti EMS, ukončení zavádění systému certifikací) a určit lhůty (dokdy budou proškoleni zaměstnanci, zpracovaná dokumentace, kdy a jak často bude prováděn interní audit, kdy dojde k vlastní certifikaci). Vedení podniku musí zajistit personální, finanční a jiné zdroje, které budou k zavedení a udržování systému potřeba. V neposlední řadě musí určit osoby, které budou za jednotlivé postupy a za celkové zavedení a udržování systému odpovídat.

Kroky při zavádění systému:

1. Provedení úvodního environmentálního přezkoumání

- vypracování registru příslušných právních předpisů týkajících se životního prostředí
- zjištění environmentálních aspektů, sestavení registru aspektů s významným dopadem na životní prostředí
- sestavení registru příslušné dokumentace, doplnění dosavadní popř. vypracování nové
- zjištění silných a slabých stránek, navržení potřebných nápravných opatření

2. Definování environmentální politiky

- závazek k dodržování platné legislativy
- závazek k trvalému zlepšování dopadů na životní prostředí
- stanovení dalších plánů rozvoje a obnovy

3. Stanovení environmentálních cílů na základě zjištění stávajícího stavu ve shodě s environmentální politikou

4. Vypracování environmentálního programu

- definování opatření, která je potřeba uskutečnit za účelem dosažení environmentálních cílů
- stanovení, v jakém sledu budou jednotlivá opatření realizována
- určení termínů
- přidělování zdrojů nutných k realizaci
- stanovení kritérií plnění
- stanovení pravomocí, kompetencí a odpovědnosti v rámci organizační struktury
- definování požadavků na odborný výcvik zaměstnanců, na jejich odbornou způsobilost

- určení nároků na dokumentaci EMS, řízení dokumentů a řízení provozu
- zavedení postupů pro interní popř. externí komunikaci a pro přijímání případných podnětů od externích zainteresovaných stran a odpovědi na ně
- zavedení havarijních plánů

5. Uskutečňování stanovených cílů dle environmentálního programu

6. Kontrolní etapa

- monitorování provozu a činností za účelem odhalení nedostatků
- zavedení nápravných popř. preventivních opatření
- pořizování záznamů a řízení informací
- provádění interních auditů

7. Přezkoumání systému environmentálního managementu

5.11.1 Cíl 1 Omezení spotřeby vody – hospodaření s vodou

Spotřeba vody je v podniku vyhodnocována jednou měsíčně. Ke zjišťování spotřeby vody je určeno centrální měřidlo pro celý objekt, další pomocné měřidlo je umístěno v objektu mycí linky. Díky pomocnému měřidlu by byla případná havárie na mycí lince lépe identifikovatelná.

K mytí vozidel se využívá voda z řeky Ohře, a to na spodní mytí a oplach po mytí. K mytí se dále používá recyklovaná voda z chemické čističky odpadních vod. Pitná voda se používá pouze při abnormální spotřebě vody vzniklé velkou poptávkou po mytí nebo při nedostatku vody v řece, popř. se připouští do čističky odpadních vod pro dorovnání pH.

Při každodenních činnostech v podniku lze docílit úspor vody pořízením WC s dvojitým splachováním nebo instalováním tzv. WC STOPU. Výrobce zařízení uvádí možnost instalace tohoto mechanismu pro všechny běžné typy WC a splachovadel. Výrobce garantuje úsporu vody až 70% snížením objemu splachované vody, jako i zabráněním případného protékání WC. Další možností ke snížení spotřeby vody je instalování pákových baterií. V současné době jsou instalovány pouze v administrativních částech areálu. Důležitá je také pravidelná kontrola těsnění kohoutků.

5.11.2 Cíl 2 Ochrana odpadních vod

Dalším cílem k ochraně životního prostředí je zlepšení ochrany odpadních vod.

Společnost si nechala vypracovat projekt na novou kanalizaci. Vzhledem k vysoké investici v hodnotě devíti milionů korun nebyl zatím projekt realizován.

Velmi závažným problémem zůstává mnohonásobné překročení limitu stanoveného množství arsenu v odpadních vodách. Tento problém je potřeba do budoucna řešit.

Dle sdělení odpovědného pracovníka Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. se na kanalizaci kromě lapače ropných látek u čerpací stanice nenacházejí jiné druhy lapačů. Vzhledem k provozování kantýny v areálu podniku, i když jiným provozovatelem, je velmi žádoucí osadit kanalizaci lapačem tuků.

5.11.3 Cíl 3 Omezení spotřeby energií

Energie patří v řadě firem k jedné z největších nákladových položek vůbec. Pro Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. je v oblasti úspor energií klíčová spolupráce s dodavateli energií.

V současné době je na trhu mnoho firem, které nabízejí různé technologie, unikátní přístupy a patenty ke snižování spotřeby elektrické energie. Mnohé z nich garantují kromě dalších výhod i okamžitou úsporu elektrické energie až o 26 %. Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. zatím přistupuje k řešení úspory energií dílčími opatřeními.

Takovým významným opatřením k úspoře elektrické energie byla výměna osvětlení v opravárenských dílnách zadního traktu v roce 2013, kdy 250W sodíkové výbojky byly nahrazeny 80W indukčními výbojkami. Jejich přednost spočívá např. v mnohem větší životnosti a v kvalitnějším rozložení světelného spektra. Tímto opatřením dojde ke snížení spotřeby elektrické energie spotřebovávané na svícení v těchto prostorách až o dvě třetiny.

Kromě míst, která se užívají jen nárazově (WC, archiv, sklad), je vhodné použít místo klasických žárovek kompaktní zářivky.

Nezanedbatelné množství elektřiny v podniku kromě světla spotřebují počítače. Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. v letošním roce přistoupil k výměně starých počítačových monitorů za energeticky méně náročné LCD monitory. Významným opatřením k úspoře elektrické energie může být zamezení tzv. neviditelného odběru, kdy se počítače nechávají v pohotovostním režimu.

