

ZODPOVEDNOSŤ ZA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

ENVIRONMENTAL AWARENESS APPROACH

¹Jahnátek, L., ²Barátová, D., ³Antal, J.

¹Plastika a.s. Nitra, Novozámocká 222, 949 53 Nitra

²Plastika a.s. Nitra, Novozámocká 222, 949 53 Nitra, tel.: 087/6530218

³Trieda A. Hlinku 2, SPU Nitra, 949 76 Nitra

Abstract

The authors describe some experiences and contributions of Plastika a.s. Nitra, the producer of plastic products, to the implementation, maintenance and improvement of an environmental management system. The plant obtained a certificate in September, 1998. The paper presents an analysis of the plant's impact on the environment - including air, water, soil, natural resources and humans – throughout the shelf life of its plastic products. Part of the paper discusses the aspects of continuous improvement in this direction, especially the environmental management programmes implemented by Plastika a.s.

Úvod

Problematikou dosiahnutia a preukázania správneho environmentálneho správania operatívnym riadením vplyvov svojich činností, výrobkov a služieb na životné prostredie sa stále viac zaoberajú rôzne organizácie. Robia tak v súvislosti približovaním sa k EÚ, snahou byť úspešnými na jej trhoch, so všeobecne narastajúcim záujmom zainteresovaných strán o environmentálnu problematiku vrátane trvalo udržateľného rozvoja, ale aj v súvislosti so sprísňujúcou sa legislatívou.

Každá firma, ktorá venuje prostriedky na zavedenie systému environmentálneho manažérstva (EMS), preberá na seba všetky záväzky vyplývajúce z normy ISO 14 001 – dodržiavanie legislatívy, znižovanie znečistenia a tým znižovanie svojho negatívneho pôsobenia na jednotlivé zložky životného prostredia, neustále zlepšovanie.

Medzi organizácie, ktoré sa rozhodli prevziať na seba spoluzodpovednosť za životné prostredie je aj Plastika a.s. Nitra - jeden z najväčších slovenských spracovateľov plastov.

V príspevku sa chceme podeliť o skúsenosti so zavádzaním systému environmentálneho manažérstva v tomto podniku a s myšlienkami o vplyve plastov na životné prostredie v celom životnom cykle výrobkov. Okrajovo spomenieme niektoré prvky normy ISO 14 001, ktoré sú prostriedkami k neustálemu zlepšovaniu, bližšie sa zmienime iba o programoch EMS.

Začiatky budovania systému

K rozhodnutiu zaviesť EMS podľa ISO 14 001 pristúpilo vedenie firmy na jar v roku 1997, kedy sa táto náročná úloha prijala. Hneď od začiatku bol menovaný zmocnenec pre EMS, člen vrcholového vedenia, a stanovený harmonogram zavádzania systému. Proces budovania bol završený auditom v septembri 1998, kedy akreditovaný certifikačný orgán – SKQS Žilina – udelením certifikátu potvrdil, že systém environmentálneho manažérstva je v a.s. Plastika účelne vybudovaný, udržiavaný a preukazuje zhodu s požiadavkami normy ISO 14 001.

Na začiatku budovania EMS bolo nutné vykonať podrobnú analýzu, s cieľom zistiť, čo všetko norma požaduje, ktoré prvky sú už vybudované v rámci systému kvality podľa ISO 9 001 (v tom čase už v a.s. Plastika zavedenom a certifikovanom), aké legislatívne nároky a požiadavky na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia sa plnia a aké by bolo potrebné dobudovať. Z analýzy vyplynul zoznam činností, ktoré bolo treba vykonať, či v oblasti tvorby a zmien v dokumentácii, organizačnej štruktúre, v určení vzťahov a zodpovedností, vzdelávania, v popísaní či prehodnotení vykonávaných postupov a v neposlednej rade v oblasti materiálneho a finančného zabezpečenia. Tento zoznam sa premietol do úloh, ktoré bolo treba podľa schváleného harmonogramu plniť, aby bolo možné prehlásiť, že systém je zavedený. Hoci je zvykom firmám pri zavádzaní systému objednávať si externých poradcov, Plastika a.s. sa rozhodla nevyužiť ich služby a zaviedla EMS samotnými pracovníkmi firmy.

