

POZNATKY ZE ZAVÁDĚNÍ SYSTÉMŮ ENVIRONMENTÁLNÍHO MANAGEMENTU V PODNICÍCH CHEMICKÉHO PRŮMYSLU

Jaroslava Hyršlová

Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, katedra ekonomiky a managementu chemického a potravinářského průmyslu

The growing importance of environmental management is reflected in a number of important regulations and standards. The aim of these standards and regulations is to harmonise environmental management. This article deals with problems of implementation of environmental management system throughout enterprises of chemical industry in Czech Republic.

Úvod

Ochrana životního prostředí je věcí všech států, vlád všech zemí, podniků, ale i každého člena společnosti. Velmi významný podíl na znečišťování životního prostředí mají především průmyslové podniky, tedy i podniky chemického průmyslu.

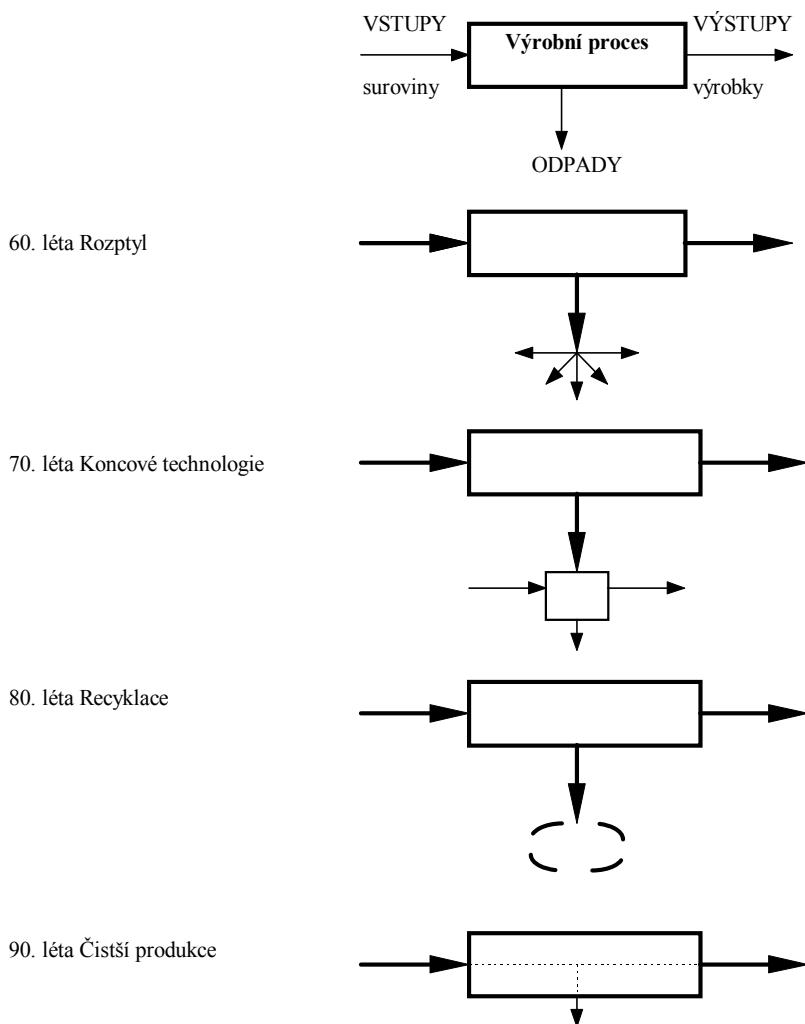
Určitě nelze popřít, že chemický průmysl má negativní vliv na kvalitu životního prostředí. Nežádoucí polutanty do atmosféry, vody a půdy uvolňuje množství různých chemických výrob: výroba anorganických kyselin, amoniaku, umělých hnojiv, papíru, ropných produktů, plastických hmot, barviv atd. Vzhledem ke stále se zpřísnující legislativě, postupujícímu chemickému výzkumu a v neposlední řadě vzhledem k rostoucímu tlaku veřejnosti jsou však producenti odpadů nuceni snižovat jejich množství, vznikající odpady co nejdokonaleji likvidovat, případně druhotně využívat.