Úkolem všech zaměstnanců na jednotlivých pracovištích je důsledné zhasínání při odchodu z místnosti.

Významným úsporným opatřením ke snížení spotřeby tepelné energie je instalace regulačního systému vytápění Siemens, kterým je regulováno vytápění hlavní budovy a části zadního traktu. Jedná se o ekvitermní regulaci, kdy se teplota topné vody upravuje na základě venkovní teploty, která je snímána venkovními meteorologickými čidly.

Dalším opatřením k zamezení úniku tepla bylo zateplení stropu hlavní budovy a zadního objektu a také výměna oken v hlavní budově. Zbývá ještě výměna oken v zadním objektu. Pouhou prohlídkou byla patrná značná netěsnost oken.

Vytápění hal s garážemi a opravárenskými dílnami je zajišťováno teplovodními ohřívací vzduchu, tzv. kalorifery. Jedná se o teplovodní jednotky, které jsou osazeny tepelným výměníkem určeným přímo pro vytápění průmyslového prostředí. Výhodou kaloriferů je mj. vysoký výkon pro rychlý ohřev vzduchu, použití nízkoenergetických ventilátorů a nízká hlučnost.

V roce 2010 byla vypracována studie k zavedení solárního systému pro vytápění a ohřev teplé vody v areálu Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. Návrh investic tohoto projektu byla vypočítána na dobu třiceti let. Z tohoto důvodu byl projekt zamítnut. Další zvažované opatření pro úsporu tepelné energie bylo zateplit plášť hlavní budovy včetně výměny střešních světlíků. Návrh investic

investice byla v tomto případě vypočtena na dobu padesáti let, proto ani toto opatření nebylo uskutečněno.

5.11.4 Cíl 4 Třídění použitých materiálů a snížení produkce odpadů

Pro sběr, shromažďování a třídění odpadů je v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. vytvořen systém zahrnující sběrná místa a jejich technické a informační vybavení. Sběrná místa jsou vybavena patřičnými sběrovými nádobami, informacemi o druhu shromažďovaného odpadu a v případě nebezpečných složek odpadů také identifikačním listem nebezpečného odpadu včetně výstražných symbolů o nebezpečnosti skladovaného odpadu. Přeprava a další způsoby nakládání s odpady (zhodnocení využitelných složek, zneškodnění nevyužitelných a nebezpečných složek odpadů) jsou na základě uzavřených smluv zajišťována dodavateli odborných služeb.

Na základě schválení Plánu odpadového hospodářství byla ředitelem společnosti vydána směrnice k jeho dodržování. Se směrnicí byli oproti podpisu seznámeni vedoucí středisek, kteří měli za povinnost seznámit s ní každého podřízeného pracovníka.

Dodržování řádného třídění odpadů je kontrolováno spíše namátkově. Aby byla kontrola účinná, je potřeba ji provádět pravidelně, vyvozovat důsledky z neplnění povinností a navrhnout nápravná opatření. Účinnou by také měla být vhodná motivace zaměstnanců.

K předcházení vzniku odpadů je zapotřebí přijmout ze strany podniku řadu opatření na místě jejich vzniku. Může se jednat o náhradu jedné suroviny za jinou, o změnu, popřípadě optimalizaci technologického postupu včetně jeho dodržování.

V této souvislosti by měl podnik:

- určit místa vzniku jednotlivých odpadů
- zjistit nejvíce problematické složky odpadu na základě jejich množství, podílu na celkové produkci a celkových nákladech, množství nákladů vynaložených na jejich likvidaci
- k těmto údajům zavést příslušnou evidenci spolu s dlouhodobou statistikou
- v neposlední řadě přijmout nápravná opatření včetně vyhodnocování jejich účinnosti.

5.11.5 Cíl 5: Podpora environmentálního vzdělávání

Základní environmentální vzdělávání zaměstnanců je uskutečňováno v rámci vstupních školení, při pravidelných školeních o bezpečnosti práce, školení řidičů a při dalších povinných školeních referentkou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a zvláštních úkolů. Jako odborně způsobilá osoba provádí přezkušování zaměstnanců, a to ústně při každém školení a jedenkrát za dva roky prostřednictvím písemného testu. Opomíjena je environmentální osvěta zaměstnanců

ze strany vedení podniku, chybí snaha o zapojení zaměstnanců k účasti na ochraně životního prostředí.

5.11.6 Další cíle

Čištění autobusů a úklid v objektech areálu zajišťuje společnost GSUS a. s.

Tato společnost byla dopravním podnikem vybrána v poptávkovém řízení, které Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. vyhlašuje jednou za dva roky. Prioritními hledisky pro výběr úklidové firmy pro Dopravní podnik je kvalita a cena. Společnost GSUS a. s. je držitelem certifikátu ISO 9001:2009, OHSAS 18001:2008 a certifikátu ISO 14001:2005. Dá se tedy předpokládat, že ke své činnosti používá čisticí a úklidové prostředky a ostatní materiály šetrné k životnímu prostředí.

Podnik by měl do budoucna zařadit mezi výběrová hlediska poptávkového řízení kromě kvality a ceny také hledisko ekologické.

5.12 Systémy větrání

Základním legislativním předpisem stanovující limity pro jednotlivé faktory vnitřního prostředí je Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (dále jen „nařízení“), se změnami 68/2010 Sb., 93/2012 Sb. a 9/2013 Sb., Hlavy I části třetí nařízení jsou stanoveny bližší hygienické požadavky na mikroklimatické podmínky na pracovišti.

Dle ustanovení § 41 odst. 1 nařízení musí být na pracovišti zajištěna k ochraně zdraví zaměstnance dostatečná výměna vzduchu, a to přirozeným, nuceným, popř. kombinovaným větráním. Minimální množství venkovního vzduchu přiváděného na pracoviště je určeno dle § 41, odst. 2 nařízení podle druhu vykonávané práce zařazené do jednotlivých tříd práce. Třídy práce jsou specifikovány v Příloze č. 1 k nařízení.

