

# KLASTRSKA ANALIZA NAČINA VARSTVA OKOLJA V SLOVENSКИH PROIZVODNIH PODJETJIH

## Cluster Analysis of Environment Protection in Slovenian Manufacturing Companies

### 1 Uvod

Čeprav nam gospodarski razvoj dviga kakovost življenja, nam jo obenem znižuje z negativnimi posledicami, ki se kažejo v vseh oblikah degradacije okolja zaradi izčrpanja neobnovljivih virov, škodljivih emisij in odpadkov ter ekoloških nesreč ipd. (Meffert in Kirchgeorg 1998, Dyllick 1992, Strunz 1993, Bindner 1999, Brungezu 1997). Podobno velja za tehnološki razvoj, ki po eni strani ustvarja probleme, vendar jih prav zaradi njega lahko tudi rešujemo (Burschel 1996), kar pa ni omenjeno tako pogosto.

Varstvo okolja je področje, ki zadeva vse posameznike in organizacije, je vseobča človeška in kulturna naloga (Albach 1990), zato je to naloga vseh področij znanosti, vseh subjektov, ki oblikujejo gospodarski razvoj na vseh ravneh. Okoljsko odgovorno ravnanje ni primarno tehnološki problem, temveč izvira iz srčne kulture in zavestnega vedenja vsakega posameznika v družbi (Dyllick, Belz in Schneidewind 1997). Malo je problemov, ki bi zadevali vse posameznike, podjetja, ustanove in države in ki bi zahtevali reševanje na vseh področjih delovanja države in povezovanje med državami. Malo je problemov, za katere iščemo rešitve tako na tehnološkem, vzgojno-izobraževalnem kot tudi na etičnem in pravno-zakonodajnem področju. Zaznavanje in zavedanje okoljskih problemov vodi do varstva okolja na treh ravneh (Strunz 1993):

- na makro ravni, kjer ga oblikujeta država z okoljevarstveno pravno regulacijo (Lamprecht 1997) in politiko ter mednarodno sodelovanje s svojimi posebnostmi;
- na mezo ravni – na ravni podjetij z uvajanjem okoljsko ozaveščenega poslovanja na vseh ravneh in vseh funkcijah poslovanja;
- na mikro ravni vsakega posameznika z njegovim ravnanjem pri nakupu in porabi sploh, pri porabi energije, z njegovim ravnanjem z odpadki, prevozom, potovanji (Strunz 1993).

Varstvo okolja v slovenskih proizvodnih podjetjih in ugotavljanje podobnih lastnosti in zaznav v proučevanih podjetjih je osnovna tema sestavka. V prvem delu bo na kratko predstavljen obseg varstva okolja ter dejavniki, ki vplivajo na njegovo uveljavitev in izvajanje, ter učinki varstva okolja, kot ga zaznavajo podjetja.

Osrednje poglavje je namenjeno raziskavi: po kratki navedbi metodologije bodo predstavljeni rezultati razvrščanja v skupine vseh anketiranih podjetij. Sledi oblikovanje značilnih skupin podjetij ter razpravljanje o njihovih podobnih lastnostih ter ugotavljanje razlogov za tako delitev, v sklepnem poglavju pa so strnjene glavne ugotovitve.

### Izvleček

UDK: 005.575:005.931:502.11/.17

Slovenska proizvodna podjetja zaradi zunanjih ali notranjih vzrokov varujejo okolje različno intenzivno. Okoljsko odgovorno poslovanje kot najvišja stopnja varovanja okolja v podjetjih se v slovenskih proizvodnih podjetjih izvaja v različnem obsegu. V prispevku so slovenska proizvodna podjetja razvrščena v skupine glede na intenzivnost varstva okolja in glede zaznavanja dejavnikov, ki vplivajo na ravnanje podjetij pri varstvu okolja. Pri obeh oblikovanih skupinah podjetij so ugotovljene razlike pri zaznavah dejavnikov in intenzivnosti ukrepov. Skupini se razlikujeta tudi po lastnostih uvrščenih podjetij: po velikosti in po številu podjetij, ki so si že pridobila certifikat ISO 14001.

*Ključne besede:* okoljsko odgovorno poslovanje, intenzivnost ukrepov varstva okolja, varstvo okolja v proizvodnih podjetjih

### Abstract

UDC: 005.575:005.931:502.11/.17

Slovenian manufacturing companies are protecting the environment to various degrees for both external and internal motives. Environmentally responsible management, as the highest level of environmental protection in companies, is being deployed to various extents. The present study classifies Slovenian manufacturing companies according to the intensity of environment protection and the establishment of factors influencing companies' attitude toward environmental protection. In both groups of companies, substantial changes were identified concerning both the recognition of factors and the intensity of measures undertaken. The two groups also differ with regard to their characteristics: the size and the acquisition of the ISO 14001 standard.

*Key words:* environmentally responsible management, intensity of environmental protection measures, environmental protection in manufacturing companies

JEL: Q57

\* Dr. Vesna Novak, Urad RS za Kemikalije, Ajdovščina 4, 1000 Ljubljana, Slovenija. E-naslov: vesna.novak5n@gmail.com

## 2 Varstvo okolja v podjetjih

Okoljski problemi sami po sebi niso dovolj za uvajanje in izvajanje varstva okolja v podjetjih. Da podjetja poslujejo okolju prijazno, jih mora(jo) v to prisiliti država ali zunanje vplivne skupine, o čemer bo tekla beseda v nadaljevanju, ali pa sama prevzamejo svoj delež odgovornosti za okolje (Kuhn 1993). Tako se okoljsko odgovorno poslovanje kot najvišja stopnja varstva okolja v podjetju razvije v treh stopnjah:

- a) uvajanje posameznih zakonsko določenih okoljskih standardov v klasične instrumente upravljanja;
- b) razvijajoča se okoljska zavest vodilnih delavcev in pritisk zunanjih vplivnih skupin privede do večje občutljivosti za probleme okolja, podjetja iščejo okolju prijazne rešitve na različnih področjih svojega delovanja;
- c) okoljsko vedenje na vseh področjih poslovanja podjetja in stalno iskanje vedno boljših rešitev privede do oblikovanja takega modela strateškega poslovanja, ki dolgoročno omogoča »preživetje« naravnemu okolju in podjetju (Stitzel in Wank 1991).

