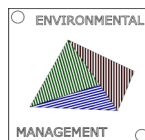


PRODUKČIA A PRODUKTY V KONTEXTE UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

Miroslav RUSKO - Vojtech KOLLÁR - Vojtech FERENCZ - Katarína KLAPÁKOVÁ
– Gabriela RUSKOVÁ – Alena MANOVÁ

PRODUCTION AND PRODUCTS IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT



ABSTRAKT

Prístup organizácií k ochrane životného prostredia je dôležitý, pretože určuje stratégiu ochrany životného prostredia, ktorú bude organizácia v praxi uskutočňovať. Podniky v minulosti rôzne reagovali na environmentálne výzvy. Vývoj prístupu organizácií k ochrane životného prostredia prešiel niekoľkými etapami od prístupu pasívneho, ktorý sa spoliehal na silu prírody zneškodňovať odpady jej vlastnou asimilačnou schopnosťou, cez tzv. prístup reaktívny, založený na stratégii kontroly a riadenia hlavne v nadväznosti na prijaté legislatívne opatrenia, až po princíp preventívny, uplatňovaný od deväťdesiatych rokov dvadsiateho storočia vo vyspelých krajinách. Je založený na tom, že predchádzať vzniku znečistenia životného prostredia je lacnejšie a účinnejšie, ako ho dodatočne odstraňovať, prípadne znášať jeho dôsledky. Namiesto sústredovania sa na kontrolu (najmä koncové, resp. separačné technológie), sa sústredila pozornosť na hľadanie ciest, ako predchádzať vzniku negatívnych javov.

KLÚČOVÉ SLOVÁ: environment, kvalita, produkt

ABSTRACT

The approach of organizations to environmental protection is important because it determines the environmental protection strategy that the organization will implement in practice. Companies in the past have responded differently to environmental challenges. The evolution of organizations approach to environment protection has gone through several stages from the passive one, which relied on the power of nature to dispose of waste by its own assimilation ability, through the so-called reactive approach, based on a control and management strategy, mainly in line with the legislative measures adopted, up to the precautionary principle applied since the 1990s in developed countries. It is based on the fact that it is cheaper and more efficient to prevent the creation of environmental pollution, than to remove it further, or to bear its consequences. Instead of concentrating on control (especially some end or separation technologies), the attention has been focused on finding of ways to prevent the occurrence of negative phenomena.

KEY WORDS: environment, quality, product

Úvod

Politika Európskej únie v oblasti životného prostredia stimuluje inovácie a investície do environmentálne vhodných výrobkov a služieb, čím sa vytvárajú pracovné miesta a vývozné príležitosti.¹ Postupné rozširovania Európskej únie prispeli k rozšíreniu vysokých štandardov ochrany životného prostredia na veľkú časť európskeho kontinentu a úsilie Európskej únie prispelo k

¹ The economic benefits of environmental policy (Hospodárske prínosy politiky životného prostredia)(IES, Vrije Universiteit Amsterdam, 2009), COM(2012) 173, Implementing EU legislation for GreenGrowth (Výkonávanie právnych predpisov EÚ pre ekologický rast) (BIO Intelligence Service 2011).

posilneniu medzinárodného záväzku bojovať proti zmene klímy a strate biodiverzity a k úspešnému celosvetovému úsiliu o odstránenie látok, ktoré poškadzujú ozónovú vrstvu, a olovnatých palív.²

Na riešenie týchto zložitých otázok je potrebné plne využívať potenciál existujúcich environmentálnych technológií a zabezpečiť nepretržitý vývoj najlepších dostupných techník a inovácií a ich zavádzanie do priemyslu. Nevyhnutný je pokrok v perspektívnych odboroch vedy a techniky. Ten by mal byť umožnený podporou výskumu a vytváraním podmienok, ktoré by napomáhali súkromné investície do výskumu.

Moderné prístupy v oblasti manažérstva kvality a environmentu

Významnú úlohu zohráva manažérstvo kvality, ktoré má podporu v normách:

- STN EN ISO 9001: 2016 Systémy manažérstva kvality. Požiadavky (ISO 9001: 2015 Quality management systems. Requirements) špecifikuje požiadavky na systém manažérstva kvality, ak organizácia: (a) potrebuje preukázať svoju schopnosť trvalo poskytovať produkty a služby, ktoré spĺňajú požiadavky zákazníka, aplikovateľné požiadavky predpisov a regulačné požiadavky, a (b) kladie si za cieľ zveľaďovať spokojnosť zákazníka prostredníctvom efektívneho využívania systému vrátane procesov na zlepšovanie systému a zabezpečovania zhody s požiadavkami zákazníka, aplikovateľnými požiadavkami predpisov a regulačnými požiadavkami. Všetky požiadavky STN EN ISO 9001: 2016 sú všeobecné a určené na aplikáciu v akejkoľvek organizácii bez ohľadu na typ, jej veľkosť alebo poskytované produkty a služby.
- STN EN ISO 9000: 2016 Systémy manažérstva kvality. Základy a slovník (ISO 9000: 2015 Quality management systems. Fundamentals and vocabulary). Norma opisuje základné pojmy a zásady manažérstva kvality, ktoré sú všeobecne aplikovateľné pre: (a) organizácie, ktoré sa usilujú o udržateľný úspech zavedením systému manažérstva kvality; (b) zákazníkov, ktorí sa chcú presvedčiť o schopnosti organizácie dôsledne poskytovať produkty a služby v zhode s ich požiadavkami; (c) organizácie, ktoré sa usilujú o dôveru vo svojom dodávateľskom reťazci, že sa splnia požiadavky na produkty a služby; (d) organizácie a zainteresované strany, ktoré sa usilujú o zlepšenie komunikácie pomocou pochopenia používaného bežného slovníka v manažerstve kvality; (e) organizácie vykonávajúce posudzovanie zhody s požiadavkami normy ISO 9001; (f) poskytovateľov prípravy, posudzovania alebo poradenstva v manažerstve kvality; (g) tvorcov predmetných noriem. Norma STN EN ISO 9000: 2016 špecifikuje termíny a definície, ktoré sa aplikujú v celom manažerstve kvality a v normách systému manažérstva kvality, ktoré vytvorila technická komisia ISO/TC 176.
- STN EN ISO 9004: 2010 Manažérstvo trvalého úspechu organizácie. Prístup na základe manažérstva kvality (ISO 9004: 2009 Managing for the sustained success of an organization. A quality management approach) poskytuje organizáciám návod na podporu dosahovania trvalého úspechu na základe manažérstva kvality. Možno ju využiť v akejkoľvek organizácii bez ohľadu na jej veľkosť, druh a činnosť.

Diverzita proenvironmentálne orientovaných nástrojov a metód

Politika životného prostredia v užšom slova zmysle má k dispozícii rôzne nástroje k ovplyvňovaniu ekonomických subjektov pre zabezpečenie ochrany životného prostredia. Nástroje politiky životného prostredia môžeme rozdeliť do niekoľkých skupín.

Environmentálna politika sa zameriava okrem využívania legislatívneho prístupu aj na implementáciu dobrovoľných nástrojov, ktoré podporujú ekonomický rast spoločnosti, konkurencieschopnosť, rentabilitu, vytváranie nových pracovných miest a prispievajú k znižovaniu negatívnych dopadov antropogénnej činnosti na životné prostredie. Ich zámerom je prispieť

² Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady o všeobecnom environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2020, COM (2012) 710 final. - [on-line] Available on - URL: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2012/SK/1-2012-710-SK-F1-1.Pdf>; p. 10

k vyvolaniu vhodných zmien v správaní výrobcov a spotrebiteľov s cieľom pozitívne ovplyvňovať kvalitu životného prostredia.³

Dobrovoľné nástroje umožňujú subjektom vziať na seba pri výkone podnikovej činnosti záväzok ohľaduplnejšieho prístupu k životnému prostrediu, ako vyžadujú právne normy (eko-značenie, systémy environmentálneho riadenia podniku, čistejšia produkcia, posudzovanie životného cyklu výrobku, environmentálne účtovníctvo, dobrovoľné dohody atď.).

Diverzita proenvironmentálne orientovaných nástrojov a metód uplatňovaných v rámci environmentálne orientovanej politiky podnikov sa stále rozširuje, a to tak v oblasti normatívnych ako aj nenormatívnych nástrojov. V poslednej dobe sa presadzuje, aby jednotlivé nástroje politiky životného prostredia vytvárali previazaný systém na úrovni štátu a tiež v rámci naplňovania podnikovej politiky životného prostredia.

Dobrovoľné nástroje sú založené na dobrovoľnom zmluvnom vzťahu medzi orgánom verejnej správy a subjektom zmien – organizáciou alebo podnikom. Význam týchto nástrojov a ich podiel na dosahovaní pozitívnych výsledkov v oblasti ochrany životného prostredia v rámci EÚ neustále narastá.

MŽP SR spracovalo Stratégiu uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR, ktorú vláda SR schválila uznesením č. 1091 dňa 19.12.2007⁴. Jej uplatňovanie prispeje k vyššej konkurencieschopnosti produktov a služieb slovenských podnikov na trhoch EÚ⁵.

Cieľom Stratégie uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky je prostredníctvom sústavného zlepšovania environmentálneho správania sa organizácií a ovplyvňovania povedomia spotrebiteľskej verejnosti dosiahnuť znížovanie environmentálnych vplyvov aktivít a produktov na životné prostredie⁶. Zároveň jej uplatňovaním je možné dosiahnuť vyššiu konkurencieschopnosť produktov a služieb slovenských podnikov na trhoch EÚ.

Moderné proenvironmentálne orientované manažérske prístupy (od normy BS 7750, EMS, EMAS atď.) zdôrazňujú princíp trvalého zlepšovania. Tento moderný prístup manažérstva vychádza z Demingovho cyklu. Cieľom environmentálne orientovaného manažérstva je minimalizovať negatívne vplyvy na životné prostredie, optimalizovať využívanie surovinových a energetických zdrojov, minimalizovať tvorbu odpadov a vytvoriť predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj.⁷