Hodnotenie vplyvov na životné prostredie v celom životnom cykle výrobkov

- *Vstupy*

Ako v ostatných firmách, ktoré majú zavedený EMS, aj v a.s. Plastika sa hlavný dôraz kladol a kladie na identifikáciu environmentálnych aspektov a vyhodnocovanie ich skutočných i potenciálne možných vplyvov, so snahou obmedzovať negatívne a zvyšovať pozitívne vplyvy. Každá činnosť, výrobok alebo služba sa prehodnocuje z hľadiska platnej i očakávanej legislatívy SR a EÚ, z hľadiska možného rizika alebo havárie, a podľa ostatných dostupných informácií. Pri posudzovaní vplyvov výrobkov sa berie do úvahy posudzovanie celého ich životného cyklu. V rámci neho sa hodnotia dodávané suroviny a materiály z pohľadu škodlivosti na zložky životného prostredia (človek, ovzdušie, voda, pôda, šetrenie zdrojov), a zároveň sa hodnotia aj dodávatelia surovín, komponentov, i vytypovaných služieb. Do hodnotenia nevstupujú iba známky za kvalitu, cenu, objem a rýchlosť dodávky, ale sa hodnotí aj vzťah a korektné správanie dodávateľa k životnému prostrediu. Hodnotenie sa vykonáva

pomocou posudzovania bezpečnostných listov, zasielaním environmentálnych dotazníkov a získavaním informácií modernými komunikačnými prostriedkami.

- *Výrobné procesy a služby*

Po hodnotení vstupných materiálov sa pristupuje k posudzovaniu vplyvu na zložky životného prostredia v hlavnom procese výroby a v procesoch pridružených služieb. Zariadenia, ktoré sú zdrojmi emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia sa musia prevádzkovať v súlade s platnými zákonmi, zväčša vyžadujúcimi používanie odľučovacích zariadení a dodržiavanie štátnymi orgánmi schválených rozhodnutí pre prevádzkovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia. Podľa legislatívy tiež treba v pravidelných intervaloch preukazovať dodržiavanie emisných limitov.

Možný negatívny vplyv strojných zariadení na podzemné, povrchové vody a pôdu sa dá znížiť vykonávaním pravidelných preventívnych prehliadok, ich revíziami a údržbou, budovaním záchytných nádob pod zariadenia a pod nádoby, v ktorých sa skladujú látky škodiace vodám (oleje, chemikálie, farby ...). V rámci posudzovania vplyvov počas výroby sa posudzujú aj vplyvy vedľajších činností, hlavne energetických a vnútro podnikovej dopravy.

Ďalším negatívnym faktorom vznikajúcim počas výrobného cyklu je vznik odpadov, a to odpadov zaradených podľa katalógu do skupín „nebezpečný, zvláštny a ostatný“. Je snahou znižovať množstvo odpadov už v mieste vzniku, napr. pri strojnom zariadení. Ak sa už nepodarí zabrániť vzniku odpadu, je rozdiel, či sa bude dať znovu použiť vo výrobnom procese, či ako nepoužiteľný pre výrobu ostane zaradený v kategórii „ostatný odpad“ alebo sa hydraulickým olejom znečistí a vznikne z neho „odpad nebezpečný“.

Hlavné a vedľajšie procesy môžu tiež vplyvať na najdôležitejšiu zložku životného prostredia, na samotného človeka. Veľký dôraz sa preto kladie aj na hľadanie možností znižovania vplyvov prašnosti, hluku, teploty v pracovnom prostredí a tiež na znižovanie úrazovosti, či na prevenciu pred vyskytnutím chorôb z povolania. V rámci posudzovania vplyvov boli všetky činnosti podrobené rizikovej analýze, pri ktorej sa vytypovali miesta s najväčšou možnosťou vzniku úrazu, s najväčším rizikom vzniku havárie strojného zariadenia, s najhorším vplyvom pracovného prostredia na pracovníka a najbližšie okolie, so zámerom hľadať riešenia na zlepšenie situácie.

Pri identifikácii aspektov sa skúmali na území podniku aj možnosti starej zát'aže na predpokladaných miestach možných únikov v minulosti, výsledky ukázali, že znečistenie týchto miest nevyžaduje podľa „Odporúčenia Slovenskej komisie pre životné prostredie na uplatňovanie ukazovateľov a normatívov pre asanáciu znečistenej zeminy a podzemných vôd“ asanáciu.

