

INVESTÍCIE DO ZELENÝCH INOVÁCIÍ A ENVIRONMENTÁLNE ZODPOVEDNÉHO SPRÁVANIA PODNIKOV

INVESTMENT IN GREEN INNOVATIONS AND ENVIRONMENTALLY RESPONSIBLE BEHAVIOUR

VERONIKA MATIOVÁ

Ing. Veronika Matiová, Katedra ekonomiky a manažmentu podniku, Ekonomická fakulta UMB v Banskej Bystrici,
tel.: + 421 48 446 2314, e-mail: veronika.matiova@umb.sk

ZDENKA MUSOVÁ

doc. Ing. Zdenka Musová, PhD., Katedra ekonomiky a manažmentu podniku, Ekonomická fakulta UMB v Banskej Bystrici,
tel.: + 421 48 446 2724, e-mail: zdenka.musova@umb.sk

Abstract

We live in the time of high technical and scientific development. Long-running environmental problems of the world cannot be solved only by national governments, but responsibility for them must be taken also by the companies and by consumers themselves. Negative trends in natural environment bring the higher demands to environmentally acceptable behaviour of companies – “green” production processes, strict environmental standards, production and distribution of environmentally friendly products. Companies try to build a positive „environmental image“ in the public and to react on the stricter consumer requirements for environmentally responsible behaviour this way. In the paper we focus attention on definition of green innovations and we point out the possibilities of its implementation in the practice of companies.

Key words: *Corporate social responsibility, green innovations, environmentally responsible behaviour, investment.*

1. Úvod

Negatívny vývoj v prírodnom prostredí je dôležitým faktorom, ktorý v súčasnosti ovplyvňuje aktivity všetkých trhových subjektov. Na jednej strane tento vývoj prináša vyššie nároky na environmentálne prijateľné správanie podnikov – „zelené“ výrobné procesy, dodržiavanie prísnych environmentálnych noriem, výrobu a distribúciu produktov priateľských k životnému prostrediu. Podniky sa snažia zavádzať rôzne „zelené“ inovácie, získať vo verejnosti pozitívny „environmentálny imidž“ a tak reagovať na prísnejšie požiadavky spotrebiteľov na ich zodpovedné správanie. Na druhej strane narastá aj povedomie spotrebiteľov, ktorí sa tiež správajú zodpovednejšie a pri nákupoch produktov zvažujú, čo a od koho nakúpia (s dôrazom na environmentálne aspekty produktu). Naším zámerom je charakterizovať zelené inovácie a poukázať na možnosti ich využitia v podnikovej praxi.

2. Charakteristika zelených inovácií

Za zelené inovácie sa v podmienkach Európskej únie považujú všetky inovácie, ktoré znižujú využívanie prírodných zdrojov a uvoľňovanie škodlivých látok v priebehu celého životného cyklu. Možno ich nájsť vo všetkých typoch nových alebo výrazne vylepšených

Príspevok je súčasťou riešenia projektu VEGA 1/0802/16 “Vplyv inovatívnych marketingových koncepcií na správanie vybraných trhových subjektov na Slovensku”.

produktov, službách, procesoch, obchodných metódach, organizačných štruktúrach. Sú zamerané na výrazný a viditeľný pokrok smerom k cieľu udržateľného rozvoja, a to prostredníctvom znižovania dopadov na životné prostredie alebo dosiahnutia efektívnejšieho a zodpovednejšieho využitia prírodných zdrojov vrátane energií (Európska komisia, 2013).

Musil (2008) a Lešková (2009) charakterizujú zelené inovácie ako špecifické inovácie v oblasti výrobkov, služieb a technológií (vrátane ich designu, výroby, marketingu a distribúcie), ktoré:

- znižujú materiálové nároky, využívajú uzavreté materiálové toky alebo nové materiály;
- znižujú energetické nároky alebo využívajú alternatívne zdroje energie;
- znižujú celkové emisie do prostredia alebo existujúce environmentálne záťaže a zdravotné riziká;
- podporujú zdravý životný štýl a udržateľnú spotrebu.

