

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí
Katedra aplikované ekologie



Bakalářská práce

Environmentální audit hotelového komplexu

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Karel Houdek

Autor práce: Petra Kocová

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra aplikované ekologie

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kocová Petra

Územní technická a správní služba - kombinované Karlovy Vary

Název práce

Environmentální audit hotelového komplexu Sokolov.

Anglický název

Environmental audit of the hotel complex Sokolov.

Cíle práce

Cílem práce je ve smyslu ČN ISO 14001 a dalších, včetně prvotního - úvodního šetření v rámci zavedení dobrovolného systému řízení EMAS, ověřit provoz a s tím spojené environmentálně šetrného nakládání se surovinami a energií (vstupy/výstupy) konkrétního provozu.

Metodika

Metodika řešení bude odvozena mimo standardní postupy uvedené v databázi serveru cenia.cz, z rešerší obdobných šetření a zaváděných systémů řízení ověřovaného provozu nejen v rámci ČR, ale také ostatních zemí EU.

Harmonogram zpracování

1. et. - analýza - "ekologický" audit - úvodní šetření (sběr dat) z vybraného provoru - 07. - 08. 2012
2. et. - vlastní šetření, konzultace dokumentace, rešerše - 08. - 09. 2012
3. et. - sumarizace poznatků a doplňkové konzultace a šetření - 09. - 10. 2012
4. et. - finální konzultace a finalizace práce - 10. - 12. 2012
5. et. - odevzdání práce - 02. - 03. 2013

Rozsah textové části

50 až 55 stran textu

Klíčová slova

ekologický audit, úvodní - prvotní šetření EMAS, ČN ISO 14001 a další, ekologická politika

Doporučené zdroje informací

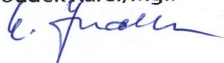
Příručka - rukověť podnikového ekologa - EMPA, České Budějovice

Databáze Cenia- viz www.cenia.cz

Archiv bakalářských a diplomových prací katedry na obdobná témata v Kostelci n. Č. lesy

Vedoucí práce

Houdek Karel, Mgr.



prof. Ing. Jan Vymazal, CSc.

Vedoucí katedry



prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Děkan fakulty

V Praze dne 19.7.2012

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci na téma environmentální audit hotelového komplexu jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 9.4. 2013

Petra Kocová

Ráda bych zde poděkovala Mgr. Karlu Houdkovi za odborné vedení, podporu a věcné připomínky, které mi poskytl při vypracování této bakalářské práce. Zároveň bych zde chtěla poděkovat všem zaměstnancům Parkhotelu Sokolov za spolupráci při vzniku této bakalářské práce zvláště pak technickému řediteli Ing. Přemyslu Rolencovi.

Environmental audit of the hotel complex Sokolov

Abstrakt

EMAS – systém ekologického řízení a auditu. Byl vyvinut v roce 1993 nadnárodním orgánem Evropské unie. Mohou jej používat všechny typy soukromých a veřejných organizací. Umožňuje organizacím posoudit, řídit a neustále zlepšovat své působení na životní prostředí. Podněcuje organizace k odpovědnému přístupu a k lepší environmentální výkonnosti nad rámec legislativních požadavků. Zavádění managementu životního prostředí u výrobců nebo poskytovatelů služeb přináší řadu možností i úskalí. Tyto systémy řízení jsou zaváděny na základě norem a předpisů. Dá se předpokládat, že certifikace podle ISO 14001 a EMAS se v budoucnu stane nezbytným požadavkem trhu. Podle zkušeností ze zahraničí je zavedení managementu životního prostředí efektivní.

EMAS - a system of environmental management and audit. It was developed in 1993 by supranational institution of the European Union. They can use all types of private and public organizations. It allows organizations to assess, manage and continuously improve their environmental performance. Encourages organizations to responsibly and better environmental performance beyond legal requirements. Implementation of environmental management for manufacturers or service providers brings many possibilities and pitfalls. These management systems are implemented on the basis of standards and regulations. It can be assumed that the certification according to ISO 14001 and EMAS in the future will become an essential requirement of the market. According to foreign experience is the introduction of an effective environmental management

Klíčová slova:

Ekologický audit, úvodní-prvotní šetření EMAS, návrh ekologické politiky, ČN ISO 14001,

Keywords:

Environmental audit, initial investigation EMAS, desing of environmental policy, ČN ISO 14001

Obsah

1. Cíl práce	9
2. Úvod	9
3. Rešerše	11
3.1. Ekologický audit	11
3.2. Ekologická politika	11
3.3. Definice EMAS	12
3.4. Důvody zavádění EMAS	12
3.5. ISO standardy	13
3.6. ČN ISO 14001	13
3.7. Zavádění EMAS	14
3.8. EMAS v ČR	15
4. Metodika	17
5. Charakteristika zájmového území	18
5.1. Lokalizace	18
5.2. Popis objektu	18
5.3. Prostorová členitost	20
5.4. Vlastnické a smluvní vztahy	21
5.5. Charakter provozovaných činností	21
5.6. Soulad lokalizace a charakteru provozovaných činností s Územně plánovací dokumentací	22
5.7. Environmentální profil firmy	23
5.8. Energetické a surovinové vstupy	27
5.9. Energetické a surovinové výstupy	28
5.10. Dodržování právních předpisů a opatření	29
5.11. Zavádění kontrolního systému	29
5.11.1 Cíl 1 Omezení spotřeby vody – hospodaření s vodou	30
5.11.2. Cíl 2 Omezení spotřeby energie	31

5.11.3. Cíl 3 Třídění použitých materiálů a snížení produkce odpadů.....	34
5.11.4. Cíl 4 Podpora environmentálního vzdělávání	37
5.11.5. Další cíle	39
5.12. Environmentální plán	40
5.13. Náklady a přínosy.....	41
5.14. Směrnice T1 - Systém větrání	41
6. Souhrnný návrh opatření	50
7. Diskuse.....	52
8. Závěr.....	53
9. Seznam literatury a odborných pramenů	55

1. Cíl práce

Cílem práce je ve smyslu ČN ISO 14001 a dalších, včetně prvotního šetření v rámci zavedení dobrovolného systému řízení EMAS, ověřit provoz a s tím spojené environmentálně šetřené nakládání se surovinami a energií (vstupy a výstupy) konkrétního provozu.

2. Úvod

Bakalářská práce ověřuje provoz u společnosti DONEX PRAHA – CZ s.r.o. v provozovně PARKHOTEL Sokolov ve smyslu ČN ISO 14001 a s tím spojené šetrné nakládání se surovinami a energií. I pro tento subjekt je typická snaha snižovat provozní náklady a s tím spojené negativní vlivy na životní prostředí. Standardní metoda pro zavedení systému řízení EMAS neexistuje. Prvotní šetření probíhala podle osnovy ekologického auditu kromě 4.části, viz. metodický pokyn ministerstva pro správu národního majetku a jeho privatizaci (MSNMP) a ministerstva životního prostředí (MŽP) ČR ze dne 18.5.1992 k zabezpečení §6a zák. č. 92 Sb., ze dne 18.2.1992, kterým se mění a doplňuje zák. č. 92/1991 Sb., o podmínkách převodu majetku státu na jiné osoby.

- 1.část Charakteristika provozovny a činnosti
- 2.část Dodržování právních předpisů a opatření
- 3.část Přehled plateb a sankcí
- 4.část Vyčíslení škod na životním prostředí činností podniku
- 5.část Závěr hodnocení

Ochrana životního prostředí je záležitostí všech. Zmiňovat pouze odpovědnost každého člověka vůči dalším generacím je částečnou informací. Jde také o příležitost k úsporám a vytvoření nového zdroje příjmů vzniklých vytvořením nových výrobků a trhů. V současnosti je zavádění EMAS dobrovolnou aktivitou.

Používání dobrovolných nástrojů v praxi znamená vykonávat takové činnosti, které mají základ na svobodném rozhodnutí subjektu. Dobrovolné nástroje jsou součástí preventivní strategie. Podstatou tohoto přístupu je předcházet znečištění, což je výhodnější než se zabývat odpadem a znečištěním až po jeho vzniku.

Subjekt uvažující o zavedení systému environmentálního managementu si klade nejprve otázku: Proč zavádět EMAS? Hovoříme o důvodech externích i interních. Nejčastějšími externími důvody je získání vyššího tržního podílu prostřednictvím konkurenční výhody zvýšením image podniku nebo vyžaduje-li to zákazník. Dalším neméně

významným důvodem je fakt, že konkurence již certifikát má a aktivně ho používá. Dokument dosvědčující shodu systému managementu s normou je častou podmínkou u veřejných zakázek a v neposlední řadě je důvodem zavedení a zajištění ověřitelného plnění zákonných požadavků. Interní důvody zavedení EMAS pak představují především zvýšení výkonnosti, produktivity, zpřehlednění procesů ve firmě, finanční úspory, snížení nákladů a vymezení odpovědnosti.

Mezi nejčastější přínosy používání EMAS patří zkvalitnění práce v oblasti ochrany životního prostředí. Environmentální řízení podniku představuje principy trvale udržitelného rozvoje. Snaží se uspokojit všechny současné potřeby a minimalizovat možnosti uspokojení budoucích potřeb pro další generace. Zavedením EMAS subjekt dává jasně najevo svou snahu o vytvoření rovnováhy mezi ekonomikou, sociálními aspekty a životním prostředím. S touto skutečností se ztotožňují zástupci hotelového komplexu jehož zavedení systému je předmětem této práce.

Pro úvodní přezkoumání podnik nejprve identifikuje environmentální aspekty. Aspekty spojené nejen s běžnou činností, ale i s mimořádnými podmínkami uvádění do provozu, odstavení z provozu, havarijní stavy a havárie. Jedná se o takovou činnost nebo službu subjektu, která vykazuje interakce s životním prostředím. V práci jsou vyjmenovány environmentální aspekty činností popřípadě poskytovaných služeb hotelu a rozhodnutí o jejich dopadu na životní prostředí. Jsou uvedeny přímé i nepřímé aspekty. Přímými aspekty rozumíme ty, které subjekt vytváří sám a nepřímé aspekty vytváří jiné subjekty. Výsledky přezkoumání se staly podkladem pro stanovení cílů. Tyto cíle nabývají zcela konkrétní podobu. Konkrétně určují, čeho chce podnik dosáhnout.

3. Rešerše

3.1. Ekologický audit

Prostřednictvím ekologického auditu shrneme ekologické závazky a posoudíme ekologickou zátěž. Audit zhodnotí dodržování platných právních předpisů v oblasti životního prostředí. Identifikujeme významné aspekty činností, výrobků a služeb ve vztahu k životnímu prostředí. Definuje stávající ekologické závazky. Finančně ohodnotí případné ekologické závazky. Dále doporučí nápravná opatření a navrhne postup nápravných opatření. Ekologický audit definuje současné environmentální chování podniku a zároveň přesně doporučuje návrh chování podniku v budoucnosti podle jednotlivých kroků.

První důležitou fází ekologického auditu je podrobné zmapování současného stavu a vlivu jednotlivých činností organizace na životní prostředí.

3.2. Ekologická politika

Ekologickou politikou rozumíme opatření různého charakteru, kterými působíme na chování lidí provozujících konkrétní činnosti v podniku tak, abychom zmírnili negativní vliv na životní prostředí a zvýšili pozitivní vliv na životní prostředí. Soubor opatření tvořících environmentální politiku podniku, je určován cílem nebo strategií podniku. Výkonnou a kontrolní činnost zajišťuje management podniku.

Environmentální politika (politika ochrany životního prostředí) je prohlášení organizace o jejích záměrech a zásadách ve vztahu k životnímu prostředí. Poskytuje rámec pro činnosti organizace a pro stanovení environmentálních cílů a odpovědnosti. Vytvoření environmentální politiky může být důležitým prvním krokem při tvorbě a zavádění vlastního systému environmentálního managementu (EMS). Politiku by mělo sestavit a podepsat vedení společnosti a zároveň ji projednat se zaměstnanci a představit partnerům a zákazníkům. Také by měl být určen pracovník, který se bude po určitém časovém období (kalendářní rok) zabývat revizí politiky a jejích cílů.