- *Použitie výrobkov*

V samotnom procese používania výrobkov z plastov nepôsobia tieto na životné prostredie negatívne. Naopak, niektoré výrobky sú využívané na rozvod pitnej vody a balenie potravín, preto sú testované z hľadiska styku s požívatinami a je na ne vydávané osvedčenie o ich zdravotnej nezávadnosti. Okrem toho sú rúry používané pri budovaní kanalizácie, čistiarní odpadových vôd, fólie sa používajú ako izolačné podložia pod skládky odpadov. V plnej zodpovednosti sa výraz „nepôsobia na životné prostredie negatívne“ dá vysloviť iba pri správnom použití výrobkov, to znamená pri použití podľa toho, k čomu je výrobok určený. Ak sú teda v dokumentácii výrobku stanovené napríklad teplotné a tlakové parametre média, ktoré majú dané rúry prepravovať a užívateľ ich použije iným spôsobom, môže mať použitie negatívny vplyv na životné prostredie. Podobne, ak sa závlahové trubky alebo drenážne systémy použijú nesprávnym spôsobom, môže ich používanie spôsobiť neželané škody a dlhodobé zmeny v poľnohospodárskych pôdach, čím sa naruší v konečnom dôsledku ekosystém celej oblasti. Je nutné prostredníctvom katalógov výrobkov, informáciami podávanými pri prezentačných dňoch, v styku s odberateľmi a užívateľmi výrobkov podávať im kompletne informácie.

- *Výrobky po použití, po dobe životnosti*

Odpady z plastov, plastové výrobky z našej a.s. – hoci primárne nezaťažujú životné prostredie, pretože z nich neunikajú škodlivé látky, neohrozujú zdroje podzemnej vody a pôdy, ani sa nerozkladajú za uvoľňovania exhalátov pri bežných teplotách, predsa sa v dlhodobom ponímaní stávajú záťažou životného prostredia. Ak sú plasty, odpady z výrobkov a obalov vyvázané na divoké skládky, spôsobujú nemalé problémy pre vytváranie krajinného profilu a zároveň v sebe pohlcujú množstvo materiálov vhodných na opätovné využitie vo výrobkoch menej náročných z hľadiska hygienického. Podobne, ak sú plasty spaľované na ohniskách, v domácich peciach a spaľovniach neprispôbených charakteru spaľovaného materiálu, môžu sa ojedinelé emisie do ovzdušia znásobovať a vyvolať veľký globálny efekt. Je preto úlohou legislatívy, výrobcov a distribútorov výrobkov z plastov a najmä obalov z plastov, určiť a následne informovať verejnosť a užívateľov, ako s nimi zaobchádzať po uplynutí doby životnosti alebo použitia.

Prostriedky neustáleho zlepšovania

Snahou a povinnosťou podniku, ktorý má vybudovaný EMS je hľadať možnosti neustáleho zlepšovania, ktoré norma ISO 14 001 vyžaduje. Táto povinnosť je zakotvená v základnom

dokumente - environmentálnej politike, s ktorou korešponujú vytýčené ciele a programy na dosiahnutie cieľov. Sú preto zamerané na spĺňanie platných legislatívnych požiadaviek a prípravu na aplikovanie požiadaviek nových, na znižovanie zaťaženia životného prostredia hľadáním nových materiálov, vytváraním podmienok na obmedzenie mimoriadnych situácií a havárií, modernizáciu výrobných a iných zariadení a na zvyšovanie environmentálneho povedomia pracovníkov, čím dochádza k ich plnšiemu zapojeniu do ochrany životného prostredia a následne k zlepšovaniu.

- *Ekologické akcie*

Už pred prijatím rozhodnutia budovať EMS sa uskutočnili v podniku mnohé ekologické akcie, účinkom ktorých sa jednoznačne znížil vplyv na životné prostredie. V snahe zapojiť sa do znižovania emisií síry v ovzduší, prešla a.s. na spaľovanie zemného plynu namiesto predtým používaného mazutu. Takéto rozhodnutie prinieslo efekt hneď v niekoľkých rovinách. Znížilo sa znečisťovanie prostredia vplyvom mazutu, znížila sa možnosť havárie do pôdy a podzemných vôd, znížilo sa množstvo emisií síry, čím rapídne klesli poplatky firmy za vypúšťanie znečisťujúcich látok do ovzdušia.

