



ENVIRONMENTÁLNE OZNAČOVANIE PRODUKTOV

ECO-LABELING OF PRODUCTS

Ružena KRÁLIKOVÁ – Laura DŽUŇOVÁ

Abstract: Eco-design, environmental labeling of the products, life cycle assessment, green marketing are important tools of the environmentally oriented policy and environmental management. This paper describes the voluntary tools, which predict the future development and quality increase of the environmental labeling programs of the indoor and outdoor paints and varnishes.

Abstrakt: *Ekologický dizajn, environmentálne označovanie výrobkov, hodnotenie životného cyklu produktu a ekologický marketing sú dôležitými nástrojmi environmentálne orientovanej politiky a environmentálneho manažmentu. Tento článok popisuje využívanie dobrovoľných nástrojov, ktoré predpovedajú budúci vývoj a zvyšovanie kvality environmentálneho označovania vnútorných a vonkajších náterových farieb a lakov.*

Keywords: environment, product, policy, eco-labeling, paints and varnishes

Kľúčové slová: *životné prostredie, produkt, politika, environmentálne označovanie, farby a laky*

Úvod

Spojenie otázok životného prostredia s ekonomikou a financiami je dôležitá oblasť. Rastúce zaťaženie a zhoršovanie životného prostredia možno interpretovať, ako výsledok niektorých zásahov do prírody a vonkajších vplyvov. Pozitívne vonkajšie účinky pozitívnu produkciu a využitie funkcií iných subjektov, zatiaľ čo negatívne vonkajšie účinky majú neželaný negatívny vplyv. Z analýzy rôznych spôsobov ochrany životného prostredia v 80. rokoch minulého storočia vyplynulo, že najefektívnejšie a najhospodárnejšie spôsoby ochrany životného prostredia sú založené na prevencii, následne na výskume a likvidácii príčin, ktoré vyvolávajú kontamináciu životného prostredia. [5]

Ekologický prístup v poslednom desaťročí zaznamenal prechod pozornosti od výrobných zariadení a procesov výroby ku finálnym výrobkom a ich vplyvu na životné prostredie počas ich životného cyklu, ako je napríklad ekologická účinnosť výrobku, ekologický dizajn, systém environmentálneho manažérstva orientovaný na produkty, stratégie udržateľnosti, riadenie produktov, riadenie dodávateľského reťazca, ekologické inovácie, náklady na výrobky počas ich životného cyklu a environmentálne označovanie. [8]

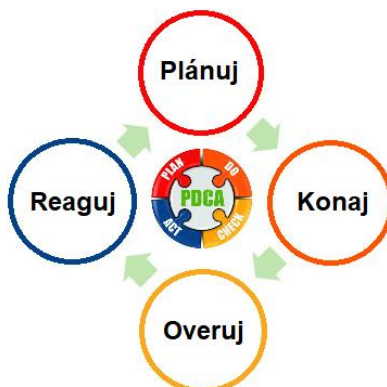
Stratégie udržateľnosti v organizáciách

Úloha podnikania pri prispievaní k trvalo udržateľnému rozvoju zostáva neurčitá. Zatiaľ čo všetky obchodné podniky môžu prispieť k dosiahnutiu tohto cieľa, schopnosť výrazne niečo zmeniť sa líši podľa veľkosti sektora a organizácie. Mnohí výrobcovia preukázali, že presadzovanie stratégií trvalo udržateľného rozvoja má význam pre podnikanie a blaho ľudí. Existencia spoločnosti je priamo spojená s globálnym prostredím. Pri výkone svojej činnosti musí spoločnosť dodržiavať určité zásady ochrany životného prostredia a mala by sa snažiť zaviesť tento ekologický prístup v rámci celej organizácie. [6]

Normy ISO 9001 a ISO 14001 vymedzujú požiadavky na systém riadenia kvality a systém environmentálneho manažérstva. Certifikácia môže byť užitočným nástrojom pre zvýšenie



dôveryhodnosti organizácie tým, že preukáže, že produkt alebo služba spĺňa očakávania a požiadavky spoločnosti a zákazníkov. Pre niektoré odvetvia je certifikácia právnou alebo zmluvnou povinnosťou, napríklad pre dodávateľov v automobilovom reťazci. [7] Súčasný organizácie majú často zavedené niekoľko štandardov riadenia, z tohto dôvodu sú normy manažérskych systémov navrhnuté, tak aby boli medzi sebou jednoducho integrovateľné. Základný procesný prístup je založený na Demingovom diagrame "neustáleho zlepšovania" s využitím cyklu „plánuj – vykonaj – overuj - reaguj“ na všetkých úrovniach organizácie. Obr.1.



