

MODELY VÝROBY A SPOTREBY Z POHĽADU UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

Hans-Dieter PIETRUCHA - Jozef HARANGOZÓ - Eugen BELICA - ROMAN ŠÍP

MODELS OF PRODUCTION AND CONSUMPTION FROM THE PERSPECTIVE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstrakt

Manažérstvo ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa v posledných desaťročiach intenzívne rozvíja. Kvalitné životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj nemožno dosiahnuť bez zefektívnenia výroby a zmeny modelov spotreby, čo umožní optimalizáciu využívania zdrojov a minimalizáciu odpadov. V mnohých prípadoch si to vyžiada zmenu súčasných modelov výroby a spotreby, ktoré sa vyvinuli v industriálnych spoločnostiach a stali sa vzorom pre väčšinu sveta. Pozornosť treba venovať súčasným koncepciám ekonomického rastu a vypracovaniu nových koncepcií bohatstva a prosperity, ktoré umožnia prostredníctvom zmeny životného štýlu dosiahnuť vyššiu životnú úroveň a budú menej závisieť od nedostatkových zdrojov Zeme a viac v súlade s tým, čo je pre ňu únosné.

Kľúčové slová: environment, spotreba, udržateľný rozvoj

Abstract

Management of nature conservation and care on the environment has been intensely developed in the last decades. Achieving the goals of environmental quality and sustainable development will require efficiency in production and changes in consumption patterns in order to emphasize optimization of resource use and minimization of waste. In many instances, this will require reorientation of existing production and consumption patterns that have developed in industrial societies and are in turn emulated in much of the world. Consideration should also be given to the present concepts of economic growth and the need for new concepts of wealth and prosperity which allow higher standards of living through changed lifestyles and are less dependent on the Earth's finite resources and more in harmony with the Earth's carrying capacity.

Key words: environment, consumption, sustainable development

Úvod

Globálne problémy životného prostredia sú v hierarchii všeobecne uznávaných priorít zachovania života kladené hneď za hrozbu zániku civilizácie v dôsledku použitia zbraní hromadného ničenia. Sú závažnejšie ako problémy ideológií, náboženstiev, národností a pod. Vývoj a riešenie ekologických problémov podmieňuje a spätne ovplyvňuje aj rast populácie, rozvoj vedy a techniky, sociálne myslenie a riadenie ekonomických systémov. Pritom ekonomické a ekologické záujmy sú často v priamom protiklade a hľadanie kompromisu, resp. prijateľných riešení je veľmi obtiažne.

Krátko po skončení 2. svetovej vojny došlo k nebyválnemu rozmachu nielen počtu obyvateľov Zeme, ale i vedy a techniky. Začali narastať globálne problémy životného prostredia do takej miery, že ich už nebolo možné prehliadnuť. Na závažnosť problémov začali poukazovať vedci, ale i priemyselníci, finančníci, politici a ďalšie osobnosti, ktoré sa združili v roku 1968 z iniciatívy talianskeho priemyselníka Aurelia Pecceiho v Rímskom klube - mimovládnej medzinárodnej organizácii. D. Meadows s kolektívom spolupracovníkov z Massachusettského technologického inštitútu (MIT) vypracovali v roku 1972 správu pre Rímsky klub, ktorú nazvali "Hranice rastu" (The Limits to Growth). Sledovali päť hlavných zložiek: neobnoviteľné zdroje, populáciu, priemyselnú výrobu, potraviny a znečistenie. Ľudstvo si začína uvedomovať ohrozenie ľudstva, nutnosť regulácie rozvoja a začínajú sa prijímať na celosvetovej úrovni opatrenia na udržateľný rozvoj. Ak sa urýchlene neprijmú zásadné zmeny, krízu v polovici 21. storočia sa už nepodarí odvrátiť.¹

Trvalo udržateľný rozvoj (sustainable development)² :

- rozvoj, ktorý zosúladí potreby súčasnosti bez ohrozenia možností budúcich generácií zabezpečiť si vlastné potreby. – Poznámka: Najzákladnejšie charakteristiky - zachovať celkovú kvalitu života, zachovať kontinuálne využívanie prírodných zdrojov, vyhýbať sa trvalému ohrozovaniu životného prostredia. Inými slovami: "Nezjedz semená na ziasatie, ktoré treba na zabezpečenie budúcej úrody". (BRUNDTLAND Report, 1987)
- využívanie zložiek biodiverzity spôsobom a rýchlosťou, ktoré nespôsobia dlhodobý pokles biodiverzity, čím sa udržiava jej schopnosť uspokojovať potreby a nádeje súčasných i budúcich generácií;³

¹ WITTLINGER, V., 2007. Prírodné zdroje a ich využitie. - Žilina: Strix et VeV, Edícia EV-9, Prvé slovenské vydanie, ISBN 978-80-89281-06-0

² RUSKO, M. - ŠTEFFEK, J. a kol., 2006. Vybrané základné pojmy z ekológie a environmentalistiky. - Bratislava: VeV et Strix, Edícia EV-3, Prvé slovenské vydanie, [diel I a II], ISBN 80-969257-6-8, 583 s.