Uvajanje varstva okolja naj bi podjetjem prineslo predvsem konkurenčno prednost; v varstvu okolja je treba prepoznati konkurenčno prednost, ne pa v njem videti le obremenjujočih stroškov in prežeče grožnje (Porter in van den Linde 2000, Nitze 1991, Mueller-Christ 2001, Kovač 2006). Pozitivni učinki vključevanja varstva okolja v poslovanje se po panogah razlikujejo, vendar na splošno velja:

- a) kakovost izdelka v smislu varstva okolja je pomemben kriterij pri odločitvah za nakup in hkrati dejavnik diferenciacije v primerjavi s konkurenco;
- b) okolju prijazne različice izdelkov dosegajo pomemben tržni delež in izpodrivajo običajne izdelke;
- c) stroški zaradi varstva okolja predstavljajo pomemben delež vseh stroškov, prihrank na tem področju pa izboljša konkurenčnost v panogi;
- d) okoljsko oglaševanje in komuniciranje igrata pomembno vlogo v trženju in graditvi ugleda podjetja (Dyllick, Belz in Schneidewind 1997).

Z dejavnim varstvom okolja lahko pridobita tako naravno okolje kot podjetje (Walley in Whitehead 2000). Podjetje pa je zavezano varovanju okolja tudi zaradi etike poslovanja in odgovornosti do svojih zaposlenih in okolja, v katerem posluje, ne samo zaradi morebitne konkurenčne prednosti (Nussbaum 1995). Velike investicije v ohranjanje okolja pa so seveda bolj tvegane pri tistih ukrepih, ki jih odjemalci ne prepoznajo kot prispevek k varstvu okolja in zato niso pripravljeni plačati višje cene izdelka (Meffert in Kirchgeorg 1998).

Ukrepe varstva okolja lahko podjetja izvajajo na vseh ravneh poslovanja (strateškem, taktičnem in operativnem), v vseh fazah (pri načrtovanju, odločanju, izvajanju in nadzoru) in pri vseh dejavnostih v poslovanju podjetja (razvoj in raziskave, proizvodnja, trženje, financiranje, računovod-

stvo, kadrovanje). Vse naštetu velja za proizvodna in storitvena podjetja, ustanove, čeprav na splošno javnost največjo odgovornost za uničevanje okolja in breme reševanja naloži le »umazani« industriji (Behrend, Pfitzner in Kreibich 1999). Razvoj, proizvodnja in uporaba izdelkov ter odstranjevanje odpadkov morajo biti v luči varstva okolja smiselno povezani v zaključen krog. Drugače povedano: varstvo okolja mora biti vključeno v vse poslovne funkcije na vseh ravneh, tudi v strateško načrtovanje in v operativne ukrepe (Gege 1997). Po drugi strani velja tudi obratno: inovativna podjetja in podjetja, ki veliko vlagajo v raziskave in razvoj, so bolj uspešna pri iskanju novih rešitev tudi na področju varstva okolja (Dean in McMullen 2007). Razvoj na področju varstva okolja pa je eden ključnih dejavnikov večanja konkurenčnih prednosti podjetij (Canon De Francia idr. 2006). Poudariti je treba, da ni dovolj vključiti razmišljanja o okolju v načrtovanje in med cilje podjetja, temveč je treba takemu razmišljanju ustrezno prilagoditi tudi strategijo in ukrepe. Podjetja so k takemu ravnanju zavezana po eni strani z zakonskimi okviri, motivirana pa tudi zaradi vplivov in sodelovanja z javnostjo oz. z interesnimi skupinami.

Kaj torej spodbuja podjetja k varstvu okolja in katere skupine v podjetju in njegovem okolju imajo odločilen vpliv? Znanost in kritična javnost preko medijev obvešča in okoljsko ozavešča družbo, ki zazna probleme okolja, ki jih povzročijo okolju škodljivo poslovanje. Družba vpliva na politiko in zakonodajo po eni in na trg po drugi strani, ti dejavniki pa sprožijo spremembe v poslovanju (Kuhn 1993). Pregled literature potrjuje, da so spodbude za okolju prijazne spremembe v poslovanju podjetij večinoma prihajale od zunaj, v največji meri od kupcev (van Hemmel in Cramer 2002, D'Souza idr. 2006, Ljungberg 2007), od vse večje okoljske zavesti v javnosti, od sprememb, ki so bile naklonjene okolju, pri konkurentih ter od zakonodaje (Hipp in Reger 1998). Na vse vplivne skupine vplivajo politika, trg in družba, velja pa tudi obratno. Vplivne skupine lahko delimo na tiste, ki so neposredno povezane s podjetjem (zaposleni, lastniki, odjemalci, dobavitelji, vodstvo), in na zunanje (okoljevarstvene organizacije, konkurenti, banke in zavarovalnice, vlada), ne glede na to, ali vplivajo na določeno podjetje prostovoljno, po dolžnosti ali zaradi svojega poslovanja (Kupp 2001). Vse skupine imajo seveda različno močan vpliv na podjetje, ki je odvisen od velikosti podjetja in od panoge, v kateri posluje, od tehnološke razvitosti gospodarstva, od stopnje okoljske zavesti v družbi, od državne regulative in od stopnje ogroženosti naravnega okolja. Za podjetje pa je pomembno, da prepozna skupine, ki nanj vplivajo, in da oceni moč vpliva (Dyllick, Belz in Schneidewind 1997).

Ovire za varstvo okolja v podjetjih predstavljajo veliki stroški in pomanjkanje finančnih virov, odsotnost zakonsko zagotovljenih pomoči in podpor, pomanjkanje informacij in predpisov, premajhno povečanje konkurenčne prednosti. Nadalje lahko poiščemo vzrok v nezadostnem prepoznavanju okoljskih problemov in prevzemanju odgovornosti zanje ter v še vedno prevladujoči tezi o negativnih učinkih varstva okolja na konkurenčnost podjetja. Slednje pomeni, da so podjetja

razpeta med varovanjem okolja in poslovno uspešnim ravnanjem (Hipp in Reger 1998, Wagner in Schaltegger 2001, Pacheco in Wehrmeyer 2001, Harkai in Pataki, 2001).

Vodstva podjetij prepoznajo okoljske probleme kot zelo pomembne, ne glede na to pa postavljajo varstvo okolja šele v drugo polovico lestvice ciljev podjetja (Meffert in Kirchgorg 1998, Rojšek 2001). Ko gre za ugotavljanje komplemenarnosti ciljev, so tri raziskave, narejene v Nemčiji v letih med 1990 in 1992, pokazale, da je varstvo okolja v nasprotju z zmanjševanjem stroškov in kratkoročno rentabilnostjo ter dobičkonosnostjo (Nussbaum 1995) – zato pač ni pričakovati, da bodo podjetja delovala v svojo škodo. Osnovni cilj podjetij je zagotavljanje preživetja, manjša podjetja pa imajo manj možnosti za razlikovanje med kratkoročnimi in dolgoročnimi cilji (Kamiske, Butterbrodt in Juhn 1999). Kot bomo pokazali v nadaljevanju, je bilo tako stališče v teoriji preseženo in tudi ovrženo z izsledki empiričnih raziskav.