Pretože organizácie so zavedeným EMS vyžadujú, aby si aj subdodávatelia postupne zaviedli EMS, tak sa postupne rozširovalo uplatňovanie tohto dobrovoľného nástroja. Je síce dobrovoľný, ale organizácia so zavedeným EMS uprednostňuje subdodávateľov a partnerské organizácie so zavedeným EMS. Vytvára sa tak tlak na podnikovú sféru, že ak chce organizácia uspieť na trhu, musí si „dobrovoľne“ zaviesť EMS. Nenúti ju k tomu tlak legislatívno-sankčných nástrojov environmentálnej politiky, ale sama sa dobrovoľne vydáva na proenvironmentálne orientovanú cestu, kde často jej výsledky idú nad rámec opatrení legislatívno-sankčných nástrojov štátu. Takýmto spôsobom dochádza k riešeniu vážnych environmentálnych problémov a ich odstraňovaniu. Uplatňuje sa pritom okrem posunu prahu environmentálnej citlivosti aj moment súťaže a výberu. Významnú úlohu zohráva súťaž medzi organizáciami, v ktorej sú často úspešnejšie firmy vďaka svojej proenvironmentálnej orientácii v rámci svojej hospodárskej politiky a takto sa môžu presadiť na trhu. Takto orientované organizácie pri výbere svojich partnerov v rámci svojich hospodárskych aktivít uprednostňujú organizácie, ktoré sú podobne proenvironmentálne orientované, resp. do určitej doby tolerujú - dávajú impulz, kým partnerská organizácia (subdodávateľ) nezačne v rámci svojej hospodárskej činnosti uplatňovať dobrovoľné environmentálne nástroje. Týmto prístupom sa stále viacej organizácií zapája do dobrovoľných environmentálne orientovaných aktivít. Výsledkom by malo byť, aby organizácie tým, že proaktívne pristupujú k riešeniu potenciálnych, resp. existujúcich

³ Rusko, M. (2004) *Environmentálne orientovaný manažment v praxi manažéra*. - Žilina: Strix. Edícia EV-2, Prvé slovenské vydanie, ISBN 80-969257-1-7, 190 s

⁴ *Uznesenie Rady vlády SR pre verejnú správu zo dňa 11. decembra 2007 k návrhu Stratégie uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR*. - [on-line] Available on - URL: ><http://www.civil.gov.sk/archiv/Documents/p06-05-06-f12.pdf><

⁵ Záhoranová Soňa (2008) *Stratégia uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR*. - Banská Bystrica, *EnviroMagazín* 1/2008, s.10 - 13

⁶ *Stratégia uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR, schválená vládou SR uznesením č. 1091 z 19. decembra 2007*

⁷ Rusko M. (2010) *Bezpečnostné a environmentálne manažérstvo*. - Žilina: Strix, Edícia EV-7, 4. revidované vydanie. ISBN 978-80-89281-58-9. 335 s.

environmentálnych problémov, redukovali negatívny vplyv svojich hospodárskych aktivít na životné prostredie.⁸

Uplatňovaním environmentálnych dobrovoľných nástrojov organizácia preberá svoju environmentálnu zodpovednosť nad rámec noriem stanovených legislatívno-sankčnými nástrojmi štátnej politiky. Perspektívou takéhoto prístupu by mal byť udržateľný rozvoj spoločnosti. Uplatňovanie týchto nástrojov sa stalo súčasťou nielen imidžu firmy, ale aj konkurenčného boja. Typy správania sa subjektu (organizácie) v rámci svojej environmentálnej zodpovednosti uvádza tab. 1.

Tab. 1 Správanie sa subjektu v rámci svojej environmentálnej zodpovednosti⁹

intenzita angažovanosti organizácie	Typ správania		
	sociálna a environmentálna povinnosť	sociálny a environmentálny ohlas	sociálna a environmentálna citlivosť
dôraz kladie na:	ekonomickú a environmentálnu legislatívnu zodpovednosť organizácie	ekonomickú a environmentálnu legislatívnu a sociálnu zodpovednosť organizácie	ekonomickú a environmentálnu legislatívnu, sociálnu a občiansku zodpovednosť organizácie

Ekonomické a environmentálne proaktívne stratégie vedú k lepšej environmentálnej a / alebo hospodárskej výkonnosti prostredníctvom inovácie. Environmentálne a ekonomicky reaktívne stratégie sú naopak charakterizované tým, že sú druhými najlepšimi imitáciami vykonávanými s časovým oneskorením. Výsledkom slabých vynútených alebo defenzívnych stratégií nemôže byť vôbec žiadny pohyb prostredníctvom matice environmentálneho efektu.¹⁰

Systémy manažérstva environmentu

Environmentálna kontrola sa zameriava na to, aby sa problémy riadili v ich celistvosti. Kontrola je jednou zo základných funkcií riadenia a vonkajšej regulácie. Na jednej strane predstavuje plánovanie, činnosť, meranie, porovnanie medzi plánmi a aktuálnymi výsledkami, spätnú väzbu a revíziu očakávaní pre budúce obdobie. Sú to všetky charakteristiky systémového prístupu k manažérstvu. Na druhej strane sa môže odraziť na využívaní centrálnej moci, aby sa diktovali opatrenia, ktoré musí organizácia urobiť, ak chce zachovať svoju sociálnu legitimitu a pokračovať vo svojej činnosti. Bývalý typ kontroly je vnútorný a koordinovaný manažmentom, zatiaľ čo druhý druh kontroly je implementovaný a monitorovaný vládami prostredníctvom regulácie "command-and-control". Preto pojem kontroly nie je dobre definovaný a má odlišné významy v rôznych kontextoch a z rôznych hľadísk. Environmentálna kontrola čerpá zo spektra možných kontrol, ktoré sú k dispozícii na udržanie organizácie na ceste k dosiahnutiu jej environmentálnych a hospodárskych cieľov.

