

**UNIVERZA V LJUBLJANI**  
**EKONOMSKA FAKULTETA**

**DIPLOMSKO DELO**

**SANDRA ZUPAN**



**UNIVERZA V LJUBLJANI**  
**EKONOMSKA FAKULTETA**

DIPLOMSKO DELO

**OKOLJSKO RAČUNOVODSTVO IN PRIMER NJEGOVE UPORABA**  
**V PODJETJU ISKRA AVTOELEKTRIKA**

**Ljubljana, avgust 2009**

**SANDRA ZUPAN**

## IZJAVA

Študent/ka \_\_\_\_\_ izjavljam, da sem avtor/ica tega diplomskega dela, ki sem ga napisal/a pod mentorstvom \_\_\_\_\_, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1. VLOGA RAČUNOVODSTVA V KONTEKSTU OKOLJA .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Računovodstvo ravnanja z okoljem .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Funkcije okoljskega računovodstva .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Elementi okoljskega računovodstva .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Metode okoljskega računovodstva .....</b>	<b>6</b>
<b>2. OKOLJSKI STROŠKI .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Vrste okoljskih stroškov .....</b>	<b>9</b>
<b>3. OKOLJSKO RAČUNOVODSTVO V PODJETJIH .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Sistemi ravnanja z okoljem .....</b>	<b>12</b>
3.1.1 EMAS shema .....	13
3.1.2 Sistem ISO 14001 .....	14
<b>3.2 Poslovodno okoljsko računovodstvo .....</b>	<b>15</b>
3.2.1 Izvajanje poslovodnega okoljskega računovodstva in njegove koristi .....	16
3.2.2 Vrste informacij poslovodnega okoljskega računovodstva.....	19
<b>4. UPORABA OKOLJSKEGA RAČUNOVODSTVA V DRUŽBI ISKRA AVTOELEKTRIKA D.D. ....</b>	<b>20</b>
<b>4.1 Ravnanje z okoljem v družbi Iskra Avtoelektrika d.d. ....</b>	<b>21</b>
<b>4.2 Uporaba okoljskega računovodstva v Iskri Avtoelektrika d.d. ....</b>	<b>21</b>
<b>SKLEP .....</b>	<b>24</b>
<b>LITERATURA IN VIRI .....</b>	<b>27</b>

## UVOD

Predolgo obdobje zapostavljanja okolja je povzročilo številne okoljske probleme. Posledica obdobja hitre industrializacije in rasti prebivalstva je pomanjkanje naravnih virov. Vse večja količina odpadkov pa škoduje okolju in človekovemu zdravju. Vse to je povzročilo veliko zaskrbljenost in potrebo po upravljanju okoljskega vpliva gospodarskih dejavnosti, ki se pojavlja v vseh podjetjih, majhnih ali velikih, bodisi s proizvodno ali storitveno dejavnostjo.

Okoljska vprašanja, rastoč pritisk javnosti in regulativni ukrepi na področju ravnanja z okoljem so precej spremenili način poslovanja ljudi po celem svetu. Kupci in delničarji vse bolj zahtevajo okolju prijazne produkte in storitve, ki jih ponujajo družbeno odgovorna podjetja. Zatorej je za organizacije postalo zelo pomembno, da dokažejo dejansko, okolju prijazno delovanje in stalno težnjo k izboljševanju okoljske aktivnosti.

Tu se pokaže pomembnost prepoznavanja okoljskih stroškov in morebitnih koristi, ki izhajajo iz okolja. Navadni računovodski sistemi pogosto ne razločujejo stroškov in koristi, ki so povezane z okoljem in jih enostavno upoštevajo kot del ostalih stroškov. Vendar pa je tako razločevanje bistvenega pomena, če se podjetje želi spoprijeti z okoljskimi izzivi. Od tu izvira potreba po okoljskem računovodstvu, ki podjetju zagotavlja boljše informacije za odzivanje na potrebe okolja.

Namen moje diplomske naloge je predstaviti okoljsko računovodstvo ali računovodstvo ravnanja z okoljem kot novo, še ne povsem razvito vejo računovodstva, vendar s hitro naraščajočo pomembnostjo, in prikazati pomembnost njegove implementacije v računovodski sistem podjetja. Zanima me predvsem poslovodni vidik okoljskega računovodstva in ugotovitve o tem, kako njegove informacije vplivajo na poslovanje podjetja in sprejemanje odločitev poslovodstva. To bom preverila tudi na konkretnem primeru podjetja Iskra Avtoelektrika d.d., pri čemer me bo zanimalo predvsem, kako zbirajo okoljske stroške in kako te informacije uporabljajo.

Diplomsko delo je razdeljeno na štiri glavna poglavja. V prvem poglavju se bom osredotočila na razlago glavnega pojma moje diplomske naloge, torej okoljskega računovodstva kot celote. Kot že zgoraj omenjeno, se zaradi relativno kratke zgodovine pojavljajo številne definicije, ki se med seboj za spoznanje razlikujejo. Skušala bom poiskati najboljšo razlago pojma okoljskega računovodstva in njegovih funkcij.

V drugem poglavju bom pozornost namenila glavnemu vzroku uveljavitve okoljskega računovodstva, in sicer razločevanju stroškov, povezanih z okoljem, od ostalih stroškov poslovanja, ter kako njihovo klasifikacijo.

Tretje poglavje je namenjeno bolj praktični uporabi okoljskega računovodstva v podjetju samemu. Poslovodno okoljsko računovodstvo, kot podvrsta okoljskega računovodstva, poslovodstvu podjetja zagotavlja vse potrebne podatke za sprejemanje pravih poslovnih

odločitev, ki so okolju prijazne. Uspešno uveljavljanje podjetij na področju varstva okolja pa podjetju omogočajo tudi sistemi ravnanja z okoljem, kot so shema EMAS in Standard ISO 14001, ki jih bom opisala v prvem delu tretjega poglavja.

Zadnji del naloge je namenjen kratki predstavitev uporabe teorije na praktičnem primeru podjetja. Izbrala sem si družbo Iskra Avtoelektrika d.d. iz Šempetra pri Novi Gorici, ki proizvaja dele za avtomobilsko, logistično in drugo industrijo. Družbo sem si izbrala zaradi zgledega primera okoljskega poročila, v katerem je dobro predstavljena uporaba okoljskega računovodstva, kot tudi njegova uporabnost. Na žalost pa moram v zvezi z obravnavano družbo omeniti, da se trenutno soočajo s posledicami globalne gospodarske in finančne krize, ki je povzročila upad prodaje. Iz tega naslova so močno zmanjšali število zaposlenih, in sicer za dobrih 300 ljudi (17%) že v prvi polovici leta, s prvim avgustom pa so morali odpustiti še novo skupino 245-ih delavcev, preostalim pa skrajšati delavni čas na 36 ur tedensko. Vendar pa so v družbi ostali optimistični in že v septembru pričakujejo boljše poslovanje.

## **1. VLOGA RAČUNOVODSTVA V KONTEKSTU OKOLJA**

Na področju okoljskega računovodstva je bil v zadnjih dveh desetletjih storjen velik korak naprej, od prizadevanj do dejanskih poskusov uporabe v številnih državah, kot tudi uspešne uveljavitve v mnogih od njih. Proces uvajanja okoljske vloge podjetja v računovodstvo vsekakor ni bil enostaven in hiter. Vendar pa so določene pomanjkljivosti v Sistemu nacionalnih računov SNR zahtevale te spremembe. Med te pomanjkljivosti spada predvsem nezmožnost identificiranja stroškov varstva okolja, kot trdijo mnogi. Prav tako je problem, da se nekaterega okoljskega blaga ne trži, pa vendar kljub temu prinaša ekonomsko korist. Na splošno lahko trdimo, da je bila največja pomanjkljivost ravno neupoštevanje okolja v računovodstvu.

Vežjak (1998, str. 153-154) navaja dva razloga za vključevanje računovodstva v okoljska vprašanja. Kot prvo poudarja, da so vprašanja okolja hkrati tudi poslovna vprašanja. S tem, ko zakonodaja in spremembe na tržišču vlivajo na poslovanje, posegajo tudi na področje računovodstva, in sicer na stroške oziroma postavke izkaza uspeha ter konkurenčnih prednosti, kot tudi na vrednotenje sredstev, obveznosti in tveganj v zvezi z okoljem. Drugo pa je zajetje vprašanj okolja pri reviziji v vseh njenih pojavnih oblikah. Okolje vpliva na zakonsko revizijo računovodskih izkazov, povečuje pa se tudi potreba po presoji ravnanja z okoljem.

### **1.1 Računovodstvo ravnanja z okoljem**

Pojem okoljskega računovodstva je pogosto uporabljen v računovodski in okoljevarstveni literaturi. To je širok pojem, ki se nanaša na določitev okoljske uspešnosti in s tem povezanih informacij za zainteresirane skupine znotraj in zunaj organizacije.

Količinsko upravljanje okoljevarstvenih aktivnosti je učinkovit način za doseganje in vzdrževanje dobrega poslovanja. Pri izvajanju okoljevarstvene dejavnosti lahko podjetje natančno identificira in izmeri investicije in stroške, povezane z dejavnostmi varstva okolja, ter s pripravo in analizo teh podatkov omogoči sprejemanje boljših poslovnih odločitev. Okoljsko računovodstvo z omogočanjem boljšega vpogleda v potencialne koristi teh investicij in stroškov lahko torej ne samo izboljša učinkovitost svojih dejavnosti, temveč igra tudi pomembno vlogo pri podpori racionalnega sprejemanja odločitev.

V nadaljevanju tako povzemam osnovno idejo okoljskega računovodstva. Ker gre za relativno mlado vejo računovodstva, pojem okoljskega računovodstva še ni popolnoma poenoten. Iz tega razloga se v strokovno literaturi avtorji poslužujejo različnih definicij.

Po navedbah Agencije Združenih narodov za varovanje okolja (*United States Environmental Protection Agency – US EPA*), je pomembna funkcija okoljskega računovodstva opozarjanje na okoljske stroške zainteresirane strani, delničarje, ki bi lahko ugotovili način, kako zmanjšati ali se izogniti tem stroškom in istočasno izboljšati kakovost okolja.