Definice environmentální politiky je uvedena v normě ČSN EN ISO 14001 a zní: "environmentální politika je prohlášení organizace o jejích záměrech a zásadách, vztahujících se k jejímu celkovému environmentálnímu profilu, které poskytuje rámec pro činnost organizace a pro stanovení environmentálních cílů a cílových hodnot".

3.3. Definice EMAS

Systém EMAS je jedním ze dvou způsobů, kterým organizace může přistoupit k zavedení tzv. systému environmentálního řízení (též systém environmentálního managementu – EMAS). Znamená systematický přístup k ochraně životního prostředí ve všech aspektech podnikání, jehož prostřednictvím podnik začleňuje péči o životní prostředí do své podnikatelské strategie i běžného provozu (zavedení systému se dotýká organizační struktury, způsobů rozdělení odpovědnosti, technologických postupů, procesů, zdrojů pro stanovení a zavedení environmentální politiky apod.). EMAS je nedílnou součástí systému managementu celého podniku. Přispívá k trvalému ekonomickému růstu a prosperitě podniku a současně se zaměřuje na takové činnosti, výrobky či služby podniku, které měly, mají nebo mohou mít vliv na životní prostředí. Cílem je především ochrana (snižování potřeby) přírodních zdrojů, snižování vypouštění znečišťujících látek do ovzduší, snižování rizika environmentálních nehod (havárií) a v neposlední řadě je kladen důraz na ochranu zdraví pracovníků a obyvatel.

3.4. Důvody zavádění EMAS

Přísnější zákony a změna veřejného vědomí nutní podniky k zavádění integrované koncepce ochrany životního prostředí a důsledného managementu. Bruselská komise ES předložila návrh právních směrnic pro dobrovolnou účast v „audit“ – systému pro životní prostředí. Zavedení tohoto systému má celou řadu předností, poukazuje na rizikové potenciály, prostřednictvím přezkušovací struktury a organizace má ozřejmit trestně – právní následky. Data a informace nabízejí cenné rozhodovací poklady pro investiční záměry, pro strategické podnikové plánování (Bertram, 1992).

V roce 1993 přijala Rada evropské unie nařízení o dobrovolné účasti podniků na společném systému ekologického řízení podniku. Tento tzv. ekologický audit spočívá v zásadě na porovnání shody žádoucího a skutečného jednání podniku v oblasti ochrany životního prostředí a ve formulaci přiměřených cílů ke zlepšení. Popis jednotlivých kroků při zavádění systému od počáteční analýzy, stanovení programů, interních auditů, až po sestavení „ prohlášení k životnímu prostředí“ a jeho ověření nezávislou třetí stranou znalcem podle zákona.

Mezi závažné jevy zhoršujícího se životního prostředí na Zemi patří plýtvání zdroji, s tím spojené důsledky (kontaminace, skleníkový efekt). Mezi nástroje řízení ekologického

chování hospodářských subjektů patří i daně a poplatky, dále je nutno zdůraznit podobnost mezi současným trendem k zavádění ekologických systémů řízení podniku a zaváděním řízení jakosti výroby před patnácti lety (Muller-Witt,1995).

3.5. ISO standardy

Vedle EMASu je druhým nástrojem sloužícím k zavedení systému environmentálního managementu norma ISO 14001. Byla vydána v roce 1996 Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO – Interational Organization for Standardization) a slouží, stejně jako EMAS, pro certifikaci podniků nezávislou třetí stranou. Lze ji použít jak v soukromých, tak ve veřejných organizacích a jejich částech – ve firmách, na úřadech i v institucích. Oba dva způsoby zavedení systému environmentálního managementu, jak dle ISO 14001, tak i EMAS, si jsou v mnoha částech podobné – environmentální politika, neustálé zlepšování, cíle a cílové hodnoty (tzn. čeho chce organizace dosáhnout), programy, zavedení systému a jeho provoz, monitorování a přezkoumání vedením.

ISO standardy vyvinula organizace ISO (International Standards Organisation). Série ISO 9000 obsahuje standardy pro kvalitní systémy řízení (QMS), které pomáhají organizacím zdokonalit řízení. ISO 14001 je série zaměřená na systémy řízení s ohledem na životní prostředí (EMS). Jsou to standardy pro hodnocení výrobků a postupů. Skládají se ze tří komponentů: hodnocení životního cyklu, ekologické značkování a ekologická hlediska ve standardech pro výrobky. Součinnost ISO 9000 a ISO 14001 se projeví nejvíce v kontrole dokumentů a údajů, kontrole postupů, vzdělávání a vnitřního auditu. Dosáhnout zdokonalení EMS tak, aby vyhovoval ISO 14001, znamená, že musí obsahovat aktuální neb potenciální vlivy tohoto hlediska, státní úkoly a cíle pro zlepšení a popis mechanismů nebo postupů ke splnění těchto úkolů (Cichowicz,1996).

3.6. ČN ISO 14001

Mezinárodní normalizační organizace (International Organization for Standardization) vydává normy s označením ISO. Organizace byla založena v roce 1947. Označení ISO má původ v řeckém "isos", což znamená stejný nebo totožný. Vytváření mezinárodních norem je řízeno jednotlivými Technickými výbory, které Mezinárodní normalizační organizace ustanovuje pro širší celek norem.

Český normalizační institut je členem Mezinárodní normalizační organizace. Z tohoto důvodu se Česká republika jako jediná z tzv. postkomunistických zemí podílí na tvorbě

mezinárodních norem. V Českém normalizačním institutu má řadu norem ISO 14000 na starosti Technická normalizační komise 106 (TNK 106). Kromě normy ISO 14031 byly zatím všechny normy řady ISO 14000 převzaty jako České technické normy. ISO normy se vydávají dvojjazyčně. Pro některé používané pojmy neexistují české ekvivalenty. Vedle českého překladu tedy zůstává i anglický originál. Dvojjazyčností textu je se předchází nedorozumění se zahraničními spolupracovníky, ať už se jedná o vedení firmy nebo certifikační či konzultační organizace.

Technický výbor (TC207), který má vypracovat mezinárodně přijatelné standardy pro ekologické řízení, bude Mezinárodní organizace pro standardizaci (ISO) publikovat 18 standardů, které obsahuje ISO 14000. To představuje významný krok k ekologickému řízení v souvislosti s udržitelným rozvojem. Společnosti, které si zvolí přijetí těchto standardů, budou schopny realizovat důsledné ekologické řízení, které v mnoha případech může překročit národní a místní směrnice. Standardy ISO 14000 můžeme rozdělit do pěti skupin:

- ekologické systémy řízení (EMS)
- ekologické audity
- hodnocení provádění ochrany životního prostředí
- ekologické značení
- hodnocení životního cyklu (BLOCK, 1995).

Dosud byly v řadě ISO 14000 vydány následující normy: V jednotkové dekádě nazvané Systémy environmentálního managementu byly v České republice v roce 1997 publikovány dvě normy, které od června 2005 již neplatí a jsou nahrazeny svými stejnojmennými novelizacemi:

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

3.7. Zavádění EMAS

V roce 1992 předložila komise ES radě ES návrh, který obsahuje pravidla pro zavádění managementu pro životní prostředí („eco-audits“). Stavebním kamenem a úkolem nového managementu je pevné stanovení ekologické politiky a program jejího zavádění. Pro splnění tohoto nařízení musí podnik stanovit základy této politiky, její zavádění, ekologicky orientovaný trh, strategie pro předcházení odpadu apod.. Dalším krokem je zpracování příručky pro ochranu životního prostředí. Uvádí se podmínky stanovení certifikace podniku podle návrhu ES (Ellringmann,1992).

Dosažení ochrany životního prostředí ve všech částech podniku se dá zjistit pomocí eco-auditů. Ekologický management podniku pečuje nejen o funkci technických zařízení, ale musí vědět, jak tato zařízení fungují. Eco-audit je cesta k managementu orientovanému na ochranu životního prostředí, jehož vývoj začal již před dvaceti lety v USA. Audit se uskutečňuje pomocí týmu auditorů – specialistů na techniku životního prostředí, právo, management a bezpečnost (Frey,1993).

K tomu, aby bylo možno zařadit ochranu životního prostředí do procesu podnikání, musí být známy všechny relevantní údaje. K tomu napomáhají informační systémy řízené počítačem. Popsaná koncepce ochrany životního prostředí v podniku, bilance ochrany životního prostředí řízená počítačem (Busse,1992).

V praxi podniku se představují předpoklady, motivace, druhy a způsoby prvních kroků na cestě k certifikaci managementu pro životní prostředí. Zpracování politiky životního prostředí, provedení zkoušek, vytvoření konkrétního programu je realizováno ve třech měsících ve spolupráci s vedením. Výsledky zkoušek provedené během pěti týdnů jsou dokumentovány ve zprávě o provedených zkouškách. Tímto způsobem jsou kvantitativně evidovány všechny potřebné informace a dále jsou vymezeny kompetence a odpovědnost za jednotlivé otázky životního prostředí. Z výsledků zkoušek a sebraných informací jsou sestavena doporučení k řízení organizace a doplněn program v oblasti životního prostředí. Dalším krokem na cestě k certifikaci je zhotovení příručky životního prostředí (Degenhart,1995).

Při koncepci řízení péče o životní prostředí pro malé podniky se musí dbát na „kulturu podniku“. Užitek řízení péče o životní prostředí spočívá ve zlepšování výkonů. Dobrý řídicí systém vede nejen ke zmírnění účinků na životní prostředí redukcí emisí a odpadů, ale také snižuje ekonomická rizika (Clausen, 1996).

Zavádění ekologických systémů řízení podniku je náročné z hlediska pracovních sil i vynaložených prostředků a je proto převážně doménou velkých podniků. Protože však zavedení těchto systémů přináší komparativní výhody, usilují o něj i malé a střední podniky (Hrínkov,1995).

3.8. EMAS v ČR

Světová komise pro životní prostředí a rozvoj ve zprávě Naše společná budoucnost z roku 1987 zdůraznila důležitost ochrany životního prostředí při směřování k trvale

udržitelnému rozvoji. Podnikatelská charta bude pomáhat podnikům plnit jejich závazky spojené s převzetím odpovědnosti za životní prostředí v co největším měřítku. Její formální vyhlášení se uskutečnilo v dubnu 1991 na 2. Světové průmyslové konferenci o ekonomickém managementu. Charta stanovila principy pro dosažení stanoveného cíle. K Podnikatelské chartě pro trvale udržitelný rozvoj se přihlásilo České ekologické manažerské centrum a je jejím šířitelem v České republice.

Program EMS v ČR vychází ze Státní politiky životního prostředí, Evropské dohody, dohody mezi ČR EU o přidružení a z tzv. Bílé knihy. EMS se stane jedním z nezbytných předpokladů, aby se naše výrobky uplatnily na trzích zemí EU, protože na trzích vyspělých zemí ten, kdo výrobu financuje a má zaveden systém EMS, požaduje jeho zavedení i od svých subdodavatelů (Sucharová, 1996).

Posláním České podnikatelské rady pro trvale udržitelný rozvoj je příprava a prosazení strategie udržitelnosti, podpora transformace průmyslu v ČR, podpora spolupráce v oblasti udržitelného rozvoje a propagace dosažených úspěchů v ochraně životního prostředí. Mezinárodní normy a předpisy umožňují taxativně stanovit a realizovat a auditovsky ověřovat podnikový ekologický management jako nedílnou součást komplexního systému řízení podniku.

Zavádění managementu životního prostředí u domácích výrobců přináší řadu možností i úskalí. Systémy řízení životního prostředí zavádějí výrobci na základě norem a předpisů. Dá se předpokládat, že certifikace podle norem ISO 14 000 se stane nezbytným požadavkem trhu. Podle zkušenosti ze zahraničí je zavedení managementu životního prostředí efektivní (Krug, 1996).