Pre veľké množstvo spoločností je environmentálna kontrola základom komplexných systémov environmentálneho manažérstva (EMS). Externá regulácia takýchto riadiacich systémov je spojená s riadením manažérstva. Boli zavedené systémy, ako sú predpisy Európskej únie (EÚ) týkajúce sa systému environmentálneho manažérstva a auditu (EMAS - Eco-management and Audit Scheme) a environmentálnych značiek, britskej normy BS 7750 a séria noriem ISO 14000 od Medzinárodnej organizácie pre normalizáciu; všetky na základe dobrovoľnosti.¹¹

V SR bola v decembri 1996 etablovaná pri Slovenskom ústave technickej normalizácie Technická komisia č. 72 s názvom Environmentálne manažérstvo, ktorá v rámci doterajšej činnosti sa

⁸ Rusko M. (2012) *Environmentálne a bezpečnostné značenie produktov a produkcie v kontexte udržateľnej prosperity*. – MTF STU. Trnava Habilitačná práca, 208 s.

⁹ Rusko, M. (2010) *Bezpečnostné a environmentálne manažérstvo*. - Žilina: Strix, Edícia EV-7, 4. revidované vydanie. ISBN 978-80-89281-58-9. 335 s.

¹⁰ Schaltegger, Stefan, Burritt, Roger & Petersen, Holger (2003) *An Introduction to Corporate Environmental Management: Striving for Sustainability*. – Greenleaf Publishing Limited, ISBN-13: 978-1-874719-65-6, 384 pp.

¹¹ Schaltegger, Stefan, Burritt, Roger & Petersen, Holger (2003) *An Introduction to Corporate Environmental Management: Striving for Sustainability*. – Greenleaf Publishing Limited, ISBN-13: 978-1-874719-65-6, 384 pp.

zamerala na preberanie všetkých noriem ISO, ktoré boli vydané v rámci ISO/TC 207 Environmental management.¹²

Systém environmentálneho manažérstva je možné vo všeobecnosti považovať za systém riadenia organizácie, ktorý je účelovo zameraný na ochranu životného prostredia. Jeho účinnosť sa hodnotí posudzovaním zhody s akceptovaným predpisom. Existujú dva významné predpisy v tejto oblasti:

- EMS podľa medzinárodných noriem radu ISO 14000 reprezentovaný certifikačnou normou ISO 14001: 2015;
- a EMAS.

V roku 2015 ISO publikovalo normu ISO 14001: 2015 Environmental management systems. Requirements with guidance for use. Do sústavy STN bola táto norma implementovaná ako STN EN ISO 14001: 2016. Norma špecifikuje požiadavky na systém manažérstva environmentu, ktorý organizácia môže použiť na zlepšenie svojho environmentálneho správania. STN EN ISO 14001: 2016 je určená na použitie organizáciou, ktorá sa usiluje manažovať svoje environmentálne zodpovednosti systematickým spôsobom, ktorý prispieva k environmentálnemu pilieru udržateľnosti. STN EN ISO 14001: 2016 pomáha organizácii dosahovať zamýšľané výstupy svojho systému manažérstva environmentu, ktoré poskytujú hodnotu pre životné prostredie, samotnú organizáciu a zainteresované strany. V súlade s environmentálnou politikou organizácie, zamýšľané výstupy systému manažérstva environmentu zahŕňajú: zlepšovanie environmentálneho správania; plnenie záväzných požiadaviek; dosahovanie environmentálnych cieľov. STN EN ISO 14001: 2016 je použiteľná v akejkoľvek organizácii, bez ohľadu na veľkosť, typ a charakter. Norme sa uplatňuje na environmentálne aspekty jej činností, produktov a služieb, ktoré organizácia určí.

Za posledné roky štandardy výrazne ovplyvnili manažérstvo environmentálneho podnikania. Rôzne zainteresované strany definujúce štandardy správnej praxe environmentálneho riadenia ovplyvnili podnikové stratégie environmentálneho manažérstva a manažérstva environmentálnych informácií.^{13 14}

Rastúci význam environmentálneho manažérstva je odrazom viacerých platných nariadení a noriem alebo ich prípravy, všetky s cieľom harmonizovať postupy a postupy environmentálneho riadenia.

Očakávania od zavedenia EMS, resp. EMAS, sa môžu značne líšiť v závislosti od organizácie, priemyslu a postoja manažmentu k špecifickému projektu a environmentálnemu manažmentu vo všeobecnosti. Skutočné výhody vyplývajúce z implementácie EMS vedú aj k výrazne odlišným výsledkom, očakávania, postoj a úspech nemusia korelovať. Hlavné výhody zavedenia systému EMS a prijímania certifikácie zahŕňajú nasledovné:

- minimalizácia hospodárskych a právnych rizík súvisiacich so životným prostredím pre spoločnosť a pre manažment je hlavnou otázkou pre mnohé organizácie. Vhodné organizačné štruktúry, zodpovednosť za problematiku činnosti a dobrá dokumentácia môžu pomôcť znížiť toto riziko.
- v mnohých prípadoch dosahuje zníženie environmentálnych nákladov spoločnosti podieľajúce sa na EMAS a ISO 14001. S vylepšenou dokumentáciou EMS možno ľahšie zistiť príležitosti na nižšie obstarávacie náklady, znížený odpad z výroby a znížené náklady na likvidáciu a opatrenia na zníženie nákladov redukcia môže byť identifikovaná.
- zlepšenie organizačných postupov a štruktúr je oceňované ako hlavný prínos väčšiny organizácií. Väzby medzi zdravím, bezpečnosťou a EMS a prijímaním postupov EMS často vedú k identifikácii potenciálnych zlepšení všeobecných prevádzkových procesov spoločnosti.