Tabulka č. 15: Příklady práce zařazených do tříd práce

třída práce	Druh práce
I	Práce vsedě s minimální celotělovou pohybovou aktivitou, kancelářské práce, práce s PC
IIa	Práce spojená s lehkou manuální prací rukou a paží, řízení autobusů za běžných provozních podmínek, automatizované strojní opracování a montáž malých lehkých dílců, kusová práce nástrojařů a mechaniků
IIb	Převažující práce vstoje s trvalým zapojením obou rukou, paží a nohou – mechanici, strojní opracování a montáž středně těžkých dílců, lakýrníci, svařování, soustružení, strojové vrtání
IIIa	Práce vstoje s trvalým zapojením obou horních končetin občas v předklonu nebo v kleče, chůze – údržba strojů, mechanici, skladníci s občasným přenášením břemen do 15 kg
IIIb	Práce vstoje s trvalým zapojením obou horních končetin, trupu, chůze
IVa	Práce spojená s rozsáhlou činností svalstva a trupu, horních i dolních končetin
IVb	Práce spojené s rozsáhlou a intenzivní činností svalstva trupu, horních

	i dolních končetin
V	Práce spojené s rozsáhlou a velmi intenzivní činností svalstva, horních i dolních končetin

Zdroj: Příloha č. 1 k Nařízení vlády č. 361/2007Sb.

V Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. přicházejí v úvahu pouze práce zařazené do třídy I. až IIIa.

Tabulka č. 16: Minimální množství venkovního vzduchu přiváděného na pracoviště na jednoho zaměstnance dle ust. § 41, odst. 2 Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

stanovené množství	třída práce	blíže specifikace
25 m ³ /h	I nebo IIa	bez přítomnosti chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečišťování
50 m ³ /h	I nebo IIa	s přítomností chemických látek, prachů nebo jiných zdrojů znečišťování
70 m ³ /h	IIb, IIIa, nebo IIIb	
90 m ³ /h	IVa, IVb nebo V	

Zdroj: dle ust. § 41, odst. 2 Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. má zaveden Systém vnitřního řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v rámci kterého jsou vydávány směrnice k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a vypracován Registr zpracované dokumentace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dokumentace zahrnuje mimo jiné:

- Organizační opatření hodnocení rizik
- Zdravotní opatření
- Kontrolní činnost
- Výchovně vzdělávací opatření
- Opatření k zajištění bezpečnosti při používání technických zařízení.

Zavedením Systému vnitřního řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci společnost zabezpečuje dodržování platné legislativy z hlediska bezpečnosti, hygieny a ochrany zdraví při práci a také z hlediska plnění požadovaných podmínek na pracoviště a pracovní prostředí.

Větrání všech prostor a provozů je v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. zajišťováno v souladu se závaznými stanovisky vydanými krajskou hygienickou stanicí jako dotčeného orgánu státní správy při rozhodování ve věcech upravených zvláštními právními předpisy. V rámci závazných stanovisek byly také vydány podmínky k zajištění předepsaného větrání a mikroklimatických podmínek, které je podnik povinen dodržovat. Dodržování těchto podmínek je předmětem kontrol, které provádí krajská hygienická stanice. Výsledky kontrol vychází ve prospěch Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s.

Areál Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s. sestává z různých provozů, které se liší požadavky na klimatické podmínky na pracovišti.

1. Hlavní budova

Větrání prostor v hlavní budově je zajišťováno přirozenou cestou tj. okny a dveřmi, v případě dílny „FOLIO“ pro reklamní polep se větrá vraty.

Kancelář ředitele a zasedací místnost jsou navíc vybavené podstropními klimatizačními jednotkami značky MITSUBISHI Electric pro chlazení vzduchu. Byly instalovány zhruba před deseti lety.

Bezokenní prostory v budově, kterými jsou sklad vyřazené výpočetní techniky a archiv, nejsou opatřeny žádným zařízením pro větrání. Zaměstnanci se zde zdržují pouze krátkodobě.

Nově zrekonstruované sociální zařízení, které patří ke kancelářím pro správu a řízení, je kromě oken vybaveno radiálními odsávacími ventilátory pro výměnu vzduchu značky DOSPEL. Vzduch je odsáván ven vzduchovým kanálem (tzv. podtlakové větrání). Další sociální zařízení jsou opatřena axiálními ventilátory. K výměně vzduchu dochází rovněž podtlakovým větráním.

2. Zadní objekt

Větrání prostor v zadním objektu je opět zajišťováno přirozenou cestou, tj. okny a dveřmi, popř. vraty.

K větrání skladu olejů dochází větracím otvorem ve zdi, který je opatřen mřížkou.

V kanceláři dispečinku MHD je instalována třetí klimatizační jednotka značky MITSUBISHI Electric. Byla pořízena před třemi lety a slouží k chlazení a vytápění místnosti 24 hodin denně.

Žádná z klimatizací nedosahuje 3 kg regulované látky, a proto se na ně nevztahuje povinnost kontroly a evidence vyplývající ze zákona č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech. Ani jeden z klimatizačních systémů nedosahuje jmenovitého chladicího výkonu 12 kW, tudíž se na ně nevztahuje povinnost kontroly dle vyhlášky č. 193/2013 Sb. o kontrole klimatizačních systémů. Poslední revize klimatizačních jednotek včetně údržby byla provedena externí firmou v prosinci r. 2011.

V hale 10 a 11 je vzhledem k umístění autobusů na pohon CNG nainstalováno zařízení pro detekci zemního plynu a odvětrání haly. Detektory plynu dají v případě vyhodnocení plynu pokyn ústředně CS 484, která spustí rozsvícení signalizačních návěstí a odvětrání haly. Zároveň dojde k vypnutí podružných rozvaděčů, které mají jištění v hlavní rozvodně. Na střeše haly jsou umístěny ventilátory pro přívod a odtah vzduchu pro prostor haly.