Ďalším prínosom do ekologického pôsobenia firmy bolo vybudovanie mechanicko-biologickej čistiarene odpadových vôd. V posledných rokoch však klesol počet ekvivalentných obyvateľov napojených na čistiareň, pričom nekleslo množstvo ňou prechádzajúcich dažďových vôd a vôd z chemickej úpravy vody, čím sa podstatne znížila účinnosť zariadenia.

- *Programy EMS*

Jeden z novovytvorených programov EMS rieši zvýšenie účinnosti čistiarene odpadových vôd, pričom sa počíta aj s napojením susednej obce do nášho čistiaceho okruhu. Tým by sa zvýšilo biologické zaťaženie čistiarene, jej účinnosť, ušetrili by sa náklady na vybudovanie samostatnej čistiarene pre obec a budovala spolupráca s regiónom.

Veľa užitočného sa dá dosiahnuť aj pri sledovaní a presnom vyčíslení energetickej náročnosti jednotlivých procesov. Na šetrenie energetických zdrojov sú vytvorené niekoľké programy, napr. zníženie spotreby vykurovacej pary zateplením priestorov, zníženie spotreby pitnej vody na jedného zamestnanca v objektoch so zmodernizovanými sociálnymi priestormi, zníženie dodávok zemného plynu na výrobu tepla vypracovaním regulačných opatrení. Toto sú programy, ktorými sa každý podnik môže spolupodieľať na šetrení prírodných zdrojov a neplytváť s nimi. Zároveň sa mu ekologické výsledky premietnu do ekonomických úspor.

- *Prostriedky na tvorbu programov*

Niektoré z programov EMS potrebujú najprv investície – napr. inovácia strojných zariadení, zakúpenie filtrov, meracej a regulačnej techniky, naopak sú programy, ktoré vyžadujú iba dobrý nápad, zmenu organizácie práce, doplnenie pracovného postupu o dôslednejšiu kontrolu, či zmenu prístupu zodpovedného pracovníka. V konečnom dôsledku aj takéto programy prinášajú úspory. Spomenieme aspoň, že dôslednejšou separáciou odpadov sa môže znížiť počet kontajnerov na komunálny odpad a časový interval ich vyvážania, starostlivosťou o čistotu okolia strojných zariadení sa plastový odpad neznečistí a dá sa opäť recyklovať, mnohé odpady nevyužiteľné vo firme výrobcu sa dajú odpredať ako druhotné suroviny. Podobne sa zase z iných firiem dajú doviesť odpady z plastov, prepracovať na druhotnú surovinu a vo výrobnom cykle využiť.

Na rozdiel od teritória a.s., v priestore jednej z podnikových predajní bola zistená stará ekologická záťaž spôsobená bývalým majiteľom, vytvoril sa program na jej odstránenie, k čomu naša firma vynaložila nemalé finančné prostriedky. V súčasnosti prebieha záverečná fáza asanácie. Aj takéto sú záväzky firiem, ktoré sa rozhodnú mať vybudovaný EMS, pretože nemôžu pristupovať k nemu iba formálne.

- *Výcvik a povedomie*

Veľkým prínosom normy je vzdelávanie a školenie. Pracovníci sú školení z toho, aký vplyv môže mať ich činnosť a nimi používané materiály na životné prostredie, ako môžu ich účinok znížiť alebo mu úplne zabrániť. Sú motivovaní k zapájaniu sa do programov a vedení k zodpovednosti. Skúsenosti ukazujú, že prevýchova zamestnancov často ovplyvňuje aj ich rodinných príslušníkov a okolie získava aspoň „povedomie“ o tom, čo je voči životnému prostrediu korektné a čo mu ubližuje.

- *Komunikácia*

Jedným z najdôležitejších bodov normy ISO 14 001 je komunikácia. Je to prostriedok, ktorým by sa mal dosiahnuť ničím nebrzdený tok informácií vo vnútri podniku, či zhora nadol, teda od vedenia ku zamestnancom, alebo opačne. Prostredníctvom správnej komunikácie sa vedenie dozvedá včas o výskyte problémov a môže dať príkazy na ich odstránenie, o nápadoch a návrhoch, ktoré môže nechať posúdiť. Druhou stranou komunikácie je komunikácia s úradmi, so záujmovými skupinami, s verejnosťou. Hlavné orgány štátnej samosprávy vítajú zavádzanie EMS v podnikoch, pretože vidia účinky samokontroly, zmenený prístup k ochrane životného prostredia i možnosť spolupráce pri riešení ochrany životného prostredia v regióne.