¹² ISO/TC 207 Environmental management. – [on-line] Available on - URL: <https://www.iso.org/committee/54808.html>

¹³ Gray, R., Own, D. & Adams, C. (1993) *Accounting & Accountability: Changes and Challenges in Corporate Social and Environmental Reporting*. Prentice Hall. ISBN 9780131758605

¹⁴ Schaltegger, S. & Burritt, R. (2000) *Contemporary Environmental Accounting: Issues Concepts and Practice*. Greenleaf Publishing, Sheffield.

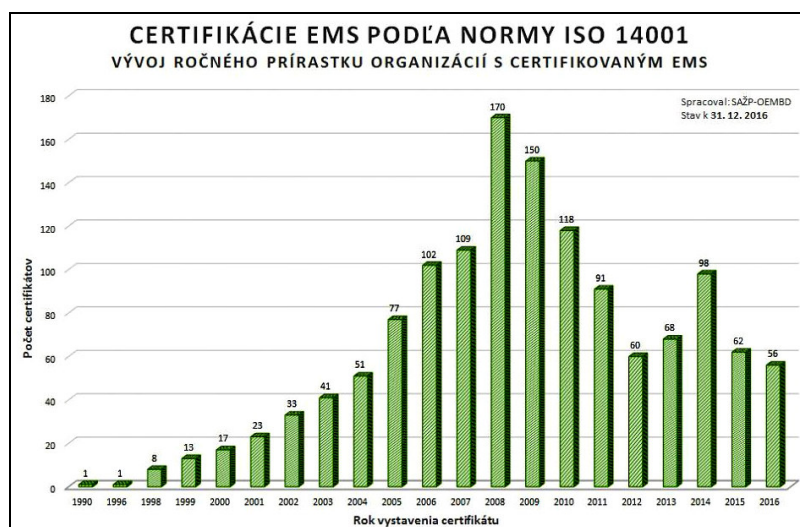
- zlepšenie vo vzťahoch s vládou sa spomína ako motivujúci faktor, ktorý povzbudzuje vedenie k vytvoreniu EMS. Hoci samotná certifikácia nemusí byť v tomto kontexte rozhodujúca, kontakt s regulačnými orgánmi, agentúrami na ochranu životného prostredia a priemyselnými združeniami v procese zavádzania a zriaďovania EMS prináša dôležitý prínos.¹⁵

Celkovo možno zhrnúť, že skúsenosti s normami EMS sú pozitívne.^{16, 17, 18, 19}

Spoločnosti veľmi zriedkavo informujú, že prínos projektu neprekročil svoje náklady. Existuje však niekoľko bežných dôvodov neúspešnej certifikácie podľa ISO 14001:

- nedostatočné pochopenie vplyvov a aspektov na životné prostredie,
- neschopnosť riešiť všetky činnosti (napr. kancelárie sú často prehladané, likvidácia informačných technológií môže byť ignorovaná atď.),
- neschopnosť rozpoznať nepriame aspekty (napríklad dodávatelia, jedálne, likvidácia produktov atď.),
- neschopnosť rozpoznať služby alebo činnosti, ktoré nie sú úplne v rozsahu pôsobnosti EMS (napríklad zariadenia na úpravu prostredia),
- tendencia prehladať celoplošné problémy, keďže metodológie sa zaoberajú len špecifickými aktivitami.²⁰

Implementácia EMS sa považuje za environmentálnu organizačnú/manažérsku inováciu.²¹ Na obr. 1 až 4 je prezentovaný súčasný stav v oblasti certifikácie EMS podľa normy ISO 14001 v SR.



Obr. 1 Vývoj certifikácie EMS podľa normy ISO 14001 v SR²²

¹⁵ UBA / Umweltbundesamt. (1999) *EG-Umweltaudit in Deutschland: Erfahrungsbericht 1995 bis 1998*. - Berlin, 78 pp.