Lakovací a sušicí kabina pro technologii lakování je opatřena vlastním vzduchotechnickým zařízením pro nucený přívod a odvod vzduchu.

Zařízení se skládá z následujících komponentů:

- ventilátorová komora je osazena dvěma radiálními ventilátory, které jsou umístěny na hřídeli a poháněné elektromotorem, dvě přívodní a dvě odtažové komory, vzduchový výkon ventilátorů 2 x 35000 m³/h.
- komora ohřívače je osazena trubkovým výměníkem voda-vzduch s termostatem protiúrazové ochrany. Strojovna je osazena dvěma výměníky o výkonu 2 x 250 kW.
- rotační rekuperační výměník je určen pro zpětný zisk tepla, jeho účinnost je 55%. Výměník je tvořen pláštěm, hnacím elektromotorem a rotorem z hliníkového plechu.
- cirkulační komora, ve které jsou umístěny klapky poháněné pneumatickými válci, slouží k regulování sání a cirkulace v režimech stříkání a sušení.

3. Objekt mycí linky

Vzduch v prostorách objektu mycí linky je odsáván stěnovým odsávacím ventilátorem z r. 1996. K jednotlivým zařízením nebyly k dispozici bližší technické parametry.

5.13 Environmentální plán

K úspěšnému zvládnutí celého procesu zavádění systému environmentálního řízení je nutné provést řádnou přípravu. K tomu byl navržen environmentální plán.

Doba zavádění systému řízení závisí především na velikosti organizace, ale také na způsobu a formě zavádění. Systém řízení může organizace zavádět s pomocí odborné firmy, vlastními silami nebo kombinací obou možností.

Průměrná doba implementace systému EMS podle ISO 14001 činí dle HYRŠLOVÉ A RŮŽIČKY (2005) přibližně čtrnáct měsíců. Autoři se odvolávají na výzkum, který byl proveden Agenturou EMAS ve spolupráci s Univerzitou Pardubice v roce 2003. Z výzkumu také vyplynulo, že necelým osmdesáti procentům respondentů netrvala implementace déle než osmnáct měsíců. S odkazem na tyto údaje byl navržen plán zavádění EMS v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. na dobu sedmnácti měsíců.

Tabulka č. 17: Návrh plánu zavádění EMS v DPKV a. s. podle normy ISO 14001

Prvky EMS / v měsících	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
Odsouhlasení zavedení systému, pověření odpovědné osoby	X																
Stanovení rozpočtu, personálních zdrojů	X																
Vyškolení zainteresovaných osob		X															

Vypracování registru platné legislativy				X															
Zjištění environmentálních aspektů, sestavení registru významných aspektů				X	X	X													
Vztažení enviro. aspektů k příslušné legislativě					X	X													
Sestavení registru příslušné dokumentace						X													
Zjištění silných a slabých stránek, hodnocení souladu s platnou legislativou, návrh opatření							X	X											
Návrh a schválení environmentální politiky, její zveřejnění								X											
Stanovení cílů a enviro. programů								X	X	X									
Určení termínů, zdrojů									X	X									
Stanovení kritérií plnění, pravomocí											X								
Stanovit požadavky na odborná školení zaměstnanců											X								
Stanovit nároky na dokumentaci a řízení dokumentace						X	X	X	X	X	X								
Zavedení postupů pro vnitřní a vnější komunikaci											X	X							
Zavedení havarijních plánů												X	X						
Vytvoření a zavedení postupů ke sledování a měření, hodnocení souladu s platnou legislativou, stanovení postupů pro řešení neshod a přijetí nápravných opatření										X	X	X	X						
Provedení zkušebního interního auditu													X	X					
Přezkoumání vedením, schválení opatření														X					
Realizace nápravných a preventivních opatření														X	X	X			
Certifikační audit																			X

5.14 Náklady a přínosy

Zavádění systému EMS znamená pro podnik vynaložení jednorázových i periodických finančních nákladů.

Jednorázové náklady podnik vynaloží na poradenskou činnost, resp. služby externího poradce, základní proškolení interních auditorů, vnější audity a certifikaci systému. Periodické náklady zahrnují náklady na další školení interních auditorů a především náklady na periodické audity.

Je pravděpodobné, že procesem zavádění EMS zjistí podnik konkrétní nedostatky, které je třeba odstranit, popř. napravit. Bude tedy muset vynaložit další finanční prostředky na jejich eliminaci.

Je logické, že pro vynakládání finančních prostředků musí mít podnik reálné opodstatnění. Zavedení systému EMS, tedy systematický přístup k ochraně životního prostředí, předpokládá pro podnik řadu přínosů. Můžeme je rozdělit do několika kategorií:

Ekonomické přínosy

- redukce provozních nákladů
- úspora energie, surovin a dalších zdrojů
- úspory spojené s potencionálními pokutami a sankcemi (za případné odstraňování havárií, za neplnění legislativních požadavků apod.)
- zvýhodnění postavení podniku na trhu
- přesnější formulace investičních podnikatelských záměrů
- jednodušší přístup ke kapitálu a uzavírání pojištění

Environmentální přínosy

- snížení negativního vlivu na jednotlivé složky životního prostředí

Technické a provozní přínosy

- snížení rizika nehod a havárií díky prevenci

Legislativní přínosy

- systematický přístup k dodržování platné legislativy

Sociální přínosy

- zvýšení povědomí zaměstnanců o ochraně životního prostředí
- zvýšení důvěry u orgánů státní správy a veřejnosti.

6 Souhrnný návrh opatření

1. Zavedení integrovaného systému řízení QMS a EMS

Společnost má již zavedený systém řízení kvality dle normy ISO 9001. Funkční a organizační propojení nově zaváděného environmentálního systému řízení se stávajícím systémem řízení kvality má pro společnost řadu předností. Obě systémové normy mají totiž mnoho společných rysů (plnění legislativních požadavků, podobné postupy implementace).

