

THE IMPORTANCE AND THE ROLE OF INTRODUCTION OF ECOLOGICAL ACCOUNTING IN THE FUNCTION OF MANAGEMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

Tijana Milanović

Belgrade Business School – Higher Education for Applied Studies, tijana.milanovic@bbs.edu.rs

Zdravka Petković

Belgrade Business School – Higher Education for Applied Studies, zdravka.petkovic@bbs.edu.rs

Gordana Stojmenović

Belgrade Business School – Higher Education for Applied Studies, gordana.stojmenovic@bbs.edu.rs

Abstract: More and more global warming, ozone depletion and loss of biodiversity have contributed to raising awareness of the need to implement measures that enable sustainable development, so that different pillars of society find a balance between economic growth and social interest in preserving a healthy environment. The environmental impacts of the company have led to the strengthening of environmental demands by society and the incorporation of various management tools into the environmental management process. In order to properly address the issue of environmental protection, a so-called environmental management system is required, which carries out an important part of the information systems management system in an integrated form, together with another accounting information system. Ecological accounting is an important tool for understanding the role of the natural environment in the economy. Environmental accounts provide data that highlight the contribution of natural resources to economic well-being and the costs of imposed pollution or resource degradation. The use of accounting in the environment is necessary with more aspects on various issues, such as cost estimates, investment analysis and strategic decision-making. Companies, which are important subjects of economic activity, play the main roles in economic activities. Therefore, a clear introduction of the goal of preserving the environment in every activity becomes a strong motivating force for the structural transformation of this economic society. This paper will present a brief overview of the history, concept, division, role, significance and contributions of ecological accounting, and the importance and necessity of introducing ecological accounting in enterprises. Given the financial implications that environmental impacts can have on the business of the company, this paper aims to point out the role and significance of environmental accounting and the environmental management process.

Keywords: environment, environmental management, ecological accounting, environmental tools

ZNAČAJ I ULOGA UVOĐENJA EKOLOŠKOG RAČUNOVODSTVA U FUNKCIJI UPRAVLJANJA ZAŠTITOM ŽIVOTNE SREDINE

Tijana Milanović

Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija tijana.milanovic@bbs.edu.rs

Zdravka Petković

Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija zdravka.petkovic@bbs.edu.rs

Gordana Stojmenović

Beogradska poslovna škola – Visoka škola strukovnih studija gordana.stojmenovic@bbs.edu.rs

Rezime: Sve prisutniji problemi globalnog zagrevanja, smanjenja ozonskog omotača i gubitka biodiverziteta doprineli su jačanju svesti o tome da je potrebno sprovesti mere koje omogućavaju održivi razvoj, tako da različiti stubovi društva pronađu ravnotežu između ekonomskog rasta i društvenog interesa za očuvanje zdrave životne okoline. Uticaji preduzeća na životnu sredinu doveli su do pooštavanja ekoloških zahteva od strane društva i uključivanja različitih upravljačkih alata u proces upravljanja zaštitom životne sredine. Da bi se na pravilan način pristupilo pitanju zaštite životne sredine, potreban je takozvani sistem za upravljanje životnom sredinom koji vrši važan deo sistema upravljanja informacionim sistemima u integrisanoj formi zajedno sa drugim računovodstvenim informacionim sistemom. Ekološko računovodstvo je važno sredstvo za razumevanje uloge prirodnog okruženja u privredi. Ekološki računi pružaju podatke koji ističu doprinos prirodnih resursa ekonomskom blagostanju i troškove nametnutim zagađenjem ili degradacijom resursa. Upotreba računovodstva u okruženju je neophodna sa više aspekta po različitim pitanjima, kao što su procena troškova, investiciona analiza i strateški menadžment odluke. Preduzeća,

koja su važni subjekti ekonomskih aktivnosti, igraju glavne uloge u ekonomskim aktivnostima. Stoga, jasno uvođenje cilja koji se zove očuvanje životne sredine u svakoj delatnoj aktivnosti postaje snažna motivaciona sila strukturne transformacije ovog ekonomskog društva. U ovom radu će biti predstavljeni kratak prikaz istorije, pojma, podele, uloge, značaja i doprinosa ekološkog računovodstva i značaj i neophodnost uvođenja ekološkog računovodstva u preduzeća. S obzirom na finansijske implikacije koje ekološki uticaji mogu imati na poslovanje preduzeća, ovaj rad ima za cilj da ukaže na ulogu i značaj ekološkog računovodstva i u procesu upravljanja zaštitom životne sredine