Obr.1 Demingov diagram

Environmentálne označovanie produktov

Ekologické označovanie je dobrovoľná metóda certifikácie a označovania ekologických vlastností, ktorá sa uplatňuje na celom svete. "Environmentálna značka" je označenie, ktoré identifikuje celkovú, preukázanú environmentálnu preferenciu výrobku alebo služby v rámci konkrétnej kategórie výrobkov/služieb. Existujú rôzne klasifikácie štítku. Na rozdiel od "zelených" symbolov, alebo vyhlásení výrobcov produktu, alebo poskytovateľov služieb sú najspoľahlivejšie štítky založené na úvahách o životnom cykle a schopnosti spĺňať transparentné kritériá vo vzťahu k životnému prostrediu, a tieto označenia sú udeľované nezávislou treťou stranou [7]. Nemecko bolo prvou krajinou, ktorá zaviedla environmentálne označovanie po roku 1977. Podobné systémy boli postupne zavedené aj v iných krajinách. V roku 1994 bola vytvorená globálna sieť pre označovanie produktov environmentálnou značkou (GEN). Toto označenie je založené na integrovanom prístupe k životnému cyklu výrobkov, ktorý je zdrojom významných informácií. V Slovenskej republike môže byť „Environmentálna značka“ udelená len produktu, ktorý je uvedený na trh a vyhovuje základným environmentálnym požiadavkám v zmysle zákona č. 469/2002 Z.z. vznení neskorších predpisov. Environmentálne značky Európskej únie a Slovenskej republiky sú zobrazené na Obr. 2.



Obr. 2 Environmentálna značka EÚ a národná environmentálna značka



Vnútorne a vonkajšie náterové farby a laky

V Európe je odvetvie farieb a náterov vystavené silnému tlaku na zníženie emisií VOC (prchavé organické zlúčeniny) a na zvládnutie narastajúceho regulačného a spotrebiteľského tlaku. Európska environmentálna značka pomáha podporovať používanie najmodernejšej technológie a vedie spotrebiteľov k ekologicky šetrným produktom, ako sú farby a laky najvyššej kvality, ktoré sú vodou riediteľné, s nízkym zápachom, nízkym až nulovým VOC, či inými toxickými emisiami.

Kritériá udeľovania environmentálnej značky EÚ pre vnútorné a vonkajšie farby a laky odzrkadľujú tie najlepšie výrobky šetrné k životnému prostrediu na trhu, ktoré majú vysokú kvalitu a výkonnosť. Ekologické označenie v EÚ pre vnútorné a vonkajšie farby a laky "Úradná európska značka pre ekologickejšie výrobky (Obr. 3)" zaručuje:

- minimálny obsah nebezpečných látok;
- znížený obsah prchavých organických zlúčenín (VOCs): x g/l;
- poľahčivosť pre vnútorné aj vonkajšie použitie.



Obr. 3 Environmentálna značka EÚ pre farby a laky; CE značka

CE (Conformité Européenne) je certifikačná značka, ktorá označuje súlad s normami ochrany zdravia, bezpečnosti a ochrany životného prostredia pre výrobky predávané v rámci európskeho hospodárskeho priestoru, je symbolom voľnej obchodovateľnosti v EÚ.

Legislatívny rámec

Environmentálna značka EÚ sa môže udeliť vnútorným a vonkajším dekoračným farbám a lakom, škvrnám na drevo a súvisiacim výrobkom určeným na spotrebiteľské a profesionálne použitie, ktoré patria do rozsahu pôsobnosti smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/42/ES. [1]

Podľa nariadenia (ES) č. 66/2010 sa environmentálna značka EÚ môže udeliť výrobkom, ktoré majú počas celého životného cyklu znížený vplyv na životné prostredie. [4] Nariadenie stanovuje, že špecifické kritériá environmentálnej značky EÚ sa stanovujú podľa skupín výrobkov. S cieľom lepšie zohľadniť najnovší stav techniky pre túto skupinu výrobkov a zohľadniť inovácie z posledných rokov sa považuje za vhodné upraviť rozsah pôsobnosti skupiny výrobkov a vytvoriť revidovaný súbor ekologických kritérií, oddelene interiérové a exteriérové farby.