»Računovodstvo ravnanja z okoljem obsega vsa področja računovodstva, na katera lahko vpliva odziv podjetja na vprašanje okolja« (Vezjak, 1998, str. 158).

V nadaljevanju isti avtor navaja naslednje značilnosti takšnega računovodstva (Vezjak, 1998, str. 159):

- Prepoznava škodljive vplive tradicionalne računovodske prakse in jih poskuša ublažiti;
- V okviru tradicionalnega računovodskega sistema posebej spremlja okoljske stroške in prihodke;
- Dejavno sodeluje pri okoljskih pobudah, da bi se izboljšali vplivi tradicionalne računovodske prakse na okolje;
- Razvija nove oblike vrednostnih in nevrednostnih računovodskih sistemov ter informacijskih in nadzornih sistemov, da bi bile spodbujene do okolja prijaznejše odločitve poslovanja;
- Razvija nove oblike merjenja dosežkov, poročanja in ocenjevanja, tako za notranje kot za zunanje namene;
- Poskuša doseči izboljšanje na področjih, na katerih si tradicionalna (vrednostna) in okoljevarstvena merila nasprotujejo;
- Preizkuša načine trajnostnega razvoja podjetja.

Okoljsko računovodstvo teži k doseganju trajnostnega razvoja ob ohranjanju pozitivnega razmerja s skupnostjo in nadaljevanju opravljanja uspešne in učinkovite okoljske dejavnosti. Ti računovodski postopki omogočajo podjetju, da identificira stroške varstva okolja preko normalnega poteka poslovanja, identificira koristi, pridobljene iz teh



dejavnosti, da zagotovi najboljša možna sredstva za količinske meritve (v denarnih vrednostih ali količinskih enotah) in podporo za uporabo teh rezultatov.

Čeprav je okoljsko računovodstvo lahko »podjetniško usmerjeno«, se je potrebno zavedati tudi njegovega delovanja na regionalni in nacionalni ravni. Nacionalno okoljsko računovodstvo se navezuje na računovodstvo naravnih virov. Poudarja zaloge le-teh, stroške eksternalij in ostale okoljske stroške v širšem pogledu.

Zakon o varstvu okolja v členih, ki navajajo temeljna načela, govori o načelu celovitosti, pri katerem je poudarek na tem, da morata država in občina pri sprejemanju svojih politik delovanja in pri izvajanju vseh zadev iz svoje pristojnosti upoštevati njihov vpliv na okolje, na tak način, da prispevajo k doseganju ciljev varstva okolja. Zakon torej ureja varstvo okolja preko temeljnih načel in ukrepov, spremljanja stanja okolja in informacij o okolju, pri čemer institucije uporabljajo ekonomske in finančne instrumente varstva okolja in javnih služb varstva okolja. Do spremembe leta 2004 je zakon predvideval tudi t.i. ekološko knjigovodstvo, vendar pa je bilo le-to kasneje opuščeno, saj izvedbeni akt, ki bi določal metodologijo okoljskega knjigovodstva, ni bil sprejet. Novi zakon predvideva okoljsko knjigovodstvo le znotraj sistema okoljskega vodenja organizacij (*The Eco Management and Audit System* - EMAS). Kljub temu pa je za uresničevanje načel zakona in pridobivanje ustreznih informacij, kot navaja zakon, okoljsko računovodstvo velikega pomena.

Med raziskovanjem teme sem torej naletela na veliko različnih opredelitev okoljskega računovodstva, vendar pa lahko vseskozi sledimo nekaterim stalnim značilnostim, ki jih lahko povzamemo v neko splošno definicijo pojma (Miklavčič, 2003, str. 19):

- Vključuje se na tista področja računovodstva, kjer se podjetje srečuje z informacijami, ki so pomembne z vidika obravnave vplivov na naravno okolje;
- Obseg in način izvajanja računovodstva ravnanja z okoljem podjetje prilagodi svojim potrebam in vrsti dejavnosti;
- Za začetek naj podjetja v okviru računovodstva ravnanja z okoljem skušajo slediti in zniževati stroške, ki nastajajo zaradi ravnanja z naravnim okoljem, kasneje pa to vključiti tudi v investicijske ocene ter predvideti možne obveznosti zaradi vplivov na naravno kolje;
- Pomemben segment računovodstva ravnanja z okoljem je tudi objektivno informiranje preko poročil o ravnanju z okoljem.

## **1.2 Funkcije okoljskega računovodstva**

Funkcije okoljskega računovodstva so deljene na notranje funkcije računovodstva in zunanje funkcije računovodstva:

### 1) *Notranje funkcije računovodstva*

Notranja funkcija računovodstva, kot ena izmed stopenj okoljskega informativnega sistema podjetja, omogoča upravljanje z stroški ohranjanja okolja in analiziranje stroškov okoljevarstvenih dejavnosti s pridobljenimi koristmi, in spodbuja uspešno in učinkovito dejavnost ohranjanja okolja preko primernih odločitev.

Zaželjeno je torej, da okoljsko računovodstvo postane uporabljeno in uporabno poslovno orodje managerjev in povezanih poslovnih enot.

### 2) *Zunanje funkcije*

Zunanja funkcija okoljskega računovodstva z razkritjem kvantitativno izmerjenih rezultatov okoljevarstvenih aktivnosti omogoča podjetju, da vpliva na odločitve interesnih skupin, kot so njihovi potrošniki, poslovni partnerji, investitorji, lokalni prebivalci in uprava.

Zaželeno je, da bo objava rezultatov okoljskega računovodstva pomenila izpolnitev odgovornosti podjetja do zainteresiranih skupin, kot tudi, da bo stimulirala primerno vrednotenje okoljevarstvene dejavnosti.

## **1.3 Elementi okoljskega računovodstva**

Okoljsko računovodstvo je z namenom doseganja koristi, ki izhajajo iz stroškov, nastalih pri aktivnostih za ohranjanje okolja med potekom rednega poslovanja, sestavljeno iz naslednjih strukturnih elementov:

### 1) *Stroški ohranjanja okolja*

Naložbe in odhodki, povezani s preprečevanjem, zmanjšanjem in/ali izogibanjem vplivom na okolje, odpravo takšnih vplivov, obnovo po nastanku nesreče, in druge dejavnosti, se merijo v denarni vrednosti.

Investicijske vsote so odhodki, alocirani v ciljnem obdobju za namene ohranjanja okolja. Koristi teh naložb so vidne šele čez daljše obdobje in so zabeležene kot odhodek med amortizacijsko dobo (vsota amortiziranih sredstev, zabeležena v obravnavanem obdobju).

Odhodki se nanašajo na odhodke ali izgube, ki izhajajo iz porabe blaga ali storitev z namenom ohranjanja okolja.

### 2) *Koristi ohranjanja okolja*

Koristi, pridobljene s preprečevanjem, zmanjševanjem ali izogibanjem negativnih vplivov na okolje, odstranjevanje takih vplivov, obnove po nastanku nesreče in ostale aktivnosti, so merjene v fizičnih enotah.

### 3) *Gospodarske koristi povezane z ohranjanjem okolja*

Koristi za družbeni dobiček, ki so rezultat spodbujanja ohranjanja okolja in se merijo v denarnih enotah.

## **1.4 Metode okoljskega računovodstva**

Potek okoljskega računovodstva se razlikuje v številnih pogledih, zlasti v obsegu potrebnih naložb, objektivnosti podatkov, sposobnosti primerjave različnih okoljskih vplivov in vrste namenov politik, za katere se uporabljajo. Nekatere trenutno uporabljene metode so naslednje (Hecht, 1999, str. 15):

### *1) Računi naravnih virov*

Ti vključujejo podatke o zalogah naravnih virov in spremembe v njih, ki jih povzročajo bodisi naravni procesi bodisi človeška uporaba. Takšni računi navadno zajemajo kmetijska zemljišča, ribištvo, gozdove, minerale in nafto ter vodo. V nekaterih državah ti računi zajemajo tudi denarne podatke o vrednosti takšnih sredstev. Vendar pa poskusi vrednotenja povzročajo večje tehnične težave. Precej preprosto je sicer ugotoviti vrednost sredstva, ko je blago prodano na trgu, kot je to v primeru lesa in rib. Vrednotenje sprememb v zalogah pa je bolj zapleteno, saj so le-te lahko rezultat bodisi fizičnih sprememb sredstev ali pa nihanja tržnih cen.

Za okoljsko blago in storitve, ki niso prodane, je veliko težje določiti vrednost bodisi pretoka ali spremembe zalog. Vendar pa se lahko tudi fizični podatki povežejo z gospodarstvom za politične namene. Spremembe v prihodku, na primer, so lahko včasih dokaz o spremembi v bazi sredstev ali o vplivu okoljske katastrofe na gospodarstvo.

### *2) Emisijsko računovodstvo*

Nacionalna računovodska shema, ki vključuje okoljske račune (*National Accounting Matrix including Environmental Accounts - NAMEA*), razvita s strani Nizozemcev, strukturira račune v matriki, ki identificirajo onesnaževalne emisije gospodarstva. Eurostat, Statistični urad Evropske unije (EU), pomaga članicam uporabljati ta pristop kot del svojega okoljskega računovodskega programa. Fizični podatki v NAMEA sistemu se uporabljajo za oceno vpliva različnih strategij rasti na kakovost okolja. Podatki so z namenom lažjega vpliva na domače, čezmejno ali globalno okolje lahko ločeno tudi po vrsti emisije. Če so emisije vrednotene v denarnem smislu, se lahko te vrednosti uporabi za določanje gospodarskih stroškov za preprečevanje propadanja okolja, kot tudi za primerjavo stroškov in koristi varstva okolja.

### *3) Razčlenitev običajnih nacionalnih računov*

Podatke v običajnih računih se lahko razčleni, da bi se ugotovili odhodki, povezani z okoljem, kot so tisti, ki so nastali za preprečevanje ali ublažitev škode, za nakup in

namestitev opreme za zaščito ali za plačila stroškov in subvencije. Sčasoma razodetje teh podatkov omogoča ugotavljanje povezav med spremembami v okoljski politiki in stroški za varstvo okolja, kot tudi za spremljanje razvoja okoljevarstvene industrije.