Kulhavý (2012) environmentálne inovácie člení do niekoľkých skupín: environmentálne inovácie produktu, environmentálne procesné inovácie (inovácie koncových technológií a inovácie technológií čistej produkcie) a environmentálne organizačné inovácie.

Zelené inovácie presahujú rámec technologických inovácií. Zahŕňajú environmentálne aspekty, a to najmä zníženie ekologického vplyvu produktov alebo výrobného procesu. Rovnako to platí o dizajne výrobkov a ich životnom cykle. Získavanie energie z potravinového odpadu, multitrofické poľnohospodárstvo či renovácia izolácie budov produktmi z recyklovaného papiera predstavujú len niekoľko príkladov ekologických inovácií a ekodizajnu (EEA, 2015).

3. Vnímanie environmentálne zodpovedného správania podnikov

Environmentálne zodpovedné správanie je pre podnikateľské subjekty veľkou výzvou. Na trhu sa im vytvárajú nové príležitosti získania si pozície environmentálne zodpovedných podnikov. Získanie tejto pozície je sprevádzané zavádzaním množstva environmentálnych opatrení. Rôzne systémy certifikácie a označovania dávajú podnikom možnosť upriamenia pozornosti spotrebiteľov na osvedčené postupy a poukazujú na možnosti odlíšenia sa od konkurencie. Environmentálne zodpovedným správaním podniky pomáhajú aj pri riešení environmentálnych problémov, akými sú napríklad znečistenie, fragmentácia ekosystémov, degradácia lesov, ale aj vystavovanie ľudí účinkom chemických látok v spotrebiteľských výrobkoch. Zmierňovaním negatívnych vplyvov na životné prostredie si môžu zároveň znižovať výrobné náklady.

Spotrebiteľia pri vnímaní environmentálne zodpovedného správania podnikov prirodzene najväčšiu pozornosť venujú produktu. Produkt je často vnímaný ako pôvodca znečistenia životného prostredia, zároveň však môže byť nástrojom znižovania zaťaženia prostredia. Vďaka environmentálnym aspektom produktu môžu podniky uspokojovať dlhodobu environmentálne orientovanú požiadavku svojich zákazníkov.

Existuje veľké množstvo nástrojov, ktoré umožňujú posudzovanie vplyvov produktu na životné prostredie. Patrí medzi ne napríklad odhad dôsledkov produktu, ekologická bilancia, analýza životného cyklu produktu a podobne. Ich spoločným znakom je, že hodnotia vplyvy v celom životnom cykle, tzn. od vytvorenia koncepcie produktu až po jeho likvidáciu (Musová, 2013).

Posudzovanie vplyvu produktu na životné prostredie pomocou metodiky tzv. „environmentálneho profilu“ podniku kvantifikuje a sleduje environmentálne ukazovatele v troch oblastiach:

- v oblasti manažmentu – zahŕňa osoby, postupy a procesy na všetkých úrovniach podniku,

- v prevádzkovej oblasti – zahŕňa v sebe zariadenie a vybavenie podniku, konštrukciu a chod, materiály, výrobky, zdroje a energie a pod. a
- v oblasti životného prostredia – zameriava sa na analýzu stavu životného prostredia v regióne v spojitosti s podnikom a jeho aktivitami.

Úžitok, ktorý zelený produkt prináša, sa môže stať základom diferenciácie a východiskom pri tvorbe marketingovej stratégie. Základom diferenciácie zelených produktov môžu byť fyzické faktory (napríklad recyklovateľnosť produktu, nižšia spotreba energie, nižšia spotreba materiálu). Psychologickým faktorom môže byť imidž alebo prestíž, ktoré môže spotrebiteľ získať nákupom zeleného produktu (Musová, 2013).

