

Environmentálna kvalita – požiadavky na proaktívny prístup výrobných podnikov

Lubica Floreková, Beáta Stehlíková a Gabriela Bogdanovská¹

The Environmental Quality – Requirements for the Pro-active Approach of Production Enterprises

The interrelationship and cooperation of the Quality Management System, the Environmental Management System QMS, and Environmental Management System EMS in production enterprises has a very important impact to their performance. The synergic effect of two systems {QMS + EMS} created the so called POEMS Product and the Process Oriented Environmental Management System functioning for the benefit of the Company Profit, Customer Satisfaction, Product Competition, Environment and the Social Responsibility.

Key words: quality, environment, integration, management system

Motto: *Základné integračné pravidlo:*

„Nestačí riešiť ekonomické problémy, a až potom kvalitu produktov a procesov kvôli konkurencii a zákazníkom, a až potom sa starať o bezpečnosť práce zamestnancov a bezpečné používanie vyrobených produktov, a až potom sa starať o životné prostredie pre verejnosť. Týmto problémom sa treba venovať súbežne, nie až potom.“

Úvod

Výrobná a obchodná činnosť organizácií už dlhšiu dobu ďaleko presahuje rámec jednotlivých štátnych celkov. Pre nás sa tento trend zvlášť naliehavo začal prejavovať v posledných rokoch. V súlade s internacionalizáciou výroby vznikli aj požiadavky na možnosť porovnateľného posudzovania výrobkov a služieb, aby tieto boli schopné plniť požiadavky na jednej strane bezpečnostné, zdravotné, ekologické a na druhej strane uspokojiť zákaznícke požiadavky po stránke úžitkových vlastností. Táto situácia viedla k prijatiu medzinárodných noriem o kvalite. V súčasnom ponímaní sa stala kvalita stratégiou prežitia. Toto konštatovanie nie je sloganom, ale tvrdou realitou, lebo úspešnými sa v dlhodobej perspektíve stávajú tie podniky, ktoré svoje podnikateľské aktivity zamerali na kvalitu a nie iba na okamžité zisky.

Z uvedeného vyplýva, že riadenie kvality tak, ako sa už v širokom meradle vo svete uplatňuje, začína marketingom a špecifikáciou výrobku, t.j. podstatne skôr, ako to bolo donedávna zvykom, t.j. kontrolou vo výrobe. Druhý záver spočíva v tom, že vrcholové vedenie sa zodpovednosti za kvalitu nielenže nemôže vyhnúť, ale musí samo intenzívne kvalitu do všetkých procesov presadzovať. Pri všetkých činnostiach spojených s riadením kvality si musíme byť vedomí aj ďalšej zásadnej záležitosti. Nejestvujú totiž ani dva podniky, ktoré by mali rovnaké technologické prostriedky, výrobné podmienky, kvalifikačnú úroveň personálu, ako aj ostatné podmienky dané okolím podniku. Každá organizácia pracuje v osobitných, jej vlastných podmienkach, so svojimi zákazníkmi a dodávateľmi. Pracuje v podmienkach daných tradíciou a kultúrou podniku. Preto sa ani realizácia úloh spojená s riadením kvality, či dokonca koncepcia kvality, nedá mechanicky prenášať z jedného subjektu na druhý.

V súčasnej dobe sa výrobné organizácie, ale aj jednotlivci, musia vysporiadať s problematikou trhového hospodárstva a dosiahnuť stav porovnateľný s vyspelou svetovou ekonomikou.

Celosvetový vývoj vedy a techniky a jeho uplatnenie a aplikácia v rôznych odvetviach ľudskej činnosti malo za následok okrem pozitívneho pôsobenia na spoločnosť aj znečisťovanie životného prostredia (ŽP), ktoré sa prejavilo aj a nielen znečisťovaním ovzdušia, znečisťovaním vody, vyčerpávaním prírodných zdrojov a klesajúcou kvalitou života. Súčasný svetový trend znižovania environmentálnej záťaže ŽP sleduje aj vytvorenie environmentálnej legislatívy.