Revidované kritériá odrážajú nové požiadavky na nebezpečné látky uvedené v rozhodnutí 2014/312 / EÚ, ktorým sa ustanovujú ekologické kritériá na udeľovanie environmentálnej značky EÚ pre vnútorné a vonkajšie farby a laky [9]. Toto rozhodnutie nahradilo rozhodnutia: č. 2009/543 / ES a č. 2009/544 / ES. Kritériá sú zamerané najmä na propagáciu výrobkov, ktoré majú menší vplyv na životné prostredie počas ich životného cyklu, majú vysokú kvalitu, majú dobrý výkon a dlhú životnosť, výrobky obsahujúce obmedzené množstvo nebezpečných látok a obmedzené množstvo prchavých organických zlúčenín.



Výrobky so zlepšenými atribútmi vo vzťahu k týmto aspektom by sa mali presadzovať prostredníctvom environmentálnej značky. Preto je vhodné stanoviť kritériá environmentálnej značky EÚ pre skupinu výrobkov "farby a laky". Prechodné obdobie by malo byť povolené pre výrobcov, ktorým bola na základe stanovených kritérií udelená environmentálna značka EÚ pre vnútorné a vonkajšie farby a laky dočasne, aby mali dostatok času na prispôbenie svojich výrobkov tak, aby boli plne v súlade s revidovanými kritériami a požiadavkami. [2, 3] Skupina produktov „vnútorné a vonkajšie náterové farby a laky“ zahŕňa vnútorné a vonkajšie dekoratívne náterové farby a laky, moridlá na drevo a príbuzné produkty na použitie spotrebiteľmi aj profesionálnymi používateľmi, ktoré patria do rozsahu pôsobnosti smernice Európskeho parlamentu a Rady 2004/42/ES. [1]

Do skupiny produktov „vnútorné a vonkajšie náterové farby a laky“ patria podlahové náterové látky a podlahové náterové farby; náterové výrobky, ktoré predajcovia farebne tónujú podľa želania spotrebiteľských (amatérskych) alebo profesionálnych dekoratérov; tónovacie systémy; dekoratívne náterové farby v podobe tekutiny alebo pasty, ktoré môžu byť vopred pripravené, zafarbené alebo vyrobené výrobcom tak, aby uspokojili potreby spotrebiteľov, vrátane náterových farieb na drevo, moridiel na drevo a krytiny, náterových látok na murivá a vrchných náterových látok na kovy a podkladových náterov takýchto systémov výrobkov. [1]

Do uvedenej skupiny produktov nepatria tieto výrobky:

- a.) antivegetatívne náterové látky;
- b.) výrobky na ochranu dreva;
- c.) náterové látky na konkrétne priemyselné a profesionálne použitie, vrátane veľmi odolných náterových látok;
- d.) práškové povlaky;
- e.) náterové systémy tvrditeľné UV žiarením;
- f.) náterové farby určené predovšetkým pre vozidlá;
- g.) výrobky, ktorých základnou funkciou nie je vytváranie filmu na podklade, napr. oleje a vosky;
- h.) plnidlá, ako sú vymedzené v norme EN ISO 4618;
- i.) náterové farby na vodorovné dopravné značenie pozemných komunikácií.

Na účely tohto rozhodnutia sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov: [2]:

- „**Náterová farba**“ znamená pigmentovaný náterový materiál v podobe tekutiny, pasty alebo prášku, ktorý po nanosení na podklad vytvorí nepriesvitný film s ochrannými, dekoratívnymi alebo špecifickými technickými vlastnosťami a po nanosení vyschne a vytvorí stálu, príľnavú a ochrannú vrstvu.
- „**Lak**“ znamená číry náterový materiál, ktorý po nanosení na podklad vytvorí stály priesvitný film s ochrannými, dekoratívnymi alebo špecifickými technickými vlastnosťami a po nanosení vyschne a vytvorí stálu, príľnavú a ochrannú vrstvu.
- „**Dekoratívne náterové farby a laky**“ znamenajú náterové farby a laky, ktoré sa in situ nanášajú na budovy, ich obklady a inštalácie a sú určené na dekoratívne a ochranné účely.
- „**Lazúra**“ znamená náterovú látku vytvárajúcu priesvitný alebo polopriesvitný film, ktorý slúži na dekoráciu a ochranu dreva proti vplyvom počasia, čo umožňuje ľahkú údržbu.
- „**Tónovací systém**“ znamená metódu prípravy pigmentových náterových farieb zmiešaním „základnej farby“ s farebnými odtieňmi.