Čeprav so ti podatki v očitnem interesu, nekateri trdijo, da je lahko njihovo izolirano obravnavanje zavajajoče. Medtem ko je opremo za nadzor končnega onesnaževanja lahko opazovati, nove tovarne in vozila obsežno zmanjšujejo emisije preko preoblikovanja izdelka ali spremembe procesa in se ne nanašajo na posebno opremo. V takšnih primerih se ne bi pokazali izdatki nadzora onesnaževanja, vendar je lahko okoljska uspešnost boljša, kot v primeru, kjer so izdatki vidni.

#### *4) Vrednost netržnih okoljskih dobrin in storitev*

Pojavljajo se precejšnja nasprotja glede tega, ali vključiti pripisane vrednosti netržnih okoljskih dobrin ali storitev v okoljske račune, kot so na primer koristi neonesnaženih jezer. Na eni strani je vrednost te postavke ključnega pomena, če so računovodski izkazi namenjeni za ocenjevanje balansiranja med gospodarskimi in okoljskimi cilji. V nasprotnem primeru lahko računi na koncu odražajo stroške varovanja okolja, ne da bi odražali koristi. Na drugi strani pa nekateri menijo, da je vrednotenje oblikovna aktivnosti, ki presega običajno računovodstvo in ne bi smela biti neposredno povezana s sistemom nacionalnih računov (SNR). Njihova skrb je povezana s težavnostjo standardiziranja metod vrednotenja, tako da posledično računi mogoče niso primerljivi po državah ali gospodarskih sektorjih v državi.

#### *5) Zelena BDP*

Razvoj bruto domačega proizvoda (BDP), ki vključuje okolje, povzroča polemike. Večina tistih, ki so aktivno vključeni v gradnjo okoljskih računov, zmanjšujejo njegov pomen. Ker okoljske računovodske metode niso standardizirane, ima zeleni BDP lahko drugačen pomen v vsakem projektu, kjer je izračunan, tako da vrednosti niso primerljive med državami. Še več, medtem ko zeleni BDP lahko opozori na politične probleme, pa ne pomaga pri ugotovitvi, kako jih rešiti. Kljub temu večina računovodskih projektov, ki vključuje denarne vrednosti, izračunava ta indikator. Kljub omejitvam torej zanj obstaja veliko zanimanje.

Mednarodni konsenz na področju metodologije bi lahko znatno povečal uporabnost okoljskega računovodstva. Statistični urad Združenih narodov si za to prizadeva od leta 1980 in leta 1993 je tudi izdali interni priročnik, Sistem za združeno ekonomsko in okoljsko računovodstvo (*System for Integrated Economic and Environmental Accounting - SIEEA*). Ta vsebuje različne metodološke možnosti, ki vključujejo večino računovodskih aktivnosti, ki so navedeni zgoraj, in med katerimi uporabniki izberejo najprimernejšo možnost. Vendar pa s tem konsenz ni bil dosežen. Priročnik je bil le začasna rešitev, nekakšna odskočna deska za nadaljnje delo na tem področju. Od leta 1993 dalje so bile s pomočjo Statističnega urada izvedene številne študije, predvsem v razvitih državah.

Kljub temu še vedno ne obstaja pravo soglasje med različnimi metodami. V prihodnosti bo za namen doseganja takšnega konsenza pomembno predvsem skupinsko delo vseh strani, kar bo seveda dolgotrajen proces. Na slednje kaže že dejstvo, da je bilo za razvoj konvencionalne SNR potrebno 40 let.

## **2. OKOLJSKI STROŠKI**

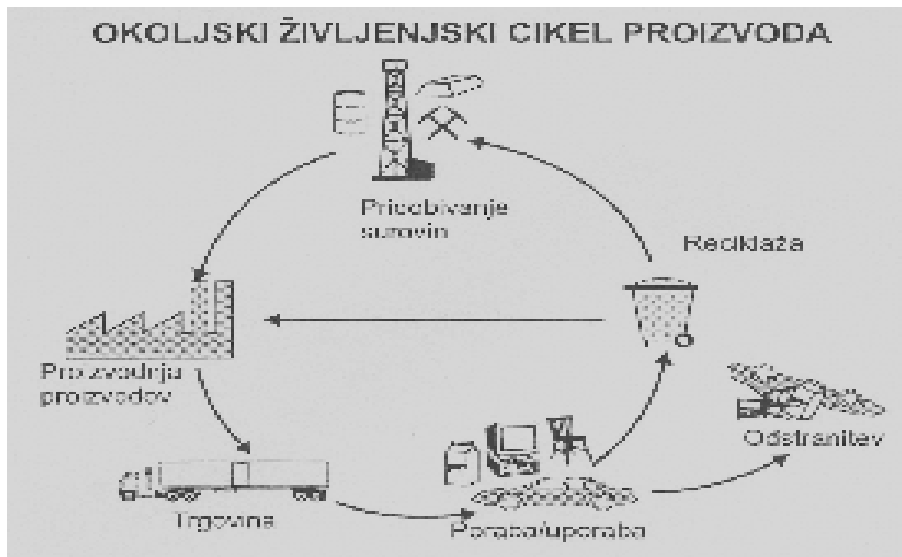
Danes za podjetja postaja vse pomembnejše prepoznavanje okoljskih stroškov, tako z vidika zmanjšanja vpliva na okolje, predvsem pa zaradi zmanjšanja stroškov. V podjetjih se konstantno vršijo raznovrstne investicije, zato je ključnega pomena, da podjetja razpolagajo s kvalitetnimi podatki, ki jim omogočajo sprejetje kar najbolj pravih odločitev. Med drugim so potrebni tudi podatki o nastalih odpadkih, o izpustih v zrak, onesnaževanju voda in podatki o stroških, ki se nanašajo na oskrbo odpadkov.

Kako okoljska dejavnost podjetja vpliva na njegovo finančno zdravje ter kako so lahko z njo povezane finančne informacije v pomoč pri oceni okoljskega tveganja in ravnanja s tveganjem, je ponavadi skrb investorjev. Podobne potrebe imajo tudi upniki, le da je v tem primeru prisoten še dodaten faktor odgovornosti za rektifikacijo okoljske škode, ki bi jo upnik moral prevzeti na posojilo, pri čemer je vsota lahko bistveno večja od prvotnega posojila. Lastniki in delničarji so zainteresirani za okoljske stroške zaradi njihovega morebitnega vpliva na zasluzke njihovih investicij v podjetje.

»Merljivi, gospodarski stroški onesnaževanja na državni ravni znašajo v razvitih državah od 3 do 5 % BDP in se v najboljšem primeru ne spreminjajo, za varstvo okolja in narave pa se namenja od 1 do 2 % BDP. V manj razvitih državah znašajo stroški onesnaževanja do 3,5 % BDP, za njihovo odpravljanje pa se letno porabi le od 0,5 do 1 % sicer skromnega BDP. Največje stroške poškodb, prizadejanih okolju, imajo zaradi zelo onesnaženih pokrajin predvsem postsocialistične države Vzhodne in Srednje Evrope, saj znašajo tudi do 10 % BDP, za sanacije okolja pa namenjajo le od 0,5 do 1,0 % BDP« (Vezjak, , 2004, str. 55).

Okoljski stroški zajemajo stroške sprejetih ali zahtevanih ukrepov za upravljanje vpliva dejavnosti podjetja na okoljsko odgovoren način, kot tudi druge stroške, ki so posledica ciljev in zahtev podjetja glede okolja. Pojavljajo se v vsakem podjetju kot posledica vsakega poslovnega procesa in izdelave vsakega izdelka. Če želimo prepoznati okoljske stroške, se moramo zavedati celotnega okoljskega cikla proizvoda, ki je prikazan na sliki.

Slika 1: Okoljski življenjski cikel proizvoda



Vir: Pregrad & Musil, *Proizvodi – tehnologija, kakovost in varstvo okolja*, 2000, str. 199

## 2.1 Vrste okoljskih stroškov

Za ohranjanje kakovosti okolja je potrebno razločevati med naslednjimi stroški okolja (Vuk, 2000, str. 118):

- Stroški kontrole in preprečevanja obremenjevanja okolja;
- Neposredno izmerljivi ekonomski stroški škode kot posledica obremenjevanja okolja;
- Neposredni stroški, katerih cene ni mogoče izmeriti v denarju;
- Neizmerljivi stroški, kot je cena trpljenja zaradi obremenjevanja okolja in
- Drugi neizmerljivi posredni stroški.

Agencija za varovanje okolja Združenih narodov (US EPA, 1995, str. 7-11), okoljske stroške razporeja na sledeči način:

### 1) Običajni stroški

Med okoljske stroške običajno ne štejemo stroškov uporabe materiala, pomožnih delovnih sredstev, finančnih sredstev ter stroškov dobave, saj je zmanjšana uporaba in manj odpadkov le-teh zaželeno in pozitivno za okolje. Na ta način se namreč zmanjšujeta okoljska degradacija in poraba neobnovljivih virov. Ali so ti stroški obravnavani kot okoljski stroški ali ne, torej ni pomembno, kar je pomembno je to, da se jih preprosto vključi v poslovne odločitve. Sem torej uvrščamo stroške, ki so tipični pri investicijskih odločitvah.

## *2) Potencialno skriti okoljski stroški*

Potencialno skrite stroške lahko dodatno razčlenimo na tri podvrste:

- Stroški, ki so nastali pred začetkom proizvodnega procesa, kot so na primer stroški za raziskave in razvoj ter oblikovanje izdelkov in procesov na način in v obliki, ki velja za sprejemljivo okoljevarstveno delovanje. Ti stroški so kaj hitro radi pozabljeni, ko se odloča o obratovalnih stroških procesov, sistemov in obratov.
- Stroški regulative in prostovoljni okoljski stroški ravno tako spadajo med skrite stroške iz razloga, saj so jih tradicionalno razvrščali med splošne stroške in jim uprava in analitiki niso namenili dovolj pozornosti.
- Tretja podvrsta pa so stroški, ki nastajajo kot posledica obratovanja, vendar pa pogosto sploh niso vneseni v računovodske sisteme. Za njih se pričakuje, da se bodo pokazali v bolj ali manj natančno definiranem trenutku v prihodnosti. Vključujejo prihodnje stroške razgradnje laboratorijev, ki uporabljajo radioaktivne materiale. Primer so tudi stroški za doseg skladnosti z zakonodajo, ki je v postopku sprejemanja. Te vrste stroškov se namreč lahko spregleda, če niso ustrezno dokumentirani v računovodskih sistemih.