4. Metodika

Metodika řešení je odvozena mimo standardní postupy uvedené v databázi serveru cena.cz, z rešerší obdobných šetření a zaváděných systémů řízení ověřovaného provozu nejen v rámci ČR, ale také ostatních zemí EU.

5. Charakteristika zájmového území

5.1. Lokalizace

Parkhotel Sokolov, Husovy Sady 2044, Sokolov. Hotelový komplex se nachází v katastrálním území Sokolov 752223 obec Sokolov 560286. Parkhotel leží v městském parku, který je chráněným krajinným prvkem.



Obr 1 letecký snímek PARKHOTELU Sokolov

5.2. Popis objektu

Hotel disponuje 55 standardně zařízenými pokoji, celkem nabízí 110 lůžek. Z toho 3 pokoje pro tělesně handicapované. Kapacita restaurace je 120 míst k sezení. Dalších 80 míst nabízí konferenční místnost a salonek. Hotel provozuje středisko pro relaxaci, kde hostům umožňuje využití sauny, parního boxu, vířivých van, odpočíváren a masáže.

Vybavení pokoje zahrnuje toaletu, vanu nebo sprchový kout, sociální zařízení má omyvatelnou podlahou, obyvatelná část pokoje je pokryta koberci. Pokoje se nachází na čtyřech podlaží budovy. Chodby jsou pokryty nestíratelnými povrchy. Jednotlivá podlaží jsou osvětlena světly se senzory pohybu.



Obr 2 Zařízení hotelového pokoje

Na podlaží se vstupem do hotelu se nachází recepce, kancelář obchodního a provozního oddělení, restaurace a kuchyně, WC pro hosty, WC pro zaměstnance. Hala je prosklená, s omyvatelným povrchem. Restaurace je prosklená a maximálně využívá denního světla, kryta nestíratelným povrchem. Kuchyně je bez oken, vybavena standardní kuchyňskou technikou, klimatizací.



Obr 3 Zadní část hotelu – prosklená část restaurace, zahradní terasa

V nižším podlaží se nachází kanceláře, konferenční místnost s barem, relaxační studio a club, WC pro hosty, prostory chodeb se smývatelným povrchem jsou osvětleny světly se senzory. Konferenční místnost je prosklená, využívá denního světla v maximální míře.

V dalším podlaží se nachází posilovna a skladovací prostory hotelu.

V hotelu pracuje 15 stálých zaměstnanců. Při práci zaměstnanci využívají celkem 7 počítačů a 5 tiskáren.

Praní hotelového prádla zabezpečuje místní firma Prádelna Citice.

Firma vlastní a provozuje vozidla za účelem zajištění provozu hotelu (dodávky zboží, materiálu na drobné opravy).



Obr 5 Půdorys 2NP – zde se nachází 15 pokojů pro hosty

5.3. Prostorová členitost

Datum ukončení stavby 15.3.1995

Počet podlaží 7

Připojení na vodovod a kanalizační síť ANO

Připojení na rozvod plynu NE dodáván v bombách

Existuje věcné břemeno - povinnost dodávat pro vlastníka bazénu vzduch pro provoz vzduchotechniky

5.4. Vlastnické a smluvní vztahy

Dle obchodního rejstříku vedeného Krajským soudem v Plzni oddíl C, vložka 11929 Obchodní firma DONEX PRAHA - CZ s.r.o. se sídlem v Karlových Varech – Doubí, Komenského 131/10 IČO 256 59 995 je právní forma: Společnost s ručením omezeným a statutárním orgánem jednatele Ing. Přemysl Rolenc a Mgr. Jiří Stádník. Jednatelé jednají samostatně.

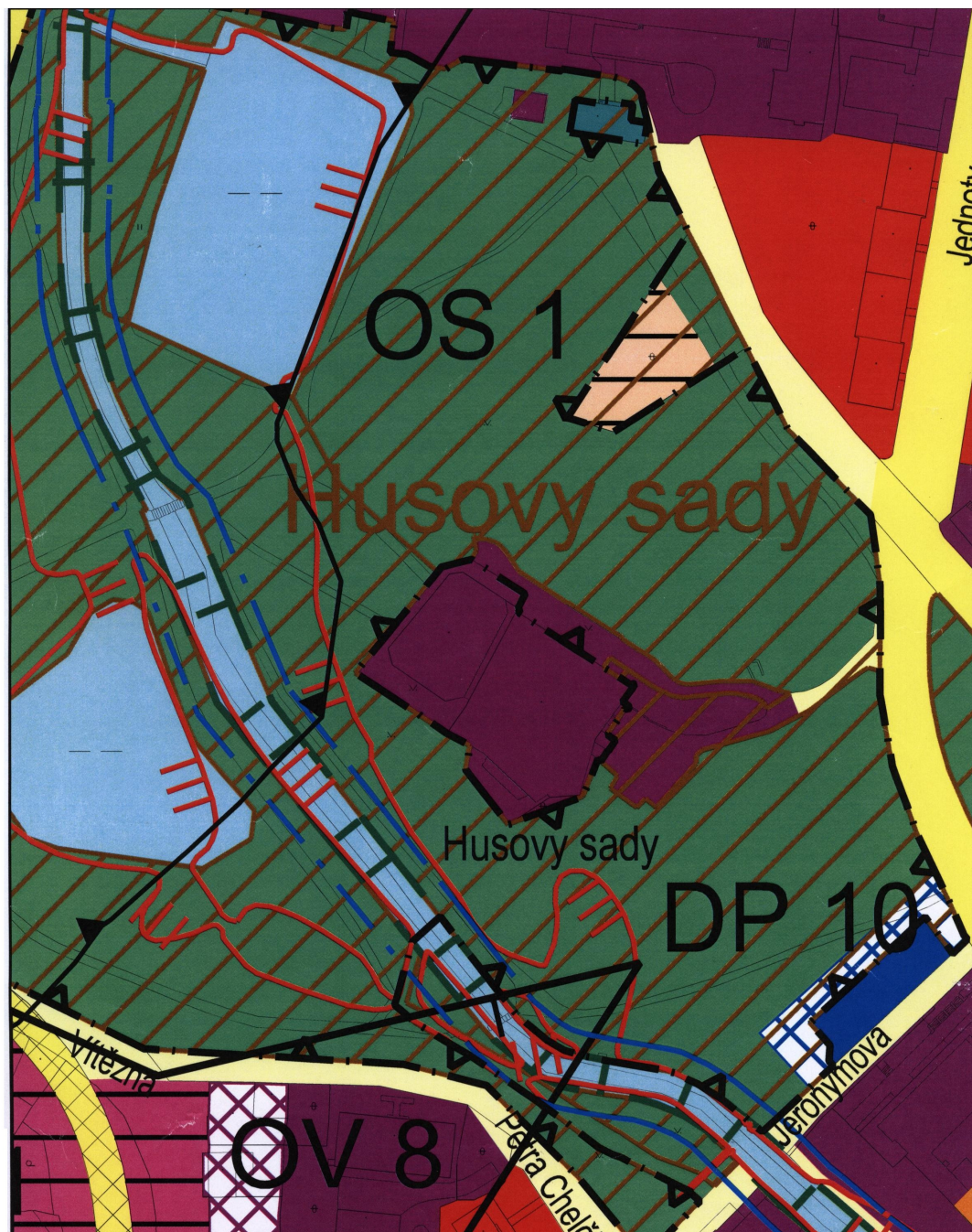
5.5. Charakter provozovaných činností

Způsob využití stavby na parcele 3029/5 je ubytovací zařízení. Dle živnostenského listu ev. číslo 321000-27215-01 vydaného právnické osobě pod č.j. 015/99/R/Be ze dne 15.2.1999 je předmětem podnikání hostinská činnost a ubytovací služby. V hostinské činnosti organizace má zaveden HACCP.

Hotelový komplex poskytuje ubytovací, gastronomické služby a různé relaxační a wellness procedury. V provozu je středisko pro relaxaci, které hostům umožňuje využití sauny, parního boxu, vířivých van, odpočíváren a masáží.

5.6. Soulad lokalizace a charakteru provozovaných činností s Územně plánovací dokumentací

Hotel se nachází v městském parku, který je významným krajinným prvkem. Pro veškeré zásahy je nutné stanovisko odboru životního prostředí města Sokolova, což vyplývá ze zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.



Obr 4 Mapa chráněného krajinného prvku – park Husovy Sady

5.7. Environmentální profil firmy

Jakákoliv činnost nebo poskytnutá služba organizace má vliv na životní prostředí. Tyto vlivy působí negativně nebo pozitivně. Projevují se stále, průběžně nebo pouze za určitých okolností. Pokud se vlivy projevují pouze za určitých okolností, jedná se o potencionální dopady na životní prostředí. Všechny dopady, jak pozitivní, tak i negativní souvisejí s environmetálními aspekty. Aspekt je část činnosti nebo poskytované služby, která může svou změnou ovlivnit dopad na životní prostředí. Tato část činnosti souvisí s běžnými situacemi právě tak jako s mimořádnými situacemi. Řízením jednotlivých aspektů ovlivníme dopad na životní prostředí.

Environmentální profil firmy představuje registr environmentálních aspektů uvedených v tabulkách 1-3.

oddělení	činnost, služba	environmentální aspekt	environmentální dopad	závažnost poškození ŽP
gastro	příprava pokrmů	provoz konvektomatu	spotřeba vody	2
			spotřeba elektrické energie	2
		provoz elektrických spotřebičů	spotřeba elektrické energie	2
			vznik odpadů - vyřazená zařízení	2
			hluk z elektrických spotřebičů	1
		provoz plynových spotřebičů	spotřeba plynu	1
		provoz chladících a mrazících spotřebičů	spotřeba elektrické energie	2
			hluk z chlazení	1
		samotná příprava pokrmů	vznik odpadu z obalů surovin	2
			vznik organického odpadu	2
			spotřeba vody	2
			vznik použitých olejů	2
		mokvý úklid	spotřeba vody	2
			vznik splaškových odpadních vod	2
vznik odpadů z obalů čisticích prostředků	2			
Osvětlení	spotřeba elektrické energie	2		
wellnes	užívání střediska	provoz sauny	spotřeba elektrické energie	2
		provoz parního boxu	spotřeba elektrické energie	2
			spotřeba vody	2
			vznik splaškových odpadních vod	2
		užívání sociálních zařízení	spotřeba vody	2
			vznik splaškových odpadních vod	2
		mokvý úklid	spotřeba vody	2
			vznik odpadů z obalů čisticích prostředků	2
			vznik splaškových odpadních vod	2
osvětlení	spotřeba elektrické energie	2		

Tabulka 1 environmentální aspekty provozu gastro a wellnes

oddělení	činnost, služba	environmentální aspekt	environmentální dopad	závažnost ŽP poškození
technické	provozování automobilů	parkování únik provozních náplní	kontaminace půdy	2
		startování motoru	emise hluku	1
			emise znečišťujících látek do ovzduší	1
	skladování látek nebezpečných vodám	porušení těsnosti obalu	nebezpečí znečištění odpadních vod	2
	vytápění budovy	spotřeba tepelné energie	snižování energetické náročnosti provozu	2
	provozování výtahů	spuštění výtahu	spotřeba elektrické energie	2
riziko kontaminace půdy			3	
administrativní	užívání a úklid budovy	kancelářské činnosti	vznik komunálního odpadu	2
		osvětlení pracoviště,	spotřeba elektrické energie	2
		provoz techniky (PC, kopírky apod.)	vznik odpadů - vyřazená technická zařízení	2
			elektromagnetické záření	1
			hluk z výpočetní techniky	1
		používání mobilních telefonů	elektromagnetické záření	1
		užívání sociálních zařízení	spotřeba vody	2
			vznik splaškových odpadních vod	2
		mokrý úklid - podlah a ostatních zařízení	spotřeba vody	2
			vznik splaškových odpadních vod	2
			vznik odpadů z obalů čisticích prostředků	2
		suchý úklid	vznik odpadu	2
hluk od vysavače	1			
spotřeba elektrické energie	2			

Tabulka 2 Environmentální aspekty technického a administrativního provozu

oddělení	činnost, služba	environmentální aspekt	environmentální dopad	závažnost poškození ŽP
ubytovací	užívání pokojů, společných prostor a úklid	osvětlení	spotřeba elektrické energie	2
		provoz techniky (PC, TV, data projektory apod.)	elektromagnetické záření	1
			hluk z výpočetní techniky	1
		užívání sociálních zařízení	spotřeba vody	2
			vznik splaškových odpadních vod	2
		mokrý úklid	spotřeba vody	2
			vznik splaškových odpadních vod	2
			vznik odpadu z obalů čisticích prostředků	2
		suchý úklid	vznik odpadu	2
			hluk od vysavače	1
spotřeba elektrické energie	2			

Tabulka 3 environmentální aspekty ubytovacího provozu

Velká část aspektů organizace má přímý dopad na životní prostředí. Mohou být organizací přímo řízeny. K ovlivnění těchto aspektů dochází prostřednictvím interních směrnic nebo předepsaných postupů.