Cljučne reči: životna sredina, upravljanje zaštitom životne sredine, ekološko računovodstvo, ekološki alati

1. UVOD

Zbog sve veće populacije i dostupnosti ograničenja prirodnih resursa, danas je pitanje zaštite životne sredine predstavljeno kao jedan od najvažnijih problema ljudske zajednice. Zabrinutost javnosti kada je reč o posledicama ekonomskih aktivnosti na životnu sredinu značajno se povećala poslednjih godina širom sveta. Velike ekološke katastrofe su pritom podstakle globalnu raspravu o odgovornosti kompanija i istakle potrebu njihovog uključivanja u proces rešavanja ključnih pitanja u vezi sa zaštitom životne sredine. Svaka privredna, kao i svaka druga ljudska delatnost, ima određen uticaj na životnu sredinu, te je iz tog razloga inicijativa o afirmisanju društvene odgovornosti u prirodnom okruženju od podjednakog značaja za sve kompanije, bez obzira na veličinu i vrstu delatnosti. U tom kontekstu, kompanije sve više moraju da rade na tome, da uspostave balans između potrebe za ekonomskim rastom i očuvanja zdravog prirodnog okruženja za buduće generacije. Termin ekološko računovodstvo se često koristi u računovodstvenim i ekološkim knjigama. Ekološko računovodstvo je širi pojam koji se odnosi na pružanje informacija vezanih za životnu sredinu i učinak zainteresovanim stranama unutar i izvan organizacije. Ekološko računovodstvo daje informacije koje pomažu menadžmentu organizacije u pitanjima vrednovanja, performansi, kontrolu i donošenje odluka i izveštavanje. Na bazi raspoložive literature i svetske prakse može se zaključiti, da ekološko računovodstvo predstavlja veoma važan informacioni izvor u procesu upravljanja zaštitom životne sredine i procenjivanja efikasnost zaštite životne sredine i usklađenost poslovanja preduzeća sa ekološkim propisima i standardima. Na početku, prilikom osnivanja, ova preduzeća nisu bila sklona otkrivanju oštećenja životne sredine u svojim finansijskim izveštajima, ali vremenom preduzeća su postala primorana da posmatraju ova pitanja. Identifikacija troškova koji treba preduzeća da odvoje za zaštitu i svest o životnoj sredini, da bi poslovala u skladu sa ekološkim zahtevima, je veoma važna. Razlog korišćenja ekološkog računovodstva jeste da postoji ekosistem, koji će navoditi određenu kompaniju da se profesionalno i odgovorno ophodi, kako na poslovnom, ekonomskom tržištu, tako isto i prema okruženju u kome posluje. Preduzeća sa društveno odgovornim i ekološko osvešćenim ponašanjem stvaraju zdravo poslovno i životno okruženje i krče put budućim generacijama da na čvrstim temeljima nastavljaju da rade i žive.