Integrací obou systémů může podnik sjednotit dokumentaci, registr legislativy, politiku, monitoring i interní audity. Za oba systémy může být odpovědná jedna osoba, což se pro podnik jeví jako značně ekonomicky výhodné.

Žádoucí je vypracování Příručky integrovaného systému řízení.

2. Rozšíření a zveřejnění environmentální politiky

Společnost má v rámci zavedeného systému řízení kvality stanovenou Politiku kvality, která však nebyla zveřejněna.

Dalším krokem při zavádění integrovaného systému řízení IMS by mělo být rozšíření stávající Politiky kvality o přihlášení se podniku k ochraně životního prostředí, k neustálému zlepšování a předcházení znečišťování životního prostředí. Politika by měla být zveřejněna.

3. Aktualizace a doplnění rejstříku environmentálních aspektů

V rámci Případové studie, která byla provedena externím pracovníkem v roce 2001, byl sestaven rejstřík environmentálních aspektů pro jednotlivé činnosti s jejich dopady na složky životního prostředí a příčinami vzniku. Ke zjištěným údajům byl vztahen odpovídající požadavek legislativy.

Při zavádění IMS je nutné aktualizovat rejstřík environmentálních aspektů, zavést postup pro jejich identifikaci, vyhodnotit významné, jako i nepřímé aspekty. Tyto aspekty je poté nutné zanést do rejstříku environmentálních aspektů.

4. Vytvoření registru právních předpisů a jiných požadavků

Organizace musí určit právní a jiné požadavky, které se vztahují k jejím činnostem a zavést postup k identifikaci těchto požadavků. Poté musí vytvořit registr právních a jiných požadavků a popsat systém jeho aktualizace.

5. Stanovení environmentálních cílů a strategie jejich plnění

Společnost nemá stanoveny žádné konkrétní cíle vztahující se k ochraně životního prostředí.

Kromě stanovení environmentálních cílů je potřeba vypracovat strategii jejich plnění v souladu s právními požadavky, určit odpovědné osoby, zdroje a termíny splnění.

6. Určení odpovědných osob, stanovení pravomocí, zajištění zdrojů

Je nutné jmenovat zástupce vedení odpovědného za zdárný průběh implementace systému, určit odpovědnosti dalších pracovníků a zapracovat je do jejich stávajících náplní práce. Tyto změny doplnit do organizačního řádu.

Je potřeba najít zdroje potřebné k zavedení, průběžnému dokumentování a neustálému zlepšování systému. Tyto zdroje zahrnout do plánu hospodaření organizace.

7. Stanovení požadavků na odbornou způsobilost zaměstnanců

Zaměstnanci společnosti splňují zákonem stanovené požadavky na odbornou způsobilost. Jsou řádně proškolení v oblasti bezpečnosti práce, školení řidičů a dalších školení. V rámci těchto školení jsou jim poskytovány i základní informace z oblasti ochrany životního prostředí (např. důsledné třídění odpadů). Školení týkající se pouze environmentálního vzdělávání zaměstnanců ve společnosti neprobíhají.

Organizace by měla v pravidelných intervalech, popř. při změnách legislativy nebo při zavádění nové technologie, pořádat školení, na kterých by zaměstnanci seznámila s environmentálními aspekty a dopady jejich činností na jednotlivé složky životního prostředí. Zároveň by je měla prokazatelně seznámit s jejich povinnostmi v této oblasti a upozornit na důsledky plynoucí z jejich neplnění.

8. Zavedení komunikace

Komunikace uvnitř společnosti probíhá v rámci porad a prostřednictvím vydaných rozhodnutí, příkazů a směrnic. Organizace by měla zhodnotit, zda je stávající interní komunikace dostačující a zvážit, zda bude komunikovat o dopadech svých činností na složky životního prostředí také externě. Toto rozhodnutí by pak měla uvést do Příručky integrovaného systému řízení.

9. Stanovení požadavků na dokumentaci a řízení dokumentů

Společnost má zaveden systém řízení dokumentace v rámci QMS a také systém vnitřního řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Součástí interních auditů by měla být kontrola, popř. doplnění dokumentace postupů, týkající se ochrany životního prostředí a vytvoření seznamů řízené dokumentace.

10. Řízení provozu

Organizace musí identifikovat a zdokumentovat činnosti související s významnými environmentálními aspekty. Poté musí určit konkrétní postup a kritéria jejich řízení a své požadavky následně sdělit smluvním partnerům.

11. Havarijní připravenost

Společnost má velmi dobře zpracovanou dokumentaci pro případné havárie. Zaměstnanci jsou pravidelně a řádně seznamováni se všemi souvisejícími předpisy včetně jejich přezkušování.

12. Monitorování a měření

V organizaci je zaveden systém měření a vyhodnocování emisí do vody i do ovzduší a také systém měření a hodnocení spotřeby energií, surovin, vody a paliv.

Na základě zjištěných významných aspektů lze doporučit provedení nového monitoringu a případně stanovení potřebných měření u dalších surovin.

13. Hodnocení souladu s platnou legislativou

Organizace nemá vypracován Registr právních a jiných požadavků. Za plnění legislativních povinností v oblasti životního prostředí odpovídá zaměstnankyně společnosti. Sama si hlídá aktuální změny v legislativě a aplikuje je do praxe. Hodnocení souladu s platnou legislativou je plně v kompetenci této zaměstnankyně. Organizace by měla vytvořit postup pro hodnocení souladu s právními a jinými požadavky.

14. Vytvoření systému nápravných a preventivních opatření v případě neshody

Za částečné naplnění požadavku na dokumentování, vyhodnocování a odstraňování nedostatků v případě zjištěné neshody lze považovat tzv. multikriteriální tabulku hodnocení legislativních aspektů, která však nezahrnuje preventivní opatření.

Organizace by měla vytvořit nový úplný systém, ve kterém by kromě stávajících kritérií specifikovala také příslušná preventivní opatření.