³ ŠTEFFEK, J. [Ed.] 1993. Terminologický slovník ekológie a environmentalistiky. Banská Štiavnica: Kabinet evolučnej a aplikovanej ekológie SAV. ISBN 80-07-00522-6, 102 s.

- znamená zlepšovanie kvality ľudského života, prežívaného v rámci únosnosti podporných ekosystémov,⁴
- spĺňanie potrieb súčasnej generácie bez ohrozenia schopnosti budúcich generácií spĺňať si svoje vlastné potreby,^{5, 6} [STN ISO 14050: 2004, A.6], [ISO/TR 14061]
- cielený, dlhodobý (priebežný), komplexný a synergický proces ovplyvňujúci všetky oblasti života (duchovnú, sociálnu, ekonomickú, environmentálnu a inštitucionálnu), odohrávajúci sa na viacerých úrovniach (lokálna, regionálna, národná, globálna) a smerujúci prostredníctvom uplatňovania praktických nástrojov a inštitúcií k takému modelu fungovania príslušného spoločenstva (miestnej a regionálnej komunity, krajiny, medzinárodného spoločenstva), ktorý kvalitatívne uspokojuje materiálne, duchovné a sociálne potreby a záujmy ľudí, pričom rešpektuje hodnoty prírody a neprekračuje únosnú kapacitu krajiny a jej zdrojov. [NSTUR schválená NR SR dňa 3.4.2002]

Trvalo udržateľný rozvoj, bol hlavnou témou summitu konaného v Riu de Janeiro v roku 1992, často označovaného ako Summit Zeme. Práve tu svetoví lídri podpísali dohovory o klimatických zmenách a biodiverzite. Na konci summitu vydali vyhlásenie, v ktorom sa uvádza 27 zásad ekologického a trvalo udržateľného rozvoja.

Stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ pokrýva väčšinu úloh z Ria týkajúcich sa hospodárskej, ekologickej a sociálnej problematiky. Zahŕňa sedem kľúčových úloh: zmeny klímy a ekologicky čistá energia; trvalo udržateľná doprava; trvalo udržateľná spotreba a výroba; zachovanie prírodných zdrojov a hospodárenie s nimi; verejné zdravie; sociálne začlenenie, demografia a migrácia; chudoba vo svete.⁷

Medzi významné prvky politiky ochrany životného prostredia a udržateľného rozvoja, uplatňované na konci minulého storočia a v súčasnosti, patria tendencie presadzovať stratégie proaktívnych a proudržateľných prístupov. V súlade s týmto prístupom sa postupne uplatňujú snahy o prechod od riešenia environmentálnych problémov následne po ich vzniku (budovanie koncových technológií zameraných na redukciu kontaminácie) k riešeniam technicky preventívnym a udržateľným v celom životnom cykle technológie a výrobku.^{8, 9}

Obnovená stratégia EÚ v oblasti trvalo udržateľného rozvoja („obnovená“ - ide o aktualizáciu prvej stratégie zostavenej v roku 2001) stanovuje spôsoby, ako možno naplniť naše potreby bez zhoršenia kvality života nasledujúcich generácií. Európska komisia vykonala vo februári 2005 inventúru dosiahnutého pokroku a došla k záveru, že situácia sa nezlepšuje. V júni 2006 preto Rada EÚ prijala Stratégiu v snahe zastaviť ničivé trendy vedúce k vyčerpaniu prírodných zdrojov a znehodnocovaniu životného prostredia a riešiť otázky nezamestnanosti, prisťahovalectva a verejného zdravia. V roku 2007 bola vydaná správa o pokroku v tejto oblasti. V rámci implementácie stratégie sú zapojené aj nové programy rozvoja vidieka, reformovaná politika rybolovu, rámce určené pre organické poľnohospodárstvo a dobré životné podmienky zvierat, ako aj dôraz na trvalo udržateľné lesné hospodárstvo.¹⁰

Spoločná environmentálna politika je založená na bezpečnostných a preventívnych princípoch.¹¹

Významnú úlohu zohrávajú zásady:

- škody na životnom prostredí by mali v čo najväčšej možnej miere odstrániť pri zdroji,
- znečisťovateľ platí (článok 191 ZFEÚ, bývalý článok 174 Zmluvy o ES).¹²

V environmentálnych politikách sa uplatňujú najmä tieto princípy:

- znečisťovateľ platí (PPP - Polluter Pays Principle)¹³,
- podpory verejného bremena (Subsidy Principle),
- prevencie (The Prevention Principle),
- subsidiarity (The Principle of Subsidiarity)¹⁴,
- bezprostrednosti (The Proximity Principle),
- ekonomickej efektívnosti (The Principle of Economic Effectiveness),
- spravodlivosti (Fairness Principle),
- trvalo udržateľného rozvoja (The Sustainable Development Principle).^{15, 16}

⁴ IUCN, UNEP, WWF, 1991: *Staráme sa o Zem*. - UV SZOPK, PEREXK+k, Bratislava, 29 s.

⁵ *Our Common Future*. Report published by the World Commission on Environment and the Development (the Brundtland Report).

⁶ *Towards Sustainability: A European Programme of Policy and Action in relation to the Environment and Sustainable Development*. EU, Vol. II, 27 March 1992.