Zvýšenie recyklácie a predĺženie životnosti výrobkov možno dosiahnuť využívaním ekodizajnu. Výrobky je možné navrhovať takým spôsobom, aby sa dali ľahko opraviť alebo vymeniť len pokazené časti a následne aby bolo triedenie súčiastok ľahké a mohla by sa takýmto spôsobom dosiahnuť optimálna recyklácia (EEA, 2015). Dôležité je aj zohľadnenie zdravotných a environmentálnych aspektov pri výrobe používaných materiálov. Zavedenie ekodizajnu by mohlo pomôcť pri nahradení materiálov s vysokým vplyvom na životné prostredie za prijateľnejšie alternatívy.

Vplyv jednotlivých environmentálnych faktorov na správanie spotrebiteľov má však v našich podmienkach určité rezervy. Čo sa týka samotného záujmu spotrebiteľov o životné prostredie a postojov k environmentálnym problémom, postoje sú rôzne – od nadšeného záujmu (9 % respondentov) až po úplnú ľahostajnosť (10 %). Najväčšiu skupinu tvoria respondenti s tzv. selektívnym prístupom (42 %) – s priemerným environmentálnym správaním, ktorí sa v niektorých situáciách o problémy zaujímajú, občas nakupujú environmentálne produkty, snažia sa separovať odpad a pod. V rovnakom prieskume (420 respondentov, rôznych vekových skupín, rôzneho vzdelania, rovnaký počet mužov aj žien) sme zisťovali, aké environmentálne faktory ovplyvňujú správanie spotrebiteľov. Pri nákupe potravín najviac respondenti sledujú použité suroviny a obalové materiály, oveľa menej ich zaujíma spôsob zneškodnenia produktu. Menšiu pozornosť „zeleným“ charakteristikám produktov venujú spotrebiteľia pri nákupoch kozmetiky a hygienických potrieb, ešte menšiu prekvapivo pri tovaroch dlhodobej spotreby (najviac rezonovala energetická náročnosť produktu pri domácich spotrebičoch, zábavnej elektronike).

4. Možnosti využitia investícií do zelených inovácií v praxi

Začlenenie efektívneho využívania zdrojov a nízkouhlíkového hospodárstva medzi európske politické priority (realizácia stratégie Európa 2020) je výsledkom poznania, že prevládajúci model hospodárskeho rozvoja, založený na plynulom raste využívania zdrojov a škodlivých emisií, je z dlhodobého hľadiska neudržateľný. Už teraz európske systémy výroby a spotreby vyzerajú zraniteľne. Ekologická stopa kontinentu (t. j. oblasť potrebná na uspokojenie dopytu Európy po zdrojoch) je dvakrát väčšia ako jej rozloha a EÚ je veľmi a čoraz viac závislá od dovozu, aby uspokojila svoje potreby v oblasti zdrojov (Eurostat, 2014).

Prechod na ekologické obehové hospodárstvo si vyžaduje, aby sa väčšia pozornosť venovala politike odpadov, recyklácii, znižovaniu závislosti od klasických energetických zdrojov a preferovaniu ich alternatív a ďalším opatreniam a aktivitám na ochranu životného prostredia. Vyžaduje si veľké investície do výskumu a podpory zelených inovácií. Inovácie však nemožno zameriavať len na výrobné procesy, ale aj na tvorbu nových obchodných modelov. Treba podotknúť, že tento prechod bude pre určité skupiny a odvetvia prínosný, pre iné naopak veľmi zaťažujúci.

Zelené inovácie sa v súčasnosti podporujú z verejných prostriedkov, avšak táto podpora by mohla byť ešte výraznejšia. Silné zameranie na udržateľnosť s podporou jasného finančného a regulačného rámca vysiela všetkým zainteresovaným stranám správny signál. Dôležitú úlohu v tomto procese zohrávajú aj európske inštitúcie. Do environmentálnych projektov sa v rokoch 2007 až 2013 priamo i nepriamo investovalo približne 105 miliárd eur. Z tejto sumy sa vyčlenilo 54 miliárd Eur na environmentálne služby, akými boli napríklad vodohospodárstvo, ochrana prírody, nakladanie s odpadom a ochrana pred rizikami. Na zelené inovácie v malom a strednom podnikaní sa použili približne 3 miliardy eur a zvyšných 48 miliárd sa použilo na nízkouhlíkové opatrenia, ako napríklad ekologická doprava, energetická účinnosť a obnoviteľné zdroje (Európska komisia, 2013).