Tako sta Walley in Whitehead (1994) nasproti dilemi, ali pomagati okolju in s tem zapostavljati svoje podjetje ali ravnati obratno, razvila teorijo, da lahko pridobita oba, naravno okolje in podjetje, saj okoljsko odgovorno vedenje ni samo strošek, temveč tudi katalizator inovacij, daje možnost za odpiranje in osvajanje novih trgov ter za povečanje kakovosti življenja. Vendar pa kritiki te teorije zagovarjajo stališče, da je ključ za nadaljnje izboljševanje okoljske problematike v poslovodenju, ne pa v tehnologiji (Walley in Whitehead 1994). V tem smislu je okoljsko poslovodenje koncept, ki pomaga vodilnim v podjetju, da se sistematično osredotočijo na zmanjševanje negativnega vpliva na okolje na čim učinkovitejši način (Schaltegger in Synnestvedt 2002). Okolju bolj prijazen način poslovanja pa ne izboljša le ekonomske učinkovitosti podjetja, temveč povečuje motivi-

ranost zaposlenih in njihovo produktivnost ter povečuje tržne deleže (Telle 2006). Vse to vodi v večjo ekoučinkovitost, ki je eden temeljnih načinov, s katerim lahko podjetja prispevajo k doseganju cilja trajnostnega razvoja (Hur, Kim in Yamamoto 2004). Inovativna podjetja se približajo načelom trajnostnega razvoja tudi z okoljskega vidika, saj razvijajo in uporabljajo nove tehnologije in materiale, ki manj obremenjujejo okolje (Fink Babič 2006), po drugi strani pa prevzemajo svoj del odgovornosti za okolje (de Burgos Jimenez in Cespedes Lorente 2001).

Tudi vse empirične raziskave vpliva okoljskih standardov in ukrepov varstva okolja na konkurenčnost ne kažejo negativnega učinka. Stroški prilagajanja strožjim okoljskim zahtevam ali okoljski politiki nimajo vpliva na konkurenčnost podjetja (Tobey 1990, Xepapadeas in de Zeeuw 1999, Jaffe idr. 1995). Celo nasprotno: ukrepi varstva okolja vplivajo na delovanje podjetja preko povečanja produktivnosti, s pomočjo boljše uporabe virov in učinkovitejših postopkov, vse to pa ugodno vpliva za nižanje stroškov podjetja in rast dobička (Cagno, Trucco in Tardini 2005).

### 3 Raziskava o varstvu okolja v slovenskih proizvodnih podjetjih

#### 3.1 Metodologija

V raziskavi, opravljeni spomladi leta 2006, smo z vprašalnikom ugotavljali stanje na področju varstva okolja v slovenskih velikih in srednje velikih proizvodnih podjetjih. Vsako kompleksno spremenljivko smo operacionalizirali s posameznimi spremenljivkami, ki so bile ocenjevane s petstopenjsko lestvico. Posamezne spremenljivke, ki definirajo kompleksne spremenljivke, so prikazane v tabeli 1.

Tabela 1: Definiranost kompleksnih spremenljivk

Kompleksna spremenljivka	Posamezne spremenljivke, ki določajo kompleksno spremenljivko
vpliv interesnih skupin	vodstvo podjetja; lastniki, delničarji; zaposleni; odjemalci; dobavitelji; konkurenti; država in zakonodaja; zavarovalnice, banke; lokalno prebivalstvo; tisk, mediji; okoljevarstvene skupine
tehnični ukrepi	recikliranje embalaže; zmanjšanje nepotrebne embalaže; interna reciklaža; recikliranje odsluženih izdelkov; zamenjava nevarnih, strupenih surovin; manjša poraba surovin; zmanjšanje škodljivih emisij; manjša poraba vode v proizvodnji; zmanjšanje hrupa pri proizvodnji; manjša poraba energije v proizvodnji; manjša poraba energije pri prevozu; okoljsko oblikovanje izdelkov; uvajanje čistejših tehnologij
organizacijski ukrepi	izpolnjevanje predpisanih zahtev; pisno opredeljena okoljevarstvena politika; postavljanje merljivih okoljevarstvenih ciljev; merjenje, izražanje učinkov ukrepov s kazalniki; poročila o stanju okolja, izjave o varstvu okolja; javna razgrnitev izkazov na področju varstva okolja; uporaba okoljevarstvenih oznak pri izdelkih; pospeševanje prodaje okoljskih izdelkov; upoštevanje varovanja okolja pri izbiri dobaviteljev; informacije kupcem o ekoloških lastnostih izdelkov; izobraževanje zaposlenih o varovanju okolja; jasno opredeljene pristojnosti in odgovornosti
dejavnosti (v okviru katerih varuje okolje)	pri ravnanju z odpadki; v proizvodnji; pri nabavi; pri skladiščenju; pri prevozu; pri razvoju in raziskavah; pri kadrovanju; pri trženju; pri računovodstvu in financah
ovire (pri uveljavljanju varstva okolja)	veliki stroški tovrstnih ukrepov; pomanjkanje finančnih sredstev; pomanjkanje podpore vodstva; pomanjkanje usmeritev za delovanje; premalo za to usposobljenih zaposlenih; premalo informacij; pomanjkanje predpisov in zakonodajne prisile; razmeroma nizke kazni za kršitelje; odsotnost spodbud in koristi; ni tehnološko ustreznih rešitev; premalo sodelovanja pri odjemalcih; premalo podpore pri zaposlenih; ni povpraševanja po okoljskih izdelkih; ni povečanja konkurenčnih prednosti zaradi tovrstnih ukrepov
učinki (ukrepov na poslovanje podjetja)	podoba podjetja; zadovoljstvo poslovodstva; zadovoljstvo zaposlenih; podoba izdelka pri porabnikih; zadovoljstvo lastnikov, delničarjev; konkurenčna prednost; prihranki pri stroških; osvajanje novih tržišč; večanje tržnega deleža; večanje prodaje; večja produktivnost; kadrovanje; boljši pogoji pri zavarovalnicah; boljši pogoji pri bankah; dobiček na kratki rok; dobiček na dolgi rok
vir informacij (pomembnost vira)	uradni listi; strokovna literatura; informacije zbornic, združenj; sredstva množičnega obveščanja; seminarji, kongresi, delavnice; sejmi, razstave; banke podatkov; poizvedovanje pri kupcih; opazovanje konkurentov

Vrednosti posameznih spremenljivk smo s pomočjo ugotavljanja njihovega povprečja pretvorili v novo vrednost, ki je merilo vrednosti kompleksne spremenljivke. Tako smo ugotavljali intenzivnost (tj. vrsto in obseg) tehničnih in organizacijskih ukrepov varstva okolja ter intenzivnost uveljavljanja varstva okolja v okviru posameznih dejavnosti v podjetju, vpliv interesnih skupin na intenzivnost varstva okolja v posameznem podjetju, ovire pri uveljavljanju varstva okolja, učinke ukrepov na poslovanje podjetja ter pomembnost informacij o varstvu okolja, opredeljene pa so bile tudi lastnosti podjetja – sem sodijo velikost podjetja, pripadnost panogi ter pridobljen okoljski certifikat ISO 14001.