⁷ Trvalo udržateľná budúcnosť v našich rukách. - Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií Európskych spoločenstiev, 2008. ISBN 978-92-79-07285-7, 97 s.

⁸ RUSKO, Miroslav. *Bezpečnostné a environmentálne manažérstvo*. 1. vyd. Žilina : STRIX, 2006. 389 s. ISBN 80-969257-9-2.

⁹ RUSKO, M. - KRÁLIKOVÁ, R.: Implementation of Environmental Oriented Monitoring in the Manufacturing Company - 2013. In: *Advanced Materials Research : ICMST 2013 : 4th International Conference on Materials Science and Technology* : Dubai, United Arab Emirates, 3. - 4. August 2013. Vol. 816-817 (2013), p. 1225-1230. - ISBN 978-303785867-7 - ISSN 1662-8985

¹⁰ Trvalo udržateľná budúcnosť v našich rukách. - Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií Európskych spoločenstiev, 2008. ISBN 978-92-79-07285-7

¹¹ The principles of EU's environmental policy. - [on-line] Available on - URL: http://europa.europa.eu/books/Book_2/5/16/02/02/all=1

¹² Consolidated version of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union 2012/C 326/01, *Official Journal C 326*, 26/10/2012 P. 0001 - 0390

¹³ Polluter Pays Principle. - [on-line] Available on - URL: <http://www.eoearth.org/view/article/155292/>

¹⁴ The Principle of Subsidiarity. - [on-line] Available on - URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=URISERV:ai0017&from=EN>

¹⁵ RUSKO, Miroslav. Environmentálna politika. In *Planeta*. Roč. XV, č. 2 (2007), s.14-16. ISSN 1801-6898.

¹⁶ BEDER, Sharon, 2006: *Environmental Principles and Policies*. - UNSW Press, Sydney, Australia, ISBN 9780868408576, 336 pp.

Trvalo neudržateľné modely výroby a spotreby

Chudoba a degradácia životného prostredia navzájom úzko súvisia. Kým chudoba sa premieta do určitých druhov environmentálnych stresov, hlavnou príčinou pokračujúceho zhoršovania globálneho životného prostredia je, predovšetkým v priemyselných krajinách, trvalo neudržateľný spôsob spotreby a výroby, ktorý má vážne dôsledky, podporuje chudobu a nerovnováhu. Opatrenia na ochranu a zlepšenie životného prostredia, ktoré treba podniknúť na medzinárodnej úrovni, musia vziať plne do úvahy súčasnú nerovnováhu globálnych modelov spotreby a výroby.

Z tohto pohľadu je potrebné venovať pozornosť okrem iného dopytu po prírodných zdrojoch, ktorý vyvoláva trvalo neudržateľná spotreba, ako aj efektívnemu využívaniu zdrojov, spotreba ktorých je v súlade s cieľom minimalizovať ich vyčerpanie a obmedziť znečisťovanie životného prostredia. Aj keď v niektorých častiach sveta dosahuje spotreba značnú výšku, veľká časť ľudstva nemôže uspokojovať ani svoje základné potreby. Výsledkom je nadmerný dopyt a trvalo neudržateľný životný štýl bohatších vrstiev ľudskej spoločnosti, ktorý výrazne zaťažuje životné prostredie. Naproti tomu chudobnejšie vrstvy obyvateľstva nemôžu uspokojiť svoje potreby v oblasti výživy, zdravotnej starostlivosti, bývania a vzdelávania. Zmena modelov spotreby si vyžaduje energiu zameranú na dopyt, uspokojovanie základných potrieb chudobných a na obmedzenie plytvania a využívania nedostatkových zdrojov vo výrobnom procese.¹⁷

Európska únia vytvorila stratégiu integrovanej politiky výrobkov, ako aj rozsiahlejšie politiky a iniciatívy na podporu trvalo udržateľnej spotreby a výroby, environmentálnych technológií a nanotechnológií. V zelenej knihe o integrovanej politike výrobkov bola predstavená stratégia na posilnenie a preorientovanie environmentálnych politík súvisiacich s výrobkami s cieľom podporiť rozvoj trhu s ekologickjšími výrobkami a podnietiť verejnú diskusiu. Integrovaná politika výrobkov sa zameriava na minimalizovanie negatívneho vplyvu výrobkov (či už pri ich výrobe, používaní alebo zneškodňovaní) skúmaním všetkých etáp životného cyklu výrobku a prijímaním opatrení tam, kde sú najúčinnnejšie.¹⁸

Rastúce poznanie významnosti spotreby nebolo doteraz sprevádzané pochopením jej dôsledkov. Niektorí ekonómovia spochybňujú tradičné koncepcie ekonomického rastu a zdôrazňujú význam presadzovania ekonomických cieľov, ktoré berú do úvahy plnú hodnotu prírodných zdrojov. Aby bolo možné formulovať súdržnú medzinárodnú a národnú politiku, je nevyhnutné podrobnejšie preskúmať, akú úlohu má spotreba vo vzťahu k ekonomickému rastu a k dynamike populácie. K dosiahnutiu týchto široko zameraných cieľov je potrebné:

- podporovať modely spotreby a výroby, ktoré znížia zaťaženie životného prostredia a umožnia ľuďstvu uspokojiť základné potreby;
- lepšie pochopiť úlohu spotreby a nájsť spôsoby realizácie modelov spotreby, ktoré sú vhodnejšie z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.¹⁹

Spotreba a výroba

Vyhadzovanie vecí je súčasťou každodenného života, počínajúc jednorazovými fotoaparátmi až po elektrické tovary, ktoré je lacnejšie vymeniť než opraviť.