Přístupy podniků k ochraně životního prostředí mohou být rozděleny do tří hlavních skupin [1]:

- pasivní přístup, kdy podnik vykonává uložené úkoly a snaží se dodržovat zákony a předpisy,
- aktivní přístup, kdy podnik sleduje nové techniky a používá velkou část obrátu na investice do výrobků a na rozvoj postupů s cílem vyjít vstříc budoucím požadavkům,
- proaktivní přístup, kdy se podnik snaží být „první“, aktivně testovat nové techniky v oblasti ochrany životního prostředí, pokouší se předpovědět budoucí vývoj a zařídit se podle něho.

Základní přístupy k omezování zatížení životního prostředí průmyslovou výrobou prošly v posledních desetiletích rychlým rozvojem (viz Obr.1). Do 60. let převažovala představa, že škodliviny postačí dostatečně naředit. V 70. letech nastal rychlý vývoj koncových čistících technologií a 80. léta jsou charakteristická rozvojem recyklace. V 90. letech se začíná uplatňovat prevenční přístup, tato léta jsou označována jako éra čistší produkce. Zavádění čistších a maloodpadových výrob (cleaner production) spočívá v dobrovolném rozhodnutí podniku hledat vnitřní rezervy k naplnění požadavků vyjádřených politikou životního prostředí. Čistší produkce se snaží podchytit příčiny vzniku znečištění místo toho, aby řešila vzniklé problémy životního prostředí. Agentura pro ochranu životního

prostředí v USA (Environmental Protection Agency - EPA) definovala čistší produkci jako první v roce 1986 takto: „Čistší produkce znamená snížení množství odpadů a škodlivin unikajících do okolního prostředí. To platí pro škodliviny, které vznikají ve výrobě, jsou upraveny v zařízení pro čištění odpadních plynů a odpadních vod a skladovány či deponovány.“ [1]



Obr. 1: Historie přístupů k ochraně životního prostředí

Na úseku především chemického průmyslu bylo v Evropské unii v uplynulých letech vyvinuto neobyčejně velké úsilí ohledně redukce tvorby negativních externalit (vývoj nových výrobků, investice do čistších a koncových technologií apod.). V posledních letech se začínají i v České republice u chemických a potravinářských výrobních podniků projevovat snahy o snížení negativních dopadů na životní prostředí zaváděním technologií šetrnějších k životnímu prostředí, jejichž snahou je snížení množství odpadů na minimum. I v chemickém průmyslu se začínají preferovat preventivní přístupy (raději zabránit vzniku odpadů) před koncovým řešením (likvidace odpadů). Řada chemických a potravinářských firem se hlásí k dobrovolným iniciativám a aktivitám na ochranu životního prostředí, mezi které patří i zavádění systémů environmentálního managementu (EMS).

1. Současný stav v chování podniků vzhledem k životnímu prostředí

Zpřísněná legislativa na ochranu životního prostředí a rostoucí, velmi intenzivní tlak na internalizaci externích nákladů v mikroekonomické sféře, které vyplynuly z přijetí nové koncepce na ochranu životního prostředí v České republice, vyvolaly významné změny v chování ekonomických subjektů (podniků) vzhledem k životnímu prostředí. České podniky se dostaly do velmi obtížné a složité situace. Na jedné straně je třeba, aby se jejich chování a přístup k životnímu prostředí velice rychle přiblížily rozvinutým zemím (až v pětinasobně kratším období než tomu bylo v rozvinutých západoevropských zemích), přičemž k uvedeným změnám musí dojít při souběžném řešení základních makroekonomických a mikroekonomických problémů transformace české ekonomiky z centrálně plánované na ekonomiku tržní. Tyto skutečnosti způsobují řadu potíží, spjatých zejména s internalizací negativních externalit do ekonomiky podniků.