¹⁶ Matouq, Mohammed (2000) *A Case-study of ISO 14001-based Environmental Management System Implementation in the People's Republic of China*, *Local Environment*, 5:4, 415-433, DOI: 10.1080/713684893. -[on-line] Available on - URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713684893>

¹⁷ Chan, Ka-Yee & Xiang-Dong Li (2001) *A Study of the Implementation of ISO 14001 Environmental Management Systems in Hong Kong*, *Journal of Environmental Planning and Management*, 44:5, 589-601, DOI: 10.1080/09640560120079920

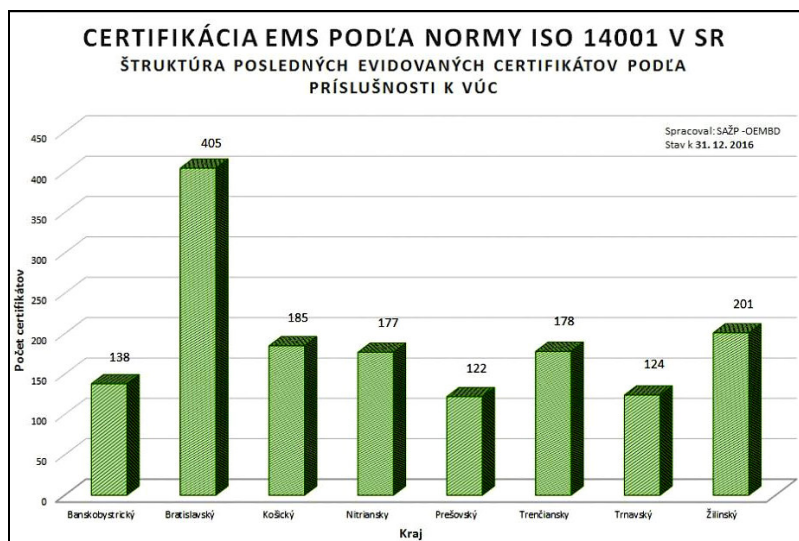
¹⁸ Mariotti, Francesca - Nasser Kadasah & Nadia Abdulghaffar (2014) *Motivations and barriers affecting the implementation of ISO 14001 in Saudi Arabia: an empirical investigation*, *Total Quality Management & Business Excellence*, 25:11-12, 1352-1364, DOI: 10.1080/14783363.2014.912038

¹⁹ Hikichi, Suzana E. - Eduardo G. Salgado & Luiz A. Beijo (2017) *Characterization of dissemination of ISO 14001 in countries and economic sectors in the Americas*, *Journal of Environmental Planning and Management*, 60:9, 1554-1574, DOI: 10.1080/09640568.2016.1240070

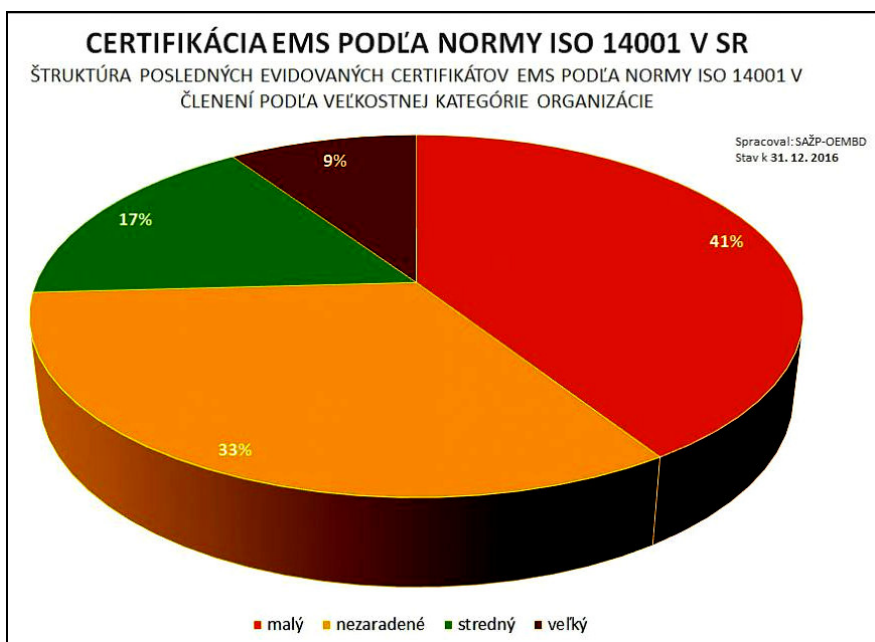
²⁰ Hillary, R. (2001) *The Impact of ISO 14001: ISO 14001 Case Studies: Beyond Rhetoric to Reality*, *ISO Management Systems*, December 2001:31-36

²¹ Rusko, M. - Pietrucha, H.D. - Rusková, G. (2015) *Proenvironmentálne orientované podnikanie v kontexte konkurencieschopnosti podnikov*. - In: Rusko Miroslav - Klinec Ivan & Nemoga Karol, [Eds.] 2015: *Globálne existenciálne riziká 2015. Zborník z V. medzinárodnej vedeckej konferencie 26. 11. 2015 v Bratislave*. - Žilina: Strix. Edícia ESE-26, 1. vyd., ISBN 978-80-89753-03-1, 215 s.