V posledných pár dekádach si užívame vyšší životný štandard, keď čoraz viac ľudí používa tovary a služby, ktoré im v minulosti neboli dostupné. Avšak spôsob konzumovania a produkovania týchto výrobkov a služieb je zároveň hlavným zdrojom tlakov, ktorým je vystavené životné prostredie. Spotreba a výroba výrazne prekračuje únosnú kapacitu Zeme, od ktorej závisí prosperita a dobré životné podmienky. Tieto tlaky sa neustále zvyšujú s narastajúcim počtom svetovej populácie. Výsledkom je rozrastanie sa miest, upadajúca kvalita pôdy, vysychávanie alebo znečistenie vodných tokov a neustála snaha o hľadanie spôsobov likvidácie všetkých vyhodnených vecí.

Minerály sa ťažia tak, ako keby už nebolo zajtrajška, pričom fabriky s nepretržitou prevádzkou vypúšťajú čoraz vyššie množstvá skleníkových plynov. Spotreba v EÚ spadá do štyroch hlavných kategórií:

- potraviny a nápoje,
- bývanie,
- osobné cestovanie a mobilita,
- cestovný ruch.²⁰

Negatívne vplyvy európskej výroby a spotreby možno vidieť v iných častiach sveta. Podľa Európskej environmentálnej agentúry na spotrebu v Európe čoraz viac využívame zdroje zo zahraničia, čím vznikajú tlaky na životné prostredie aj v iných regiónoch sveta. Kupovanie vecí sa môže stať kultúrnym návykom. V niektorých krajinách EÚ je v súčasnosti nakupovanie na vrchole rebríčka aktivít trávenia voľného času. Reklama podnecuje deti, aby míňali svoje vreckové alebo vplývali na rodičov – organizácia UNESCO uvádza, že príjmy z reklamy zameranej na deti len v samotnej EÚ dosiahli 1 mld. € ročne.²¹

Spotrebitelia môžu významne prispieť svojimi rozhodnutiami v oblasti spotreby. Najväčší vplyv spotreby na životné prostredie v rámci EÚ predstavujú potraviny, budovy a doprava a v týchto odvetviach je aj potrebná najväčšia zmena.

¹⁷ KLINDA, J. [Ed.], 2009: Agenda 21 a trvalo udržateľný rozvoj. - Bratislava: MŽP SR, 2.dopl.vydanie, 848 s., ISBN 80-88833-03-5

¹⁸ Trvalo udržateľná spotreba a výroba. - [on-line] Available on - URL: <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/europska-unia-zivotne-prostredie/oblasti/trvalo-udrzatelna-spotreba-vyroba/>

¹⁹ KLINDA, J. [Ed.], 2009: Agenda 21 a trvalo udržateľný rozvoj. - Bratislava: MŽP SR, 2.dopl.vydanie, 848 s., ISBN 80-88833-03-5

²⁰ Trvalo udržateľná spotreba a výroba. - [on-line] Available on - URL: <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/europska-unia-zivotne-prostredie/oblasti/trvalo-udrzatelna-spotreba-vyroba/>

²¹ Trvalo udržateľná spotreba a výroba. - [on-line] Available on - URL: <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/europska-unia-zivotne-prostredie/oblasti/trvalo-udrzatelna-spotreba-vyroba/>

Napríklad skvalitnenie výstavby a lepšie využitie budov v EÚ by mohlo znížiť našu konečnú spotrebu energie o 42 %, emisie skleníkových plynov približne o 35 % a spotrebu vody až o 30 %. ²²

Dosiahnutie trvalo udržateľnej spotreby a výroby zahŕňa zmenu spôsobu výroby, kúpy a zneškodnenia vecí. EÚ stanovila kľúčové ciele, vďaka ktorým sa zmierni škodlivosť nášho spotrebného a výrobného správania:

- prerušiť zhubnú väzbu medzi hospodárskym rastom a ekologickými škodami;
- podnecovať podniky a širokú verejnosť k používaniu predmetov, ktoré boli vyrobené zodpovedne;
- zamerať sa na verejnú správu v Európe, aby nakupovala produkty a služby neškodiacie životnému prostrediu. V niektorých krajinách sa tak už deje;
- posilniť trh technológií a inovácií neškodiacich životnému prostrediu.
- zlepšiť životné podmienky zvierat v rámci EÚ aj mimo nej. ²³