Pro podniky se jeví jako velmi náročné především dosažení stanovených hodnot emisních limitů. Pro splnění daných cílů je třeba v podnicích realizovat řadu ekonomicky náročných opatření. Dalším problémem je intenzita vlivu zavedených poplatků na realizaci příslušných technických opatření na snížení emisí. Pro malé a střední podniky s relativně vysokou produkcí emisí, které budou muset vynaložit velké finanční prostředky na výstavbu účinných čistících zařízení, může mít finanční zajištění těchto environmentálních opatření přímo destruuující vliv. V případě uvedených podniků bude zřejmě nutné posílit jejich pozitivní stimulaci (např. zvýšením částky, kterou jim lze refundovat z placených poplatků na realizaci opatření na snížení emisí). Na druhé straně ovšem nelze připustit, aby uvedené problémy vyústily ve „zmírnění“ platné legislativy.

Za faktory, které budou v budoucnosti ovlivňovat chování podniků chemického průmyslu v oblasti životního prostředí, považujeme především:

- rostoucí ceny energií a materiálových vstupů do výroby,
- harmonizaci české legislativy na ochranu životního prostředí s legislativou Evropské unie v souvislosti se snahou České republiky o vstup do Evropské unie,
- rostoucí environmentální vědomí zákazníků,
- neustále sílící tlak na odpovědnost výrobců za dopady jejich produktů a aktivit na životní prostředí (a to v rámci celého životního cyklu produktů) a rostoucí tlak na řešení environmentálních problémů vůbec,
- zjištění, že vědeckotechnický rozvoj, především cestou čistších technologií, je schopen snižovat negativní vliv na životní prostředí pro podniky ekonomicky efektivními cestami,
- roste vzdělání a mění se hodnotové orientace lidí ve vztahu k životnímu prostředí - především u vzdělanějších lidí - ti jsou současně majiteli firem či představiteli managementu firem [3].

2. Systémy environmentálního managementu

Systémy environmentálního managementu představují významnou aktivitu na ochranu životního prostředí na úrovni podniků. Environmentální management znamená systematický

přístup k ochraně životního prostředí ve všech aspektech podnikání, jehož prostřednictvím podniky začleňují péči o životní prostředí do své podnikatelské strategie i do běžného každodenního provozu [2]. Přístup spočívá ve vytvoření, zavedení, ale i udržování vhodně strukturovaného systému environmentálního managementu, který je součástí celkového systému řízení a týká se všech prvků environmentálního chování podniku. Přestože zavedení EMS je pro podnik zcela dobrovolnou záležitostí (podobně jako systém managementu jakosti), vedoucí představitelé podniků a vlastníci podniků si jsou velice dobře vědomi, že pokud má jejich podnik obstát v konkurenčním prostředí, pak budou muset v nebyvalé míře do svých podnikatelských strategií a do svého plánování zahrnout také otázky ochrany životního prostředí. Výsledkem zavedení EMS je příspěvek k trvalému ekonomickému růstu a prosperitě podniku, současně dochází k postupnému snižování negativních dopadů jeho činností, výrobků nebo služeb na životní prostředí. Tato strategie společensky odpovědného podnikání, vycházejícího ze zásady udržitelného rozvoje, je označována jako strategie dvojího zisku.

Základními cíli, které obvykle podniky sledují při zavádění environmentálního managementu, jsou podle našeho názoru:

- zavedení pořádku,
- dosažení souladu s právními požadavky,
- zlepšení vztahu s veřejností a veřejnou správou,
- získání obchodně využitelné známky (certifikátu) apod.

3. Budování EMS v podnicích chemického průmyslu

V současné době existují dvě linie určující podobu EMS a formy ověřování: Nařízení Rady (EHS) č. 1836/93 (EMAS) a normy ISO řady 14 000, zvláště pak ČSN EN ISO 14 001 a ČSN ISO 14 004.