- „**Náterová látka na murivo**“ znamená náterovú látku, ktorá vytvára dekoratívny a ochranný film pri použití na betóne, tehlovom murive, murive z tvárnic, jednoduchej omietke, kremičito-vápenatej doske alebo cemente vystuženom sklenými vláknami.
- „**Spojivové základné náterové farby**“ znamenajú náterové látky určené na stabilizáciu voľných častíc podkladu alebo zabezpečenie hydrofóbných vlastností.
- „**Náterový systém tvrditeľný UV žiarením**“ znamená tvrdenie náterových materiálov pôsobením umelého ultrafialového žiarenia.
- „**Práškový povlak**“ znamená ochranný alebo dekoratívny povlak vytvorený nanosením prášku na podklad a roztavením s cieľom vytvoriť súvislý film.
- „**Konzervačné prostriedky používané počas skladovania výrobkov**“ znamenajú prostriedky, ktoré sa používajú na ochranu výrobkov počas skladovania potláčaním mikrobiálnej kontaminácie s cieľom zabezpečiť ich skladovateľnosť.
- „**Konzervačné prostriedky na ochranu povrchov**“ znamenajú výrobky, ktoré sa používajú na ochranu filmov alebo náterov potláčaním mikrobiálnej kontaminácie alebo rastu rias s cieľom chrániť počiatočné vlastnosti povrchu materiálov alebo predmetov.
- „**Látky na ochranu pred olupovaním**“ znamenajú prísady, ktoré sa pridávajú do náterových materiálov s cieľom zabrániť olupovaniu náterového materiálu počas výroby alebo skladovania.
- „**Prchavé organické zlúčeniny**“ (VOC) znamenajú akékoľvek organické zlúčeniny so začiatočnou teplotou varu najviac 250 °C meranou pri štandardnom tlaku 101,3 kPa, ako sa vymedzuje v smernici 2004/42/ES, ktoré v kapilárnej kolóne eluujú až po tetradekán (C₁₄H₃₀), vrátane pre nepolárne systémy alebo dietyladiipát (C₁₀H₁₈O₄), vrátane pre polárne systémy.
- „**Poloprchavé organické zlúčeniny**“ (SVOC) znamenajú akékoľvek organické zlúčeniny s teplotou varu vyššou ako 250 °C, ktoré v kapilárnej kolóne eluujú v rámci retenčného rozsahu od n-tetradekánu (C₁₄H₃₀) po n-dokosan (C₂₂H₄₆) pre nepolárne systémy a dietyladiipátu (C₁₀H₁₈O₄) po metylpalmitát (C₁₇H₃₄O₂) pre polárne systémy.
- „**Biele a svetlé náterové farby**“ znamenajú náterové farby s trichromatickou zložkou $Y > 70 \%$.
- „**Lesklé náterové farby**“ znamenajú náterové farby, ktoré pri uhle dopadu 60° vykazujú odrazivosť ≥ 60 .
- „**Stredne lesklé náterové farby**“ (označované aj ako pololesklé, saténové, polomatné) znamenajú náterové farby, ktoré pri uhle dopadu 60° alebo 85° vykazujú odrazivosť < 60 a ≥ 10 .
- „**Matné náterové farby**“ znamenajú náterové farby, ktoré pri uhle dopadu 85° vykazujú odrazivosť < 10 .
- „**Úplne matné náterové farby**“ znamenajú náterové farby, ktoré pri uhle dopadu 85° vykazujú odrazivosť < 5 .
- „**Priesvitný film**“ a „**polopriesvitný film**“ znamená film s kontrastným pomerom $< 98\%$ pri hrúbke mokrého filmu 120 μm .
- „**Nepriesvitný film**“ znamená film s kontrastným pomerom $> 98 \%$ pri hrúbke mokrého filmu 120 μm .



Kritériá na udeľovanie environmentálnej značky EÚ pre farby a laky

Európska environmentálna značka je oficiálnou značkou EÚ pre ekologické „zelené“ výrobky. Ak sa spoločnosti chcú ukázať svoj prístup k lepšiemu životnému prostrediu, je potrebné, aby ich výrobky - v tomto prípade vnútorné a vonkajšie farby a laky spĺňali požadované kritériá. Základné kritériá na udeľovanie environmentálnej značky EÚ pre náterové farby a laky sú [2,3]:

1. Biele pigmenty a odolnosť proti oderu za mokra.
2. Titanium dioxide.
3. Efektívnosť použitia: výdatnosť; odolnosť proti vode; priľnavosť; oder; zvetrávanie; priepustnosť pre vodnú paru; priepustnosť vody v kvapalnej fáze; odolnosť proti plesniam; prekrytie trhlín; odolnosť proti alkáliám; odolnosť proti korózii.
4. Znížený obsah prchavých a poloprchavých organických zlúčenín.
5. Obmedzenie obsahu nebezpečných látok a zmesí: celkové obmedzenia, ktoré sa uplatňujú pri klasifikácii na označenie výstražnými upozoreniami a označeniami špecifického rizika; obmedzenia, ktoré sa uplatňujú na látky vzbudzujúce veľmi veľké obavy; obmedzenia, ktoré sa uplatňujú na špecifické nebezpečné látky.
6. Informácie pre spotrebiteľov.
7. Informácie uvádzané na environmentálnej značke EÚ.