2. ISTORIJA I STATUS RAČUNOVODSTVA U OBLASTI ŽIVOTNE SREDINE

Posmatrano kroz istoriju, ekološko računovodstvo je počelo da privlači pažnju još tokom energetske krize 1970. godine. Praksa ekološkog računovodstva je postojala u pozadini i pre nego što su se razvili standardi za merenje ekonomskih uticaja. Do prvih proračuna i saglasnost o tome, kako i na koji način se uzimaju u obzir faktori zaštite životne sredine i šta tačno treba računati, bilo je teško doći. Tada su se kompanije suočavale sa konceptom industrijskog izveštavanja o životnoj sredini i nerado su u svojim finansijskim izveštajima otkrivale štetu nanetu životnoj sredini sopstvenim poslovanjem. Međutim, vremenom je dolazilo do sve konstantnijeg i obimnijeg povećanja štete na životnu sredinu, što je dovelo do toga da kompanije počnu sve više da obraćaju pažnju i pridržavaju se ovih pitanja. Na osnovu donešenih Zakona o zaštiti životne sredine iz 1976. i 1980. godine bilo je zaključeno da troškovi ekoloških obaveza moraju biti zasnovani na smanjenju zagađenja. Može se reći da su osamdesete godina prošlog veka dovele do novog vremena ekonomskog prosperiteta. U devedesetim godinama, došlo je do velikog porasta aktivizma za zaštitu životne sredine i sve više je ekološko računovodstvo “uzimano u obzir” u svesti potrošača i poslovanja.

Kako se navodi u Saremi i Nezhad (2014), procesi razvoja ekološkog računanja kroz vremenski period:

1. 1970: Deskriptivni pristup koristeći obične šablonske šablone.
2. 1981-1990: Uloga ekoloških informacija o otkrivanju informacija koje se odnose na ekološke aktivnosti.
3. 1991-1995: Evolucija ekološkog obračuna u otkrivanju poslova i ručnom ekološkom računovodstvu.
4. 1996: Pažnja o ulozi životne sredine za procenu uticaja na životnu sredinu na osnovu regulatornih standarda.
5. 1997: Stvaranje okvira za očuvanje životne sredine u pripremi standarda za računovodstvo.

3. POJAM I PODELA EKOLOŠKOG RAČUNOVODSTVA

Postoji veliki broj različitih definicija za ekološko računovodstvo. U mnogim kontekstima, podrazumeva se identifikacija i izveštavanje o specifičnim troškovima za životnu sredinu, kao što su troškovi lojalnosti ili troškovi uklanjanja otpada. Međutim daleko opštija definicija bi obuhvatala ideju da “Ekološko računovodstvo” podrazumeva obračun troškova i koristi u vezi sa promenama proizvoda ili procesa preduzeća, gde promena u okviru preduzeća povlači, odnosno utiče i podrazumeva promenu i u životnoj sredini. Ekološko računovodstvo je, takođe nazvano i socijalno računovodstvo, jer predstavlja i vrstu računovodstva koja pokušava da utvrdi i društvene i ekološke posledice poslovnih odluka. (Jones, 2010).

U skladu sa Gray i Bebbington (2001), ekološko računovodstvo je širok termin koji obuhvata aktivnosti na zaštiti životne sredine na nacionalnom i korporativnom nivou i povezane interakcije sa zainteresovanim stranama. To uključuje obradu i finansijskih i nefinansijskih informacija u vezi sa uticajima na životnu sredinu i ekološke. Na korporativnom nivou, računovodstvo u oblasti životne sredine može se definisati kao skup organizacionih aktivnosti koje se bave merenjem i analizom ekoloških performansi korporacija i izveštavanjem o takvim rezultatima prema tim grupama, kako unutar tako i izvan korporacije. Na nacionalnom ili regionalnom nivou, računovodstvo u oblasti životne sredine je računovodstveni sektor koji se bavi aktivnostima, metodama, snimcima, analizama i izveštavanju o ekološkim i ekološkim uticajima definisanih ekonomskih sistema. Tačan obim računovodstva u oblasti životne sredine i dalje je osporen, i definicije i aplikacije variraju; ekološki računi obično uključuju mešavinu finansijskih i nefinansijskih uslova i mogu se pripremiti za unutrašnju i/ili spoljnu upotrebu. Ipak, mogu se identifikovati dve glavne podele ekološkog računovodstva: računovodstvo za upravljanje životnom sredinom (EMA) i izveštavanje o životnoj sredini.