Poenvironmentálne orientované manažérske prístupy

V posledných desaťročiach došlo k významnému rozšíreniu spektra dobrovoľných prístupov v politike životného prostredia na národnej, ale aj medzinárodnej úrovni a k ich štandardizácii. ²⁴ V súčasnosti je jednou zo základných podmienok v etape projektovania a konštruovania, ako aj v etape prevádzky, opráv, údržby a recyklingu, zohľadnenie požiadaviek bezpečnosti a environmentálnej vhodnosti. ²⁵ 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 znečisťovania životného prostredia je lacnejšie a účinnejšie, ako ho dodatočne odstraňovať, prípadne znášať jeho dôsledky. Namiesto sústreďovania sa na kontrolu a riadenie (najmä koncové, resp. separačné technológie), sa sústredila pozornosť na hľadanie ciest, ako predchádzať vzniku negatívnych javov (máloodpadové technológie, čistejšia produkcia, BAT atď.). ²⁶ Moderné poenvironmentálne orientované manažérske prístupy (od normy BS 7750, EMS, EMAS atď.) zdôrazňujú princíp trvalého zlepšovania. Tento moderný prístup manažérstva vychádza z Demingovho cyklu. ²⁷ Cieľom environmentálne orientovaného manažérstva je minimalizovať negatívne vplyvy na životné prostredie, optimalizovať využívanie surovínových a energetických zdrojov, minimalizovať tvorbu odpadov a vytvoriť predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj. Dôležitú úlohu zohral a naďalej zohráva posun prahu citlivosti u laickej aj odbornej verejnosti na problematiku znečisťovania životného prostredia. Na základe tlaku spotrebiteľov došlo k posunu k poenvironmentálnym aktivitám v oblasti výskumu, výroby a manažmentu organizácií, s následným informovaním spotrebnej sféry, napríklad o environmentálne vhodných výrobkoch. ²⁸

V decembri 2005 bola navrhnutá Tematická stratégia trvalo udržateľného využívania prírodných zdrojov, ktorej cieľom je zabezpečiť, aby spotreba zdrojov a s tým spojené vplyvy neprekračovali schopnosť životného prostredia zregenerovať sa.

Vplyvmi nakupovaných vecí na životné prostredie sa zaoberá Integrovaná produktová politika. Všetky výrobky a služby majú nejaký vplyv na životné prostredie, či už počas svojej výroby, používania alebo zneškodňovania. Integrovaná produktová politika sa snaží dosiahnuť zníženie týchto vplyvov prostredníctvom environmentálnych opatrení zameraných na celý životný cyklus produktu. To znamená, že vplyvy na životné prostredie budú riešené v tom bode životného cyklu, v ktorom bude možné najlepšie a nákladovo najefektívnejšie znížiť celkové vplyvy na životné prostredie a spotrebu zdrojov. V roku 2001 Európska komisia prijala "Zelenú knihu o Integrovanej produktovej politike" (COM(2001)68), ktorá obsahovala niekoľko otázok o tom, ako by sa mala IPP vyvíjať z hľadiska celkového prístupu ako aj z hľadiska rôznych nástrojov. V roku 2003 vytvorila Európska komisia v spolupráci so zainteresovanými stranami a na základe pripomienok a diskusií k Zelenej knihe o IPP Oznámenie Európskej komisie Rade a Európskemu parlamentu o Integrovanej produktovej politike nadväzujúcej na uvažovanie v zmysle environmentálneho životného cyklu (COM (2003)302), v ktorej vypracovala stratégiu smerovania k stimulácii environmentálnych produktov. V „Oznámení o Integrovanej produktovej politike“ (COM (2003)302) sa Európska komisia zaviazala identifikovať produkty s najväčším potenciálom pre environmentálne zlepšenie. V máji 2006 bola ukončená štúdia EIPRO – Environmental Impact of PROduct (Environmentálne vplyvy produktov), ktorá

²² Udržateľná výroba a spotreba. - [on-line] Available on - URL: http://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/sustainable-development/index_sk.htm

²³ Trvalo udržateľná spotreba a výroba. - [on-line] Available on - URL: <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/europska-unia-zivotne-prostredie/oblasti/trvalo-udrzatelna-spotreba-vyroba/>

²⁴ KRÁLIKOVÁ, Ružena - MIHÁLIKOVÁ, Renáta: Product life cycle management applications. In: RIM 2009: Development and modernization of production, Cairo, University of Bihać, 2009 p. 207-208. - ISBN 978-9958-624-29-2

²⁵ RUSKO, Miroslav. Environmentálna a regionálna štátna pomoc v Európskej únii a Slovenskej republike. - In *Monitorovanie a hodnotenie stavu životného prostredia VI: Zborník referátov*. Zvolen: TU, 2006, s.281-289. ISBN 80-228-1685-X.

²⁶ KRÁLIKOVÁ, R. - PAULIKOVÁ, A.: Modelling and diagnosing of mechanical engineering life cycle production process, 2008. In: *Chemické listy*. Vol. 102 (S), no. Symposia (2008), p. 399-401. - ISSN 0009-2770

²⁷ RUSKO, Miroslav - CHOVANCOVÁ, Jana - DUCHOŇ, Martin. Spectrum of voluntary tools used in application of environmental policy in organization's practice. In *Machines, technologies, materials*. Iss. 6-7 (2007), s.28-31. ISSN 1313-0226.