- *Nápravné opatrenia*

Nie všetko sa darí plniť tak, ako sa predpokladá. Náročná situácia vo veľkých podnikoch sa podpisuje pod veľkú energetickú a prevádzkovú náročnosť výrobných procesov, a tak často i pri využití regulačných a úsporných opatrení sa výsledky nedostávajú v takej miere, ako by sa niekedy očakávalo. Nové kontroly, nové audity ešte stále objavujú slabé miesta a drobné nedostatky. Vtedy je nutné skúmať ich príčiny a prijímať nápravné opatrenia na ich odstránenie. Ale aj napriek chybám a nedostatkom, ktoré sa robili a robia, vidieť neustále zlepšovanie systému a budovanie vzťahu k životnému prostrediu.

Záver

Strategickým zámerom Plasty a.s. do najbližších rokov je skvalitňovanie výroby pri ďalšom znižovaní zaťaženia životného prostredia. Orgány štátnej správy, firmy so zahraničnou účasťou v SR alebo zahraničné firmy postupne oceňujú a dokonca vyžadujú zavedenie systémov a medzi nimi aj EMS podľa ISO 14 001, lebo poznajú, že udržiavanie systémov je pre organizáciu hybnou silou, ktorá zabezpečuje pozvoľný prechod od uplatňovania stratégie kontroly k stratégii prevencie. Vyžaduje sa pri výbere dodávateľov, v účasti na tendroch, vo výberovom konaní v náročných odvetviach ako napr. v automobilovom priemysle. Očakáva sa, že systémy kvality a EMS v a.s. Plasty v budúcnosti doplní aj systém HSMS Systém ochrany zdravia a bezpečnosti osôb podľa ISO 18 001 a TQM Total quality management. Pretože ak sa vedenie firmy stotožní s myšlienkou zavedenia systému, potom sa riadenie systému stáva súčasťou riadenia celej organizácie.

Súhrn

V článku sa hovorí o niektorých skúsenostiach a výhodách zavádzania systému environmentálneho manažérstva v podniku na spracovanie plastov - v a.s. Plasty Nitra. V texte sa uvažuje o vplyve plastov na životné prostredie v celom životnom cykle výrobkov (teda od vstupov, cez možnosti vplyvu na ovzdušie, vodu, pôdu, človeka počas výroby výrobkov z plastov, po ich použitie alebo ukončení životnosti). Bližšie sa rozoberajú najmä programy EMS, ako prvky normy ISO 14 001, ktoré sú prostriedkom na neustále zlepšovanie systému, na dosiahnutie záväzkov environmentálnej politiky a na zvýšenie spoluzodpovednosti za skvalitňovanie životného prostredia.

Kľúčové slová

Aspekt - myslí sa environmentálny aspekt

Vplyv - myslí sa environmentálny vplyv

Systém environmentálneho manažérstva - EMS

Životné prostredie

Výrobky z plastov

Program EMS

Celý životný cyklus výrobkov

Literatúra

1. *STN EN ISO 14 001, Systémy environmentálneho manažérstva. Špecifikácia s návodom na použitie*, SÚTN, Bratislava, 1998
2. *Výročná správa 1999*, Plastika a.s. Nitra
3. *Správa oddelenia životného prostredia*, Plastika a.s. Nitra, 1999, 2000
4. *Preskúmanie EMS manažmentom podľa normy ISO 14 001*, Plastika a.s. Nitra, 1999

Kontaktná adresa autorov:

Ing. Ľubomír Jahnátek, CSc., Plastika a.s. Nitra, Novozámocká 222, 949 53 Nitra

Ing. Dagmar Barátová, Plastika a.s. Nitra, Novozámocká 222, 949 53 Nitra, tel.: 087/6530218

Prof. Ing. Jaroslav Antal, DrSc., Trieda A. Hlinku 2, SPU Nitra, 949 76 Nitra