

Dubravka Krivačić*
Sandra Janković**

JEL klasifikacija: M20, M41, Q50.
Prethodno priopćenje
<https://doi.org/10.32910/ep.71.4.4>

ČIMBENICI IZVJEŠTAVANJA O OKOLIŠU: REZULTATI ISTRAŽIVANJA U HRVATSKOJ

Izveštavanjem o okolišu poslovni sustavi informiranju dionike o svojoj odgovornosti za okoliš, čime osiguravaju transparentnost poslovanja te stvaraju ugled odgovornih poslovnih partnera koji doprinose zaštiti okoliša i kvaliteti života u lokalnoj zajednici. Pretpostavka izvještavanja o okolišu je uspostava sustava zaštite okoliša te ustrojavanje računovodstva okoliša odnosno praćenja i mjerenja elemenata izvještaja o okolišu. Svrha ovog istraživanja je odrediti utjecaj određenih čimbenika na razinu, odnosno stupanj izvještavanja informacija o okolišu kod poslovnih sustava u Hrvatskoj. U skladu s prethodnim istraživanjima, odabrani su ključni čimbenici čiji se potencijalni utjecaj testira na razinu izvještavanja o okolišu kroz pet formiranih hipoteza, uz pomoć regresijskog modela. U hipotezama je kao zavisna varijabla definiran stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu, dok su kao nezavisne varijable, odnosno čimbenici utjecaja na zavisnu varijablu definirani: stupanj razvijenosti upravljanja okolišem, veličina, djelatnost i oblik vlasništva poslovnog sustava te posjedovanje međunarodno priznatog certifikata sustava upravljanja okolišem. Istraživanje je provedeno na uzorku od 164 poslovnih sustava različitih djelatnosti. Rezultati istraživanja pokazuju da 45% poslovnih sustava objavljuje informacije o okolišu. Osim toga,

* D. Krivačić, dr. sc., profesorica visoke škole, Veleučilište u Karlovcu (e-mail: dubravka.krivacic@vuka.hr).

** S. Janković, dr. sc., redovita profesorica u trajnom zvanju, Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Opatija (e-mail: sandrai@fthm.hr). Rad je primljen u uredništvo 09.03.2018. godine, a prihvaćen je za objavu 17.01.2019. godine.

potvrđeno je da je stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu pozitivno te statistički značajno povezan sa stupnjem razvijenosti upravljanja okolišem. S druge strane, nije utvrđena statistički značajna povezanost veličine poslovnog sustava, djelatnosti, oblika vlasništva te posjedovanja certifikata sustava upravljanja okolišem.

Ključne riječi: *Izvještavanje o okolišu, računovodstvo okoliša, odgovorna poslovna praksa*

1. Uvod

Prema definiciji Europske agencija za okoliš izvještaji o okolišu “temeljno su sredstvo komunikacije o okolišu te pravi i vjerodostojan odraz aktivnosti poslovnih sustava u zaštiti okoliša“ (EEA, 1998., str. 143). Izvještaje se može promatrati kao instrument koji pomaže u upravljanju dragocjenim okolišnim resursima (Batra, 2013., str. 85). Rezultat su funkcioniranja internog sustava prikupljanja, analiziranja i obrade podataka o okolišnim aspektima poslovnog sustava, odnosno menadžerski alat za procjenu okolišnih performansi i odlučivanja o daljnjim koracima za poboljšanje poslovnih procesa i smanjenje utjecaja na okoliš. Iako izvještavanje o okolišu ima relativno dugu povijest, od 1970-tih godina do danas, postalo je raširenije tek od 1990-tih, i to osobito u Zapadnoj Europi. Strože zakonodavstvo vezano uz zaštitu okoliša i odgovornost poslovnih sustava za okoliš, kao i razvoj međunarodnih smjernica za izvještavanje o okolišu, najznačajniji su početni pokretači razvoja izvještavanja o okolišu. Danas je objavljivanje informacija o okolišu postalo obvezno za velike poslovne sustave i grupacije u Europskoj uniji (sukladno Direktivi 2014/95/EU) te uređeno međunarodno priznatim standardom, tj. Standardom za izvještavanje o održivosti Globalne inicijative za izvještavanje.