Přímé aspekty představuje spotřeba energie, spotřeba vody, produkce odpadů, nákup kancelářského zboží. Průběh těchto aspektů může firma kontrolovat a do jisté míry korigovat.

Nepřímé aspekty jsou spojené s činnostmi jiných dodavatelů. Nepřímé aspekty souvisejí s výrobky nebo službami, které organizace nakupuje. Charakteristickým rysem je souvislost s celým existenčním cyklem výrobku nebo služby.

Nepřímý aspekt je výsledkem vzájemného působení organizace a třetí osoby. Pouze v malé míře ho ovlivňuje organizace.

Každý aspekt má svou důležitost, svůj vlastní význam. Pečlivá a správná identifikace jednotlivých aspektů napomáhá v určení jednotlivých cílů.

Při zhodnocování významnosti přímých a nepřímých aspektů byly vytvořeny hodnoty významnosti. Žádné normy nepředepisují pro dokumentaci environmentálních aspektů žádné formální uspořádání. Firmy, které již mají zaveden kontrolní systém EMAS z větší části využívají tabulkového uspořádání registru aspektů. Ve zkoumané organizaci bylo využito tabulkového uspořádání registru environmentálních aspektů. Uspořádání tímto způsobem umožňuje snadnou orientaci a využití pro další práci s aspekty.

Pro hodnocení významnosti jednotlivých aspektů jsme využili tuto škálu.

Nízká významnost = 1

Průměrná významnost = 2

Vysoká významnost = 3

5.8. Energetické a surovinové vstupy

Vstupní zhodnocení jednotlivých údajů je důležité pro uvědomění si stávajícího stavu a možnosti nápravy ve prospěch ochrany životního prostředí a k ekonomickému prospěchu firmy. Zápis jednotlivých vstupů znamená stav na začátku zavádění environmentálně příznivých opatření.

Zamysleli jsme se nad celým provozem hotelového komplexu. Tak jako se snažíme pozorovat naši každodenní činnost kritickým okem hosta, abychom zdokonalovali poskytované služby. Podívali jsme se na naši činnost kritickým okem planety země.

Pro získání hosta funguje obchodní oddělení, které ke své činnosti využívá počítače, skenery, telefony, kancelářský papír, elektrickou energii. Stejně tak oddělení recepce. Provozní část je nejnáročnější částí hotelu a zde jsme našli všechny energetické vstupy.

Vypracovali jsme plán úvodního přezkoumání. Určili jsme jednotlivá pracoviště a zde ve spolupráci se zaměstnanci provedli úvodní šetření. Provedli jsme prohlídky jednotlivých pracovišť a zjištění jsme jednoduše zapisovali. Záznamy jsme využili k jasnému stanovení současného stavu organizace.

Během úvodního šetření jsme se snažili získat pro spolupráci zaměstnance jednotlivých úseků. Pro získání co nejpravdivějších informací vznikala snaha o vytvoření takové atmosféry, kde zaměstnanci nemají obavu cokoli sdělit.

Organizace nakupuje papír do kanceláří a pro potřeby restaurace. Nakupuje také čisticí prostředky, suroviny pro zpracování v gastronomii. Spotřebovává teplou a studenou vodu, elektrickou energii, plyn na vaření, dálkové teplo. Provádí úklid jednotlivých pracovišť a veřejných prostor. Pro provoz činnosti využívá kancelářskou techniku – počítače, kopírky, skener, telefony. Hosté využívají televizi, rozhlas, osobní počítače, dataprojektory.

V objektu je celkem 85 místností s normálními žárovkami a 3 místností se zářivkami. Ve 20 místnostech jsou špatně těsnící okna.

5.9. Energetické a surovinové výstupy

Výstupem se pro naši organizaci rozumí vše co zůstává a dále nemůžeme zpracovat nebo jinak využít. Tyto výstupy buď dále prodáváme nebo za poplatek odvážíme.

S provozem hotelového komplexu je spojená produkce odpadu. Hotel produkuje odpad papírový, plasty, sklo, směsný odpad, odpad biologicky rozložitelný, kovový odpad.

Při činnostech jsou produkovány odpady kategorie O (ostatní). Se všemi odpady je nakládáno v souladu s platnými právními předpisy. Všechny odpady jsou předávány k odstranění nebo dalšímu využití odborným firmám oprávněným k jejich převzetí. Podnik má v rámci zákona o obalech uzavřenou smlouvu se společností SOTES Sokolov spol. s r.o..

Všechny odpadní vody tj. splaškové, dešťové jsou svedeny do městské kanalizace. Podnik má uzavřenou smlouvu s firmou Veolia spol. s r.o. Sokolov o dodávkách vody.

5.10. Dodržování právních předpisů a opatřeních

Pro každou organizaci je důležité stanovit požadavky, které vyplývají z právních předpisů na ochranu životního prostředí. Pro dodržování právních předpisů je praktické ke stanoveným aspektům přiřadit příslušný právní požadavek s uvedeným paragrafem a odstavcem. Více požadavků z různých předpisů se může týkat jednoho aspektu.

Naše organizace pro snazší orientaci provozních zaměstnanců zapracovala právní požadavky do směrnic a provozních manuálů.

environmentální dopad	bližší popis	základní právní předpis ČR (1.1.2012)
produkce odpadu	předcházení vzniku a omezování produkce	Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
		Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech
Emise hluku	Hluk a vibrace ve vnitřím a vnějším prostředí	Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Tabulka 4 environmentální dopady a související základní právní předpisy

5.11. Zavádění kontrolního systému

V okamžiku, kdy jsme si vyjmenovali aspekty, které na naši činnost působí. Bylo snadné vyjmenovat, co by účelně změnilo naše působení na životní prostředí. Složitější již bylo propsání jednotlivých kroků do praxe. To sebou přinášelo řadu úskalí.

Začali jsme otázkou Co máme? Přesněji jaký stav firmy je dnes? Určování jednotlivých aspektů a působení na životní prostředí činností hotelu přicházelo i během plnění jednotlivých cílů. Jako velmi pozitivní hodnotím přístup jednotlivých zaměstnanců na svých úsecích, kdy sami navrhovali možnosti úspory jak energií, tak produkce odpadů.

Další otázka, kterou jsme si položili, zněla: Co chceme mít? Z těchto odpovědí jsme stanovili naše cíle. Cíle vyplývají z návrhu environmentálních aspektů. Environmentální aspekty byly zapisovány do tabulek 1-3. Snažili jsme se stanovit, takové cíle, jejichž splněním, bychom dosáhli prokazatelného snížení negativních vlivů na životní prostředí.

Proč to chceme mít? Byla neméně důležitá otázka, protože určovala naši motivaci. Motivaci jednotlivce a následně všech pracovníků hotelu.

Bylo nutné položit si otázku: Jak toho dosáhneme? Na tomto místě jsme se vrátili ke stanoveným cílům a k nim jsme přiřadili způsob realizace cíle. Zodpovědnost za jeho plnění a termín.

Hlavním cílem je ochrana životního prostředí a zlepšení této ochrany. Takto stanovený cíl je ovšem nedostačující, proto jsme jednotlivé cíle rozepsali a snažili se specifikovat jejich řešení. Tedy způsob jakým stanoveného cíle dosáhnout.

5.11.1 Cíl 1 Omezení spotřeby vody – hospodaření s vodou.

Snižování spotřeby vody přináší úspory energie potřebné na čerpání a rozvod vody. Dochází také k omezení množství odpadních vod, a tím k ochraně vodních zdrojů před nadměrným využíváním. Jsou méně narušovány ekosystémy a v neposlední řadě se snižují náklady za vodné a stočné.

Z celkového množství pitné vody je pouze malá část spotřebována skutečně na pití, vaření či umývání. Pro některé účely užití vody, kde dnes používáme vodu pitnou, bychom mohli využívat vodu nižší kvality. Takovouto vodu není potřeba upravovat jako vodu pitnou, tím dochází k výrazné úspoře energie a i látek, kterou jsou pro úpravu vody ve vodu pitnou potřebné.

V hotelovém komplexu bylo možné snížit spotřebu vody nainstalováním pákových baterií. K tomu ovšem došlo již v minulosti, kdy vznikla potřeba snížení finančních nákladů na spotřebu vody. Pákové baterie zkracují dobu potřebnou k nastavení požadované teploty vody. Jejich používáním dochází rovněž k úspoře vody samotné.

V pokojích pro hosty jsme zvolili možnost zakoupení termostatických baterií. U tohoto typu baterií nastavíme požadovanou teplotu vody a baterie pak automaticky míchá teplou a studenou vodu. Termostatické baterie přináší nižší spotřebu vody než baterie páková.

Hledali jsme další možnosti úspory spotřeby vody a přistoupili jsme k výměně splachovacích systémů na toaletách. Pomocí kombinovaného klozetu s duálním splachováním 6/3 litry se spotřeba výrazně změnila.

Těsnost vodovodních kohoutků je velmi důležitá. Kapajícím kohoutkem může odkapat za měsíc až několik litrů vody, pokud se ovšem jedná o kohoutek přivádějící vodu teplou, musíme započítat i několik kWh energie.

Spotřeba teplé vody při mytí nádobí pod tekoucí vodou je oproti mytí nádobí v uzavřeném dřezu vyšší. V provozu se jen zřídka využívá mytí pod tekoucí vodou. V provozovně jsou dvě myčky na nádobí. Stáří těchto myček je 10 let, vzhledem k tomuto věku by pro podnik bylo úsporné, jak v oblasti spotřeby vody, tak v oblasti spotřeby energií tyto myčky vyměnit za novější a úspornější.



Obr 6 Nová myčka bílého nádobí

V rámci předcházení nevhodného nakládání s vodou jak ze strany hostů tak ze strany personálu hotelu byla stanovena povinnost každodenního sledování spotřeby vody podle stavu centrálního vodoměru. Tímto způsobem je možno eliminovat značné ztráty vzniklé v důsledku chyby lidského faktoru (protékající klozet, protékající sprch) a nebo závad na vodovodním řadu.

K úspěchu při plnění cíle s názvem hospodaření s vodou nám velmi účinně pomůže častá kontrola jednotlivých zařízení a kontrola způsobu práce zaměstnanců.

5.11.2. Cíl 2 Omezení spotřeby energie

Spotřeba energie a přírodních zdrojů je úzce spjata s lidskou společností. Námí využívaná energie je z větší části získávána použitím neobnovitelných zdrojů jako je ropa,

uhlí nebo zemní plyn. Energetické zdroje jsou omezené nejen z tohoto důvodu vzniká stále větší potřeba snižování jejich spotřeby. Čím méně energie spotřebujeme, tím méně jí bude třeba vyrobit. Následně bude docházet i k menší zátěži na životní prostředí.

Jako první opatření pro snížení spotřeby energie v organizaci je snížení ztrát. Kontrola těsnosti oken v jednotlivých místnostech. Prvotním šetřením bylo ve 20 místnostech špatné těsnění oken. Všechna dveře mají správné těsnění. Tento cíl je pro firmu finančně náročnější, proto bylo nutné jej rozdělit podle finančního rozpočtu organizace.