## *3) Slučajni stroški*

Stroški, ki lahko nastanejo v prihodnosti, ni pa nujno. Sem uvrščamo stroške kompenzacije morebitnega onesnaževanja ob morebitnih nezgodah, v primeru kontaminiranih izpustov. Njihovo vrednost, obseg in verjetnost je potrebno verodostojno oceniti. Lahko bi jih poimenovali tudi stroški slučajnih obveznosti. Ker jih trenutno ni nujno prepoznati za druge namene, kaj hitro pride do tega, da niso deležni dovolj pozornosti računovodstva in tako niso uporabljeni kot podatek pri sprejemanju odločitev za prihodnost.

## *4) Stroški podobe in stroški odnosov z javnostjo*

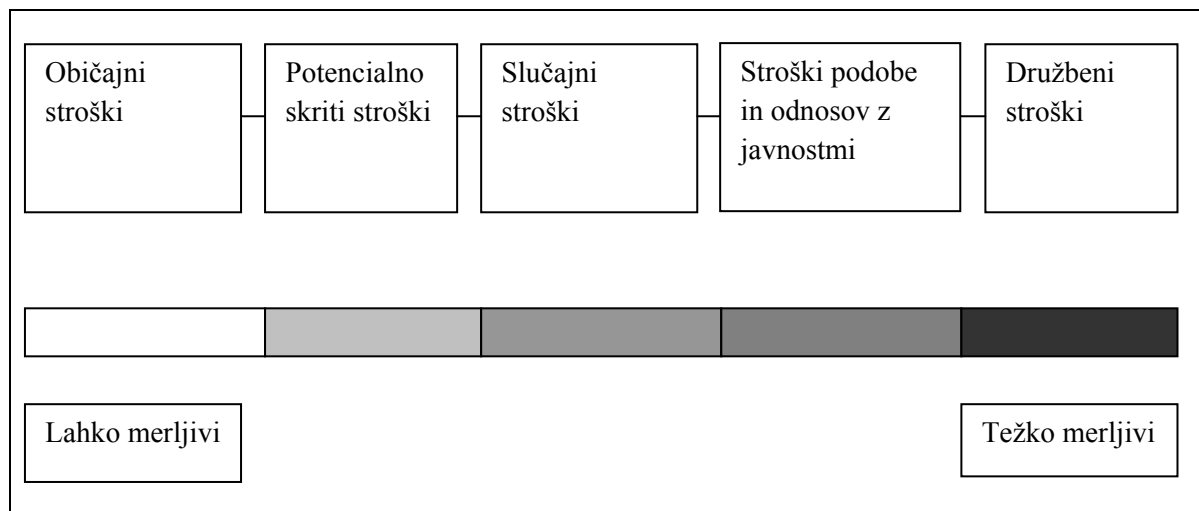
Nekateri okoljski stroški ne vplivajo na subjektivne percepcije uprave, strank, zaposlenih, družbe in zakonodaje in so zato manj opredmeteni oziroma neopredmeteni. Imenujemo jih stroški podobe in stroški odnosov z javnostjo. Sem spadajo stroški letnih poročil o ravnanju z okoljem in stroški aktivnosti za stike z javnostjo. Nastajajo prostovoljno, torej sami kot taki niso oprijemljivi, tako kot niso oprijemljive koristi od teh dejavnosti.

## *5) Družbeni stroški*

Ti stroški so med naštetimi najtežje merljivi. Pomenijo stroške, nastale zaradi vplivov poslovanja na okolje in družbo, za katere podjetje ni zakonsko odgovorno. Imenujemo jih tudi eksternalije ali zunanji stroški. Kot primer lahko navedemo okoljsko degradacijo in neugodne učinke na ljudi ali njihovo imetje, za katere pa podjetje ne nosi pravne odgovornosti.

Slika 2 prikazuje našete vrste okoljskih stroškov, skupaj z lestvico, ki prikazuje težavnost merljivosti denarne vrednosti teh stroškov, od lahko merljivih do težko merljivih.

*Slika 2: Spekter okoljskih stroškov*



*Vir: United States Environmental Protection Agency, 1995, str. 14.*

Špansko združenje za računovodstvo in administracijo podjetij (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, 1996, str. 47-50) deli okoljske stroške na sledeč način:

#### *1) Periodični okoljski stroški*

Med periodične stroške pa uvrščajo naslednje tipe stroškov:

- Stroški, ki izhajajo iz pridobivanja okoljskih informacij;
- Stroški, ki izhajajo iz načrtovanja upravljanja okolja;
- Stroški, ki izhajajo iz okoljskih tehnoloških prilagoditev;
- Stroški, ki izhajajo iz upravljanja z odpadki, izpusti in emisijami;
- Stroški, ki izhajajo iz upravljanja produktov;
- Stroški, ki izhajajo iz upravnih zadev;
- Stroški, ki izhajajo iz okoljske revizije.

#### *2) Neperiodični okoljski stroški*

- Stroški, ki izhajajo iz okoljskega informativnega in varstvenega sistema;
- Stroški, ki izhajajo iz prekinitve procesa;
- Stroški, ki izhajajo iz nesreč;
- Stroški, ki izhajajo iz izboljševanja okoljske podobe podjetja;



- Stroški, ki izhajajo iz izvajanja kontrole in meritev;
- Stroški, ki izhajajo iz novih zahteva za varstvo okolja.

Potrebno je poudariti, da bi lahko mnoge stroške uvrstili v več kategorij hkrati. Določeni stroški so lahko v določeni situaciji klasificirani kot periodični stroški, spet v drugačni situaciji pa jih lahko uvrstimo med neperiodične stroške.

### **3. RAČUNOVODSTVO RAVNANJA Z OKOLJEM V PODJETJIH**

#### **3.1 Sistemi ravnanja z okoljem**

»Na področju varstva okolja pomeni uvajanje sistemov za ravnanje z okoljem pomemben gospodarski instrument za sporazumevanje in poenotenje. Za podjetja predstavlja mednarodno priznan pristop k poslovanju, ki zagotavlja vse pomembne vidike okoljevarstvenega ravnanja (od izrabe surovin in energije, vodenja tehnoloških procesov, do zahtev glede uporabe proizvodov) in vodi k odpravljanju ter zmanjševanju negativnih vplivov na okolje. Prednost uvedbe sistema za ravnanje z okoljem ni le v zadostitvi okoljski zakonodaji ter v znižanju stroškov, temveč tudi v povečanju konkurenčnosti pri trženju izdelkov, tehnologij in znanj na mednarodnih trgih ter pri širjenju trga poslovanja podjetij« (Kovač, 2007).

Sistemi ravnanja z okoljem (*Environmental Management System - EMS*) so mednarodne sheme za ravnanje z okoljem in so za podjetje prostovoljne. Zajemajo celovito delovanje okoljskih vidikov proizvodne ali storitvene dejavnosti. Podjetju torej pomagajo identificirati okoljske probleme, s katerimi je soočeno, preprečevati onesnaževanja in tako delovati v okviru zakona. S tem pa se lahko podjetje pozitivno odzove tudi na zahteve in pričakovanja zainteresiranih strani in se lahko nenehno izboljšuje in prilagaja novim zahtevam, ki se pojavljajo na trgu in v zakonodaji.

Na spletni strani Kazalcev okolja v Sloveniji, ki jo vzdržuje Agencija Republike Slovenije za okolje, navajajo pet osnovnih komponent, iz katerih sestoji sistem ravnanja z okoljem: opredelitev okoljske politike, okoljskega planiranja, uvajanja in delovanja sistema ter preverjanja in izvedbe korektivnih ukrepov ter vodstvenih pregledov.

Med najpomembnejše instrumente ravnanja z okoljem uvrščamo shemo za okoljsko vodenje in presojo EMAS ter sistem ISO 14001. EMAS je evropski sistem in je bil prvotno namenjen le za industrijski sektor. ISO 14001 pa se uporablja po vsem svetu in v vseh gospodarskih sektorjih. Oba sistema sta se aktivneje začela uporabljati od leta 1995 dalje in do danes je njuna uporaba strmo narasla. Slovenija sodi po številu podeljenih ISO 14001 spričeval v sam vrh EU, medtem pa je po številu podjetji, ki so vključena v shemo EMAS, Slovenija uvrščena v sam rep EU.

Poleg omenjenih dveh shem v Sloveniji poznamo tudi druge instrumente okoljske politike, vendar pa se bom na tem mestu osredotočila le na najboljše.

### 3.1.1 EMAS shema

Sistem okoljskega ravnanja in presojanja EMAS je orodje za upravljanje podjetij in drugih organizacij, ki je namenjeno ocenjevanju, poročanju in izboljševanju učinkov ravnanja z okoljem v podjetju ter informiranju javnosti o teh učinkih. Predpis je bil sprejet leta 1993, shema pa je na voljo za udeležbo podjetij od leta 1995 dalje. Prvotno je bila shema omejena na družbe v industrijskem sektorju. Od leta 2001 dalje pa se je EMAS odprla za vse ekonomske sektorje, vključno z javnim in zasebnim storitvenim sektorjem. Lansko leto pa je Evropska unija z namenom zmanjševanja vstopnih ovir in povečanjem udeležbe podjetij, še posebej malih in srednjih, predlagala ponovno revizijo sheme.