Štruktúra noriem ISO radu 14000 (1996 a 2004) pre systémy environmentálneho manažérstva (EMS) vychádza zo skúseností získaných pri tvorbe noriem ISO radu 9000 (1987, 1994, 2000) pre systémy manažérstva kvality (QMS).

¹ Doc. Ing. Lubica Floreková, CSc.; Ing. Beáta Stehlíková, PhD.; Ing. Gabriela Bogdanovská, Katedra informatizácie a riadenia procesov, Fakulta BERG, Technická univerzita v Košiciach, Letná 9, 04200 Košice (Recenzovaná a revidovaná verzia dodaná 14. 9. 2005)

Avšak systém environmentálneho manažérstva je zameraný na uspokojovanie potrieb širokého spektra zainteresovaných strán a nie len na uspokojovanie potrieb zákazníka. Preto existujú aj významné rozdiely medzi týmito dvoma typmi noriem.

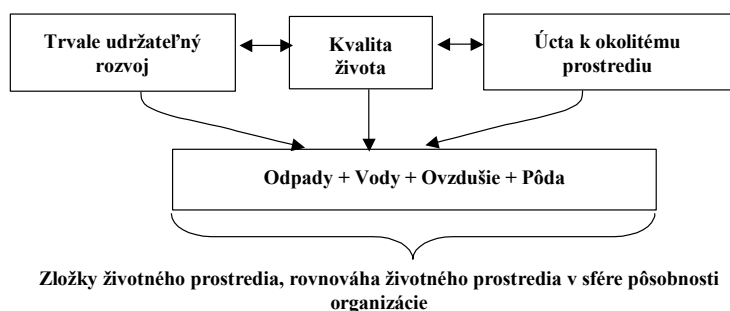
To, čo v súčasnosti obidva systémy spája do pojmu „environmentálna kvalita“ je spoločný certifikačný postup založený na norme ISO 19 011 : 2002, *Audit systémov manažérstva kvality a /alebo environmentu*. Veľa firiem sa preto rozhodne aspoň pre čiastočnú integráciu svojich systémov QMS a EMS.

Prístupy k riešeniu

Environmentálna politika výrobných podnikov je spravidla orientovaná na záväzok:

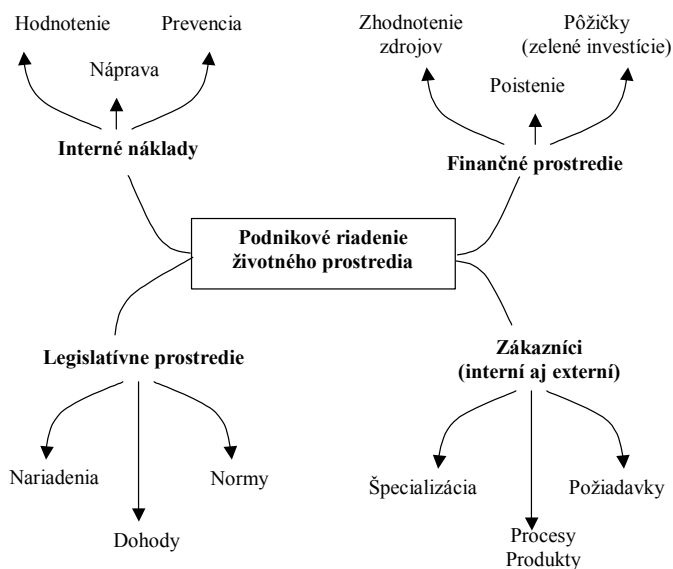
- plniť aplikovateľné nariadenia a normy,
- predchádzať výskytu, resp. obmedzovať negatívne vplyvy činnosti podniku na ŽP,
- neustále zlepšovať podnikové procesy v Demingovom Plan – Do – Check – Act cykle, pričom je definovaná vrcholovým vedením podniku, pri jej realizácii vyžaduje zaangažovanosť všetkých zamestnancov, ako aj oboznámenie verejnosti s cieľmi tejto politiky.