Za vzorčni okvir je služil register Gospodarske zbornice Slovenije, iz katerega so bila izbrana podjetja na osnovi naslednjih meril: vsa velika slovenska podjetja in vsa srednje velika podjetja z več kot 90 zaposlenimi. Za sodelovanje pri izpolnjevanju ankete po pošti je bilo naprošenih 444 odgovornih oseb v vseh slovenskih proizvodnih podjetjih. Odzvalo se je 128 podjetij iz vseh proizvodnih panog razen iz ene. Strukturo anketiranih podjetij glede na panogo in stopnjo odziva pregledno prikaže tabela 2. Na več kot 80 % anket so odgovarjali direktorji, za varstvo okolja pooblaščeniki posamezniki ali strokovni sodelavci. Ne glede na to pa je treba poudariti, da gre pri odgovorih le za osebna mnenja, stališča ali zaznave bolj ali manj usposobljenih posameznikov.

Odgovori na vprašanja so torej bolj subjektivne ocene posameznikov kot objektivno ugotavljanje dejanskega stanja. Ker pa v nadaljevanju prispevka spremenljivke medsebojno primerjamo in se ne ukvarjamo z njihovimi absolutnimi vrednostmi, to omejitev raziskave nekoliko omilimo.

Zbrani podatki iz vrnjenih vprašalnikov so bili kodirani in vneseni v banko podatkov, nato pa obdelani v programu SPSS, ki je splošno uporaben program za obdelavo takih podatkov in je bil uporabljen tudi v primerljivih raziskavah (Harkai in Pataki 2001, Baumast in Dyllick 2001, Pacheco in Wehrmeyer 2001).

Podatki, zbrani z raziskavo med slovenskimi podjetji, so bili obdelani tudi z metodo razvrščanja v skupine in s primerjanjem vrednosti spremenljivk za posamezne skupine, s čimer se podobne navedene raziskave niso ukvarjale. Za minimiziranje razlik znotraj skupin in ohranjanje homogenosti je bila izbrana Wardova metoda, kot mera oddaljenosti pa uporabljena evklidska razdalja. S pomočjo primerjanja parov posameznih enot je možno razvrstiti večino enot (v našem primeru 123 od 127 za analizo primernih ali 96,1 % vseh vrnjenih vprašalnikov) v skupine glede na podobnost vrednosti spremenljivk, ki so vključene v analizo. To so: vpliv interesnih skupin, intenzivnost tehničnih in organizacijskih ukrepov ter dejavnosti, pri katerih se varstvo okolja izvaja, zaznane ovire za uveljavljanje varstva okolja, učinki varstva okolja za podjetje ter pomembnost virov informacij.

Tabela 2: Struktura vzorca glede na panogo in odzivnost podjetij

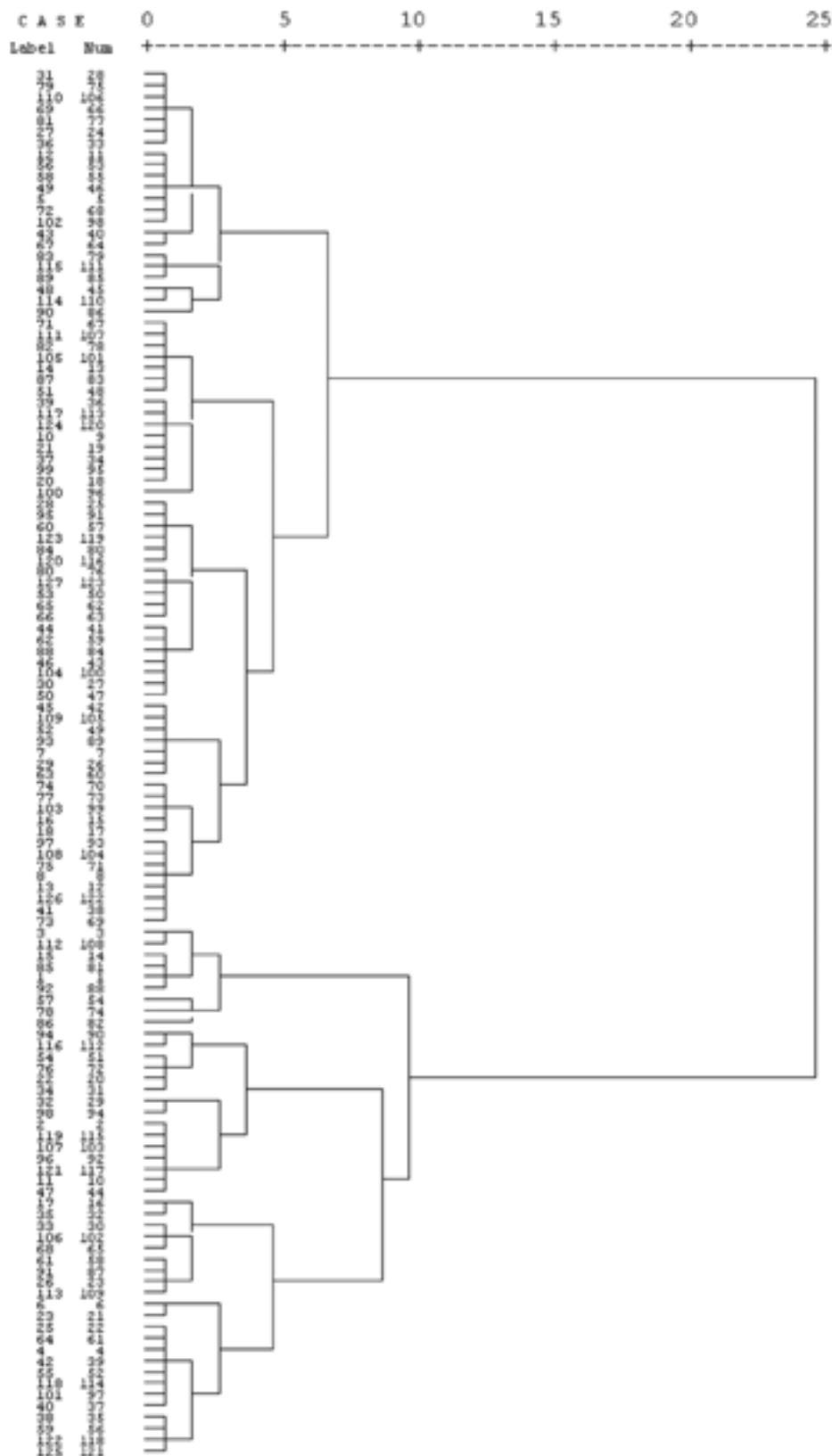
Panoga	NACE*	Število poslanih vprašalnikov	Število poslanih vprašalnikov v %	Število vrnjenih vprašalnikov	Število vrnjenih vprašalnikov v %	Stopnja odziva v odstotkih
proizvodnja hrane, pijač, krmil	DA	47	10,59 %	13	10,16 %	27,66 %
proizvodnja tekstilij, usnjenih oblačil, tekstilnih in krznenih izdelkov	DB	38	8,56 %	9	7,03 %	23,68 %
proizvodnja obutve, usnja in usnjenih izdelkov	DC	9	2,03 %	1	0,78 %	11,11 %
obdelava in predelava lesa, proizvodnja izdelkov iz lesa, razen pohištva	DD	15	3,38 %	3	2,34 %	20 %
proizvodnja vlaknin, papirja, kartona, takih izdelkov, založništvo in tiskarstvo	DE	30	6,76 %	15	11,72 %	50 %
proizvodnja koksa, naftnih derivatov in jedrskega goriva	DF	1	0,22 %	0	0	0
proizvodnja kemikalij, kemičnih izdelkov in umetnih vlaken	DG	34	7,66 %	12	9,38 %	35,29 %
proizvodnja izdelkov iz gume in plastičnih mas	DH	29	6,53 %	9	7,02 %	32,25 %
proizvodnja drugih nekovinskih in mineralnih izdelkov	DI	33	7,43 %	9	7,02 %	27,27 %
proizvodnja kovin in kovinskih izdelkov	DJ	56	12,61 %	26	20,31 %	46,43 %
proizvodnja strojev in naprav	DK	45	10,13 %	7	5,47 %	15,56 %
proizvodnja električne in optične opreme	DL	57	12,84 %	15	11,72 %	26,32 %
proizvodnja vozil in plovil	DM	18	4,05 %	2	1,56 %	12,57 %
proizvodnja pohištva, druge predelovalne dejavnosti in reciklaža	DN	32	7,21 %	7	5,47 %	21,86 %
Skupaj		444	100 %	128	100,00 %	28,83 %