4.1. Investície v oblasti energie

Pre moderný spôsob života a životnú úroveň zohráva výroba energie zásadnú úlohu, zároveň je zodpovedná za značné škody spôsobené na životnom prostredí a ľudskom blahu. Na základnej úrovni odráža efektívne využívanie zdrojov predstavu urobiť viac s menším množstvom. Je vyjadrením vzťahu medzi požiadavkami, ktoré kladie spoločnosť na prírodu (pokiaľ ide o ťažbu zdrojov, emisie znečisťujúcich látok a ekosystémové tlaky v širšom zmysle slova) a získanými výnosmi (akými sú napríklad hospodárska produkcia alebo lepšia životná úroveň). Prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo je jedným obzvlášť dôležitým aspektom širšieho cieľa znížiť environmentálnu záťaž využívania zdrojov spoločnosťou.

Znižovaním spotreby energie a prechodom na alternatívne zdroje dôjde k zníženiu závislosti Európy od fosílnych palív, čo je kľúčové pre dosiahnutie cieľov politiky EÚ v oblasti klímy do roku 2050. Fosílna palivá sú zodpovedné za väčšinu emisií znečisťujúcich látok, navyše, rastúca závislosť Európy od dovozu fosílnych palív ju robí zraniteľnou obmedzeniami ponuky a kolísaním cien. Na uvedené obavy reagovala EÚ prijatím záväzku, že do roku 2020 zníži spotrebu energie o 20 % (EEA, 2015).

Pokiaľ ide o prechod k efektívnejšiemu využívaniu zdrojov a k nízkouhlíkovej spoločnosti, krátkodobé trendy sú povzbudzujúce. Európske emisie skleníkových plynov sa od roku 1990 znížili o 19 % napriek zvýšeniu hospodárskej produkcie o 45 %. Došlo k poklesu využívania fosílnych palív a tiež emisií niektorých znečisťujúcich látok z dopravy a priemyslu. Produkuje sa menej odpadov a miera recyklácie sa zvýšila takmer v každej krajine. V roku 2011 pochádzalo z dovozu 56 % všetkých fosílnych palív, ktoré boli spotrebované v EÚ, v porovnaní so 45 % v roku 1990.

Na projekty zamerané na úsporu energie a väčšie využívanie obnoviteľných zdrojov energie je vyčlenených 938,8 miliónov eur, ktoré bude možné čerpať počas nasledujúcich piatich rokov z európskych investičných a štrukturálnych fondov. Podporovaných bude päť druhov zariadení súvisiacich s obnoviteľnými zdrojmi energie - kotly s biomasou, solárne kolektory určené na ohrev vody alebo vykurovanie, zariadenia na výrobu elektriny, ako fotovoltaiické panely a veterné turbíny. Budú podporované najmä projekty, kde návratnosť investície bude do desiatich rokov (SIEA, 2016).

4.2. Investície v oblasti dopravy

Európske požiadavky na dopravu počas posledných rokov vzrástli v súlade s HDP, čo odráža úzku previazanosť dopravy a hospodárskeho rozvoja. Od roku 2007 došlo k miernemu poklesu využívania viacerých druhov dopravy v porovnaní s mierou ich využívania pred recesiou. Dopravné systémy vytvárajú spoločnosti mnohé náklady, obzvlášť pokiaľ ide o znečistenie ovzdušia a hlukovú záťaž, emisie skleníkových plynov či fragmentáciu krajiny. Škodlivé vplyvy dopravy na zdravie a životné prostredie možno znižovať tromi spôsobmi: vyhýbaním sa nepotrebnéj doprave; uprednostňovaním druhov dopravy, ktoré sú šetrnejšie k