Ako ilustrácia k možnému proaktívnemu a nie iba reaktívnemu prístupu podniku k ŽP môže slúžiť Obr. 1.



Obr. 1. Podnikový proaktívny prístup k ŽP
Fig. 1. Pro-active approach to the environment

Environmentálna stratégia podniku sa týka nielen jednotlivých zložiek podnikového riadenia ŽP Obr. 2, ale musí byť integrovaná do celopodnikového riadenia. Otázky a problémy životného prostredia (čo – ako – kedy – kto je potrebné riešiť) sú rovnako dôležité, ako ekonomika podniku. Týkajú sa produktivity, kvality, konkurencieschopnosti, inovatívnosti, technickej a technologickej úrovne, energetickej náročnosti a environmentálnej nezávadnosti (Clean/Best Available Technology), bezpečnosti výroby, ale aj spoľahlivosti produktov počas ich celého životného cyklu a zodpovednosti výrobcu za ich environmentálne vhodné zhodnotenie, zneškodnenie, alebo likvidáciu po jeho skončení. Verejnosť tiež zaujíma, akú pozornosť venujú výrobné podniky ŽP ako celku, pretože túto oprávnenosť spája s kvalitou života.



Obr. 2. Zložky podnikového riadenia životného prostredia
Fig. 2. Parts of enterprises environmental management

Tak ako normy série ISO 900X:2000 pre kvalitu, aj normy série ISO 140XX: 1996-2004 pre environment sú navzájom prepojené a tvoria organickú súčasť legislatívy Európskej Únie, a teda aj SR.

Štátna politika ŽP aj preto smeruje od viaczložkového prístupu, t.j. od zaistenia:

- kvality ovzdušia,
- kvality vody,
- hospodárenia s odpadmi,
- ochrany prírody,
- znižovania priemyselného znečistenia,
- riadenia environmentálnych rizík, ku komplexnému holistickému prístupu. (Tab. 1.)

Tab. 1. Vplyvy ľudskej aktivity na zložky životného prostredia
Tab. 1. The impact of human activities on the environment

Zložky životného prostredia	voda	ovzdušie	pôda	prírodné zdroje	Ľudské zdroje
Environmentálne ciele	zníženie množstva produkcie odpadových vôd	pokles vypúšťaných emisií a tuhých zložiek	zníženie spádu, zabezpečenie skládok, hald, odkalísk	hospodárne využívanie surovín a energií	bezpečné a ergonomické pracovné prostredie
Legislatívne požiadavky	limity pre jednotlivé zložky		limity pre kontamináciu pôdy	štátne zákony, surovínová a energetická politika	zákoník práce, zákony o BOZP, zdravotnícke zákony
Prevenčia, modernizácia, inovácia, meranie	pravidelná údržba zariadení, uzavretý cyklus priemyselnej vody	sústavný monitoring inštalácia zachytávajúcich zariadení	vybudovanie bezprašných a nepresakujúcich úložísk	pokles surovínovej a energetickej náročnosti, nové / čisté technológie	zdravotné, prevádzkové, bezpečnostné, požiarne kontroly
Cieľové hodnoty	dodržanie / podkročenie stanovených limitov			bez / malo odpadové technológie výroby	zlepšenie pracovného prostredia
Environmentálny vplyv	znečistenie vodných tokov, priesaky do pôdy	znečistenie ovzdušia oxidmi a tuhými zložkami	kontaminácia pôdy / vody	vyčerpávanie zdroja	zhoršený zdravotný stav zamestnancov
Environmentálne aspekty	odpadová voda	emisie / imisie	tuhý odpad, odpadová voda emisie / imisie	výrobná / investičná činnosť	vysoký hluk, zlé osvetlenie, prašnosť, vibrácie
Činnosť podniku	technologické a výrobné procesy - transformácia zdrojov na produkty				kvalifikovaní zamestnanci pre príslušné procesy

Tento prístup vychádza zo zjednotenia certifikačných postupov pre:

- EMS podľa novelizovanej normy ISO 14 001 : 2004 *Systémy environmentálneho manažérstva. Špecifikácia s návodom na použitie*, kompatibilná s normou pre QMS ISO 9001 : 2000 *Systémy manažérstva kvality. Požiadavky*, ktoré sú navzájom prepojené normou ISO 19011 : 2002 Spoločný audit systémov manažérstva kvality a / alebo environmentu. (Prechodné obdobie pre EMS začalo 15.11.2004 a skončí 15.5.2006.)
- EMAS II. (Environmental Management and Audit Scheme), v zmysle Nariadenia EÚ 761/2001, ktoré novelizovalo pre tzv. indikátory udržateľnosti Nariadenie Rady EHS 1836/1993 (EMAS I.) a určuje postup pre program EMAS a prehlásenie o stave ŽP.

Aplikácia oboch prístupov do praxe výrobných podnikov je založená na ich dobrovoľnej účasti. Ak sa však podnik rozhodne prihlásiť do vytvárania, udržiavania a zlepšovania (EMS/EMAS), musí splniť presne definované povinnosti.

Cieľom EMS aj EMAS II. je dôsledné zohľadňovanie environmentálneho pôsobenia podnikov vo vyváženom procesnom reťazci, od získavania a spracovania vstupných surovín až po nakladanie s odpadmi, na tzv. 3R princípe (**R**ationalization, **R**ecyclation, **R**e-use).

Slovenská legislatíva Zákonom 245/2003 o integrovanej prevencii a kontrole znečistenia - IPKZ akceptovala smernicu Rady EÚ 61/1996 – IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control). Zmyslom zákona je dosiahnuť vysokú úroveň ochrany životného prostredia **ako celku**, nájsť optimálne riešenie možných vplyvov ľudskej činnosti na kvalitu životného prostredia a ľudské zdravie. Zákon upravuje vydávanie tzv. Integrovaného povolenia pre prevádzku nových (do 1.5.2004), ale aj fungujúcich výrobných podnikov (do 30.10.2007).

V súčasnosti vážnym problémom tohto zákona je schéma obchodovania s emisnými kvótami pridelenými EÚ pre SR a následne slovenským podnikom. Mnohí považujú obchodovanie s emisiami v rámci (nariadenie EÚ 2216/2004) národného, resp. centrálného (Brusel) registra priznaných kvót za neetické.

Ďalším dôležitým zákonom SR je Zákon 486/2002 o systéme environmentálne orientovaného riadenia a auditu. Jeho cieľom je vytvoriť vnútorný hodnotiaci systém, ktorý bude poskytovať ucelené a záväzné informácie, potrebné pre správne manažérske rozhodovanie a pre informovanie verejnosti o environmentálnom správaní podniku.

Každý program environmentálneho riadenia nielen definuje rozsah a úroveň zlepšovania, plánovanie a popis prostriedkov pre dosiahnutie environmentálnych cieľov a limitných hodnôt negatívnych vplyvov výroby na životné prostredie, ale aj finančné nároky na ich krátkodobé a dlhodobé investičné zabezpečenie.

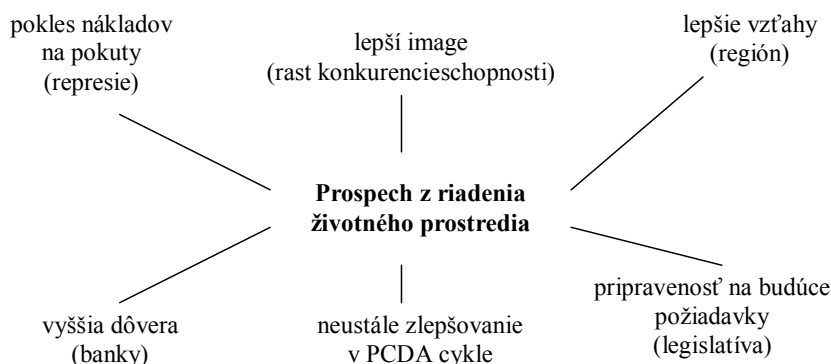
Výhody podniku zo starostlivosti o životné prostredie (Obr. 3.) nie sú však vždy finančne ohodnotiteľné a náklady na budovanie systému environmentálneho riadenia nemusia mať vždy očakávanú rýchlu návratnosť.