Všechny pokoje mají individuální ovládání teploty v pokoji, jak pro zajištění pohody hosta, tak i z důvodu úspor ve výkyvech obsazenosti. Ventily jsou ve všech místnostech funkční a umožňují regulaci v čase, kdy nejsou obsazeny. V této části hraje velmi významnou úlohu monitoring a sledování obsazenosti jednotlivých místností a pokojů, podle toho pak regulování teploty.

Dokoupení časových spínačů pro elektrické spotřebiče, zásuvkových lišt s vypínači. Kontrola nastavení úsporného režimu u spotřebičů. Přístroje, které jsou vypnuté, avšak zapojené do zásuvky, stále spotřebovávají elektrickou energii.

V gastronomickém úseku jsme našli tyto možnosti úspory energie. První zásadou při vaření je použití správné velikosti hrnce. Jeho velikost odpovídá velikosti plotýnky, na kterou hrnec pokládáme. V případě, že velikost neodpovídá dochází k úniku tepla, a tím k větší spotřebě energie. Velké množství energie zůstává nevyužito, a pak spotřebováváme větší množství plynu než je nezbytně nutné. Energii při vaření šetříme používáním pokličky.

Pravidelná kontrola těsnosti jednotlivých chladicích zařízení a sledování teploty v chladničkách. Sledování teploty probíhá v systému HACCP jako kontrolní bod každý třetí den. Zde je zapisováno i pravidelné odmrazování a čištění chladiče od prachu.

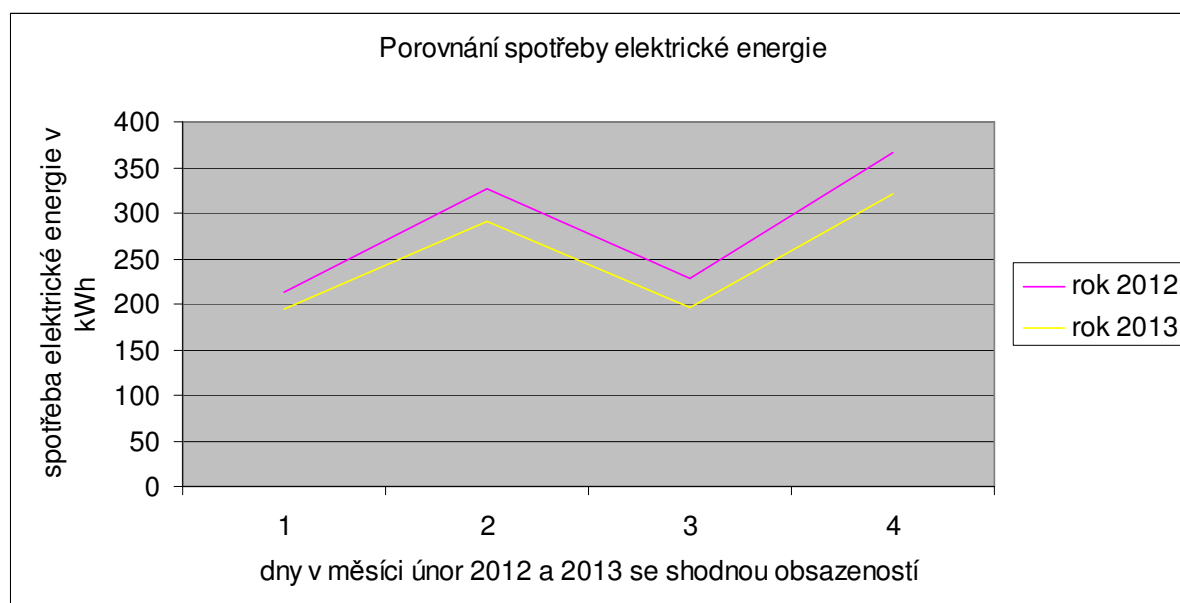
Využitím čerstvých surovin a výrobků tak, aby se snížily případně nevznikaly nároky na chlazení, mrazení či delší skladování můžeme docílit snížení spotřeby energie. Zodpovědným a pečlivým přístupem k nákupu surovin lze ovlivnit spotřebu.

Svítit jen, když je to opravdu potřeba. Zhasínat při odchodu z místnosti. Je úkolem všech zaměstnanců na jednotlivých provozech podniku. K vypínačům, kde to bylo vhodné a nenarušovalo ráz hotelu, jsme umístili nápisy s upozorněním na zhasnutí světla. Týká se to především vnitřních prostor hotelu.



Obr 7 Ukázka umístění nápisu

Organizace pravidelně sleduje spotřebu jednotlivých energií. V roce 2012 nebyli instalovány úsporné žárovky a světla se senzorem pohybu. Koncem tohoto roku firma investovala do osvětlení, nákupu dvou nových lednic a nové myčky bílého nádobí. Zároveň byla schopna z provozu úplně vyřadit jedno mrazící zařízení. V grafu jsou vybrané čtyři dny v měsíci únoru v roce 2012 a v roce 2013, které měli shodnou obsazenost hotelu.



Graf 1 Porovnání spotřeby elektrické energie

5.11.3. Cíl 3 Třídění použitých materiálů a snížení produkce odpadů.

Obecně v ČR roste produkce komunálního odpadu. Ani my se vzniku odpadu nevyhneme. Zaměřili jsme se na třídění a snižování množství odpadu. Nejúčinnějším krokem ke snížení zátěže na životní prostředí je předcházet jeho vzniku.

Vybíráme zboží zabalené do jednoho druhu obalu a méně zabalené zboží. Důvodem je snadnější a šetrná recyklace vzniklého odpadu. Nakupujeme 10kg těstovin místo 20 balíčků těstovin po 500g. Především v období nižší obsazenosti hotelu je třeba pravidelně a pečlivě kontrolovat množství nákupu. V Parkhotelu vznikají plastové odpady.

Tento uměle vytvořený materiál je přírodě velmi vzdálený. K výrobě většiny plastů je zapotřebí ropy, která se do přírodního koloběhu látek již zpět nezařadí. V provozovně se z plastů nejčastěji vyskytují PET láhve. Kontejner na plastové obaly má provozovna v pronájmu od firmy SOTES Sokolov spol. s r.o., která jej pravidelně vyváží.

Nákupu PET lahví jsme se vyhnuli upřednostňováním vody z vodovodního řadu. Zapojili jsme se do projektu firmy Veolia, která provedla bezplatný rozbor vody a na základě jeho výsledku, dala do užívání stylové karafy. Kromě vzniku odpadu jsme odstranili přenášení balíčků s vodou a ušetřili čas pracovní síly. Ostatní nápoje nabízíme ve vratných lahvích.

Jedním z odpadů, který vzniká v organizaci je také sklo. Sklo, které není zálohovaným obalem, vhazujeme do kontejnerů pro sklo, které má organizace pronajaté u firmy SOTES Sokolov spol, s r.o..

Motivací k recyklaci skla každého zaměstnance podniku bylo zjištění, že recyklace skla není nijak omezena, lze jej recyklovat donekonečna. Výhodou recyklovaného skleněného odpadu je, že zůstává stejný jako při jeho výrobě z nových surovin. Je zaručena i jeho zdravotní nezávadnost. Recyklace skla šetří neobnovitelné přírodní zdroje jako jsou písek, dolomit, vápenec a jiné. Znamená to méně zásahů do přírody. Neměli bychom zapomenout, že zde nevzniká potřeba skládek, nezvyšuje se ani objem komunálního odpadu.

Stejně jako přemýšlíme, jak vrátit sklo k dalšímu využití, přemýšlíme jak k dalšímu využití vrátit papír. Kontejnery určené ke shromažďování papíru, který již v organizaci nelze dále využít, má organizace pronajaté u již zmiňované firmy SOTES Sokolov, spol s r.o., která se také stará o jeho pravidelné vyvážení.

Směrnice P1 - odpady

- 1) KOMUNÁLNÍ ODPAD kontejner
 - a) Vývoz – 1x za 7 dní, v pátek
 - b) Odemknutí - čtvrtek (15:00hod.)
 - c) Uzamknutí – okamžitě po vývozu

- 2) PAPÍR kontejner, SKLO kontejner, PLAST kontejner
 - a) Vývoz – 1x za 14 dní, od úterý do čtvrtka
 - b) Odemknutí - v pondělí (15:00hod.) v týdnu, kdy vyváží
 - c) Uzamknutí – okamžitě po vývozu

- 3) Odpovědnost za uzamykání a odemykání
 - a) Údržbář nebo jím pověřená osoba

- 4) Odpovědnost za úklid kolem kontejnerů, skladování v kontejneru
 - a) Kuchař , pokojská, uklízečka nebo jimi pověřená osoba

- 5) Rozmístění kontejnerů



Obr 7 Rozmístění kontejnerů

Pokud provozujeme restauraci a kuchyň, nevyhneme se produkci biologického odpadu. Systém odvozu zbytků jídel a biologického odpadu bylo nutné zpoacovat již se zavedením kontrolního systému HACCP. Zbytky jídel se shromažďují v samostatné místnosti do nádob pro gastro odpad. Tyto vždy pečlivě vymyté a čisté nádoby nám firma dodává v pravidelných dohodnutých termínech.

Gastronomická část provozu produkuje jako odpad také použitý olej, který vykupuje firma Trafin Oil, a.s.. Firma olej vykupuje, dále jej recykluje, aby splňoval podmínky pro další využití.

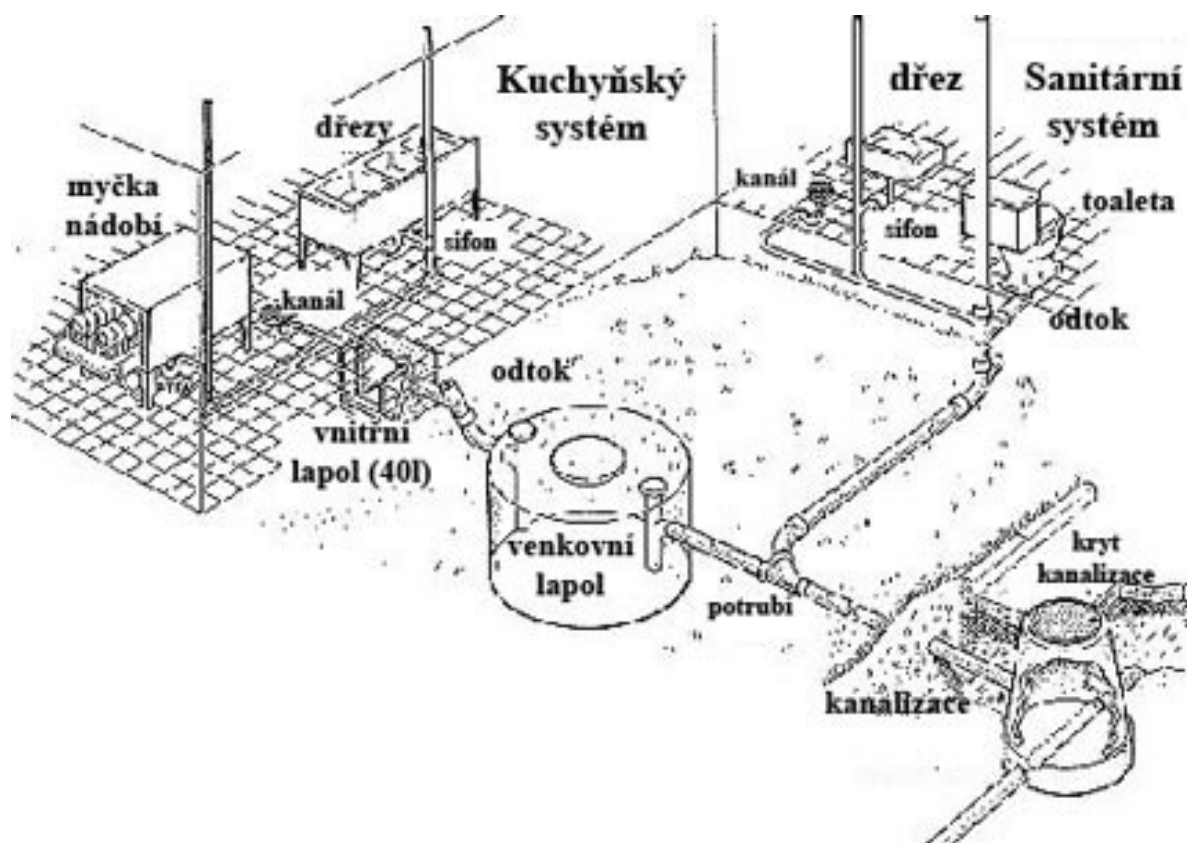
Touto formou likvidace olejového odpadu přispívá organizace k nejen menšímu znečištění vod olejovými složkami, ale také chrání odpadové systémy. Po hrubé filtraci, předehtání a kvalitnímu vyčištění od vody a ostatních nečistot takto vyčištěný olej totiž slouží jako surovina pro výrobu bionafty. Recyklací odpadních olejů se zvyšujeme jejich využití.