Přístupy EMAS i norem ISO řady 14 000 se v zásadě neliší pokud jde o požadavky, co musí podnikový EMS obsahovat. Závisí tedy na každém podniku, pro který přístup se rozhodne. Navíc se pro podniky otevírá možnost použít certifikaci ISO 14 001 jako základní krok k získání validizace podle EMAS. Registrace podle EMAS ovšem vyžaduje další finanční prostředky. Otázkou zůstává, zda podniky zemí Evropské unie, které jsou a budou obchodními partnery českých firem, budou vyžadovat od svých dodavatelů registraci podle EMAS; pak by tato registrace nebyla volbou, nýbrž nutností.

V podnicích chemického průmyslu mají na zavádění EMS podle našeho názoru vliv tyto skutečnosti:

- Náklady, které souvisejí se znečišťováním životního prostředí (poplatky za znečišťování životního prostředí, provozní náklady koncových zařízení, pokuty, náhrady škod apod.) jsou v podnicích chemického průmyslu významnou nákladovou položkou. Tvoří zdaleka nezanedbatelné procento celkových nákladů (od několika desetin procenta až po desítky procent).
- Chemický průmysl je materiálově i energeticky náročným odvětvím. Mezi prokazatelné přínosy EMS patří úspory v materiálových nákladech a snížení spotřeby energií.

- V posledních letech došlo k posunu ve veřejném mínění. Chování chemických firem k životnímu prostředí je veřejností, ale i všemi zainteresovanými stranami (akcionáři, věřiteli, zákazníci, dodavateli, státními orgány apod.), velmi ostře a kriticky sledováno. Lze předpokládat, že vliv výrobních aktivit chemických podniků na životní prostředí bude hodnocen stále kritičtěji. Vztah chemické firmy k životnímu prostředí se tak stává důležitým faktorem ovlivňujícím celkový image podniku a jeho výrobků.
- Vzhledem k složitosti a rozmanitosti chemických výrob a vzhledem k síle jejich vlivu na životní prostředí musí chemické podniky brát v úvahu mnoho environmentálních aspektů. Tyto aspekty jsou velmi různorodé a mnohdy je i složité určit správně ty aspekty, které mají nebo mohou mít významné dopady na životní prostředí.
- Lepší výchozí pozici mají podle našeho názoru ty chemické podniky, které mají zaveden systém řízení jakosti podle ISO 9 000. Už zkušenosti ze zavádění systému řízení jakosti ukázaly, že v chemických podnicích je výhodné postupovat po jednotlivých provozech a výrobnách. I v případě EMS většina firem postupuje podobně, tzn., že jako první je zaváděn systém na ty provozy, kde je certifikován systém řízení jakosti.
- Snadněji je EMS zaváděn v těch chemických podnicích, které úspěšně uplatňují v posledních letech propagované prevenční strategie prostřednictvím metod čistší produkce.
- Je nutné předpokládat, že zavádění environmentálního managementu v chemických podnicích vyvolá větší potřebu finančních zdrojů, než tomu je např. v jiných průmyslových odvětvích. Naproti tomu lze očekávat, že i přínosy ze zavedení EMS budou vyšší.
- Investice do EMS mohou znamenat časový posun i několika let v návratnosti vynaložených prostředků.

Prvním podnikem českého chemického průmyslu, který získal certifikát ČSN EN ISO 14 001 od certifikační firmy RW TUV Essen, a tím dokázal navázat na fungující a ověřené nástroje systému zajišťování jakosti i v ochraně životního prostředí, byly Chemické závody Sokolov. Pokud by v Chemických závodech Sokolov už při stavbě výrobní jednotky na kyselinu akrylovou nebrali prvky ochrany životního prostředí v úvahu, mohli uspořit stovky miliónů korun. Tyto vynaložené investice se jim však v současné době a v budoucnosti vrátí. Vzhledem k vysokému podílu exportu (až 80 %) je certifikace dle ČSN EN ISO 14 001 významnou konkurenční výhodou.