15. Zavedení systému řízení záznamů

Organizace nemá vytvořen postup pro řízení záznamů. Vede záznamy dokládající naplňování zákonných povinností v oblasti ochrany životního prostředí. Je potřeba nastavit systém řízení záznamů v oblasti environmentu.

16. Zajištění interního auditu

V organizaci jsou pravidelně prováděny interní audity, při kterých je kontrolován soulad prováděných činností v podniku s platnou legislativou v oblasti životního prostředí. Výstupem z auditu je hodnocení souladu prováděných činností s legislativním požadavkem, návrh nápravných opatření, určení odpovědného pracovníka a stanovení termínu odstranění.

7 Diskuse

Není pochyb o tom, že činnosti provozované Dopravním podnikem Karlovy Vary, a. s. výrazným způsobem ovlivňují všechny složky životního prostředí. Ke svému podnikání společnost využívá energetické a surovinové zdroje.

Autoři, s jejichž publikacemi jsem se během zpracování literární rešerše seznámila, shodně deklarují, že zavedení systému environmentálního řízení (zvláště certifikovaného) může mít pro podnik při splnění určitých podmínek značné přínosy. Ty hlavní jsou v bakalářské práci popsány.

Pozitivní hodnocení fungujícího EMS můžeme najít např. na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí, české informační agentury životního prostředí CENIA, různých společností nabízejících zavedení a udržování systémů řízení dle normy řady ISO apod.

Musím konstatovat, že nejen vedení Dopravního podniku Karlovy Vary, a. s., ale i další oslovení zaměstnanci, jsou k zavádění certifikovaného EMS v podniku značně skeptičtí.

Nezbývá, než vedení podniku doporučit, aby si své pochybnosti potvrdilo nebo vyvrátilo návštěvou některého z obdobných podniků, které již mohou zhodnotit výsledky zavedení takového systému řízení. Takovým podnikem je např. Dopravní podnik Hradec Králové, a. s., který má certifikován integrovaný systém řízení. Částečné zkušenosti se zaváděním EMS mají již také Plzeňské městské dopravní podniky a. s., které v současné době zavádějí systém environmentálního řízení dle norem EN ISO 14000 v integraci se systémem řízení kvality.

8 Závěr

Na základě poznatků získaných při zpracování literární rešerše a po podrobné analýze environmentální politiky Dopravního podniku Karlovy Vary a. s. byl pro zavedení systému environmentálního řízení zvolen systém dle normy ČSN EN ISO 14001. Dalšími systémy environmentálního managementu, které se jevily jako vhodné, byl systém EMS podle programu EMAS nebo neformální systém environmentálního řízení.

Hlavním důvodem pro zavedení EMS dle standardu ISO 14001 byla možná integrace s již zavedeným systémem řízení kvality dle normy ISO 9001.

Důležitým argumentem pro zvolení tohoto systému, oproti systému EMAS, byla možnost implementace EMS pouze v části podniku. Dopravní podnik Karlovy Vary a. s. se zabývá mnoha různorodými činnostmi a provozuje řadu objektů. Z tohoto důvodu by bylo obtížné a také časově a finančně náročné zavést EMS pro všechny činnosti a provozy podniku v jedné etapě, tak jak to ukládá program EMAS. Systém EMS dle standardu ISO 14001 je navíc uznáván i na mezinárodní úrovni. Neformální zavedení EMS je oproti oběma systémům méně důvěryhodný.

V bakalářské práci je podrobně popsán způsob aplikace vybraného systému environmentálního řízení, čímž byl splněn hlavní cíl práce. Východiskem pro zpracování této části byla Příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 a Příručka pro uživatele vytvořená Rozhodnutím č. 2013/131/EU, která stanoví kroky nutné k účasti v systému EMAS podle tohoto nařízení.

V rámci zjišťování vlivu podniku na životní prostředí byly vyhodnoceny energetické a surovinové vstupy a výstupy. Na základě získaných dat a zjištěných skutečností byla navržena konkrétní opatření k racionalizaci spotřeby energií a surovin. Tím byl splněn další cíl práce. Nepodařilo se identifikovat oblast, ve které by mohly být ušetřeny lidské zdroje.

Po posouzení, zda podnik dodržuje platnou legislativu, je možné konstatovat, že podnik plní všechny legislativní předpisy. V této oblasti se může vedení podniku v míře nejvyšší opírat o znalosti dvou zaměstnankyň společnosti – referentku technického úseku a referentku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a zvláštních úkolů. Jejich odbornost a spolehlivost je pro podnik velkým přínosem. Především díky jejich důslednosti nebyly podniku v posledních letech ze strany orgánů státní správy uděleny žádné sankce.

Pozitivní skutečností je, že společnost má již dnes zavedeny některé prvky EMS - pravidelné interní audity, rejstřík environmentálních aspektů, vyhodnocování odpadového hospodářství, důkladná havarijní připravenost apod. Podnik realizoval několik opatření, kterými došlo ke značným úsporám elektrické a tepelné energie (výměna osvětlení v opravárenských dílnách, instalace regulačního systému vytápění, výměna oken v hlavní budově, zateplení střechy). Z vlastní iniciativy si také nechal vypracovat několik projektů, jejichž realizací by došlo k dalším úsporám tepelné energie (solární systém pro vytápění a ohřev teplé vody, zateplení pláště hlavní budovy, výměna střešních světlíků). Vypracován byl také projekt na novou

kanalizaci. Žádný z těchto projektů dosud nebyl realizován z důvodu velkých investic a dlouhodobé návratnosti v řádu desítek let. Vedení společnosti nelze v tomto ohledu upřít snahu o hledání možností jak uspořít.

Nedostatek v oblasti environmentálního řízení lze v současné době spatřit především v chybějící strategii s cíli vztahujícími se k ochraně životního prostředí. Značné rezervy jsou také patrné v přístupu vedení podniku k environmentálnímu vzdělávání zaměstnanců a jejich zapojení do procesu ochrany životního prostředí.