Další olej, který se dostane do kanalizačního systému zachycujeme v lapači tuků. Rozklad tuků je výzvou pro celou řadu podniků v gastronomii. Stejně tak se stal výzvou i pro Parkhotel Sokolov.

Zejména v provozech, ve kterých se nachází hodně zbytků potravin, dochází ke vzniku zápachu, silně kyselého prostředí a často také k hnilobným procesům. BIO přípravky s obsahem užitečných ryze nepatogenních bakterií a enzymů pomáhají rozkládat tyto tuky a zkapalňovat je. Chrání také potrubní a odpadové systémy. V tukových usazeninách se nachází velké množství organických zbytků potravin. V celém odpadním systému hnijí. Šíří zápach. Vytváří silně kyselé prostředí, které zaviní narušení povrchu potrubí a následně i jeho zničení. Odstraněním uvedených usazenin účinně chráníme potrubí a jeho životnost se zdvojnásobí.

Využíváním enzymatického biologického přípravku Likvid očekáváme přínos ve snížení provozních nákladů za opravy ucpaných potrubí a vyvážení tukových odlučovačů s následnou likvidací odseparovaných tuků.

Hlavní zájem ve využívání účinných biologických přípravků je snížení poškození čisticí schopnosti čistíren. Přitékající chemie do čistíren ničí aerobní mikroorganismy, které jsou hlavním faktorem pro vyčištění vody. Následně to přináší čistější řeky, potoky a rybníky.



Obr 8 Systém toku odpadu

5.11.4. Cíl 4 Podpora environmentálního vzdělávání

Vzdělávání není pouze přijímání informací. Chceme vtáhnout zúčastněné do hry, abychom společně zjistili možnosti naší práce ve prospěch zmírnění dopadů na životní prostředí. Od tohoto přístupu očekáváme zvýšení odpovědnosti jednotlivců.

Tento cíl dostal pracovní název: „Jeden obrázek řekne víc než tisíc slov.“

Ecomapping pomáhá při zavádění systému environmentálního managementu. Jedná se o jednoduchý analytický nástroj řízení ochrany životního prostředí a komunikace. Ecomapping je založený na vytvoření tzv. ekomap. Ekomapa je schéma zobrazující vazby uvnitř podniku. Pomocí nich získá organizace základní přehled o svém působení na životní prostředí. Díky ekomapě je možné rychle identifikovat nejvýznamnější environmentální rizika v organizaci, formulovat a určit významnost problémů a navrhnout opatření ke zkvalitnění ochrany životního prostředí. Hlavní význam ecomapy spočívá v přezkoumání vztahu organizace k životnímu prostředí a v dalším pozitivním působení na něj. Obrázek ekomapy hotelu.

V jakékoliv činnosti hotelu je důležitá teamová práce. Ani tady jsme na to nezapomněli a vysvětlili jsme personálu jejich důležitou roli při ochraně životního prostředí. Zdůraznili jsme důležitost zájmu jednotlivce podílet se na pozitivním dopadu činnosti hotelu na životní prostředí. Velmi efektivní pomůckou se staly pyktogramy umístěné na viditelných místech, popisují činnosti třídění obalů, zhasínání světel, odstraňování větších nečistot ze sítěk umístěných v kanálcích.

Do metod interní komunikace jsme zařadili pravidelná setkání pracovníků a vytvoření informačních cedulek. Školení personálu probíhá v oblasti správného dávkování čisticích prostředků, způsobu uklízení, údržbě a zacházení s vybavením.

Samostatně a v pravidelných intervalech probíhá školení v oblasti s nakládáním s odpady, vodou a energií.



Obr 9 Školení managerů jednotlivých hotelových úseků

5.11.5. Další cíle

Zařízení interiéru

Materiál nejlépe z certifikovaného dřeva FSC (mezinárodní certifikát prokazující, že dřevo pochází s šetrně obhospodařovaných lesů). Nábytek jsme před třemi lety koupili od hotelu Hilton ve Vídni. Docílili jsme tak, že nábytek byl dále využit. Dále dokupujeme nábytek s co nejmenším obsahem hliníku a plastů. Podpořili jsme místní truhlárnu a výrobu dalšího nábytku jsme jí zadali.

Úklid a čištění

Prevence znečištění a spotřeba čisticích prostředků

Při vstupu do hotelu jsme umístili hrubou dostatečně velkou rohož na zachycení velkých nečistot a do haly na frekventované místo před recepcí pak rohož jemnou. Abychom ovlivnili efektivitu úklidu sestavili jsem úklidový plán, časový snímek dne pracovní pozice uklízečka. Tento časový snímek nám ukazuje kde, co, kolikrát týdně, jak udělat, vyčistit. Rozepsali jsme také dávkování jednotlivých čisticích prostředků, aby nedocházelo k větší spotřebě než je nutné. Při výběru prostředků se vyhýbáme prostředkům obsahujících chlór, savo, nakupujeme koncentráty, vydrží déle, ušetří odpad i místo ve skladu. Předcházíme ucpávání odpadů, používáním sítěk.

Při úklidu upřednostňujeme tzv. švédské utěrky, kterou jsou z mikrovláken. Velmi dobře odstraňují nečistoty z většiny povrchů. Při používání těchto utěrek není potřeba používat další chemii, protože ony umí na sebe velmi dobře vázat i mastnotu. Švédských utěrek je několik typů. Jemnější využíváme na okna, monitory nebo obrazovky televizorů a nejhrubší utěrky můžeme použít na podlahy. Velmi důležité je pracovat s dokonale vyždímanou či jen mírně navlhčenou utěrkou, zcela mokrá již ztrácí svoji účinnost. Uklízíme s ní prakticky všechny povrchy - podlahy, nábytek, okna, okenní skla a další povrchy.

Při realizaci jednotlivých opatření bylo velmi efektivní co nejvíce a podrobně komunikovat s personálem, který danou činnost vykonává. Pozorná komunikace přinesla pozitivní výsledky. Kromě snížení zátěže na životní prostředí, firma dosáhla i finanční úspory díky změně způsobu provádění úklidu.

Kancelářská technika

K současnému kancelářskému provozu již neodmyslitelně patří elektronické přístroje. Doba používání těchto strojů se s rozvojem technologií zkracuje a zvyšuje se tak množství elektronického odpadu. Z tohoto důvodu vzniká potřeba řídit se při výběru nového kancelářského přístroje jeho celkovým dopadem na životní prostředí.

Při nákupu se zaměřujeme na co možná nejdélší životnost přístroje. Konstrukce přístroje by měla být tvořena z recyklovatelných materiálů nebo z materiálu se snadnou rozložitelností. Neopomíjíme nízkou spotřebu energie při plném provozu.

Energetická úspora při nákupu nových spotřebičů. Nejnižší spotřeba i v režimu stand by, kopírovací stroje uspávat do spacího režimu, možnost vypnout přívod elektřiny – vypínání zásuvkovou lištou.

Dbáme na používání takového spotřebního materiálu a obalu, který je na více použití. Tonery u tiskáren a kopírek jsou znovu plnitelné. Ověřili jsme si, že kvalita renovované náplně je srovnatelná s originálními náplněmi.

Ovzduší

Problematika čistého ovzduší má v dnešní době stále větší pozornost. Kuřácké prostory v hotelových zařízeních by měli být dobře větratelné. Naše provozovna se rozhodla být nekuřáckým hotelem.

5.12. Environmentální plán

Těmito kroky jsme stanovili environmentální plán. K jeho plnění bylo nutné, tak jako ke každé činnosti, která je spojena s provozem hotelu, zavést operativní kontroly. Od nich očekáváme plnění dílčích kroků, které vedou ke splnění cíle. Jsou důležitou součástí a kontrolují postup prací.

Systém environmentálního managementu popisuje jednotlivé prvky a způsoby jejich monitorování popřípadě měření, následné opatření a zajištění nápravy. Všechny tyto činnosti jsou zaznamenávány do pomocných evidencí. Následně je pak možné vše zhodnotit.

Více přehledněji zhodnotíme v celkovém auditu. Tedy znovu si položíme otázky Co máme? Jaký je současný stav? Jak jsme dosáhli čeho jsme chtěli? Můžeme se zlepšovat? Pravidelná kontrola systému zaručuje správný systém. Podnik již má zaveden HACCP a i zde,

aby nenastala provozní slepota znovu vždy po roce ověřuje co se změnilo, čeho je potřeba dosáhnout. Všechny kontrolní systémy zahrnují stejné kroky. Systém je označen pro souhrn nejrůznějších prvků , které jsou vzájemně pospojovány, společně fungují a vzájemně se ovlivňují a to s určitým cílem.

5.13. Náklady a přínosy

Náklady

Na zakoupení energeticky úsporných spotřebičů, nádoby na třídění odpadu. Zakoupení biologických přípravků do lapolu, švédských utěrek, úsporných žárovek, splachovacích systémů, vodovodních baterií, myčky nádobí a dvou lednic.

Přínosy

Zavedení EMAS přinese jednotný systém pro jednotlivé činnosti podniku. Vzdělání zaměstnanců v oblasti životního prostředí.

Snížení produkce komunálního odpadu, snížení energie, snížení nákladů na čisticí prostředky.

Při plnění jednotlivých cílů neznamenal vždy velkou investici do technologií nebo rozsáhlá opatření, stačilo opatření organizačního charakteru formou dodržování stanovených předpisů a provozní kázně.

Vznik vnitřních směrnic, které usnadňují orientaci v dané činnosti a jasně popisují stávající situaci. Cílem bylo vytvoření takové směrnice, která bude srozumitelná a jasná pro nově příchozího zaměstnance. Takové směrnice vznikaly během této bakalářské práce především v technickém úseku.

5.14. Směrnice T1 - Systém větrání

Komplex hotelu sestává z různých provozů, které se navzájem liší požadavky na klimatické podmínky a dobu provozu. Větrání je proto zajišťováno více zařízeními, schopnými samostatného provozu, bez závislosti na zařízeních ostatních. S hotelem rovněž souvisí stávající rekonstruovaný bazén, který je sním částečně propojen i v oblasti větrání. Jednotlivá zařízení jsou označena dle své příslušnosti k hotelu písmeny H.

Popis větracích zařízení pro hotel

Zařízení H1 – větrání restaurace

Větrací jednotka s rekuperací je umístěna ve strojovně v 2. PP hotelu. Upravený vzduch i zpětný vzduch je veden šachtou do restaurace, odpadní vzduch je veden potrubím do sběrné trouby odpadního vzduchu ve strojovně bazénu, zaústěné do komína.