Za interné prínosy možno považovať najmä:

- úspora energetických surovín a ďalších zdrojov,
- zníženie rizika environmentálnych havárií, za ktoré podnik nesie zodpovednosť,
- znižovanie záťaže životného prostredia,
- ochrana pracovníkov, lepšie pracovné prostredie,
- rast kultúry podniku,
- záujmu podniku o budúci vývoj.

Za externé prínosy možno považovať najmä:

- zvýšenie podnikateľskej dôveryhodnosti pre investorov, peňažné ústavy, poisťovne, verejnosť,
- rast image podniku,
- rozšírenie možností trhového priestoru.



Obr. 3. Výhody podniku zo starostlivosti o životné prostredie
Fig. 3. Advantages of enterprise following from the care for the environment

Existujú aj prínosy, ktoré majú interno-externý charakter, ako napríklad využívanie a spracovanie odpadov (nie skládkovanie, ukladanie), zníženie spotreby / pokles znečistenia priemyselnej vody, zlepšenie kvality ovzdušia, ap., význam ktorých v súčasnosti stále narastá.

Záver

Iba pred pár rokmi uprednostňovali výrobcovia **kvalitu** svojich **produktov**, v súčasnosti už aj všetkých **procesov**, ktorými podnik svoju produkciu realizuje v prospech konečného zákazníka. (**3P princípy kvality**: Quality is the key to **P**ride, **P**roductivity, and **P**rofitability. The Quality Manifesto, 1986.) Tak vznikol **QMS** založený na normách ISO radu 9000, respektíve jeho nadstavba **TQM** (Total Quality Management), založený na filozofii komplexnej, úplnej kvality „naprieč všetkými podnikovými činnosťami“.

Uvedomelá starostlivosť o životné prostredie nemá ešte ani 35 rokov a začala až vtedy, keď si ľudstvo uvedomilo, že zem je živý, prakticky uzavretý systém systémov, ktorého dynamická rovnováha sa porušuje činnosťou človeka a nie je známa miera jeho regenerácie.

V súčasnosti sa pre podniky stali prioritné technológie šetriace primárne zdroje, ktoré na konci zhodnocovacieho reťazca nemajú iba čo najvyššiu pridanú hodnotu, ale zanechávajú čo najmenšie množstvo odpadu / emisií. (**3P princípy pre environment**: Sustainable Development of Environment is Given for **P**lanet, **P**erson (**P**eople), **P**rofit. The Sustainable Development Manifesto, 1993). Tak vznikol **EMS**, založený na normách ISO radu 14 000, resp. **EMAS**, založený na hodnotení a zlepšovaní indikátorov udržateľnosti všetkých podnikových procesov.

Súčasný stav integrácie manažérskych systémov vo výrobných podnikoch je trojaký:

- samostatné manažérske subsystemy pre {kvalitu + environment} + bezpečnosť (ILO OHSAS 18001 : 1999) + sociálnu zodpovednosť (SA 8000 : 2000),
- prienik všetkých štyroch subsystemov, tzv. integrovaný manažérsky systém IMS,
- cibul'ový model zohľadňujúci rast integrácie riadenia do tzv. manažérskoho systému bez prívlastku.

Nevyhnutnou podmienkou ktoréhokoľvek integračného prístupu je komplexné informačné zabezpečenie TIM (Total Information Management).

Pod'akovanie: príspevok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 1/0124/03

Literatúra - References

- Brune, D. et al.: The Global Environment: Science, Technology and Management, *Hardcover, Wiley VCH 1997, ISBN 3 527 28771 -X*
- Sedláček, M.: SA 8000 Sociální (spoločenská) odpovědnost. In: Sborník Jakost Kvality 2005, str. 13-15, Dům Techniky Ostrava 2005.