²² *Vývoj certifikácie EMS podľa normy ISO 14001 v SR*. - [on-line] Available on - URL: <http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1557>



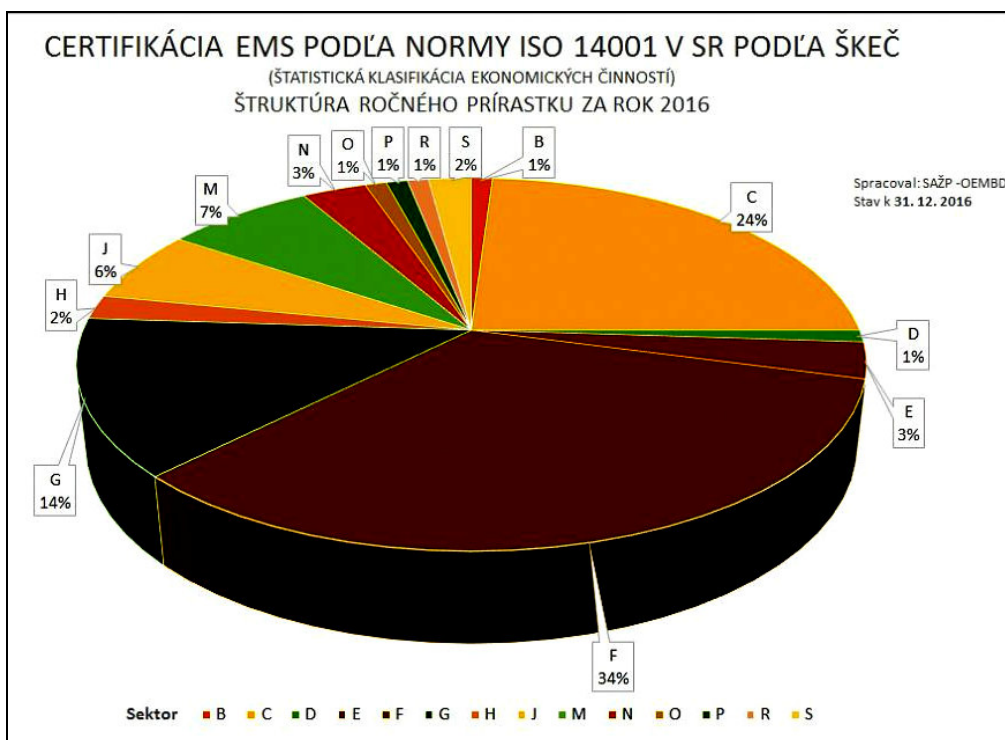
Obr. 2 Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR - štruktúra evidovaných certifikátov podľa príslušnosti k VÚC²³



Obr.3 Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR - štruktúra posledných evidovaných certifikátov podľa veľkostnej kategórie podniku²⁴

²³ Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR - štruktúra posledných evidovaných certifikátov podľa príslušnosti k VÚC. - [on-line] Available on - URL: <http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1557>

²⁴ Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR - štruktúra posledných evidovaných certifikátov podľa veľkostnej kategórie podniku. - [on-line] Available on - URL: <http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1557>



EA sektor	EA sektor - názov
A	Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov
B	Ťažba a dobývanie
C	Priemyselná výroba
D	Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu
E	Dodávka vody, čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov
F	Stavebníctvo
G	Veľkoobchod a maloobchod, oprava motorových vozidiel a motocyklov
H	Doprava a skladovanie
I	Úbytovacie a stravovacie služby
J	Informácie a komunikácia
K	Finančné a poisťovacie služby
L	Činnosti v oblasti nehnuteľností
M	Odborné, vedecké a technické činnosti
N	Administratívne a podporné služby
O	Verejná správa a obrana, povinné sociálne zabezpečenie
P	Vzdelávanie
Q	Zdravotníctvo a sociálna pomoc
R	Umenie, zábava a rekreácia
S	Ostatné činnosti
T	Činnosti domácností ako zamestnávateľov, nediferencované činnosti v domácnostiach produkujúce tovary a služby na vlastné použitie

Obr.4 Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR podľa ŠKEČ(štatistická klasifikácia ekonomických činnosti)Štruktúra ročného prírastku za rok 2014 v percentuálnom vyjadrení²⁵

Záver

Uplatňovaním environmentálnych dobrovoľných nástrojov organizácia preberá svoju environmentálnu zodpovednosť nad rámec noriem stanovených legislatívno-sankčnými nástrojmi štátnej politiky. Perspektívou takéhoto prístupu by mal byť udržateľný rozvoj spoločnosti. Ekonomické a environmentálne proaktívne stratégie vedú k lepšej environmentálnej a / alebo hospodárskej

²⁵ Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR podľa ŠKEČ(štatistická klasifikácia ekonomických činnosti)Štruktúra ročného prírastku za rok 2014 v percentuálnom vyjadrení. - [on-line] Available on - URL: <http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1557>