²⁸ WESSELY, Emil - KRÁLIKOVÁ, Ružena - KRUPA, Marek: Efficient management in production companies by implementation of PLM. 2008. In: *Annals of DAAAM for 2008*, Vienna: DAAAM International, 2008 P.1527-1528. - ISBN 9783901509681

poukázala na produkty konzumované v EÚ, a ktoré majú z hľadiska celého životného cyklu najväčšie negatívne dopady na životné prostredie.

V rámci EÚ sú zavedené viaceré proenvironmentálne orientované schémy:

- v roku 1992 vytvorila systém environmentálnej značky. Má formu loga s kvetom a zaručuje, že predmet je ekologickejší než iné podobné výrobky na trhu. Ak chce predmet získať environmentálnu značku, musí spĺňať prísne kritériá, pri ktorých sa zohľadňuje vplyv položky na životné prostredie už od chvíle jej výroby, počas používania až po jej zneškodnenie. Tento program sa rozšíril aj na služby. Cieľom je, aby bol spotrebiteľ informovaný o tom, nakoľko je kupovaný predmet vhodný z hľadiska ochrany životného prostredia.²⁹ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1980/2000 bolo neskôr revidované a nahradené v súčasnosti platným nariadením Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 66/2010 o environmentálnej značke EÚ.
- zelené verejné obstarávanie - Buying Green -³⁰
- systém environmentálneho manažérstva a auditu (EMAS - Eco-Management and Audit Scheme), s cieľom vplyvať na podnikateľské prostredie.³¹



Obr. 1 Logo environmentálnej značky „Environmentálne vhodný produkt“ a „Environmentálna značka Európskej únie“

V Slovenskej republike predstavuje environmentálne označovanie produktov jeden z dobrovoľných nástrojov environmentálnej politiky a realizuje sa od roku 1997, kedy bol ministrom životného prostredia vyhlásený Národný program environmentálneho hodnotenia a označovania výrobkov (NPEHOV). Prostredníctvom národnej schémy environmentálneho označovania Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky udeľuje výrobkom a službám, ktoré splnili prísne environmentálne kritériá národnú environmentálnu značku „Environmentálne vhodný produkt“ (EVP).

Od roku 2002 podmienky a postup pri udeľovaní a používaní národnej značky upravuje zákon č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších predpisov vykonávacím predpisom k zákonu je vyhláška MŽP Slovenskej republiky č. 258/2003 Z. z.

Systém udeľovania environmentálnych značiek predstavuje environmentálne označovanie typu I, štandardizované medzinárodnou normou ISO 14024 (STN ISO 14024). Ide o posúdenie zhody produktu s vopred stanovenými environmentálnymi kritériami.

Verejné orgány musia zohrať významnejšiu úlohu z pohľadu proenvironmentálne orientovaného hospodárstva Európskej únie. Výdavky verejných orgánov tvoria až 20 % HDP Európskej únie, takže pri nastavení správnych podmienok môžu významne ovplyvniť smerovanie trhu na udržateľnejšiu úroveň. Ekologickejšie výdavky verejných orgánov môžu zvýšiť dopyt po službách a výrobkoch, ktoré využívajú zdroje efektívnejšie.³²

V júli 2008 Komisia predložila balík opatrení a návrhov o trvalo udržateľnej spotrebe a výrobe a trvalo udržateľnej priemyselnej politike, ktorých cieľom je zlepšiť environmentálne správanie výrobkov počas ich celého životného cyklu a zvýšiť informovanosť spotrebiteľov a dopyt po trvalo udržateľnom tovare a trvalo udržateľných výrobných technológiách. Tieto návrhy tvoria neoddeliteľnú súčasť prepracovanej stratégie trvalo udržateľného rozvoja a vychádzajú zo súčasných politík, opatrení a nástrojov Európskej únie a dopĺňajú ich. Príslušný balík tvorí päť dokumentov:

- oznámenie o akčnom pláne pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a trvalo udržateľnú priemyselnú politiku
- oznámenie o zelenom verejnom obstarávaní
- návrh nariadenia, ktorým sa reviduje systém environmentálnej značky Spoločenstva
- návrh nariadenia, ktorým sa reviduje systém Spoločenstva pre ekologické riadenie a audit (EMAS - The European Eco-Management and Audit Scheme)
- navrhovaná revízia smernice o ekodizajne.³³

²⁹ The EU Ecolabel. - [on-line] Available on - URL: <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>

³⁰ Buying green! A handbook on green public procurement. - 2nd Edition. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011, ISBN: 978-92-79-19930-1, 56 pp. - [on-line] Available on - URL: <http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook.pdf>

³¹ Eco-Management and Audit Scheme. - [on-line] Available on - URL: http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm

³² Udržateľná výroba a spotreba. - [on-line] Available on - URL: http://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/sustainable-development/index_sk.htm

³³ Trvalo udržateľná spotreba a výroba. - [on-line] Available on - URL: <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/europska-unia-zivotne-prostredie/oblasti/trvalo-udrzatelna-spotreba-vyroba/>