Funkce jednotky :

- filtrace vzduchu
- ohřev vzduchu
- přestup tepla z odpadního vzduchu
- směšování čerstvého a zpětného vzduchu

Základní parametry :

a) Množství přiváděného vzduchu	7 000 m ³ /h
b) Množství odváděného vzduchu	6 200 m ³ /h
c) Min. teplota na výstupu z jednotky	+22 °C
d) Max. teplota (pro omezení přívodu tepla)	+ 26°C

Požadavky na automatickou regulaci :

a) Regulace ohřívá vzduchu na +22°C, přednostně v rekuperačním výměníku, pokud nestačí, pak v ohřívači. Ohřívač je vybaven cirkulací topné vody s oběhovým čerpadlem a regulačním trojcestným ventilem. Při dosažení teploty + 26°C se nejprve omezuje přívod topné vody, následně ohřev v rekuperaci (obtokem).

b)Současný chod obou ventilátorů. Pokud jeden z ventilátorů vypne, vypíná se s časovým zpožděním i ventilátor druhý.

c)Při odstavení ventilátorů se uzavírá přístup venkovního vzduchu k ohřívači (ve směšovacím díle) a výstup do potrubí odpadního vzduchu, toto z důvodu, že do odpadního potrubí je vyfukován vzduch z dílčích jednotek a mohlo by dojít k jeho vniknutí do větracího prostoru.

d)Při poklesu teploty na výstupu odpadního vzduchu pod + 2°C se omezuje přívod čerstvého vzduchu jeho směšováním se zpětným vzduchem, tím se zabrání namrzání lamel výměníků.

e)Při poklesu teploty v ohřívači pod + 5°C se vypíná pohon ventilátoru a přívod topné vody se otevírá naplno.

Spouštění a ovládání jednotky

Jednotka se spouští a vypíná dvojtlačítkem umístěným u vstupu z kuchyně do restaurace. Jednotku je možno provozovat na úsporný režim přepnutím tlačítka na panelu MaR ve strojovně na polohu I.

Zařízení H2 – větrání kuchyně

Větrací jednotka je umístěna ve strojovně v suterénu budovy bazénu. Potrubí přivádějící a odvádějící vzduch prochází stěnou do 2. PP hotelu a vzduchotechnickou šatnou do kuchyně.

Funkce jednotky jsou stejné jako u jednotky H1, rovněž způsob regulace je stejný.

Základní parametry :

a)Množství přiváděného vzduchu	5 400 m ³ /h
b)Množství odváděného vzduchu	5 700 m ³ /h
c)Min. teplota na výstupu z jednotky	+ 20 °C
d)Max. teplota (pro omezování přívodu tepla)	+ 24 °C

Pro dosažení požadovaných hlukových hladin jsou do výstupu upravovaného vzduchu a do vstupu zpětného vzduchu osazeny tlumící komory.

Spouštění a ovládání jednotky

Jednotka se spouští a vypíná dvojtlačítkem umístěným na digestoři kuchyně . Jednotku je možno provozovat na úsporný režim přepnutím tlačítka na panelu MaR ve strojovně na polohu I. Zařízení je možné provozovat přes časový spínač.

Zařízení H3 – větrání prostorů v 1. PP

Větrací jednotka je umístěna ve strojovně v suterénu budovy bazénu. Potrubí pro přívod a odvod vzduchu je vedeno podlahou bazénu a stěnou hotelu přímo do 1. PP.

Funkce a způsob regulace jsou stejné jako u jednotek H1 a H2.

Základní parametry :

a)Množství přiváděného vzduchu	5 000 m ³ /h
b)Množství odváděného vzduchu	4 100 m ³ /h

c)Min. teplota na výstupu z jednotky	+ 22 °C
d)Max. teplota (pro omezování přívodu tepla)	+ 26 °C

Pro dosažení požadovaných hlukových hladin jsou do výstupu upraveného vzduchu a do vstupu zpětného vzduchu osazeny tlumící komory.

Spouštění a ovládání jednotky

Jednotka se spouští a vypíná dvojtlačítkem umístěným v rozvodně MaR u strojovny Vzduchotechniky. Požadavek na spouštění telefonicky obsluhou strojovny. Jednotku je možno provozovat na úsporný režim přepnutím tlačítka na panelu MaR ve strojovně na polohu I. Zařízení je možné provozovat přes časový spínač.

Zařízení H4 – větrání ostatních podlaží

Jednotka nemá rekuperaci. Je umístěna ve strojovně vzduchotechniky v 2. PP hotelu. Čerstvý vzduch je nasáván ze sacího prostoru strojovny. Část upraveného vzduchu je vedena potrubím do 2.PP, část je vedena potrubím v šachtě do 2., 3. , 4. a 5.NP.

Funkce jednotky :

- Filtrace vzduchu
- Ohřev vzduchu

Základní parametry :

a)Množství přiváděného vzduchu	4 500 m ³ /h
b)Min. výstupní teplota vzduchu	+ 20 °C
c)Max. teplota (pro omezování přívodu tepla)	+ 24 °C

Požadavky na automatickou regulaci :

a)Regulace ohřívání vzduchu řízení dodávky topné vody do ohřívače. Ohřívač je vybaven cirkulací topné vody s oběhovým čerpadlem a regulačním trojcestným ventilem.

b)Při odstavení ventilátoru se uzavírá přístup čerstvého vzduchu do ohřívače.

c)Při poklesu teploty v ohřívači pod + 5 °C se vypíná pohon ventilátoru a přívod topné vody se otevírá naplno.

Spouštění a ovládání jednotky

Jednotka se spouští a vypíná dvojitlačítkem umístěným na panelu MaR ve strojovně.

Zařízení H5 – Spinning odsávání

Prostor spinningu je větrán pomocí přívodu ze zařízení č. H 3 a odsáván stěnovým axiálním ventilátorem.

Spouštění odsávacího ventilátoru vypínačem přímo z místnosti.

Zařízení H6 – odsávání z podlaží

a) Odsávání WC a umýváren v hostinských pokojích 2. až 5. NP a provozních prostorách 1. PP a 1. NP. je svedeno do společné potrubní sítě..Odtah je prováděn vysokotlakými radiálními ventilátory LUNOS VENTUS v provedení a tvaru dle umístění. Ventilátory jsou dvoustupňové,

s doprav. množstvím pro I. stupeň	80 m ³ /h
pro II. stupeň	150 m ³ /h
s přídatným základním stupněm	
s množstvím	30 m ³ /h
max. tlak ventilátoru	250 Pa

Potrubní síť je dimenzována tak, aby při max. zatížení, tj. provozu všech napojených ventilátorů nepřesáhla rychlost vzduchu 6 m/s. Ventilátory jsou trvale zapojeny na základní stupeň. Zapojení I. nebo II. stupně je z místa větrání tlačítkem na dobu omezenou čas. spínačem.

b) Odsávání z WC a sprch v 2. PP potrubním rozvodem a ventilátorem VAP 310, zaústění do potrubí odpadního vzduchu klimajednotky H1.

c) Odsávání skladů v 2. PP, rovněž potrubím s ventilátorem VAP, zaústěné přímo do trouby odpadního vzduchu ve strojovně vzduchotechniky v bazénu.

Zařízení H7 – podstropní klimajednotky

Klimajednotky systém „SPLIT“ slouží pro přichlazení prostor restaurace a salonku.

Jednotky jsou umístěny pod stropem jednotlivých místností spouštění, vypínání a nastavení požadovaného výkonu je manuální přímo na jednotkách.

Vzduchem chlazené kondenzátory vždy pro dvě jednotky jsou umístěny ve venkovním prostoru nad chodbou kuchyně.

Zařízení H8 – ostatní

Obsahuje pomocné ventilátorky, stěnové mřížky, klapky a další části zařízení sloužící pro směrování pohybu vzduchu požadovanými cestami vzduchotechnické potrubí.

Popis větrání jednotlivých podlaží

Podlaží 2. PP

V podlaží je jednak sociální zařízení hotelového personálu, jednak prostory technického účelu, nejsou zde zvláštní požadavky na estetické provedení větracího zařízení. Prostory jsou převážně bezokenní s potřebou nuceného větrání. Vzduch pro větrání je přiváděn z potrubí zařízení č. H4 v množství $1800 \text{ m}^3 / \text{h}$ a vyfukován do chodby.

Stěnovými mřížkami je vzduch z chodby veden směrem : denní místnost – šatny – sprchy a WC. Ze sprch a WC je vzduch odváděn v množství $700 \text{ m}^3 / \text{h}$. Toto množství zajistí

výměnu : v denní místnosti	6,6 x za hod.
v šatnách	6,6 x za hod
ve sprchách	$150 \text{ m}^3 / \text{h}$ na 1 sprchu
WC	$50 \text{ m}^3 / \text{h}$ na 1 WC

Odsávání je v provozu nepřetržitě.

Další část vzduchu je odsávána z chladících boxů, chladícího skladu, skladu a přípravy zeleniny v celkovém množství $700 \text{ m}^3 / \text{h}$.

V těchto skladech jsou chladící agregáty, které vyvíjejí teplo, jež je třeba odvést.

Průměrná výměna vzduchu je 5,5 x za hod. Odsávání je rovněž provozováno trvale.

Větrání trafostanice, rozvodny a sousedního skladu je zajišťováno stěnovými mřížkami a ventilátorem vsazeným do stěny mezi trafostanicí a rozvodnou s výkonem $150 \text{ m}^3 / \text{h}$. Ventilátorek zapíná povoláná osoba před vstupem do některé z místností.

Stejný způsob větrání je proveden společně pro místnosti strojovna výtahu a úklid, kde jsou ve stěně do chodby vsazeny mřížky a před vstupem do místnosti lze zvýšit intenzitu větrání ventilátorem.

Pro větrání strojovny vzduchotechniky jsou ve dveřích do chodby osazeny větrací otvory. Mezi stropem a nasávacím prostorem je stěna opatřena těsnými dveřmi.

Podlaží 1. PP

Největšími a zároveň nejexponovanějšími provozy z hlediska potřeby výměny vzduchu jsou vodoléčba a sauna. Větrání je zajišťováno jednotkou H3, od níž je veden vzduch potrubím v podhledu chodby.

Vzduch je z největší části vypouštěn do chodby, kde vytvoří tlakovou zátku proti pronikání prostředí mezi jednotlivými provozy navzájem, a též proti pronikání vzduchu z prostor bazénu, s nímž je toto podlaží bezprostředně spojeno.

Část vzduchu v množství $1050 \text{ m}^3/\text{h}$ je přiváděna do prostoru odpočívárny sauny. Přívodní potrubí je vedeno předsíní a odpočívárnou. Zpětný vzduch je odsáván z potírny a bazénu v množství $1200 \text{ m}^3/\text{h}$ (větrání je podtlakové).

Větrání místnosti dozoru a masérny, které jsou mimo tento směr prouděním, je dosaženo ventilátorem vytvářejícím cirkulaci vzduchu mezi těmito místnostmi a místem přívodu.

Vodoléčba a solná lázeň jsou větrány odsáváním vzduchem a přilehlým sprchách v celkovém množství $1000 \text{ m}^3/\text{h}$. Vzduch je přiváděn z chodby stěnovými mřížkami tlakovým rozdílem v chodbě a v prostoru vodoléčby. Odsávání je z každé místnosti a ze sprch. Výměna v celém prostoru je 6 x za hod.

Umývárny a šatny v sousedství sauny jsou větrány odsáváním vzduchu z umýváren v množství $200 \text{ m}^3/\text{h}$ pro každou ze šaten.

Výměna vzduchu v šatně 10 x za hod. , v umývárně 7,5 x za hod.

Další bezokenní prostory – archiv a telef. ústředna jsou pro větrání vybaveny ventilátorem.

Ventilátorek je zapínán před vstupem osoby do místnosti individuálně.

Zbytek přírodního vzduchu je napouštěn do čekárny zubního lékaře a do spinningu a do prostor klubovny, v části prostoru, kde nejsou okna.

Odsávání WC je napojeno na samostatný okruh zařízení H6. Do tohoto okruhu je vřazeno i odsávání od kadeřníka, které bude v provozu po celou dobu provozu kadeřnictví.

Podlaží 1. NP

Zde jsou prostory s největším objemem větrání, tj. restaurace a kuchyně.

Pro větrání restaurace slouží zařízení H1, přivádějící vzduch v množství $7000 \text{ m}^3/\text{h}$, z toho $400 \text{ m}^3/\text{h}$ pro větrání chodby mezi bazénem a kuchyní. asi $400 \text{ m}^3/\text{h}$ je pro potřeby větrání WC a umývárny. Zpět je odsáváno $6200 \text{ m}^3/\text{h}$.