\* Klasifikacija gospodarskih dejavnosti po Uredbi ES št. 1893/2006 EP in Sveta z dne 20. 12. 2006. Vir: Statistični urad RS.

### 3.2 Rezultati razvrščanja v skupine

Rezultat razvrščanja v skupine prikaže dendrogram na sliki 1.

Slika 1: Dendrogram varstva okolja v podjetjih



Iz razvejanosti in širine dendrograma je razvidno, da je smiselno primerjati dve skupini, ki se bistveno razlikujeta po vrednostih spremenljivk; drobljenje dveh skupin, ki se bistveno razlikujeta, bi samo zbrisalo dokaj očitno razliko med posameznimi spremenljivkami obeh skupin. Na sliki 2 so razvidno predstavljene povprečne vrednosti posameznih spremenljivk za obe skupini.

Vseh 123 za analizo primernih vrnjenih vprašalnikov razdelimo v dve skupini s 47 oz. 76 enotami. Med skupinama je največja razlika pri intenzivnosti uveljavljanja tehničnih in organizacijskih ukrepov ter dejavnosti, v okviru katerih te ukrepe izvajajo.

Manjša skupina, ki smo jo poimenovali brezvoljni onesnaževalci, občuti malo manjši vpliv interesnih skupin kot večja, občutno manj intenzivno izvaja tehnične, še manj pa organizacijske ukrepe in pri manj dejavnostih. Manjša skupina občuti večje ovire za uveljavljanje ekološko odgovornega poslovanja, učinki so manj pozitivni, uporablja manj virov informacij in ti so zanje manj pomembni.

Večja skupina, ki smo jo poimenovali dejavni varovalci okolja, pa nasprotno od manjše zaznava ovire za uveljavljanje varstva okolja kot manj pomembne. Vpliv interesnih skupin je večji, v večji meri izvaja tehnične, predvsem

pa organizacijske ukrepe varstva okolja, ukrepe uveljavlja v okviru več dejavnosti v podjetju. Ravno tako so učinki varstva okolja po mnenju večje skupine bolj pozitivni za podjetje, tudi informacije so bolj pomembne, išče jih pri več različnih virih. Na sliki 2 je posebej dobro vidno, da sta krivulji podobni (približno vzporedni) pri vseh spremenljivkah, razen pri zaznavanju ovir.

Skupini lahko opišemo tudi s spremenljivkami, ki opisujejo lastnosti podjetja: z velikostjo podjetja, s pridobljenim okoljskim certifikatom ter s pripadnostjo za okolje bolj ali manj obremenjujoči panogi, kar je prikazano v tabeli 3. Iz tabele je razvidno, da je slaba polovica vseh proučevanih podjetij velikih ter da ima slaba polovica vseh podjetij pridobljen okoljski certifikat. Pojasniti je treba, da so v tabeli 3 podjetja razvrščena kot velika in majhna zaradi lažjega poimenovanja – med velika štejemo podjetja z več kot 250 zaposlenimi, med majhna pa srednja podjetja z več kot 90 zaposlenimi, kot je bilo povedano v razdelku o metodologiji. Prav tako je treba pojasniti delitev panog glede na obremenjevanje okolja: v panogo, ki okolje bolj obremenjuje, smo uvrstili kemično in gumarsko industrijo, v za okolje manj obremenjujoče panoge pa vse preostale predelovalne panoge. Za tako delitev obstajata dva razloga: podjetja iz prvih dveh navedenih panog so pod strožjim nadzorom