Spotrebiteľia sú dnes citlivejší a ohľadupľnejší k životnému prostrediu a chcú nakupovať výrobky, ktoré sú k nemu šetrnejšie, preto si vyberajú výrobky s certifikovaným environmentálnym označením. Environmentálne označenie identifikuje kvalitných a ekologicky zameraných producentov, ktorí sú dostupný na trhu.

Záver

Hlavným cieľom implementácie environmentálneho označenia je poskytnutie informácie spotrebiteľovi o vplyve daného produktu na životné prostredie. Výrobca tým vytvára vlastnú osobnú hodnotu kvality výrobku, ktorá pomáha zákazníkovi pri rozhodovaní o kúpe výrobku. Všetky vonkajšie a vnútorné vlastnosti výrobku ovplyvňujú správanie spotrebiteľov. Dôležitou úlohou v správaní spotrebiteľov je bezpečnostný štítok a environmentálna značka výrobku, ako aj ďalšie poskytnuté informácie na obale výrobku, ktoré umožňujú zákazníkovi získať relevantné informácie o produkte. Základným právom každého spotrebiteľa je prístup k informáciám. Informácie uvedené na výrobku umožňujú zákazníkovi chrániť vlastné zdravie, zdravie iných alebo životné prostredie.

Napriek tomu, že v SR neexistuje žiadna kampaň týkajúca sa programu udeľovania environmentálnej značky je rozumné environmentálne označovanie výrobkov. Takto označené výrobky umocňujú ako u spotrebiteľa, tak aj verejnosti záujem o ochranu životného prostredia. Certifikovaným označením výrobkov šetrným voči životnému prostrediu získavajú zákazníci informácie o ekologickom prístupe výrobcu a môžu uprednostniť tento produkt pred neoznačeným produktom.

Podakovanie:

Tento príspevok vznikol v rámci projektu KEGA 1/045/2018, riešenom na Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach.



Použitá literatúra

- [1] 2004/42/CE Directive of the European Parliament and of the Council on the limitation of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain paints and varnishes and vehicle refinishing products and amending Directive 1999/13/EC.
- [2] 2015/886/EU Commission Decision of 8 June 2015 establishing the ecological criteria for the award of the EU Ecolabel for indoor and outdoor paints and varnishes.
- [3] 2014/312/EU: Commission Decision of 28 May 2014 establishing the ecological criteria for the award of the EU Ecolabel for indoor and outdoor paints and varnishes.
- [4] Regulation (EC) No. 66/2010 of the EP and of the Council on the EU Ecolabel.
- [5] CASCIO, J.; WOODSIDE, G.; MITCHELL, P: ISO 14000 Guide, 1996. In: Bishop, Paul L.: Pollution Prevention: Fundamentals and Practice, 2000, p. 255-340.
- [6] GOŁĘBSKI, R; ŻELJKO, I.: Analysis of Modification of Spur Gear Profile. In: Technical Gazette, 2017, p. 643-648. DOI:10.17559/TV-20171018100732.
- [7] RUSKO, M.: Environmentally convenient product policy and tools for its application. In Journal of Environmental Protection, Safety, Education and Management. Vol. 4, No. 7 (2016), s. 72-82. ISSN 1339-5270.
- [8] RUSKO, M.; KRÁLIKOVÁ, R; MIKULOVA, M.; ILKO, J.: Labeling of Products from the Context of Environment, Quality and Safety, In book: DAAAM International Scientific Book, 2016, p. 419-434. DOI: 10.2507/daaam.scibook.2016.37.
- [9] <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/paints.pdf> (cit. 20.11.2018)

Kontakt

doc. Ing. Ružena KRÁLIKOVÁ, PhD.
Technická univerzita v Košiciach
Strojnícka fakulta
Katedra procesného a environmentálneho inžinierstva
Park Komenského 5, 042 00 Košice, Slovensko
e-mail: ruzena.kralikova@tuke.sk

Ing. Laura DŽUŇOVÁ
Technická univerzita v Košiciach
Strojnícka fakulta
Katedra procesného a environmentálneho inžinierstva
Park Komenského 5, 042 00 Košice, Slovensko
e-mail: laura.dzunova@tuke.sk