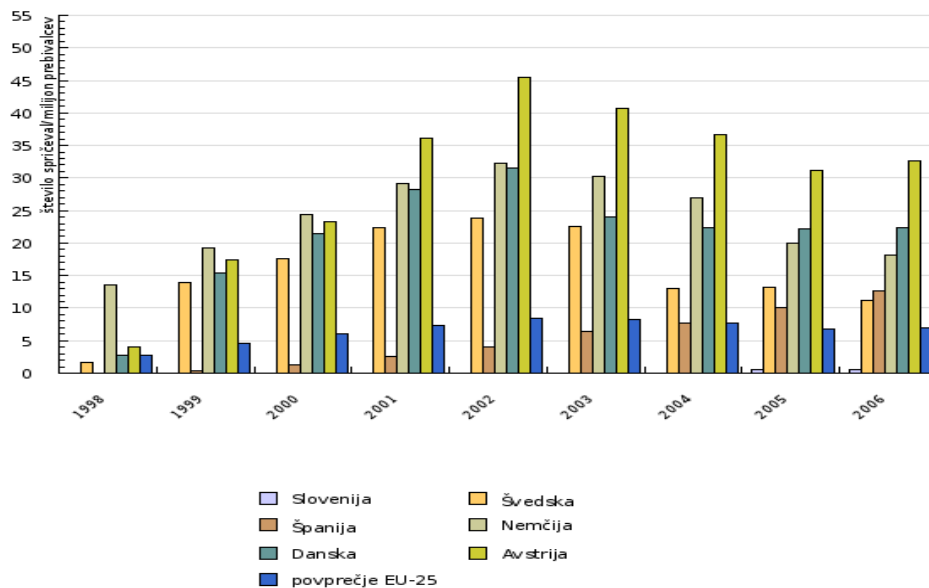
Shema EMAS od ISO 14001, ki ga bom opisala v nadaljevanju, loči predvsem odkritost, odprtost in periodično objavljanje okoljskih informacij. EMAS ima vrsto dodatnih zahtev glede na ISO 14001, med najpomembnejšimi pa so okoljska izjava za javnost, ki je glavni način seznanjanja javnosti o rezultatih, ki jih prinaša nenehno izboljševanje ravnanja z okoljem, in zahteva po trajnem izboljševanju okoljskih učinkov in dejavnem vključevanju zaposlenih v izvajanje EMAS-a ter začetni okoljski pregled. Razlikujeta se tudi na področju javne dostopnosti. EMAS namreč zahteva javno dostopnost politik, sistemov in ostalih detajlov okoljske uspešnosti organizacije kot del okoljske izjave.

Za registracijo EMAS zahteva izpolnitev naslednjih korakov:

1. Začetni okoljski pregled, ki upošteva vse okoljske vidike organizacijskih dejavnosti, proizvodov in storitev, metod ocenjevanja le-teh, njegovih pravnih in regulativnih okvirov in obstoječe okoljske prakse in postopke;
2. Glede na rezultate pregleda vzpostaviti učinkovit sistem okoljskega ravnanja, katerega cilj naj bo uresničevanje okoljske politike podjetja. Sistem okoljskega ravnanja mora določiti odgovornosti, cilje, sredstva, operativne postopke, potrebe po usposabljanju ter sistem za spremljanje in komunikacijo;
3. Izvedbo presoje vplivov na okolje, še posebej pa sistem okoljskega ravnanja in njegovo skladnost z organizacijsko politiko in programom, kot tudi skladnost z ustreznimi okoljskimi regulativnimi zahtevami;
4. predložitev izjave o svoji okoljski uspešnosti, ki vsebuje rezultate pri doseganju okoljskih ciljev in prihodnje ukrepe, ki se bodo izvajali za stalno izboljševanje okoljske uspešnosti organizacije.

Na spodnji sliki je prikazan graf podeljenih spričeval po shemi EMAS v Sloveniji po letih in v primerjavi z državami EU-25 (število članic EU leta 2007).

Slika 3: Število podeljenih spričeval po shemi EMAS v Sloveniji in primerjava z državami EU-25 z največjim številom podeljenih spričeval



Vir: Kovač, *Uvajanje sistemov za ravnanje z okoljem*, 2007.

### 3.1.2 Sistem ISO 14001

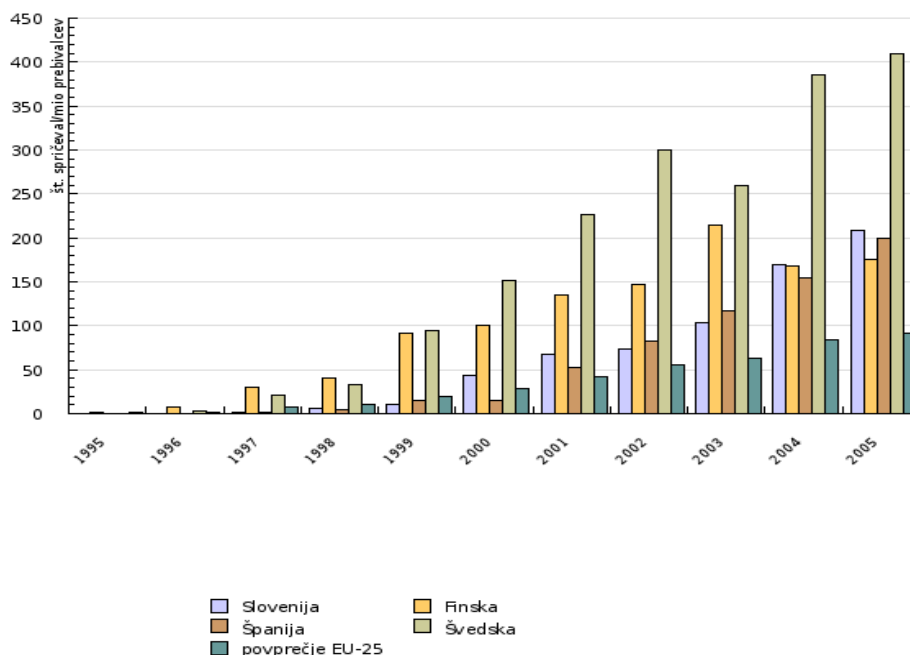
Mednarodna organizacija za standardizacijo (*International Standards Organization - ISO*) je razvila vrsto standardov in smernic na področju okolja, ki so znani pod skupnim imenom ISO 14000. Vendar pa se je pravilno sklicevati le na standard ISO 14001.

ISO 14001 je mednarodni okoljski standard, ki je bil sprejet leta 1996. Standard napeljuje na uspešno vzpostavitev EMS. Standard je mogoče uporabiti za posamezno organizacijo v vseh vrstah industrijskih in storitvenih dejavnostih, ki želijo uveljaviti sistem ohranjanja okolja ali pa izboljšati že obstoječega. Njegov osnovni namen je vzpostavljanje povezave med vzdrževanjem dobičkonosnosti in zmanjševanjem negativnih vplivov na okolje.

ISO 14001 vsebuje splošne zahteve, okoljske politike, načrtovanje izvajanja in operacij, preverjanje in korektivne ukrepe ter pregled upravljanja, kar omogoča opredelitev vidikov poslovanja, ki vplivajo na okolje in razumevanje za podjetje relevantnih okoljskih zakonodaj.

Na spodnji sliki lahko vidimo graf podeljenih spričeval ISO 14001 v Sloveniji po letih in v primerjavi z državami EU-25.

Slika 4: Število podeljenih spričeval po standardu ISO 14001 v Sloveniji in primerjava z državami EU-25 z največjim številom podeljenih spričeval



Vir: Kovač, *Uvajanje sistemov za ravnanje z okoljem*, 2007.

### 3.2 Poslovodno okoljsko računovodstvo

Poslovodno okoljsko računovodstvo je podvrsta okoljskega računovodstva. Le-to se na splošno uporablja za zagotavljanje informacij, ki so potrebne za sprejemanje odločitev v organizaciji, vendar bi se lahko zbrani podatki prav tako uporabljali za druge namene, kot na primer za zunanje poročanje.

Na tak način opredeljuje poslovodno okoljsko računovodstvo tudi US EPA (US EPA, 1995), in sicer kot proces prepoznavanja, zbiranja in analiziranja informacij o okoljskih stroških in učinkovitosti, za pomoč podjetju oziroma organizaciji pri sprejemanju odločitev.

Oddelek Združenih narodov za trajnostni razvoj (The United Nations Division for Sustainable Development, 2001, str. 4) pa ponuja nekoliko drugačno definicijo tega pojma. Pravi, da je uporaba informacij poslovodnega računovodstva okolja splošno namenjena za notranje kalkulacije in odločitve podjetja. Računovodski postopki vključujejo tako fizične postopke za spremljanje porabe materiala in energije ter tokov in končnih odpadkov, kot tudi postopke za spremljanje stroškov, prihrankov in prihodkov, povezanih z dejavnostmi, ki bi lahko imele vpliv na okolje.

V Mednarodnem združenju računovodij (The International Federation of Accountants, 2005, str. 19) pa ponujajo naslednjo razlago: »Poslovodno okoljsko računovodstvo je upravljanje okoljske in ekonomske uspešnosti preko razvoja in izvajanja primernega računovodskega sistema in prakse. To lahko sicer vključuje poročanje in revidiranje v nekaterih podjetjih, vendar poslovodno okoljsko računovodstvo običajno vključuje stroške življenjskega cikla, polno stroškovno računovodstvo, ocenjevanje koristi ter strateško načrtovanje za management okolja.«

Poslovodno okoljsko računovodstvo lahko torej glede na sistem, ki se izvaja, nudi široko paleto podatkov, tako o finančnih, kot tudi o nefinančnih vidikih uspešnosti okoljevarstvenih aktivnosti podjetja oziroma organizacije.

Z naraščajočo razširjenostjo kazalnikov okoljske uspešnosti, ki se uporabljajo kot podlaga za ocenjevanje organizacije in njenega posloводства, se pojavlja potreba po uporabi obeh, finančnih in nefinančnih kazalnikov, za oceno okoljske uspešnosti podjetja. Uspešnost nekaterih poslovodstev se lahko torej meri na podlagi prihranjenih denarne enote (finančni ukrep), drugih proizvodov pa na podlagi zmanjšanja stopenj razlitja (nefinančni ukrep).

Glede na različne opredelitve pojma, ki sem jih navedla, ima poslovodno okoljsko računovodstvo dvojni namen: upravljanje in izboljševanje finančne in okoljske uspešnosti podjetja.

Ta značilnost je lahko nasprotujoča tradicionalnim sistemom poslovodnega računovodstva, ki so tipični za uporabo s strani organizacij. Ti sistemi namreč ne omogočajo ločenega prepoznavanja stroškov, povezanih z okoljem, ali vplivov poslovanja na okolje, temveč se osredotočajo na točno določene dejavnike, povezane s sprejemanjem ekonomskih oziroma finančnih odločitev.

Poslovodno okoljsko računovodstvo ima zato pomembno prednost, saj lahko zbira informacije o tem, kako uporaba virov, pri katerih obstaja vpliv na okolje, učinkuje na finančni položaj in uspešnost podjetja. Prav tako lahko predvidi vpliv operacij podjetja na okolje.