Slika 2: Povprečne vrednosti posameznih spremenljivk za obe skupini podjetij

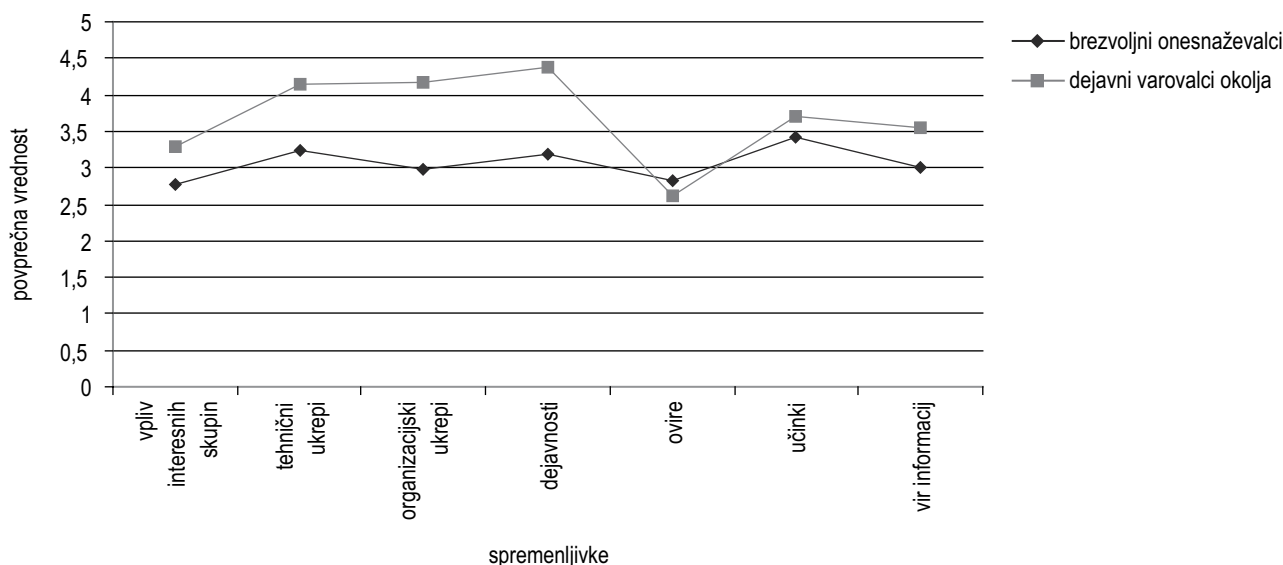


Tabela 3: Primerjava skupin glede na velikost podjetja, glede na pridobljen okoljski certifikat in glede na za okolje bolj ali manj obremenjujočo panogo

Spremenljivka		Brezvoljni onesnaževalci	Dejavni varovalci okolja	Skupaj
velikost podjetja	veliko podjetje	14	42	56
	majhno podjetje	33	34	67
pridobljen certifikat	ima certifikat	10	47	57
	nima certifikata	37	29	66
pripadnost panogi	bolj obremenjujoča	8	12	20
	manj obremenjujoča	39	64	103

glede zagotavljanja kemijske in druge varnosti, saj so tudi največji vir strupenih emisij (Radej idr. 2000), po drugi strani pa je večina do sedaj izdanih dovoljenj za zavezance, ki so pod posebnim režimom celovitega preprečevanja in omejevanja onesnaževanja, podeljena prav podjetjem iz teh dveh panog (Agencija RS za okolje).

Pearsonov  $\chi^2$  pokaže, da se skupini med seboj razlikujeta glede na:

- velikost podjetij: Pearsonov  $\chi^2$  7,6000; stopnja prostosti 1; stopnja značilnosti 0,006;
- pridobljen okoljski certifikat: Pearsonov  $\chi^2$  19,218; stopnja prostosti 1; stopnja značilnosti 0,000.

V skupini dejavnih varovalcev okolja je torej večina večjih podjetij in podjetij s pridobljenim okoljskim certifikatom, v manjši skupini brezvoljnih onesnaževalcev pa so tako manjša in velika podjetja ter večinoma podjetja brez okoljskega certifikata. Glede na pripadnost za okolje bolj ali manj obremenjujoči panogi pa ni značilnih razlik (stopnja značilnosti 0,857).

### 3.3 Razprava

Razvrščanje v skupine je pokazalo, da lahko veliko večino anketiranih podjetij razvrstimo v dve veliki skupini, ki imata značilno različne povprečne vrednosti posameznih spremenljivk. Največjo razliko med povprečnimi vrednostmi proučevanih spremenljivk v obeh skupinah podjetij je opaziti pri obsegu organizacijskih ukrepov in dejavnosti, kjer se ukrepi izvajajo, veliko pri obsegu tehničnih, srednje pa pri zaznavanju stopnje vpliva interesnih skupin in pomembnosti virov informacij. Pri vseh teh spremenljivkah so vrednosti v večji, »boljši« skupini, imenovani tudi dejavni varovalci okolja, višje. Pri ocenjevanju učinkov varstva okolja razlike niso tako opazne, pri zaznavanju ovir pa je razmerje med velikostjo spremenljivke ravno obratno, manjša, »slabša« skupina, imenovana brezvoljni onesnaževalci, zaznava ovire pri uveljavljanju varstva okolja močneje.

Opaznejše in vedno večje so razlike pri intenzivnosti tehničnih in organizacijskih ukrepov ter dejavnosti, v katerih se varstvo okolja izvaja. Med njimi je relativno najmanjša razlika pri tehničnih ukrepih. Ugotovitev lahko pojasnimo s tem, da tehnične ukrepe izvajajo vsa podjetja v določeni in skoraj podobni meri. Po eni strani zakonodaja predpisuje določene standarde in ravnanje, ki jim morajo podjetja s svojim ravnanjem zadostiti, po drugi strani pa so tehnični ukrepi najlažje izvedljivi, njihovi učinki pa najlažje izmerljivi. Razlika med vrednostjo posamezne spremenljivke za posamezno skupino je večja pri organizacijskih ukrepih, še večja pa pri obsegu dejavnosti, v okviru katerih podjetje varuje okolje. Podjetja iz skupine dejavnih varovalcev okolja, ki okolje varujejo v večji meri, izvajajo tudi druge, ne samo tehnične ukrepe varstva okolja, predvsem pa jih uvajajo in izvajajo na vseh področjih poslovanja. Tako razmerje je moč razložiti: več ko je tehničnih ukrepov, bolj se mora prilagajati organizacijska struktura, ta pa je pogoj, da se varstvo okolja uvede na vsa področja poslovanja.

Najbolj presenetljiva je relativno majhna razlika pri zaznavanju učinkov varstva okolja za podjetje – skupina dejavnih varovalcev okolja malo bolj zazna pozitivne učinke varstva okolja kot druga. Pričakovali bi, da večji ko bodo pričakovani učinki varstva okolja, v večji meri bo podjetje izvajalo ukrepe. Relativno manjšo razliko lahko razložimo z majhnimi razlikami med ocenjevanjem posameznih postavk, ki opišejo učinke, saj so vsi anketiranci približno enako ocenili vse postavke. Rezultat razvrščanja glede ovir lahko pojasnimo: večje ko so ovire in manjši ko so pritiski interesnih skupin, manj ukrepov izvaja podjetje in na manj področjih.