Závěrem lze konstatovat, že Dopravní podnik Karlovy Vary, a. s. má dobrou pozici k zavedení systému environmentálního řízení dle normy ISO ČSN EN 14001 v podniku. Stačí jen chtít.

9 Seznam literatury a použitých zdrojů

BRINK, P. T., 2002: *Voluntary environmental agreements: Process, practice and future use*. Green leaf publishing, Sheffield, 563 s.

BROOKS, K., 2004: *Reaping the benefits of environmental auditing*. Internal Auditing, 19.6. Online: <http://search.proquest.com/docview/214189056?accountid=26997>, cit: 16. 2. 2014.

CENIA, česká informační agentura životního prostředí, 2013: online: <http://www1.cenia.cz/www/databaze-emas/databaze-emas>, cit. 31. 8. 2013, <http://www1.cenia.cz/www/node/376#seznam>, cit. 10. 12. 2013.

EDWARDS, A. J., 2004: *ISO 14001 Environmental certification: Step by step*. Butterworth-Heinemann, Burlington, 272 s.

GROBE, H., 1998: *Environmentální management a audit*. VŠB – Technická univerzita Ostrava, Ostrava, 129 s.

HADRABOVÁ, A., 2010: *Environmentální aspekty podnikání*. Oeconomica, Praha, 119 s.

HYRŠLOVÁ, J., RŮŽIČKA, P., 2005: *Zavádění systémů environmentálního managementu v České republice*. Univerzita Pardubice, Environmentální manažerské účetnictví. Univerzita Pardubice, 55 s.

International Organization for Standardization, 2013: online: <http://www.iso.org/iso/home/standards.htm>, cit. 21. 9. 2013.

JANČÁŘOVÁ, I., 2004: *Ekologická politika*. Masarykova univerzita, Brno, 207 s.

KLÁŠTERKA, J., RŮŽIČKA, P., BABIČKA, L., REMTOVÁ, K., 2007: *EMAS Systém environmentálního řízení a auditu -Příručka k programu EMAS. Planeta – odborný časopis pro životní prostředí, ročník XV. č. 1/2007*. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 16 s.

KOŠŤURIAK, J., GREGOR, M., 1993: *Podnik v roce 2001: revoluce v podnikové kultuře*. Grada a. s., Praha, 311 s.

KRAMER, M., BRAUWEILER, J., RITCHELOVÁ, I., 2005: *Mezinárodní management životního prostředí*. Sv. 2, Nástroje a systémy environmentálního managementu. C. H. Beck, Praha, 421 s.

KREUZ, J., VOJÁČEK, O., 2007: *Firma a životní prostředí*. Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, Praha, 263 s.

KRONENBERG, J., 2007: *Ecological economics and industrial ecology: A case study of the integrated product policy of the European Union*. Taylor& Francis, London, 293 s.

MIKOLÁŠ J. et MOUCHA B., 2004: *Váš podnik a životní prostředí při vstupu České republiky do Evropské unie*. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 174 s.

MINISTERSTVO ŽP ČR, 2003: *Program EMAS v České republice*. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 18 s.

MINISTERSTVO ŽP ČR, 1998: *Systém environmentálního managementu a auditů (EMAS) v malých a středních podnicích*. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 65 s.

MOSLEY, S., 2010: *The environment in World history*. Taylor& Francis, London, 123 s.

MRÁZ, J., 2004: *Půlstoletí ve službách města 1954 – 2004: stručná historie městské dopravy v Karlových Varech*. WOLF, Ústí nad Labem, 97 s.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

PARK, C., 1997: *The environment: Principles and applications*. Routledge, New York, 660 s.

REIDER, R., 1994: *The complete guide to operational auditing*. J.Wiley, New York, 282 s.

REMTOVÁ, K., 2003: *ISO NORMY*. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 14 s.

REMTOVÁ, K., 2006: *Dobrovolné environmentální aktivity – Orientační příručka pro podniky*. Planeta – odborný časopis pro životní prostředí, ročník XIV. č. 6/2006. Ministerstvo životního prostředí, Praha, 28 s.

RŮŽIČKA, P., 2004: *Další držitel osvědčení EMAS*. Zpravodaj Ministerstva životního prostředí, 14/ 7: s. 9.

SMITH, S. et VOS, H. B., 1997: *Evaluating economic instruments for Environmental policy*. OECD publishing, Paris, 141 s.

ŠAUER, P., (ed.), 1996: *Ekonomie životního prostředí a ekologická politika: vybrané klasické stati*. Nakladatelství a vydavatelství litomyšlského semináře, Praha, 203 s.

ŠAUER, P., (ed.), 2009:*Hodnocení efektivnosti implementace environmentálních politik: vybrané klasické stati.*Cenia, Praha, 158 s.

ŠČERBA, E., 2001: *Optimalizace odpadového hospodářství v dopravním podniku Karlovy Vary.* Dep.: Archiv Dopravního podniku Karlovy Vary a.s., 12 s.

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

VELTRUBSKÁ, B., 1996: *Management ochrany životního prostředí v průmyslových podnicích.*Kzt s. r. o, Praha, 29 s.

VLČKOVÁ, J., (ed.), 2006: *Podnikový ekolog.* IREAS, Institut pro strukturální politiku, Praha, 270 s.

Vyhláška č. **193/2013 Sb.**, o kontrole klimatizačních systémů

WENK, M. S., 2005: *The European Unions Eco-management and audit scheme (EMAS).* Springer&Bussiness, Dordrecht, 275 s.