### **3.2.1 Izvajanje poslovodnega okoljskega računovodstva in njegove koristi**

Cilji, ki jih je potrebno doseči za ohranjanje okolja, zahtevajo od poslovodnega računovodstva v podjetju prevzem nadzora nad nekaterimi od teh ciljev in njihovo upoštevanje pri sprejemanju svojih poslovnih odločitev. Pri tem podjetja uporabljajo naslednji način oziroma naslednja sredstva:

- Pri dobavi: minimalna sredstva in široka uporaba recikliranih ali obnovljivih materialov;

- Proizvodni procesi in naložbe v osnovna sredstva: najmanjša poraba energije in vode, najmanjše emisije v zrak in minimalna količina odpadkov;
- Značilnosti outputa: minimalna embalaža, recikliranje in ponovna uporaba.

US EPA navaja štiri korake, ki omogočajo ugotovitev vpliva sprejetih odločitev podjetja na okolje (United States Environmental Protection Agency, 2000, str. 12-33):

#### 1. *Identifikacija stroškov:*

Gre za sistematičen pregled procesa, da bi odkrili morebitno nastajanje okoljskih stroškov. Največja možnost izboljšave se ugotovi z analizo procesa ravnanja z materiali.

#### 2. *Določitev priložnosti:*

Določitev priložnosti tako, da se ugotovi, kateri procesi oziroma katera področja v podjetju so posebna, v smislu, da imajo največji vpliv na okolje in da lahko vplivajo na zmanjšanje stroškov. Možne posebnosti so ocenjene s kriteriji (obseg možnega zmanjšanja stroškov, tipi okoljskih bremen in ovire pri spremembah). Ta korak ponuja paleto možnih alternativ varčevanja (zmanjšanja stroškov) in zmanjševanja negativnih okoljskih vplivov.

#### 3. *Kalkulacija koristi*

Zbor kvantitativnih in tudi kvalitativnih analiz stroškov in koristi projekta. Rezultat takih analiz je opredelitev bistva procesa in predlaganih alternativ.

#### 4. *Odločitev, implementacija in nadzor*

Najprej je potrebno sprejeti končno odločitev, torej ali je trenutni položaj ustrezen ali so potrebni novi pristopi. Finančne koristi in okoljske izboljšave se pojavijo šele, ko se spremembe uveljavijo v praksi. Sledi nadzor v določenih časovnih obdobjih. Na koncu se oceni napredek in po potrebi predlaga dodatne rešitve.

Poslovodno okoljsko računovodstvo je vsekakor eno izmed orodij, ki podpira odločanje o ravnanju z okoljem, hkrati pa je tudi način zagotavljanja podatkov o porabi materiala in energije oziroma njenem toku ter stroških, ki jih povzročajo aktivnosti podjetja z vplivom na okolje. Izvajanje poslovnega okoljskega računovodstva je torej pomembno orodje za pridobivanje vseh potrebnih informacij, ki omogočajo sprejemanje pravih poslovnih odločitev in upoštevanje vseh dejavnikov. Vendar pa, kot sem že omenila v prejšnji točki oziroma kot je navedeno v eni izmed definicij, sistem poslovnega okoljskega računovodstva v določenih pogledih odstopa od tradicionalnega poslovnega računovodstva. Iz tega razloga EPA predlaga naslednje ukrepe za uspešno izvajanje poslovnega okoljskega računovodstva:

- Pridobivanje podpore s strani višjega vodstva;
- Določitev meja predlaganega sistema;
- Ugotovitev, kateri so pomembnejši vplivi na okolje;
- Določitev, če je sploh potrebno obračunavati okoljske vplive;
- Določitev okoljskih stroškov;
- Določitev »ocenjevalne ekipe«;
- Ocenitev obstoječega računovodskega sistema;
- Identificiranje okoljskih prihodkov ali okoljskih stroškov trenutno prezrtih priložnosti;
- Predlaganje sprememb trenutnemu računovodskemu sistemu;
- Preizkus uporabe računovodstva ravnanja z okoljem s pomočjo pilotnega preizkusa.

Seveda se pri vsem tem ne sme pozabiti, da je prav stalna komunikacija in izobraževanje o projektu bistvenega pomena za zagotavljanje njegovega uspeha. Ključnega pomena je razumevanje njegove pomembnosti in zavedanje koristi, ki se nanašajo na okolje.

Okoljsko računovodstvo je posebej koristno za pobude posloводства, ki so še posebej okoljsko usmerjene. Takšni primeri so čistejša proizvodnja, »zeleni« izdelki ali storitve, okolju prijazne nabave ter sistemi upravljanja okolja. Prav tako se vse bolj povečuje pomen informacij poslovnega okoljskega računovodstva za zunanje poročanje. Obseg vpliva teh informacije je torej vedno večji, vendar se lahko organizira v tri široke kategorije, kot so to storili v Mednarodnem združenju računovodij (International Federation of Accountants, 2005, str. 24):

- Skladnost: Poslovodno okoljsko računovodstvo podpira zaščito okolja preko skladnosti stroškovne učinkovitosti z okoljskimi uredbami in uvedenim okoljskim politikam;
- Eko-učinkovitost: Podpora simultanem zmanjševanju stroškov in vplivov na okolje, preko učinkovitejše uporabe energije, vode in materialov v notranjih operacijah in končnih proizvodih;
- Strateški položaj: Podpora ocenjevanju in izvajanju stroškovno učinkovitih in okoljsko občutljivih za zagotavljanje dolgoročnega strateškega položaja organizacije.

Poudarek na eko-učinkovitosti in strateškem položaju v dveh kategorijah je vzporeden s splošnim razvojem poslovnega računovodstva. Ne vključuje namreč le zagotavljanja podatkov, načrtovanja in nadzora, temveč se osredotoča tudi na učinkovito uporabo virov in ustvarjanje vrednosti. Strateška usmerjenost poslovnega okoljskega računovodstva je seveda lahko pri različnih organizacijah zelo različna.

Če povzamem, izvajanju poslovnega okoljskega računovodstva sledijo številne koristi, ki so lahko posredne ali neposredne. Vsekakor je na prvem mestu potrebno poudariti, da kot posebna veja poslovnega računovodstva omogoča nadgrajeno, bolj informirano sprejemanje odločitev. Izrecno upoštevanje posebnih stroškov, ki so drugače z uporabo tradicionalnih računovodskih postopkov zakriti, vodi k boljši informiranosti, ki posledično vpliva na boljšo donosnost. Izrecno upoštevanje posebnih stroškov bo omogočilo natančnejšo določitev cen proizvodov. Preko analize teh stroškov (okoljskih stroškov) pa se lahko odkrijejo tudi različne priložnosti, kot na primer take, ki lahko pripeljejo do prihodkov preko reciklaže ali uporabe odpadkov.

Poleg direktnih vplivov na poslovanje podjetja se koristi kažejo tudi pri notranjem in zunanjem poročanju podjetja. Opredelitev okoljskih stroškov organizacije bo pomagalo pri zbiranju podatkov o vplivu organizacije na okolje. Prizadevanja za zmanjšanje okoljskih stroškov in negativnih vplivov na okolje ima ugodne posledice na izboljšanje njenega ugleda, pridobivanje novega in bolj kompetentnega osebja, kot tudi na izboljšanje kadrovske morale. Vse skupaj torej vpliva na povečanje konkurenčne prednosti, če gledamo s strani podjetja oziroma na ustvarjanje družbene koristi, če gledamo s strani države.

### **3.2.2 Vrste informacij poslovnega okoljskega računovodstva**

Da bi podjetje oziroma organizacije pravilno ocenila svoje stroške poslovanja, mora zbirati ne samo denarne podatke, temveč tudi nedenarne podatke o porabi materiala, delavnih urah in ostalih podobnih stroških. Enako torej velja tudi za poslovno okoljsko računovodstvo. Informacije, ki jih podjetje prejme, so torej fizične in denarne narave.

#### *1.) Fizične informacije poslovnega okoljskega računovodstva*

Poslovno okoljsko računovodstvo posveča posebno pozornost materialnim stroškom in stroškom, povezanim s porabo materiala, saj je ravno uporaba materiala, vode in energije, kot tudi nastajanje odpadkov in emisij, direktno povezana z mnogimi vplivi organizacije na okolje. Poleg tega je nabava materiala običajno glavno stroškovno gonilo v mnogih organizacijah.

Pri porabi materiala za proizvodnjo produktov se poleg materiala, ki gre direktno v proizvod, pojavi tudi veliko odpadnega materiala, ki je bil prvotno ravno tako namenjen za izdelavo produkta, vendar zaradi različnih razlogov postane odpadek. Poleg tega se uporablja tudi precej materiala, ki nikoli ni namenjen direktno za proizvod, vendar je kljub temu pomemben za izdelavo le-tega, in ravno tako postane odpadek. Seveda je potrebno poudariti, da do odpadnega materiala, ob neprimernem ravnanju, prihaja tudi pri neproizvodnih dejavnostih.



Da bi se organizacija lahko uspešno spoprijela in tudi zmanjšala negativne vplive, ki jih povzročijo na okolje vsi ti odpadki in emisije, potrebuje ustrezne podatke o količini in tokovih vsega materiala, energije in vode, ki jih porabi pri opravljanju svojih dejavnosti. Te fizične računovodske informacije sicer ne zagotovijo vseh potrebnih podatkov za učinkovito upravljanje vseh morebitnih vplivov na okolje, vendar pa so bistvena informacija, ki jo lahko poslovodno računovodstvo zagotovi. Fizične računovodske informacije so torej ključnega pomena za razvoj in razumevanje številnih stroškov, povezanih z okoljem.

## *2.) Denarne informacije poslovodnega okoljskega računovodstva*

V podjetjih se pojavlja vse več stroškov, ki izhajajo iz prizadevanj za kontroliranje ali preprečevanje odpadkov in emisij, ki lahko škodujejo okolju ali človeškemu zdravju. Te vrste stroškov se pogosto pogosto navaja kot izdatke za varstvo okolja.