Na osnovi prejšnjih ugotovitev lahko naprej sklepamo, da je v skupini dejavnih varovalcev okolja več večjih podjetij s pridobljenim okoljskim certifikatom. Analiza tabele 3 iz prejšnjega poglavja res pokaže, da je v manjši skupini le 14 (tj. 29 %) velikih podjetij, majhnih pa 33, med dejavnimi varovalci okolja pa je 55 % velikih podjetij. Med različno velikimi podjetji so znatne razlike tako glede vplivov na okolje kot glede sposobnosti in zmožnosti uvajanja novih tehnologij (Radonjič in Tominc 2007). Tudi obravnavana raziskava je pokazala, da imajo večja podjetja več znanja in sredstev za večjo intenzivnost vseh vrst ukrepov ter bolj razvejano organizacijsko strukturo, kar vse vodi v intenzivnejše uvajanje ukrepov varstva okolja v okviru več dejavnosti.

Podobno lahko ugotovimo tudi za podjetja, ki so že pridobila okoljski certifikat. Ne da bi raziskovali vzroke, zakaj so certifikat pridobili, je sistem ravnanja z okoljem spodbuda in način za intenzivnejšo uvedbo ukrepov varovanja okolja. Tak način razmišljanja potrjujejo izsledki empirične raziskave o pomenu sistema ravnanja z okoljem za tehnološko posodabljanje proizvodnih podjetij (Radonjič in Tominc 2007). Avtorja ugotavljata, da je okoljski certifikat za večino podjetij, ki so certifikat že pridobila, koristen in ne nujen instrument pri uvajanju oz. izboljševanju tehnologije, vendar bi kar več kot 95 % anketiranih podjetij izboljšalo ali nadgradilo tehnologijo tudi brez pridobitve certifikata. Iz tabele 3 je razvidno, da je glede na rezultate v tem prispevku predstavljene raziskave med brezvoljnimi onesnaževalci le 10 podjetij s certifikatom ali 21 %, brez njega pa 37. V večji skupini je podjetij s certifikatom 47 ali 62 %, tistih brez njega pa 29. Oblikujemo lahko naslednji sklep: večja velikost podjetja in pridobljeni certifikat predstavljata večjo verjetnost, da podjetje dela dobro v smislu varstva okolja, nikakor pa nista pogoj; in še: če podjetje dobro varuje okolje, še ne moremo trditi, da ima pridobljen certifikat ISO 14001 ali da gre za veliko podjetje.

Vpliva pripadnosti panogi glede obremenjevanja okolja naša raziskava ni potrdila. Do podobne ugotovitve in razlage so prišli tudi avtorji raziskave o pomenu sistema ravnanja z okoljem za tehnološko posodabljanje podjetij (Radonjič in Tominc 2007). Razvrščanje panog oz. podjetij v dve skupini glede obremenjevanja okolja vodi v dve številčno različni in statistično težko primerljivi skupini, po drugi strani pa dejavni varovalci okolja izhajajo iz vseh predelovalnih panog.

#### 4 Sklep

S predstavljeno empirično raziskavo smo ugotavljali način varstva okolja v slovenskih proizvodnih podjetjih z več kot 90 zaposlenimi. Ugotovili smo intenzivnost ukrepov varstva okolja in obseg dejavnikov, ki vplivajo na ukrepe. S klastersko analizo smo ugotavljali razlike in podobnosti med njimi in vsa podjetja razvrstili v dve skupini, ki se razlikujeta tako po številu zajetih podjetij in lastnostih posameznih podjetij kot tudi po načinu odnosa do okolja. Glede na razlike pri intenzivnosti in učinkih varstva okolja, vpliva interesnih skupin in virov informacij ter ovir za ukrepe lahko slovenska proizvodna podjetja delimo v dve skupini: večjo, in kar zadeva varovanje okolja, »boljšo« skupino, v kateri je več velikih podjetij s pridobljenim certifikatom, ki jih lahko imenujemo *dejavni varovalci okolja*; in drugo, z vidika varovanja okolja »slabšo« in po številu manjšo skupino, kjer je več srednjih in manjših podjetij in več podjetij brez certifikata, ki manj varujejo okolje in občutijo večje ovire, lahko jih imenujemo pasivni, *brezvoljni onesnaževalci*, ki niso pripravljeni na spremembe in ki s svojimi aktivnostmi ne presegajo ovir za uveljavljanje varstva okolja v podjetju, ovire le uporabijo kot izgovor za neaktivnost.

Dejavnih varovalcev okolja je več med večjimi podjetji, ki imajo več sredstev in znanja, pa tudi med podjetji, ki so že pridobila okoljski certifikat. Poudariti moramo, da ne velikost ne certifikat nista niti pogoj niti ovira za dejavno varstvo okolja v podjetjih – kot je bilo povedano v uvodu, je okolje možno in treba varovati v vseh podjetjih, ne glede na velikost podjetja, panogo, v kateri posluje podjetje, ali glede na pridobljen okoljski certifikat.