Schéma Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (The European Eco-Management and Audit Scheme - EMAS) je dobrovoľným nástrojom environmentálneho manažérstva pre organizácie, ktoré chcú zhodnocovať a zlepšovať svoje environmentálne správanie. EMAS je spoľahlivým a efektívnym manažérskym nástrojom na trhu pre organizácie, ktoré chcú zlepšovať svoje environmentálne správanie prostredníctvom pridanej hodnoty oproti požiadavkám systémov environmentálneho manažérstva podľa medzinárodnej normy EN ISO 14001. Právny základ EMAS v EU a SR tvorí:

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit – EMAS III.
- Zákon NR SR č. 351/2012 o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskej únie pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Pri zvažovaní ekonomického aspektu je potrebné uvedomiť si, že životné prostredie možno vnímať z rôznych pohľadov a jedným z nich je aj finančno-ekonomická dimenzia. Túto stránku možno jednoducho vyčísliť vo forme nákladov. Ak výška nákladov vynaložených na ochranu životného prostredia je ovplyvnená nákladmi na predchádzanie vzniku znečistenia životného prostredia, ich absencia by mala za následok vznik škôd, ktoré sa dotýkajú nielen vybraných zložiek životného prostredia ale taktiež aj spoločnosti ako celku. Náklady na odstránenie škôd však nezaťažujú len súčasnú generáciu, počas ktorej škodová udalosť vznikla ale taktiež aj generácie, ktoré ešte budú znášať jej dopady. Obvykle výška nákladov vynaložených na odstraňovanie škôd je obvykle v porovnaní s nákladmi vynaloženými na prevenciu podstatne vyššia. Prognózy, aktuálny stav ako aj možný vývoj viedli vo väčšine krajín k vypracovaniu a presadzovaniu jednotnej štátnej environmentálnej politiky.³⁴

Záver

Spôsob konzumovania a produkovania výrobkov a služieb je významným zdrojom tlakov, ktorým je vystavené životné prostredie. Spotreba a výroba výrazne prekračuje únosnú kapacitu Zeme, od ktorej závisí prosperita a dobré životné podmienky. Rastúce poznanie významnosti spotreby si vyžaduje zvýšenú pozornosť, nielen z pohľadu súčasnosti, ale najmä spoločenským trendom. Z hľadiska súčasnej situácie sa javí potreba zmeniť doterajší spôsob výroby a spotreby tovaru. Do budúcnosti by sa mal klásť dôraz vytvárať viac pridanej hodnoty s menšími vstupmi, znížiť náklady a minimalizovať vplyvy na životné prostredie. Efektívnejšie výrobné postupy a lepšie riadenie systémov životného prostredia môžu v budúcnosti výrazne znížiť znečisťovanie a tvorbu odpadu a chrániť vodu a ďalšie zdroje. Bolo by to prínosné aj pre podniky, ktoré takto môžu znížiť svoje prevádzkové náklady a obmedziť závislosť od nerastných surovín. Produktová politika sa týka problematiky analýzy, plánovania, realizácie a kontroly činností týkajúcich sa produktu, resp. služby. Je úzko prepojená s politikou kvality a súvisí aj s environmentálnou politikou. Environmentálne označovanie produktov patrí medzi významné aktivity v rámci proenvironmentálne orientovanej produktovej politiky. Environmentálne označovanie produktov by malo byť transparentné, relevantné, spoľahlivé, úplné, porovnateľné a jasné.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- BEDER, Sharon, 2006: Environmental Principles and Policies. - UNSW Press, Sydney, Australia, ISBN 9780868408576, 336 pp.
- Buying green! A handbook on green public procurement. - 2nd Edition. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011, ISBN: 978-92-79-19930-1, 56 pp. - [on-line] Available on - URL: <http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/handbook.pdf>
- Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European Union 2012/C 326/01, *Official Journal C 326*, 26/10/2012 P. 0001 - 0390
- Eco-Management and Audit Scheme. - [on-line] Available on - URL: http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
- GASPEROVÁ, J., Stratégia environmentálnej politiky. - In: RUSKO, M. - KOLLÁR, V. - KLINEC, I. [Eds.]: Globálne existenciálne riziká 2013. Zborník z medzinárodnej konf., 19. 11. 2013 v Bratislave, Žilina: STRIX, Edícia ESE-15, ISBN 978-80-89281
- IUCN, UNEP, WWF, 1991: *Staráme sa o Zem*. - UV SZOPK, PEREXK+k, Bratislava, 29 s.
- KLINDA, J. [Ed.], 2009: Agenda 21 a trvalo udržateľný rozvoj. - Bratislava: MŽP SR, 2. dopl. vydanie, 848 s., ISBN 80-88833-03-5
- KRÁLIKOVÁ, R. - PAULIKOVÁ, A.: Modelling and diagnosing of mechanical engineering life cycle production process, 2008. In: Chemické listy. Vol. 102 (S), no. Symposia (2008), p. 399-401. - ISSN 0009-2770
- KRÁLIKOVÁ, Ružena - MIHÁLIKOVÁ, Renáta: Product life cycle management applications. In: RIM 2009: Development and modernization of production, Cairo, University of Bihać, 2009 p. 207-208. - ISBN 978-9958-624-29-2
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit – EMAS III.
- Our Common Future*. Report published by the World Commission on Environment and the Development (the Brundtland Report).