Okoljski stroški pa ne vključujejo samo izdatkov za varstvo okolja, temveč tudi druge pomembne denarne informacije, potrebne za stroškovno učinkovito upravljanje okoljske uspešnosti. Sem uvrščamo stroške nakupa materiala, ki sčasoma postane odpadek ali emisija, ter stroške nakupa vseh naravnih virov. To omogoča večjo stroškovno učinkovitost pri upravljanju vpliva na okolje, povezanega z materialom.

Seveda organizacije vedno upoštevajo stroške nabave materiala pri sprejemanju poslovnih odločitev, vendar pa ne nujno v povezavi z okoljem. Na te stroške lahko gledamo kot na stroške, povezane z okoljem, saj mora organizacija s temi informacijami razpolagati, če želi popolno oceno finančnega vidika ravnanja z okoljem, povezanega s proizvodi in odpadki.

Denarni podatki se lahko zbirajo za organizacijo v celoti ali po posameznih delih, kot so surovine, odpadki, procesi ali oprema, linije proizvodov in storitev, odvisno od nameravane porabe informacij. Nekatera podjetja se odločijo tudi za razširitev obsega informacij preko meja lastne dejavnosti in vključujejo denarne informacije dobaviteljev, kupcev in ostalih elementov dobavne verige.

## **4. UPORABA OKOLJSKEGA RAČUNOVODSTVA V DRUŽBI ISKRA AVTOELEKTRIKA D.D.**

Družba Iskra Avtoelektrika d.d. je proizvajalec zaganjalnikov, generatorjev, električnih pogonskih sistemov, mehatronskih avtosistemov in delov, ki jih dobavlja avtomobilski, logistični in drugi industriji. Ima svojo lastno proizvodno in prodajnodistribucijsko mrežo.

V družbi se zavedajo, da njihovo poslovanje ne vpliva samo na prihodnost družbe same, temveč njihov vpliv sega na celotno narodno gospodarstvo in celotno družbo. Povečana konkurenca podjetja sili v ustrezne odnose z okoljem, pri čemer je podjetje Iskra Avtoelektrika vzor mnogim drugim družbam. Upoštevanje varstva okolja dokazuje tudi nagrada za okolju prijazno podjetje, ki so jo prejeli leta 2005. Doseganje trodimenzijskega zastavljenega cilja ni enostavno delo za družbo, vendar se zavedajo, da je cilj mogoče doseči le s pomočjo prevrednotenih vrednot in spremenjenih pristopov na področju okoljevarstvenih dejavnosti.

Sledeče podatke sem pridobila iz njihovega okoljskega poročila in njihove spletne strani.

#### **4.1 Ravnanje z okoljem v družbi Iskra Avtoelektrika d.d.**

Okoljska politika podjetja zahteva od vseh zaposlenih v podjetju, kot tudi tistih, ki delajo v imenu družbe, da sledijo okoljskim zahtevam, predvsem pa, da skrbijo, da so njihova dejanja vselej okolju prijazna, pa naj gre za razvoj izdelka, nabavo, proizvodnjo, prodajo ali katerikoli drugi proces v podjetju. Velik delež pri realizaciji produkta, prijaznega okolju, pa imajo seveda tudi njihovi dobavitelji, zato v družbi posvečajo skrb tudi njihovem osveščanju. V preteklosti so na to temo že organizirali Dan dobaviteljev, poleg tega pa njihovo osveščenost redno spremljajo z vprašalnikom »Dobaviteljev odnos do okolja«.

Uresničevanja okoljske politike in strategije se v podjetju lotevajo s proaktivnim, preventivnim in sistematičnim pristopom. S tem namenom so se leta 2001 kot eno izmed prvih slovenskih podjetij vključili v projekt Čista proizvodnja. Koncept projekta je preprečevanje onesnaževanja z zmanjšanjem ali ukinitvijo povzročanja emisij in odpadkov in je v svetu znan pod različnimi imeni že iz osemdesetih let. Leta 2003 pa so prejeli certifikat ISO 14001.

Proaktiven, preventiven in sistematičen pristop na področju ravnanja z okoljem se kaže v vpeljavi inovativnih tehnik na področju optimiziranja procesov in uvedbi najboljše razpoložljive tehnologije (*Best Available Technology – BAT*) ter v ekološkem načrtovanju izdelkov (t.i. ECO design), s katerim želijo zmanjšati njihov negativen vpliv skozi celoten življenjski cikel.

#### **4.2 Uporaba okoljskega računovodstva v Iskri Avtoelektrika d.d.**

Rezultati okoljske politike se kažejo v okoljski učinkovitosti podjetja, ki je široko uporabljen koncept za pregled nad doseženimi okoljskimi cilji. Okoljsko računovodstvo podjetju pomaga zbirati denarne in fizične podatke, ki se navezujejo na okoljske stroške, vključno s sredstvi, ki jih namenjajo za zaščito okolja, ter uporabo človeku in okolju nevarnih snovi, količino odpadkov in emisij.

V družbi se zavedajo, da je zbiranje takšnih podatkov in ločevanje okoljskih stroškov od drugih stroškov nujno potrebno, če želijo izboljšati ravnanje z okoljem, upoštevati in vključiti strošek onesnaževanja v ceno izdelkov ter ugotoviti skrite rezerve za ustvarjanje prihrankov. Vendar imajo še vedno težave z odkrivanjem in prikazovanjem posrednih, zakritih stroškov.

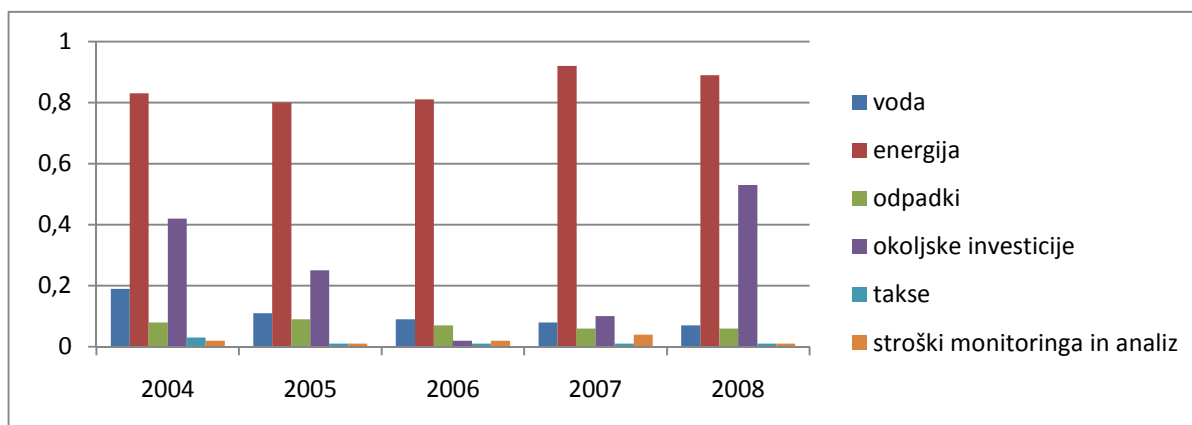
V spodnji tabeli in sledečem grafu so prikazani okoljski stroški, ki jih je relativno enostavno zajeti. To so stroški za vodo, energijo, odpadke, okoljske investicije, okoljske takse in stroški monitoringa in analiz, ki jih je Iskra Avtoelektrika prikazala v razmerju s prodajo, za leta 2004 do 2008. Iz tabele in grafa je razviden padajoči trend okoljskih stroškov, torej povečana okoljska učinkovitost družbe.

*Tabela1: Delež okoljskih stroškov v prodaji*

<b>Vrsta stroška</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
%	%	%	%	%	%
Voda	<b>0,19</b>	<b>0,11</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>
Energija	<b>0,83</b>	<b>0,80</b>	<b>0,81</b>	<b>0,92</b>	<b>0,89</b>
Odpadki	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>
Okoljske investicije	<b>0,42</b>	<b>0,25</b>	<b>0,02</b>	<b>0,10</b>	<b>0,53</b>
Takse	<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
Stroški monitoringa in analiz	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>

*Vir: Okoljsko poročilo Iskra Avtoelektrika d.d. 2008, 2009, str. 6.*

Slika 5: Delež okoljskih stroškov v prodaji



Vir: Okoljsko poročilo Iskra Avtoelektrika d.d. 2008, 2009, str. 6.

V računovodstvu poleg stroškov zbirajo tudi ostale podatke, pomembne za sprejemanje pravih odločitev, kot so podatki o surovinah in materialu, vodi, emisijah, ipd. Te podatke za namene okoljevarstva v računovodstvu izražajo s pomočjo okoljskega kazalnika. Okoljski kazalnik izračunavajo po naslednji enačbi (1):

$$\text{Okoljski kazalnik} = \text{Okoljski vidik} / \text{vrednost prodaje} \quad (1)$$

Med kazalnike so uvrstili porabo surovin in pomožnih materialov na enoto prodaje. V zadnjih letih je značilen trend naraščanja njihovih cen, ki je posledica povečane rabe naravnih virov in s tem negativnega vpliva na okolje, zato je spremljanje teh podatkov pomembno, saj želijo v podjetju zmanjšati njihovo uporabo.

Tudi kazalnika poraba vode na enoto prodaje in poraba energentov na enoto prodaje sta dva pomembna kazalnika, saj je zmanjšanje uporabe obeh ključnega pomena za prihodnost okolja. To Iskra Avtoelektrika v zadnjih letih uspeva z uvedbo BAT tehnologije, ki je omogočila zmanjšanje uporabe pitne vode v zadnjih letih, od leta 2004 do leta 2008 kar za okoli 73 odstotkov. Specifična uporaba energetskih virov pa se je v istem obdobju zmanjšala za 37 odstotkov.

V družbi se opravlja redni nadzor emisij virov onesnaževanja zraka v skladu s slovensko zakonodajo, ki ga izvajajo pooblašene institucije. V preteklosti jim je z zamenjavo opreme uspelo zmanjšati emisije CO<sub>2</sub> in odpraviti emisije SO<sub>2</sub> in saje. Kakovost tehnološke odpadne vode pa dnevno preverjajo kar sami v lastnem laboratoriju.