životnému prostrediu a zlepšovaním environmentálnych vlastností všetkých druhov dopravy vrátane efektívneho využívania infraštruktúry. Európske opatrenia týkajúce sa zníženia emisií z dopravy sa väčšinou zameriavali na posledný z týchto prístupov - zvýšenie efektívnosti. Konkrétnymi opatreniami boli napríklad normy týkajúce sa kvality palív; limity pre výfukové emisie látok znečisťujúcich ovzdušie a oxidu uhličitého (CO₂); zahrnutie odvetvia dopravy do rámca národných emisných limitov pre látky znečisťujúce ovzdušie (EEA, 2015)

Doprava osobnými autami a dodávkami produkuje približne 15 % emisií CO₂. Legislatíva EÚ má stanovené emisné limity, ktoré sú výrobcovia povinní dodržiavať. Podľa správy Európskej komisie (EK, 2014) nové osobné autá emitovali v roku 2007 159 gramov CO₂ na kilometer. Rok 2015 mal priniesť zníženie o 18 % na 130 g/km a od roku 2020 na 95 g/km (ďalšie zníženie o 40 %). Uvedené ciele vyplývajúce z legislatívy (pre rok 2015) sa podarilo naplniť s dvojročným predstihom – nové osobné autá produkovali v roku 2013 v priemere 127 gramov CO₂ na kilometer.

V európskych právnych predpisoch sa vyžaduje, aby kupujúci pri výbere nového motorového vozidla mal k dispozícii všetky informácie týkajúce sa spotreby paliva, aj označenia emisií CO₂, ktoré motorové vozidlo produkuje. Technologickými inováciami možno podporiť prechod na efektívnejší a udržateľnejší európsky dopravný systém zlepšením účinnosti využívania paliva, prostredníctvom nových motorov, materiálov a konštrukcií.

Významným rozhodovaním podnikov je rozhodovanie o spôsobe distribúcie svojich produktov, v prípade environmentálne vhodnej distribúcie pri zohľadnení kritérií s minimálnym negatívnym vplyvom na životné prostredie. Základným princípom je snaha o optimalizáciu, a teda o znižovanie množstva prepravovaného tovaru, optimalizácia vzdialenosti medzi výrobou, skladovaním a obchodom (Malá, 2011). Významný je tiež taký výber dopravných prostriedkov, ktoré čo najmenej zaťažujú územie prepravy a ktoré sú bezpečné z hľadiska predchádzania rizikám pri haváriách. Ekologicky prijateľný transport si vyžaduje vybrať nielen „prepravný“ prostriedok s nízkymi nárokmi na pohonné hmoty, ale aj vhodný druh dopravy. Za environmentálne prijateľnú sa považuje železničná a lodná preprava, menej vhodná je cestná a letecká preprava (Musová, 2013).

Zaťaž životného prostredia zo súčasného dopravného systému môže znížiť aj vývoj vozidiel poháňaných alternatívnymi palivami. Vyžaduje si to však veľmi vysoké investície do infraštruktúry (v dopravnom aj energetickom odvetví) a posun v systémoch založených na fosílnych palivách. Iné problémy vyplývajúce z dopravy to však nevyrieši (napr. dopravné zápchy, bezpečnosť na cestách, hladina hluku a pod.). Zaujímavým riešením by boli aj zmeny v spôsobe prepravy osôb a tovarov. Už zaznamenávame viaceré pozitívne kroky, najmä u mladších vekových skupín, ktoré stále častejšie preferujú verejnú hromadnú dopravu, bicykle či spoločnú prepravu automobilmi, tzv. car pooling.

Dôležitú úlohu pri riadení a stimulovaní „zelených“ investícií zohrávajú aj fiškálne opatrenia. Zelené inovácie môžu čeliť ťažkostiam v rámci konkurencie zo strany zavedených technológií, pretože ceny na trhu veľmi zriedkavo berú do úvahy úplné environmentálne a sociálne náklady využívania zdrojov. Trhové stimuly možno korigovať aj daňovými reformami a úpravou cien, rovnako tak možno generovať príjmy a následne ich investovať do zelených inovácií.