³⁴ GASPEROVÁ, J., Stratégia environmentálnej politiky. - In: RUSKO, M. - KOLLÁR, V. - KLINEC, I. [Eds.]: Globálne existenciálne riziká 2013. Zborník z medzinárodnej konf., 19. 11. 2013 v Bratislave, Žilina: STRIX, Edícia ESE-15, ISBN 978-80-89281



- Polluter Pays Principle. - [on-line] Available on - URL: <http://www.eoearth.org/view/article/155292/>
- RUSKO, M. - KRÁLIKOVÁ, R.: Implementation of Environmental Oriented Monitoring in the Manufacturing Company - 2013. In: Advanced Materials Research : ICMST 2013 : 4nd International Conference on Materials Science and Technology : Dubai, United Arab Emirates, 3. - 4. August 2013. Vol. 816-817 (2013), p. 1225-1230. - ISBN 978-303785867-7 - ISSN 1662-8985
- RUSKO, M. - ŠTEFFEK, J. a kol., 2006. Vybrané základné pojmy z ekológie a environmentalistiky. - Bratislava: VeV et Strix, Edícia EV-3, Prvé slovenské vydanie, [diel I a II], ISBN 80-969257-6-8, 583 s.
- RUSKO, Miroslav - CHOVANCOVÁ, Jana - DUCHOŇ, Martin. Spectrum of voluntary tools used in application of environmental policy in organization's practice. In *Machines, technologies, materials*. Iss. 6-7 (2007), s.28-31. ISSN 1313-0226.
- RUSKO, Miroslav. *Bezpečnostné a environmentálne manažérstvo*. 1.vyd. Žilina : STRIX, 2006. 389 s. ISBN 80-969257-9-2.
- RUSKO, Miroslav. Environmentálna a regionálna štátna pomoc v Európskej únii a Slovenskej republike. - In *Monitorovanie a hodnotenie stavu životného prostredia VI : Zborník referátov*. Zvolen : TU, 2006, s.281-289. ISBN 80-228-1685-X.
- RUSKO, Miroslav. Environmentálna politika. In *Planeta*. Roč. XV, č. 2 (2007), s.14-16. ISSN 1801-6898.
- ŠTEFFEK, J. [Ed.] 1993. Terminologický slovník ekológie a environmentalistiky. Banská Štiavnica: Kabinet evolučnej a aplikovanej ekológie SAV. ISBN 80-07-00522-6, 102 s.
- The EU Ecolabel. - [on-line] Available on - URL: <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>
- The Principle of Subsidiarity. - [on-line] Available on - URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=URISERV:ai0017&from=EN>
- The principles of EU's environmental policy. - [on-line] Available on - URL: http://europedia.moussis.eu/books/Book_2/5/16/02/02/?all=1
- Towards Sustainability: A European Programme of Policy and Action in relation to the Environment and Sustainable Development*. EU, Vol. II, 27 March 1992.
- Trvalo udržateľná budúcnosť v našich rukách. - Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií Európskych spoločností, 2008. ISBN 978-92-79-07285-7, 97 s.
- Trvalo udržateľná spotreba a výroba. - [on-line] Available on - URL: <http://www.minzp.sk/sekcie/temy-oblasti/europska-unia-zivotne-prostredie/oblasti/trvalo-udrzatelna-spotreba-vyroba/>
- Udržateľná výroba a spotreba. - [on-line] Available on - URL: http://ec.europa.eu/environment/basics/green-economy/sustainable-development/index_sk.htm
- WESSELY, Emil - KRÁLIKOVÁ, Ružena - KRUPA, Marek]: Efficient management in production companies by implementation of PLM. 2008. In: Annals of DAAAM for 2008, Vienna : DAAAM International, 2008 P.1527-1528. - ISBN 9783901509681
- WITTLINGER, V., 2007. Prírodné zdroje a ich využitie. - Žilina: Strix et VeV, Edícia EV-9, Prvé slovenské vydanie, ISBN 978-80-89281-06-0
- Zákon NR SR č. 351/2012 o environmentálnom overovaní a registrácii organizácií v schéme Európskej únie pre environmentálne manažérstvo a audit a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

ADRESY AUTOROV:

Dipl.- Ing. Hans-Dieter PIETRUCHA, Iotronic Process Monitoring, Langenargen am Bodensee, Bundesrepublik Deutschland

Ing. Jozef HARANGOZÓ, PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava / Slovenská spoločnosť pre životné prostredie Bratislava, Slovenská republika, e-mail: >jozef.harangozo@stuba.sk<

Ing. Eugen BELICA, PhD., Slovenská technická univerzita v Bratislave, Materiálovotechnologická fakulta Trnava, Botanická 49, 917 01 Trnava, Slovenská republika, e-mail: eugen.belica@stuba.sk

Ing. ROMAN ŠÍP,

♦ SOŠP, Račianska 190, 835 26 Bratislava, sip@polygraficka.sk

♦ Fakulta podnikového manažmentu, Ekonomická univerzita v Bratislave, Dolnozemska cesta 1, 852 35 Bratislava

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.