výkonnosti prostredníctvom inovácie. Uplatňovanie týchto nástrojov sa stalo súčasťou nielen imidžu firmy, ale aj konkurenčného boja.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR podľa ŠKEČ (štatistická klasifikácia ekonomických činností)Štruktúra ročného prírastku za rok 2014 v percentuálnom vyjadrení. - [on-line]
Available on - URL: <http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1557>
- Certifikácia EMS podľa normy ISO 14001 v SR - štruktúra posledných evidovaných certifikátov podľa príslušnosti k VÚC. - [on-line] Available on - URL:
<http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1557>
- Gray, R., Own, D. & Adams, C. (1993) *Accounting & Accountability: Changes and Challenges in Corporate Social and Environmental Reporting*. Prentice Hall. ISBN 9780131758605
- Hikichi, Suzana E. - Eduardo G. Salgado & Luiz A. Beijo (2017) Characterization of dissemination of ISO 14001 in countries and economic sectors in the Americas, *Journal of Environmental Planning and Management*, 60:9, 1554-1574, DOI: 10.1080/09640568.2016.1240070
- Hillary, R. (2001) The Impact of ISO 14001: ISO 14001 Case Studies: Beyond Rhetoric to Reality, *ISO Management Systems*, December 2001:31-36
- Chan, Ka-Yee & Xiang-Dong Li (2001) A Study of the Implementation of ISO 14001 Environmental Management Systems in Hong Kong, *Journal of Environmental Planning and Management*, 44:5, 589-601, DOI: 10.1080/09640560120079920
- ISO/TC 207 Environmental management. - [on-line] Available on - URL:
<https://www.iso.org/committee/54808.html>
- Mariotti, Francesca, Nasser Kadasah & Nadia Abdulghaffar (2014) Motivations and barriers affecting the implementation of ISO 14001 in Saudi Arabia: an empirical investigation, *Total Quality Management & Business Excellence*, 25:11-12, 1352-1364, DOI: 10.1080/14783363.2014.912038
- Matouq, Mohammed (2000) A Case-study of ISO 14001-based Environmental Management System Implementation in the People's Republic of China, *Local Environment*, 5:4, 415-433, DOI: 10.1080/713684893. - [on-line] Available on - URL:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/713684893>
- Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady o všeobecnom environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2020, COM (2012) 710 final. - [on-line] Available on - URL:
<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2012/SK/1-2012-710-SK-F1-1.Pdf>; p. 10
- Rusko, M., Pietrucha, H.D. & Rusková, G. (2015) Proenvironmentálne orientované podnikanie v kontexte konkurencieschopnosti podnikov. - In: Rusko Miroslav - Klinec Ivan & Nemoga Karol, [Eds.] 2015: *Globálne existenciálne riziká 2015*. Zborník z V. medzinárodnej vedeckej konferencie 26. 11. 2015 v Bratislave. - Žilina: Strix. Edícia ESE-26, 1. vyd., ISBN 978-80-89753-03-1, 215 s.
- Rusko, M. (2004) *Environmentálne orientovaný manažment v praxi manažéra*. - Žilina: Strix. Edícia EV-2, Prvé slovenské vydanie, ISBN 80-969257-1-7, 190 s
- Rusko, M. (2010) *Bezpečnostné a environmentálne manažérstvo*. - Žilina: Strix, Edícia EV-7, 4. revidované vydanie. ISBN 978-80-89281-58-9. 335 s.
- Rusko, M. (2012) *Environmentálne a bezpečnostné značenie produktov a produkcie v kontexte udržateľnej prosperity*. - MTF STU. Trnava Habilitačná práca, 208 s.
- Schaltegger, S. & Burritt, R. (2000) *Contemporary Environmental Accounting: Issues Concepts and Practice*. Greenleaf Publishing, Sheffield.
- Schaltegger, Stefan, Burritt, Roger & Petersen, Holger (2003) *An Introduction to Corporate Environmental Management: Striving for Sustainability*. - Greenleaf Publishing Limited, ISBN-13: 978-1-874719-65-6, 384 pp.
- Schaltegger, Stefan, Burritt, Roger & Petersen, Holger (2003) *An Introduction to Corporate Environmental Management: Striving for Sustainability*. - Greenleaf Publishing Limited, ISBN-13: 978-1-874719-65-6, 384 pp.

- Stratégia uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR, schválená vládou SR uznesením č. 1091 z 19. decembra 2007
- The economic benefits of environmental policy (Hospodárske prínosy politiky životného prostredia)(IES, Vrije Universiteit Amsterdam, 2009), COM(2012) 173, Implementing EU legislation for GreenGrowth (Vykonávanie právnych predpisov EÚ pre ekologický rast) (BIO Intelligence Service 2011).
- UBA / Umweltbundesamt. (1999) EG-Umweltaudit in Deutschland: Erfahrungsbericht 1995 bis 1998. - Berlin, 78 pp.
- Uznesenie Rady vlády SR pre verejnú správu zo dňa 11. decembra 2007 k návrhu Stratégie uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR. - [on-line] Available on - URL: ><http://www.civil.gov.sk/archiv/Documents/p06-05-06-f12.pdf><
- Vývoj certifikácie EMS podľa normy ISO 14001 v SR. - [on-line] Available on – URL: <http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1557>
- Záhoranová, S. (2008) Stratégia uplatňovania dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky v SR. - Banská Bystrica, Enviromagazín 1/2008, s.10 - 13

ADRESA AUTORA

doc. RNDr. Miroslav RUSKO, PhD.

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Ústav integrovanej bezpečnosti, Botanická 49, 917 01 Trnava, Slovenská republika
e-mail: mirorusko@centrum.sk

Prof. Ing. Vojtech KOLLÁR, PhD.

Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Furdekova 16 Bratislava, Slovenská republika

doc. Ing. Vojtech FERENCZ, PhD.

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mlynské nivy 44/a, 827 15 Bratislava, Slovenská republika

Ing. Katarína KLAPÁKOVÁ, PhD.

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mlynské nivy 44/a, 827 15 Bratislava, Slovenská republika

Ing. Gabriela RUSKOVÁ

Slovenská spoločnosť pre životné prostredie, Kocel'ova 15, 815 94 Bratislava, Slovenská republika

Ing. Alena MANOVÁ, PhD.

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Ústav analytickej chémie, Radlinského 98, 12 37 Bratislava, Slovenská republika

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.