Záver

Napriek environmentálnemu pokroku v ostatných desaťročiach sú výzvy, ktorým Európa (aj celý svet) čelí, značné. Podnikateľské subjekty bez rozdielu musia venovať pozornosť rôznym environmentálnym rizikám a prijať záväzok správať sa takým spôsobom, ktorý zabezpečí ekonomický rozvoj pri súčasnom uvedomení si zodpovednosti za neustále

zvyšovanie etickej, environmentálnej a sociálnej výkonnosti. Vyžaduje si to jasné vytýčenie oblastí orientácie, politiky a cieľov a všetkých procesov, postupnú a často aj zásadnú zmenu podnikovej kultúry s prísľubom integrovať environmentálne princípy do riadenia každej zložky a aktivity podniku. Environmentálne zodpovedné správanie podnikov a zelené inovácie síce predstavujú veľmi veľké investície, na druhej strane prinesú v dlhodobom horizonte mnohonásobné, celospoločenské efekty. Dôležitú úlohu tu zohráva aj podpora a regulácia zo strany zákonodarných a vládnych inštitúcií.

Literatúra

- [1] EEA. 2015. *Životné prostredie Európy – stav a perspektíva 2015: Syntéza*. Európska environmentálna agentúra, Kodaň. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2015. 203 s. ISBN 978-92-9213-567-6.
- [2] EURÓPSKA KOMISIA. 2014. *Doprava*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2014. 20 s. ISBN 978-92-79-42793-0.
- [3] EURÓPSKA KOMISIA. 2013. Regióny ako priekopníci ekologických inovácií a inteligentného a udržateľného rastu. In *Panorama* [online]. Úrad pre publikácie, č. 47, 2013. [cit. 2016/10/26], 40 s. Dostupné na internete :
<http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag47/mag47_sk.pdf>
- [4] EUROSTAT. Material flow accounts. [online]. 2014. [cit. 2016/10/25]. Dostupné na internete :
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=env_ac_mfa&lang=en>
- [5] KULHAVÝ, V. 2012. *Zlepšování a environmentální inovace v podniku*. Brno: Masarykova univerzita – Ekonomicko-správní fakulta, 2012. 155 s. ISBN 978-80-210-6158-3.
- [6] LEŠKOVÁ, A. 2009. Politika eko-inovácií a jej prejavy v automobilovom priemysle. In *Transfer inovácií* [online]. Strojnícka fakulta TU v Košiciach, 2009. [cit. 2016/10/26], 40 s. Dostupné na internete :
<<https://www.sjf.tuke.sk/transferinovaci/pages/archiv/transfer/13-2009/pdf/037-040.pdf>>
- [7] MALÁ, D. a kol. 2011. *Vybrané kapitoly súčasnej logistiky*. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta, 2011. 136 s. 978-80-557-0202-5.
- [8] MUSOVÁ, Z. 2013. *Spoločenská zodpovednosť v marketingovej praxi podnikov*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta v Banskej Bystrici, 2013. 228 s. ISBN 978-80-557-0516-3.
- [9] MUSIL, M. 2008. *Pilotný průzkum potenciálu a bariér rozvoje eko-inovací u malých a středních podniku v ČR*. Integra consulting services a Ministerstvo životného prostredia. 2008.
- [10] SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA. 2016. Z takmer miliardy Eur určenej z európskych fondov na nízkouhlíkové hospodárstvo je pre domácnosti vyčlenených až 100 miliónov Eur. [online]. [cit. 2016/10/25]. Dostupné na internete :
<https://www.siea.sk/bezplatne_poradenstvo_aktuality/c-7721/z-takmer-miliardy-eur-urcenej-z-europskych-fondov-na-nizkoughlikove-hospodarstvo-je-pre-domacnosti-vyclenenych-az-100-milionov-eur/>