3.1. Računovodstvo upravljanja životnom sredinom

Prema Gray i Bebbington (2001), računovodstvo upravljanja životnom sredinom (engl. Environmental Management Accounting - EMA) predstavlja sveobuhvatan pristup računovodstvenom menadžmentu koji ima za cilj da pomogne interne organizacione proračune i donošenje odluka u vezi sa pitanjima životne sredine. EMA uključuje evidentiranje i analizu fizičkih procesa za potrošnju materijala i energije, protok i konačno odlaganje, i procedure za troškove i beneficije vezane za aktivnosti sa potencijalnim uticajima na životnu sredinu i ekološku sredinu.

Na korporativnom nivou, EMA obično se fokusira na cenu i pridruženu kontrolnu strukturu ekoloških i ekoloških uticaja kompanije. Na nacionalnom nivou, EMA evidentira tokove sirovina (kao što su voda, energija, minerali i fosilna goriva) od okoline do ekonomije, a takođe i evidentiraju senke za ove materijala i troškova zaštite životne sredine. EMA je, međutim, fleksibilan pristup i postoje značajne razlike u obimu ili granici njegove primene.⁵

3.2. Izveštavanje o životnoj sredini

Izveštaj o životnoj sredini (engl. Environmental Reporting) se bavi otkrivanjem ekoloških informacija od strane organizacije. Ovo može uključivati ekološke obaveze/rizike, revalorizacije imovine i projekcije kapitala, jer se odnose na životnu sredinu, analizu troškova u ključnim oblastima (kao što su energija, otpad i zaštita životne sredine), procena investicija za uključivanje životne sredine i faktore klimatskih promena, emisije ugljenika i srodne kontrolne mere, ekološki uticaji, nivoi podrške projektima za zaštitu životne sredine u zajednici i nivoi podrške za smanjenje emisije za zemlje u razvoju, kao deo odgovornosti organizacije prema svojim akterima i/ili odgovor na očekivanja zainteresovanih strana. Izveštavanje o životnoj sredini, kako na nacionalnom, tako i na nivou korporacije, je dobrovoljna aktivnost, a organizacije koriste različite izveštaje. Ovo uključuje: godišnje izveštaje, samostalne izveštaje o održivosti, integrisane izveštaje, veb stranice i društvene medije za komuniciranje informacija o životnoj sredini širšoj zajednici. Iz ovoga možemo zaključiti da je neophodan detaljan pregled i odluka rukovodilaca privrednih subjekata o izveštavanju o životnoj sredini.

4. VAŽNOST I ZNAČAJ UVOĐENJA EKOLOŠKOG RAČUNOVODSTVA U PREDUZEĆA

Postoji bliska interakcija između organizacije i njegovog okruženja. Ova interakcija pomaže razvoj kompanije, rast i efikasnu upotrebu resursa. Spoljno poslovno okruženje po prirodi je kompleksno i dinamično i ima dugotrajan uticaj na opstanak i razvoj poslovanja. Pored toga, u rastućoj globalnoj ekonomiji, gde internet i mediji svakodnevno osvetljavaju poslovne prakse širom sveta, o kompanijama se sve više sudi na osnovu njihovog odnosa prema životnoj sredini – potrošači su danas bolje obavešteni, ekološki svesniji i osetljiviji, što preduzeća podstiče i na razvoj novih, ekološki prihvatljivih proizvoda, i donosi im tržišnu prednost; poslovni partneri, finansijske institucije i banke osim ekonomskih pokazatelja, kao bitan kriterijum za saradnju, uvode zaštitu životne sredine i smanjenje ekoloških rizika. Tome doprinosi i zakonska regulativa, evropska i lokalna, koja u pogledu zaštite životne sredine postaje sve restriktivnija i zahtevnija. Smanjenje negativnog uticaja preduzeća na životnu sredinu, nie moguće postići ukoliko preduzeće ne poseduje informacije o ovima uticajima. Prema. Jovanović, D., & Ljubišavljević, S. (2017). uvođenje ekološkog računovodstva u preduzeće utiče na bolje povezivanje strategije preduzeća i životne