#### Literatura

- Albach, Horst (1994). Umweltmanagement als Führungsaufgabe. *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* 64 (12):1567–1579.
- Baumast, Anette in Thomas Dyllick (2001). *Umweltmanagement-Barometer 2001 / Tagung am 4. September 2001*. St. Gallen: Institut für Wirtschaft und Ökologie.
- Behrend, Siegfried, Ralph Pfitzner in Rolf Kreibich (1999). *Wettbewerbsvorteile durch ökologische Dienstleistungen*. Berlin: Springer.
- Binder, Klaus Georg (1999). *Grundzüge der Umweltökonomie*. München: Verlag Franz Vahlen.
- Brungezu, Stefan (1997). *Umweltpolitik*. München: R. Oldenbourg.
- Burschel, Carlo (1996). *Umweltschutz als sozialer Prozess: die Organisation des Umweltschutzes und die Implementierung von Umwelttechnik im Betrieb*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Cagno, Enrico, Paolo Trucco in Lorenzo Tardini (2005). Cleaner Production and Profitability: Analysis of 143 Industrial Pollution Prevention (P2) Project Report. *Journal of Cleaner Production* Vol. 13: 593–605.
- Canon De Francia, J., C. Garces-Ayere in M. Ramire-Aleson (2006). Are More Innovative Firms Less Vulnerable to New Environmental Regulation? *Environmental and Resource Economics* 36(1): 295–331.
- Dean, Thomas in S. J. McMullen (2007). Toward a Theory of Sustainable Entrepreneurship: Reducing Environmental Degradation Through Entrepreneurial Action. *Journal of Business Venturing* 22(1): 55–76.
- de Burgos, J. J. in J. Cespedes Lorente (2001). Environmental Performance as an Operations Objective. *International Journal of Operations and Production Management* 21(12): 1553–1572.
- D'Souza, Clare et al. (2006). Green Products and Corporate Strategy: An Empirical Investigation. *Society and Business Review* 1(2):144–157.
- Dylick, Thomas (1992). Ökologisch bewusste Unternehmensführung. *Die Unternehmung*. 46(6): 391–413.
- Dylick, Thomas, Frank Belz in Uwe Schneidewind (1997). *Ökologie und Wettbewerbsfähigkeit*. München, Carl Hanser.
- Fink Babič, Sonja (2006). Vloga inovativnosti pri trajnostnem razvoju. *Organizacija* 39(5): 314–320.
- Gege, Maximilian (1997). *Kosten senken durch Umweltmanagement: 1000 Erfolgsbeispiele aus 1000 Unternehmen*. München: Franz Vahlen.
- Harkai, Attila in György Pataki (2001). Bericht zum Umweltmanagement-Barometer Ungarn. V: *Umweltmanagement-Barometer 2001 / Tagung am 4. September 2001*, ur. Baumast A. in Dyllick T. St. Gallen: Institut für Wirtschaft und Ökologie.
- Hipp, Christiane in Guido Reger (1998). *Die Dynamik ökologischer Entwicklungsprozesse in Unternehmen*. Wiesbaden: Gabler.
- Hur, Tak, Kim Ik in Yamamoto Ryoichi (2004). Measurement of Green Productivity and Its Improvement. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 12: 673–683.
- Jaffe, Adam B., S. Ring Peterson, Paul R. Portney in Robert N. Stavins (1995). Environmental Regulation and the Competitiveness of U. S. Manufacturing: What Does the Evidence Tell Us? *Journal of Economic Literature* 33(1): 132–163.
- Kamiske, F. Gerd, Detlef Butterbrodt in Dirk Juhn (1999). *Management des betrieblichen Umweltschutzes*. München: Vahlen.



21. Kovač, Bogomir (2006). Portret socialnega razvoja slovenske družbe. *Mladina* (52).
22. Kuhn, Thomas (1993). *Unternehmerische Verantwortung in der ökologischen Krise als »Ethik der gestaltbaren Zahlen«: unternehmensethische Leitlinien für umwelt- und erfolgswusstes Management*. Bern: Verlag Paul Haupt.
23. Kupp, Martin (2001). Der Einfluss von Anspruchsgruppen auf die Entwicklung von Umweltmanagementsystemen. V: *Betriebliches Umweltmanagement*, ur. A. Baumast in J. Pape. Stuttgart: Ulmer.
24. Lamprecht, James L. (1997). *ISO 14000*. New York: Amacom.
25. Ljungberg, Y. Lennart (2007). Materials Selection and Design for Development of Sustainable Products. *Materials and Design* 28 (2): 466–479.
26. Meffert, Heribert in Manfred Kirchengo (1998). *Marktorientiertes Umweltmanagement: Konzeption, Strategie, Implementierung mit Praxisfällen*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
27. Müller-Christ, Georg (2001). *Umweltmanagement: Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung*. München: Vahlen.
28. Nitze, Andreas (1991). *Die organisatorische Umsetzung einer ökologisch bewussten Unternehmensführung: eine empirische Erhebung mit Fallbeispielen*. Bern: Paul Haupt.
29. Nussbaum, Roy (1995). *Umweltbewusstes Management und Unternehmensethik*. Bern: Paul Haupt.
30. Pacheco, Carlos in Walter Wehrmeyer (2001). Umweltstrategien in Grossbritannien: Erste Ergebnisse einer Fragebogenuntersuchung. V: *Umweltmanagement-Barometer 2001 / Tagung am 4. September 2001*, ur. A. Baumast in T. Dyllick. St. Gallen: Institut für Wirtschaft und Ökologie.
31. Porter, Michael E. in Linde van der Claas (2000). Green and Competitive: Ending the Stalemate. *Harvard Business Review* Vol. 5:131–168.
32. Radej, B., J. Povšnar J., M. Kovač, I. Zakotnik, P. Gmeiner P., M. Hanžek in J. Seljak (2000). Shema indikatorjev monitoringa okoljskega razvoja. *Delovni zvezek 7/IX/2000*. Ljubljana: Urad za makroekonomske analize in razvoj.
33. Radonjič, Gregor in Polona Tominc (2007). Pomen sistema ravnanja z okoljem ISO 14001 za tehnološko posodabljanje proizvodnih podjetij. *Naše gospodarstvo*, Vol. 3–4: 58–70.
34. Rojšek, Iča (2001). From Red to Green: Towards the Environmental Management in the Country in Transition. *Journal for Business Ethics*, (33): 37–50.
35. Schaltegger, Stefan in Terje Synnestvedt (2002). The Link Between Green and Economic Success: Environmental Management as the Crucial Trigger Between Environmental and Economic Performance. *Journal of Environmental Management* 65(4): 339–346.
36. Statistični urad RS: *Klasifikacija gospodarskih dejavnosti*. Dosegljivo: [http://www.stat.si/skd\\_nace\\_2008.asp](http://www.stat.si/skd_nace_2008.asp).
37. Stitzel, Martin in Leonard Wank (1991). Was kann die Lehre vom strategischen Managements zur entwicklung einer ökologischer Unternehmensführung beitragen? V: *Ökologische herausforderung der Betriebswirtschaftslehre*, ur. Freimann. Wiesbaden: Gabler.
38. Strunz, Herbert (1993). *Umweltmanagement*. Wien: Springer.
39. Telle, Kjetil (2006). It Pays to be Green – A Premature Conclusion? *Environmental and Resource Economics* 35(1): 195–220.
40. Tobey, James A. (1990). The Effects of Domestic Environmental Policies on Patterns of World Trade: An Empirical Test. *Kyklos* 34(2): 191–209.
41. Van Hemel, C. in J. Cramer (2002). Barriers and Stimuli for Ecodesign in SMEs. *Journal of Cleaner Production* Vol. 10:439–453.
42. Xepapadeas, Anastasion in Aart de Zeeuw (1999). Environmental Policy and Competitiveness: The Porter Hypothesis and the Composition of Capital. *Journal of Environmental Economics and Management* 37(2): 165–182.
43. Wagner, Marcus in Stefan Schaltegger (2001). *Umweltmanagement in deutschen Unternehmen – der aktuelle Stand der Praxis*. St. Gallen: IWO.
44. Walley, Noah in Bradley Whitehead (1994). It is not Easy Being Green. *Harvard Business Review* (3): 46–54.
45. Walley, Noah in Bradley Whitehead (2000). It is not Easy Being Green. *Harvard Business Review*, (3): 85–104.