Zákon č. **92/1991 Sb.**, o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby

Zákon č. **92/1992 Sb.**, kterým se mění a doplňuje zákon č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby

Zákon č. **86/2002 Sb.**, o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. **185/2001 Sb.**, o odpadech

Zákon č. **73/2012 Sb.**, o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech

Zákon č. **201/2012 Sb.**, o ochraně ovzduší

10 Přílohy

Příloha č. 1: Rejstřík environmentálních aspektů z Případové studie z r. 2001 - výběr

Místo	Činnost	Aspekt	Dopad	Příčina vzniku	Požadavek legislativy
Umývárna strojních součástí	Umývání zaolejovaných strojních součástí tlakovou vodou	Produkce nebezpečných odpadů	Ohrožení půdy, vod	Lidský faktor	Z 17/92 Sb. o životním prostředí Z 254/2001 o vodách Z 185/2001 Sb. o odpadech
Sklad olejů	uložení nových olejových náplní, chemických prostředků pro provoz motorových vozidel	Únik olejových náplní, ropných a chemických látek	Ohrožení půdy, vod	Netěsnost, lidský faktor	Z 17/92 Sb. o životním prostředí Z 254/2001 Sb. o vodách Z 185/2001 Sb. o odpadech ČSN 753415 ochrana před zneč. ropnými látkami
Dílna - kovovýroba	Zámečnická výroba	Spotřeba materiálů a energie Produkce odpadů Produkce nebezpečných odpadů	Šetření zdrojů Ohrožení půdy, vod Ohrožení půdy, vod	Lidský faktor Lidský faktor Lidský faktor	Z 17/92 Sb. o životním prostředí Z 254/2001 Sb. o vodách Z 185/2001 Sb. o odpadech Z 350/2011 Sb. o chem. látkách a chem. směsích a změně..., Z 334/1992 Sb. o ochr.zem.půd.fondu
Čerpací stanice PHM	Čerpání PHM	Únik ropných látek Únik emisí těkavých organických látek	Ohrožení půdy, vod Ohrožení ovzduší, zdraví lidí	Netěsnost, lidský faktor Netěsnost	Z 17/92 Sb. o životním prostředí Z 254/2001Sb. o vodách Z 185/2001 Sb. o odpadech ČSN 753415 Z 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami

Zdroj: Případová studie DPKV, a. s.

Příloha č. 2: Multikriteriální tabulka hodnocení legislativních aspektů z auditu provedeného dne 1. 10. 2012 v Dopravním podniku Karlovy Vary, a. s. - výběr

Středisko/Zařízení	Činnost	Požadavek legislativy	Hodnocení	Navržená opatření
Mycí zařízení strojních součástí	Umývání zaolejovaných strojních součástí tlakovou vodou	Uložení sudů s kaly z ČOV v nádobách v nepropustných záchytných vanách	neshoda	Nutno dořešit 1 sud – termín odstranění 20. 12. 2012
Čerpací stanice PHM – přední prostor pro navažeče	Čerpání PHM	Zajištění těsnosti proti nežádoucím úkapům a únikům ropných látek záchytnou nepropustnou vanou	neshoda	Doplnit nepropustnou záchytnou vanou proti úniku – termín odstranění 20. 12. 2012
Čerpací stanice PHM	ad blue	Zajištění těsnosti proti nežádoucím úkapům a únikům záchytnou nepropustnou vanou	neshoda	Doplnit nepropustnou záchytnou vanou proti úniku – termín odstranění 20. 12. 2012
Lakovna	Opravy povrchových nátěrů	Uložení používaných barev, ředidel v zajištěných nepropustných nádobách	shoda	Pracovní stůl = záchytná vana, prázdné obaly, zbytky barev a ředidel denně odnést do kontejneru
Sklad hasicích přístrojů	Uskladnění hasicích přístrojů	Práškový, vodní a CO ₂ , pěnidlo	shoda	

Zdroj: Případová studie DPKV, a. s.

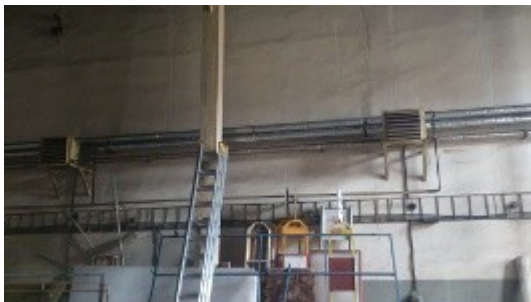
Příloha č. 3: Fotodokumentace

Foto č. 11: Kovodílňa



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 12: FOLIO - odsávání



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 13: Opravárenská dílna



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 14: Garáže



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 15: Garáže



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 16:
Nádrž na moto-
rový olej



Zdroj: vlastní
dokumentace

Foto č. 17:
Záchytná vana



Zdroj: vlastní
dokumentace

Foto č. 18:
Umývárna
stroj. součástí



Zdroj: vlastní
dokumentace

Foto č. 19: Umývárna strojních součástí



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 20: Mycí kabina



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 21: Lakovací kabina



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 22: Lakovací kabina - strop



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 23: Čerpací stanice



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 24: Čerpací stanice – záchytná vana



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 25: Čerpací stanice – tankovací stojan



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 26: Čerpací stanice – lapol



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 27: Objekt mycí linky



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 28: Mycí linka



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 29: Domývací plocha



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 30: Nádrž na dešťovou a recyklovanou vodu



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 31: Nádrž na spodní mytí



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 32: Čerpadla u nádrže znečištěné vody



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 33: Filtry u nádrže



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 34: Lamelový usazovák



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 35: Kal z lamelového usazováku



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 36: Dopravník odvodněného kalu



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 37: Kontejner na kaly z mycí linkv



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 38: Čistírna odpadních vod



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 39: Flokulant a hydroxid sodný



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 40: Kontejner na železný šrot



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 41: Kontejnery na směsný KO, papír a NO



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 42: Hlavní budova – třídění odpadu



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 43:
Třídění odpadu



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 44:
Nádoba na NO



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 45: Záchytné vany pod sudy – opráven. dílna



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 46: Kalorifer – opráven. dílna



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 47: Kanalizační linka 12



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 48: Kanalizační linka 2



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 49: Kontrolní kanalizační šachta č. 12



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 50: Kontrolní kanalizační
šachta č. 2



Zdroj: vlastní dokumentace

Foto č. 51: Pozemek společnosti
Autobusová doprava a.s. – sešikmená
plocha



Zdroj: vlastní dokumentace