sredine, što ima pozitivne dugoročne posledice na zaštitu životne sredine. Prema tome, ekološko računovodstvo je alat upravljanja zaštitom životne sredine koji pruža jasnu sliku o troškovima materijala, energije, eksternim i internim negativnim uticajima na životnu sredinu, kao i o sastavu štetnih emisija i otpadaka u tehnološkom procesu. Uloga računovodstva može se posmatrati kao dvodimenzionalna: interna, odnosi se na izveštajno-informacionu usmerenost na menadžment preduzeća i eksterna, koja se odnosi na obelodanjivanje ekonomskih informacija za eksterne korisnike izveštaja. Informacije koje se dobijaju ekološkim računovodstvom, preduzeće može koristiti u funkciji poboljšanja efikasnosti korišćenja resursa, donošenja odluke pri izboru konkretnog investicionog projekta, efikasnijeg procesa upravljanja zaštitom životne sredine i sl. Takođe, ove informacije pomažu istovremeno i menadžerima na osnovu kojih su oni u poziciji da efikasno procenjuju ekonomske uticaje ekoloških performansi koje generišu aktivnosti preduzeća. Navedene informacije se objavljuju u okviru godišnjeg izveštaja, kao sastavni deo izveštaja o održivom razvoju ili u vidu zasebnog izveštaja o zaštiti životne sredine. Korisnici izveštaja su uglavnom definisani kao izvori resursa, korisnici robe i usluga i lica koja vrše kontrolu i nadzorne funkcije. Prema tome, računovodstveni informacioni sistem može da obezbedi okvir za pripremu ekoloških informacija kako bi se omogućilo uspešno upravljanje preduzeća usmereno ka smanjenju negativnih uticaja na životnu sredinu i poboljšanje ekoloških performansi. Tabela 1. ukazuje na suštinu, upotrebu i sadržaj različitih računovodstvenih informacija o zaštiti životne sredine uključujući različite aspekte posmatranja.

Tabela 1. Komparacija različitih računovodstvenih sistema o zaštiti životne sredine

Nivo	Tipovi	Fokus	Prijem	Sadržaj i upotreba
Makro	Obračunavanje nacionalnog dohotka	Nacionalni	Eksterni	- Nacionalno računovodstvo zaštite životne sredine koristi monetarne i fizičke jedinice za merenje potrošnje prirodnih resursa. - Makroekonomska merenja.
Mikro	Finanijsko računovodstvo	Preduzeće	Eksterni	- Odgovornost za zaštitu životne sredine i finansijski materijalni troškovi zaštite životne sredine. - Finansijski izveštaji koje upotrebljavaju investitori, kreditori i drugi.
	Upravljačko računovodstvo	Preduzeće, odeljenje, sredstva ili proizvodna linija	Interni	- Podaci o troškovima, nivoima proizvodnje, propisima i drugim aspektima poslovanja. - Podrška upravljačkim odlukama za planiranje, evaluaciju i kontrolu. - Odgovarajući zapisnik, pitanja koja privlači pažnju i rešavaju problem od interesa za menadžment preduzeća.

Izvor: Autori, prema: United Nations Division for Sustainable Development, 2001.

Ekološki projekti koje iniciraju i sprovode kompanije odlaze korak dalje nego što to od njih iziskuju zakonske obaveze, čime promovišu „zeleni” ekonomski rast. Pre donošenja strateških odluka, kompanije realizuju procene uticaja svog poslovanja na životnu sredinu, definišu ključne aspekte u kojima su njihovi uticaji najveći i predviđaju mere prevencije

ili ublažavanja negativnih uticaja. Rezultati ovih projekata se mogu kvantifikovati i porediti, budući da su tehnike merenja i praćenja značajno napredovale u ovoj oblasti.