Z dalších velkých chemických podniků (s počtem zaměstnanců nad 1 tis.) mají certifikován EMS podle ČSN EN ISO 14 001 nebo registraci EMAS akciová společnost Spolek pro chemickou a hutní výrobu Ústí nad Labem (certifikát udělen 18.12.1998) a akciová společnost Kaučuk Kralupy (certifikát byl udělen 12.2.1999). Akciová společnost DEZA Valašské Meziříčí má zaveden systém ISO 14 001/EMAS, ale nemá dosud certifikát (předpokládaný termín certifikace je počátek roku 2000). Další české chemické podniky jsou v různém stádiu zavádění systémů environmentálního managementu.

Na základě zkušeností se zaváděním EMS ve společnosti Synthesia Pardubice vidíme tyto hlavní překážky a omezení v oblasti zavádění EMS v chemickém průmyslu:

- nízké povědomí o významu systémových norem na všech úrovních řízení podniku a u zaměstnanců obecně,
- malá angažovanost vedení firem i vedení na nižších organizačních úrovních (závody, odbory) v zavádění EMS,
- chybějící tlak a jednotící práce holdingu při zavádění QMS a EMS v dceřiných společnostech,
- nevhodná organizační struktura firem vzhledem k ochraně životního prostředí a havarijní prevence - prevence a likvidace havárií je oddělena od ochrany životního prostředí, pravomoci nejsou zcela vyjasněny nebo se překrývají - totéž platí pro řízení koncových environmentálních zařízení (např. čistíren odpadních vod), které je odděleno od řízení útvarů životního prostředí a např. i laboratoří životního prostředí,
- nedostatek personálních zdrojů především na nižších organizačních úrovních v podniku (na závodech, provozech, výrobnách apod.) - značná vytiženost provozních pracovníků komplikuje provádění prací souvisejících se zaváděním EMS,
- obecně malá obeznámenost s problematikou ochrany životního prostředí u provozních pracovníků - tato skutečnost je dána i tím, že chybí systém vzdělávání a výcviku v této oblasti,
- nedostatečná kontrola dodržování vnitřních předpisů v oblasti životního prostředí.

Závěr

Zohlednění ochrany životního prostředí vyžaduje od každého podniku (pro podniky chemického průmyslu to platí dvojnásob) řadu změn, které se musí týkat nejen konkrétních nápravných opatření zpravidla technického a technologického charakteru, ale především celého systému řízení firmy. Cílem je zabezpečit, aby byly dosaženy environmentální i ekonomické cíle podniku. V rámci environmentálně orientovaného managementu je třeba začlenit ochranu životního prostředí do podnikatelských strategií, ochrana životního prostředí se musí stát součástí manažerských úkolů a rozhodovacích problémů v rovině taktické i operativní. Environmentální hledisko musí představovat nedílnou součást všech fází řídicího cyklu, musí být obsaženo v plánování, organizování, přikazování, usměrňování i kontrole. Ochrana životního prostředí musí být zakotvena do všech podnikových činností na všech organizačních úrovních podniku. Šetrný přístup k životnímu prostředí se musí promítnout do chování všech zaměstnanců podniku. Vliv na životní prostředí musí být vyhodnocován u každé nově zaváděné činnosti, u každého nově připravovaného výrobku. Tato skutečnost by měla být zakotvena do příslušných plánů (harmonogramů) přípravy nových aktivit a měla by být respektována i při podstatných změnách aktivit stávajících.

Literatura:

1. Amudsen, A.: Omezování vzniku odpadů - čistší produkce. (Český překlad). Enzo: Praha 1995, 164 s.
2. ČSN EN ISO 14001

3. Kunc,K.: Environmentální vzdělávání a výchova. VŠB-TU Fakulta ekonomická, Ministerstvo životního prostředí ČR, Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy: Praha, Ostrava 1996, 93 s.

Kontaktní adresa:

Ing. Jaroslava Hyršlová, Ph.D., Studentská 84, 532 10 Pardubice,

☎ 040/6036299, e-mail: jaroslava.hyrslava@upce.cz

Recenzoval: doc.Ing.Otakar Machač,CSc., KEMCH, FCHT, UPa