Při předpokládaném max. počtu 100 osob je výměna vzduchu asi $60 \text{ m}^3/\text{h}$ na osobu.

Kuchyně je větrána zařízením H2, s přívodem $5400 \text{ m}^3/\text{h}$, odvodem $5700 \text{ m}^3/\text{h}$. Proti restauraci je kuchyně v mírném podtlaku pro omezení pronikání pachů. Celkové větrání kuchyňských provozů je asi 20 x za hod. Přívod vzduchu je přímo do kuchyně v množství $3000 \text{ m}^3/\text{h}$, Odtah je také z prostor kuchyně, z toho $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ je z digestoře, $1000 \text{ m}^3/\text{h}$ na protilehlé stěně. Zbývající část vzduchu je odsávána nad mycími dřezy a z chlazených skladů.

Pro odsávání WC je zvláštní větev, vybavená na koncích ventilátory LUNOS – VENTUS, napojené na větrací systém h6.

Na jižní straně restaurace a salónku, kde je prosklená stěna. jsou osazeny chladicí jednotky GEA – DAIKIN, systém “ Split.“ Na terase nad restaurací jsou 2 chladicí díly, každý propojený se dvěma vnitřními jednotkami na stropě místnosti.

Podlaží 2.. 3. 4. a 5. NP

Podlaží jsou větrána zařízením H4, přivádějícím vzduch do chodby v množství $900 \text{ m}^3/\text{h}$. Přivedený vzduch tvoří vzduchový polštář, který chrání vstupy do pokojů před vnikáním pachů z jiných podlaží.

Zařízením H6 jsou odsávána sociální zařízení jednotlivých pokojů. Náhrada odsávaného vzduchu je částečně z přetlaku chodby, částečně z pokojů, které jsou větrány přirozeným způsobem, okenní ventilací a netěsností.

Výkon odsávacích zařízení je roven $30 \text{ m}^3/\text{h}$ trvale, tlačítkem je výkon zvýšen na $150 \text{ m}^3/\text{h}$ s nastavitelným omezením.

Větrání hlavního schodiště

Hlavní schodiště, které je zároveň chráněnou únikovou cestou pro případ požáru, je větráno ventilátorem COLT – LIBERATOR, umístěným na střeše hotelu. Ventilátor může pracovat v režimu běžného větrání nebo v režimu havarijního větrání. Vzduch je nasáván v 2. PP z hlavního přívodního kanálu vzduchotechniky. Z tohoto důvodu je kanál rozdělen na dvě části, v části pro nasávání do CHÚC je na výstupu regulační klapka, která je nastavena na větší odpor než přetlaková klapka na vstupu do chodby, aby na schodišti nevznikal nežádoucí podtlak. Ovládání je přímo z recepce, dle potřeby možno vypínat a zapínat také z bazénu. Ovládání z rozvodny je vyřazeno.

6. Souhrnný návrh opatření

Návrhy opatření na snížení spotřeby vody, energie a produkce odpadů obsahuje opatření, která jsou navržena k realizaci v následujícím období tj. do konce roku 2013 a opatření, která jsou navržena k realizaci v dalších letech.

Opatření na snížení spotřeby vody

- Nákup termostatických baterií
- Nákup splachovacích systémů na toaletách
- Výměna vodovodních baterií a splachovacích systémů
- Přetěsnění vodovodních baterií
- Každodenní evidence spotřeby vody

Opatření na snížení spotřeby energií

- Vytvoření směrnice týkající se způsobu vytápění jednotlivých prostor
- Nákup časových spínačů
- Nákup zásuvkových lišt s vypínačem
- Osazení časových spínačů a zásuvkových lišt
- Nákup a instalace myčky nádobí
- Nákup dvou lednic třídy A++ nebo A+++
- Přetěsnění oken
- Nákup a instalace úsporných žárovek
- Vytvoření nařízení o způsobu nakládání se zásoby pro gastronomický provoz
- Vytvoření směrnice o systému větrání
- Vytvoření směrnice o způsobu osvětlování veřejných prostor
- Každodenní evidence spotřeby energií

Opatření na snížení produkce odpadů

- Vytvoření směrnice o způsobu třídění odpadů
- Vytvoření nařízení o systému nákupu zboží a surovin
- Nákup a používání biologického přípravku do lapače olejů

Další opatření pozitivně ovlivňující činnosti podniku ke zmírnění dopadů na životní prostředí

- Vytvoření nařízení o způsobu uklízení prostor a využívání čisticích prostředků
- Sestavení úklidového plánu
- Vytvoření nařízení využívání tiskáren

7. Diskuse

Najít řešení ekologických problémů znamená objevit soulad mezi ekologickými, sociálními a finančními aspekty zkoumaného objektu. Všechny jmenované aspekty se vzájemně ovlivňují a prolínají, tudíž je velmi důležité klást důraz na správná rozhodnutí managementu podniku ve všech oblastech působnosti. Požadavkem kontrolního systému je vnímat jednotlivé aspekty v kontextu celku a řešit problémy v souvislostech. V environmentální politice více než kde jinde platí vzájemná provázanost mezi jednotlivými oblastmi činnosti podniku.

Každý jedinec si musí uvědomovat své chování vůči životnímu prostředí a stejně tak podnik, aby dosáhl souhry všech aspektů a tím pozitivně ovlivnil životní prostředí musí fungovat jako team, který má jasný směr a cíl. Tím cílem je podnik fungující podle zásad environmentální politiky. K rozvoji podniku fungujícího na principech dobrovolného systému řízení EMAS je možno použít množství vzdělávacích nástrojů a technik. Nedílnou součástí takového rozvoje by měl být odpovědný, vzdělaný a nadšený management schopný dále rozvíjet své podřízené a tím zajistit realizaci stanovené politiky na všech úrovních činnosti podniku.

Dle mých zkušeností, které jsem si při přípravě této práce znovu potvrdila, vyplývá, že jasně stanovené cíle a důsledné směřování k jejich plnění, vedou k úspěchu.

8. Závěr

Cílem této práce byla revize fungování hotelového komplexu v kontextu pravidel environmentálního systému řízení EMAS. Při práci jsem se v první fázi zaměřila na co nepreciznější popis stávajícího stavu fungování celé společnosti provozující hotel umístěný v chráněném krajinném prvku. Předmět podnikání společnosti (hostinská činnost a ubytovací služby) byl určujícím determinantem pro zaměření se na dopady jednotlivých EA vznikajících v důsledku činností firmy na životní prostředí. V krátkém časovém úseku, za vydatné součinnosti technického oddělení, se mi podařilo vypsycifikovat environmentální profil firmy, v jehož rámci byly zjištěny nedostatky v činnostech majících dopad na životní prostředí. Při bližším prozkoumání jsem stanovila příčiny vzniku takovýchto nedostatků a možnosti jejich nápravy.

Dílními opatřeními směřujícími k zavedení kontrolního systému byla omezení spotřeby vody, energie, snížení produkce odpadů, podpora environmentálního vzdělávání a další možnosti snížení dopadu činností podniku na životní prostředí.

Co se týče oblasti hospodaření s vodou byly navrženy následující postupy: výměna termostatických, splachovacích systémů na toaletách, přetěsnění vodovodních baterií a zavedení každodenního sledování spotřeby vody v rámci eliminace selhání lidského faktoru.

Opatřeními snižujícími energetickou zátěž podniku jsou regulace vytápění jednotlivých prostor v návaznosti na jejich obsazenost, osazení časových spínačů a zásuvkových lišt k jednotlivým elektrickým spotřebičům, zavedení systému hospodárného způsobu nakládání se zásobami pro gastronomický provoz, umístění piktogramů upozorňujících na nutnost při odchodu z místnosti.

V rámci snížení produkce odpadu jsem navrhla systém nákupu zboží a materiálu zabezpečující snížení množství obalů vstupujících do firmy a sestavila směrnici o způsobu třídění odpadu, navrhla použití enzymatického biologického přípravku ke zkapalnění tukových usazenin v lapači olejů.

V oblasti environmentálního vzdělávání byly nejpřínosnějším nástrojem definovány ecomapy pomocí nichž mimo jiné management seznamuje zaměstnance s procesy a zajišťuje správné pochopení přínosu environmentálního chování jednotlivce i skupiny.

Mezi dalšími možnostmi snížení dopadu činnosti podniku na životní prostředí bych zdůraznila volbu nákupu takových zařízení, které svým materiálovým složením a způsobem výroby odpovídají požadavkům ekologického výrobku. V oblasti prevence znečištění prostor a způsobu jejich úklidu jsem shledala možnost zmírnění negativních dopadů na životní prostředí sestavením úklidového plánu spočívajícím v efektivním využití vhodných čistících prostředků.

Těmito kroky jsem stanovila environmentální plán. Řada opatření byla již v minulosti přirozeně zaváděna za účelem snížení finančních nákladů bez jakékoliv ambice ovlivňování životního prostředí. Mnou navržená opatření vedoucí ke zmírnění dopadů na životní prostředí byla v celkovém důsledku vyhodnocena jako přínosná a ve většině případů velmi snadno realizovatelná. K uskutečnění finančně náročnějších opatření je možno použít prostředků, které byly ušetřeny v rámci realizace jednotlivých kroků environmentálního plánu, k jejichž uskutečnění není potřeba větších finančních investic. Po seznámení managementu hotelu s mnou navrženými systémovými opatřeními konstatuji, že environmentální plán byl přijat a bude společností i na dále realizován. Některé kroky byly uvedeny v činnost již během tvorby bakalářské práce.

9. Seznam literatury a odborných pramenů

BERTRAM, Michael, 1992, Ganzheitliches Oko-Management., Umwelt, 22, 1, č. 7/8, s. 465-467

BLOCK, Marilyn R., 1995, ISO 14000: Universal Applications Level The Platiny Field. (ISO 14000: univerzální aplikace), Waste Age, 26, č. 12, s. 95-103

BUSSE, M.G., 1992, DV-gestutzter Umweltschutz im Betrieb: integriertes Informationssystem. (Ochrana životního prostředí v podniku řízená počítačem: integrovaný informační systém.), Entsorga-Magazin, 11, č. 5, s. XXIII-XXV

CICHOWICZ, Judith A., 1996, ISO 14000: New Opportunities For Expanding P2. (ISO 14000: nové možnosti pro rozšíření programu prevence znečištění.), Pollution Prevention Review, 6, č. 2, s. 1-11

CLAUSEN, Jens, 1996, Umweltmanagement für kleine und mittelständische Unternehmen. (Řízení péče o životní prostředí v malých a středních podnicích.), 26, č. 3, s. 81

DEGENHART, C., 1995, Entwicklung und Einfuhrung eines Umweltmanagemntsystems in einem Entsorgungsunternehmen. (Vývoj a zavedení systému managementu v životním prostředí v podniku pro zneškodňování.), EntsorgungsPraxis, 13, č. 7/8, s. 81-83

ELLRINGMANN, Horst, 1992, Umwelt-Management mit System. (System managementu v životním prostředí.), Entsorga-Magazin, 11, č. 11, s. 28-32

FREY, N.-SCHAINETZ, K., 1993, Betrieblichen Umweltschutz bewerten. (Hodnocení ochrany životního prostředí v podniku.), Umwelt, 23, č. 3, s. 132-133

HRINKOV, Susanne A., 1995, Umweltschutz, Zehn wichtige Schritte (Deset důležitých kroků), č. 9, s. 42-43

KRUG, K.H.-Veltrubská, B., 1996, Řízení ochrany životního prostředí, EKOjournal, 5, č. 5, s. 9-10

MULLER-WITT, 1995, Hafale, 10 Thesen zum Oko-Management. (10 tezí k ekologickému řízení podniku.), UmweltMagazin, 24, č. 3, s. 24

SUCHAROVÁ, Dagmar, 1996, Environmentálně orientované řízení podniků příspěvek přemyslu k aktivní ochraně životního prostředí., EKOjournal, č. 11, příl., s. 3