5. ZAKLJUČAK

Održivi razvoj i zaštita životne sredine sve više postaju neizostavan element strategije poslovanja svakog preduzeća. Pored činjenice da su utvrđeni standardi kvaliteta zaštite životne sredine od strane ISO organizacije i kreiranja Zakona o zaštiti životne sredine i drugih propisa, važan faktor u savremenim uslovima života i privređivanja jeste osvešćivanje ljudi o problemima u životnoj sredini, kao i neophodnosti da se hitno preduzmu mere za smanjenje zagađenja. Pošto su se našle pred izazovom kako da uključe principe održivosti životne sredine u svoje redovno poslovanje, mnoge kompanije prepoznale su da je ovo oblast koja za njih može predstavljati nove prilike i prednosti na tržištu i dovesti do povećane efikasnosti i smanjenja troškova poslovanja. ISO standardi su umnogome pomogli

kada je reč o obuhvatanju troškova koje preduzeće mora izvršiti kako bi poslovalo na ekološki i društveno odgovoran način, dok su Zakonom utvrđene mere i iznosi sredstava koje preduzeće zagađivač trpi usled nekontrolisanog zagađivanja. Obuhvatanje i analiziranje troškova zaštite životne sredine predstavlja poseban zadatak u procesu ekološkog menadžmenta, jer se sa ekonomskog aspekta mora voditi računa o direktnim ali i onim nevidljivim troškovima u životnoj sredini. Istraživanja su pokazala da je mnogo više potrošača spremno da da više novca na neki proizvod ako je kompanija društveno odgovorna. Društveno odgovornim poslovanjem kompanije jačaju svoju reputaciju, šire bazu potrošača i klijenata i jačaju svoje veze sa zaposlenima i investitorima. Potrošači generalno ne podržavaju kompanije koje krše ljudska prava, zagađuju životnu sredinu ili netransparentno i neetički posluju. Iskustva iz sveta pokazuju da su kompanije koje su usvojile ekološke standarde konkurentnije na međunarodnom tržištu u srednjeročnom i dugoročnom smislu, budući da ekološki standardi promovišu inovaciju i modernizaciju procesa i proizvoda, i vode ka čistijim tehnologijama. Preventivnom zaštitom i kontrolom zagađenja i upotrebom čistijih tehnologija, preduzeća sebi omogućavaju uštede u budućnosti u unapređuju efikasnost u pogledu korišćenja raspoloživih resursa, kada se radi o pokrivanju direktnih troškova nove opreme i procesa rada, a sa druge strane dolazi do povećanja dobiti, kako u ekonomskom, tako i u ekološkom smislu.

LITERATURA

- [1] Aurelia-Aurora, D., & Sorina-Geanina, M. S. (2012). Perspectives of environmental accounting in Romania. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 62, 610-614.
- [2] Gray, R., & Bebbington, J. (2001). *Accounting for the Environment*, Publications, Jul 25, 2nd edn. SAGE, London
- [3] Gray, R., & Bebbington, J. (2001). *Accounting for the Environment*, Publications, Jul 25, 2nd edn. SAGE, London
- [4] Jones, M. J. (2010, June). Accounting for the environment: Towards a theoretical perspective for environmental accounting and reporting. In *Accounting Forum* (Vol. 34, No. 2, pp. 123-138). Elsevier.
- [5] Jovanović, D., & Ljubisavljević, S. (2017). Ekološko računovodstvo i revizija kao alati upravljanja zaštitom životne sredine. U zborniku *Uticaj globalizacije na poslovno upravljanje i ekonomski razvoj Šumadije i Pomoravlja* (521-530). Kragujevac: Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
- [6] Saremi, H., & Nezhad, B. M. (2014). Role of environmental accounting in enterprises. *Ecology Environment and Conservation*, 20(3), 1257-1268.
- [7] United Nations Division for Sustainable Development (2001). *Environmental Management Accounting Procedures and Principles*. New York: United Nations.