Nenazadnje pa pravijo, da so s pravilnim ravnanjem z odpadki uspeli zmanjšati stroške, ki so jih s pomočjo okoljskega računovodstva lahko predpisali odpadkom. Odpadke sortirajo na nevarne, reciklabilne in nereciklabilne in jih knjigovodsko vodijo. Začasno jih skladiščijo, nato pa jih odstranjujejo s pooblaščenimi zbiralci in odstranjevalci odpadkov. Z novim nadgrajenim sistemom ločenega zbiranja odpadkov so bistveno zmanjšali količino odpadkov in na ta način uspeli ustvariti 31.000 EUR prihrankov.

Družba Iskra Avtoelektrika d.d. se je odločila za vodenje okoljskega računovodstva že leta 2003, kljub temu, da to še vedno ni uveljavljena praksa med slovenskimi podjetji. Poznavanje okoljskih stroškov ji je zadnja leta odprlo veliko možnosti za nove prihranke, okolju prijazno delovanje pa ji je dalo določene prednosti pred konkurenco. Vse to so ji omogočile predvsem investicije v novo tehnologijo oziroma okoljske investicije, ki so jih lansko leto tudi precej povečali.

Vendar pa se pri vodenju okoljskega računovodstva v družbi pojavljajo še številne pomanjkljivosti. Po delitvi stroškov kot to predlagajo v US EPA, ki sem jo opisala v nalogi, v družbi še vedno zbirajo najbolj osnovno raven v spektru okoljskih stroškov, torej običajne stroške, ki so tudi najlažje merljivi. Težje merljive stroške v svojem okoljskem poročilu ne navaja. Vendar pa po drugi strani podjetje zbira fizične informacije, ki ustrezajo oziroma so potrebne za določanje ostalih stroškov iz spektra okoljskih stroškov. S pomočjo teh informacij nato izračunavajo okoljske kazalnike, da ugotovijo trend vpliva na okolje njihovega poslovanja skozi leta.

Kljub temu pomanjkljivosti, ki jih povzroča pomanjkanje denarnih informacij, ostajajo. Ne vodenje evidence nekaterih težje merljivih stroškov pušča določene nejasnosti. V okoljskem poročilu družbe je na primer zapisano, da so v zadnjih petih letih uspeli zmanjšati uporabo energetskih virov kar za 37 odstotkov, v vseh teh letih je padala tako poraba električne energije glede na vrednost prodaje, prav tako poraba zemeljskih plinov glede na vrednost prodaje, vendar pa je delež stroškov energije v prodaji v zadnjih letih precej narastel v primerjavi s stroški izpred petih let. Delno bi to mogoče lahko predpisali spremembi cen energetskih virov, vendar menim, da to ni imela tako velikega vpliva. Dodatna razčlenitev okoljskih stroškov, bi jim verjetno omogočila to spoznanje in posledično nekoliko zmanjšanje stroškov energije.

## **SKLEP**

Okoljska ozaveščenost in okoljski problemi so danes pomemben dejavnik pri poslovanju podjetij po vsem svetu. Pritisk družbe na podjetja glede varstva okolja postaja vse močnejši in posledično se povečuje tudi zanimanje zunanjih in notranjih interesnih skupin podjetij glede okoljske uspešnosti podjetij in drugih organizacijskih enot. Okoljski pritisk sili

številna podjetja k iskanju novih, kreativnih in stroškovno učinkovitih načinov za zmanjšanje okoljskih vplivov.

Vendar pa lahko podjetje hitro ugotovi, da povečanje okoljske učinkovitosti za njihovo poslovanje ne pomeni samo dodatnega stroška, temveč pomaga odkrivati tudi potencialne možnosti za dodatne prihranke, ki izhajajo na primer iz nove, učinkovitejše in okolju prijazne tehnologije, reciklaža materiala ipd. Poleg okoljskih izboljšav, kot so zmanjšana uporaba surovin in manj odpadkov in emisij, ki pozitivno vplivajo na naravo in človekovo zdravje, v prid okoljevarstvenemu delovanju v prid govorijo tudi denarni prihranki.

Da bi lahko organizacija uspešno obvladovala okoljske pritiske in pri tem imela tudi lastne koristi, potrebuje zanesljive in kvalitetne podatke. Pri tem pa se pokaže pomembnost okoljskega računovodstva, ki omogoča razločevanje in zbiranje pomembnih »okoljskih« podatkov, ki jih navadni računovodski in drugi poslovni sistemi navadno ne razlikujejo.

Na okoljevarstvenem področju podjetja igrajo računovodje pomembno vlogo. To izhaja predvsem iz dostopna do denarnih podatkov in sposobnosti razumevanja njihove pomembnosti ter interpretacija v uporabne informacije za sprejemanje pomembnih poslovnih odločitev. Vendar pa vodenje samo tradicionalnega računovodskega sistema, kot sem lahko ugotovimo skozi nalogo, ne zadošča. Pomembno je, da vodenje okoljskega računovodstva postane čim bolj uveljavljena praksa.

Temu pa v Sloveniji trenutno še vedno ni tako. Uporaba okoljskega računovodstva se je v zadnjih letih sicer povečala, vendar pa še vedno velja za relativno mlado vedo, kar seveda botruje majhni uporabnosti. Delno je za to kriva tudi zakonodaja, ki je pred leti v Zakonu o varstvu okolja iz leta 1993 sicer že predpisovala t.i. ekološko knjigovodstvo, v novem zakonu iz leta 2004 pa je bil člen o ekološkem knjigovodstvu opuščen. Država v zakonu sicer navaja druge načine, ki spodbujajo okolju prijazno delovanje. Ravno tako so pri nas uveljavljeni tudi sistemi ravnanja z okoljem, kot sta v nalogi omenjena Shema EMAS in Sistem ISO 14001, ki usmerjajo podjetja v okoljevarstveni dejavnosti.

Vendar pa v nekaterih pogledih to ne zadostuje. Pridobljeni podatki torej kljub pozitivnim vplivom na zmanjšanje stroškov in povečanje prihodkov ne omogočajo primerjalnih analiz z drugimi podjetji iz istega ali podobnega sektorja. Podjetje torej še vedno nima najbolj popolnih podatkov o tem, kako so okoljsko uspešni njihovi konkurenti in koliko se pravzaprav na tem področju še da narediti.

O učinkovitosti okoljskega računovodstva torej ni dvoma. Zgovoren dokaz je že družba Iskra Avtoelektrika d.d., ki sem jo izbrala za prikaz dejanske uporabe okoljskega računovodstva v podjetju. Kljub osnovni ravni okoljskega računovodstva v družbi navajajo pozitivne posledice. Že samo vodenje evidence običajnih stroškov jim je omogočilo spoznanje odlivov v poslovanju in prihranke na področju okoljskih dejavnosti. Z večletno uporabo bi sicer lahko poglobili evidenco stroškov na še bolj razčlenjeno, kar bi jim

omogočilo še uspešnejše poslovanje, vendar pa se na tem mestu zopet vračam k zakonodaji, ki jim zaenkrat ne zapoveduje nikakršnega okoljskega računovodstva, kar je verjetno krivo za stagniranje Iskre Avtoelektrike na tem področju.

Tudi v svetu se zavedajo pomembnosti pridobivanja takšnih podatkov, o čemer pričajo številne mednarodne organizacije in združenja. Verjamem, da smo v Sloveniji na dobri poti, da okoljsko računovodstvo postane ustaljena praksa, vendar bi bila, zaradi tradicionalnosti nekaterih sistemov, verjetno dobrodošla zakonska pobuda.

## LITERATURA IN VIRI

1. Asociacion Espanola de Contabilidad y administracion de Empresas (1996). *Contabilidad de gestion medioambiental: Principios de contabilidad de gestion*.
2. Hech, Joy E. (1999). Environmental Accounting: Where we are now, where are we heading. *Resources for the future* (135), 4.
3. International Federation of Accountants (2005, avgust). *Environmental Management Accounting. International guidance document*. Najdeno 23. Junija 2009 na spletnem naslovu [http://www.kwt.or.at/de/PortalData/2/Resources/downloads/umwelt/IFAC\\_Guidance\\_document.pdf](http://www.kwt.or.at/de/PortalData/2/Resources/downloads/umwelt/IFAC_Guidance_document.pdf)
4. Iskra Avtoelektrika d.d. (2008). *Okoljsko poročilo za leto 2007*. Šempeter pri Novi Gorici.
5. Iskra Avtoelektrika d.d.: Letno poročilo za leto 2008. Šempeter pri Novi Gorici, 2009. 127 str.
6. Kovač, N. (2007, 28.junij). Uvajanje sistemov za ravnanje z okoljem. *Kazalci okolja v Sloveniji*. Najdeno 10. junija 2009 na spletnem naslovu [http://kazalci.arso.gov.si/kazalci/index\\_html?Kaz\\_id=100&Kaz\\_naziv=Uvajanje%20sistemov%20za%20ravnanje%20z%20okoljem&Sku\\_id=28&Sku\\_naziv=INDUSTRIJA&tip\\_kaz=1](http://kazalci.arso.gov.si/kazalci/index_html?Kaz_id=100&Kaz_naziv=Uvajanje%20sistemov%20za%20ravnanje%20z%20okoljem&Sku_id=28&Sku_naziv=INDUSTRIJA&tip_kaz=1)
7. Miklavčič, J. (2003). *Računovodske informacije za spremljanje vplivov delovanja podjetja na naravno okolje* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
8. Pregrad, B. & Musil, V. (2000). *Proizvodi – tehnologija, kakovost in varstvo okolja*. Maribor: Ekonomsko poslovna fakulteta.
9. United Nations Division for Sustainable Development (2001). *Environmental management accounting procedures and principles*. New York.
10. United States Environmental Protection Agency (2001). *An introduction to environmental accounting as a business management tool: Key concepts and terms*. Washington.
11. United States Environmental Protection Agency (2000). *The lean green supply chain: A practical guide for material managers and supply chain managers to reduce costs and improve environmental performance*. Washington.
12. Vežjak, B. (1998). *Razkritja računovodskih informacij v letnih poročilih, posebej o ravnanju z okoljem*. Ljubljana: Zveza računovodij in revizorjev Slovenije.



13. Vežjak, B. (2004). Letno poročilo je ogledalo podjetja. *Gospodarski vestnik*, (15).
14. Vuk, D. (2000). *Uvod v tehnološki management*. Ljubljana: Moderna organizacija.
15. Zakon o varstvu okolja (2006). *Uradni list RS*. Št. 20/2006 (2006, 24. februar).