Izvještavanje o okolišu osigurava poslovnu transparentnost pa poslovnim sustavima stvara ugled odgovornih poslovnih partnera koji doprinose očuvanju okoliša i kvalitete života u lokalnoj zajednici. Suvremeni je menadžerski alat kojeg poslovni sustavi koriste kako bi osigurali informacije eksternim korisnicima i pronašli prilike za poboljšanje internih procesa, ostvarili koristi i osigurali svoju održivost. Kroz dosadašnja istraživanja utvrđeno je da izvještaji o okolišu omogućuju: a) veće razlikovanje kompanija u terminima okolišnog rizika, što im je svrha sa stajališta poslovne zajednice; i b) odgovarajuću odgovornost prema zajednici, što im je svrha sa stajališta zakonodavnih tijela, nevladinih organizacija, i društva (Borges i Bergamini, 2001., str. 7). Također je utvrđeno da poslovni sustavi objavljuju izvještaje o okolišu kako bi odgovorili na očekivanja dionika i doprinijeli dobrobiti društva (Morsing i Schultz, 2006.), kako bi upravljali svojom legitimnošću.

ću (Reverte, 2009.), kako bi zadržali svoj ugled (Reynolds i Yuthas, 2008.), kako bi smanjenjem informacijske asimetrije ostvarili dugoročnu profitabilnost (Merkl-Davies i Brennan, 2007.; Du, Bhattacharya i Sen, 2010.).

Kako bi se osiguralo osnovu za kvalitetno izvještavanje o okolišu važno je da poslovni sustavi kontinuirano bilježe i prate aspekte okoliša izražene u apsolutnim i relativnim jedinicama. Sa stajališta utjecaja na okoliš najvažnije je prikupljanje apsolutnih podataka jer oni pokazuju potrošnju prirodnih resursa i stvaranje otpada i emisija (kao što je ukupna godišnja količina potrošnje pitke vode, ukupna godišnja količina proizvedenih otpadnih voda), dok relativni (normalizirani) pokazatelji predstavljaju okolišnu učinkovitost poslovnog subjekta u pogledu njegove veličine, proizvedenog outputa ili broja zaposlenika (kao što je količina potrošnje pitke vode po jedinici proizvedenog proizvoda ili pružene usluge, količina otpadnih voda proizvedenih po jedinici proizvedenog proizvoda ili pružene usluge), a pokazatelje se može i povezivati (IFAC, 2005., str. 32). Važno je također istaknuti da je interes dionika osim na kvantitetu usmjeren i na kvalitetu objavljenih informacija. Kvaliteta informacija omogućuje dionicima donošenje usklađene i razumne procjene učinkovitosti i poduzimanje odgovarajućih aktivnosti (GRI, 2006., str. 13), a kako bi ju se osiguralo izvještaje o okolišu potrebno je, kao i ostale financijske i nefinancijske informacije, podvrgnuti procedurama eksterne provjere. Ipak, izvještavanje o okolišu još uvijek je izazov za većinu poslovnih sustava, s obzirom da oni u procesu izvještavanja moraju učiniti niz koraka kako bi osigurali kvantitetu i kvalitetu izvještavanja, primjerice krenuti od utvrđivanja okolišnih aspekata koje će izvještavati, potom primijeniti smjernice ili standard za izvještavanje, definirati ciljeve izvještavanja, osim pozitivnih pratiti i objavljevati i negativne aspekte okoliša, demonstrirati postignutu razinu okolišne učinkovitosti te osigurati praćenje i ažurnost informacija o okolišu.

Sam proces izvještavanja može biti više ili manje složen, a ovisi o različitim čimbenicima utjecaja. Više je čimbenika koji utječu na učinkovitost poslovnih sustava u realizaciji izvještavanja o okolišu. U ovom istraživanju fokus je stavljen na temeljna obilježja poslovnih sustava (veličina, djelatnost, oblik vlasništva), ali i stupanj razvijenosti upravljanja okolišem te posjedovanje međunarodno priznatog certifikata sustava upravljanja okolišem. Dan je opsežan prikaz dosadašnjih istraživanja, te su sukladno odabranim obilježjima, formirane i testirane hipoteze, predstavljeni rezultati i model izračuna stupanja razvijenosti izvještavanja o okolišu.

2. Pregled dosadašnjih istraživanja

S obzirom na odgovornost poslovnih sustava prema društvenoj zajednici, uvođenje obvezatnosti objavljivanja nefinancijskih informacija, ali i potencijal za smanjenje troškova, u suvremenom poslovnom okruženju izvještavanje o okolišu postaje neizostavno sredstvo komunikacije s dionicima. Izvještaji o okolišu nastaju kao rezultat internog sustava prikupljanja, analize i obrade podataka o okolišnim aspektima poslovnog sustava. Izvor su informacija o okolišu eksternim dionicima, ali i upravljački alat za ocjenu okolišne učinkovitosti te odlučivanje o daljnjim koracima za unaprjeđenje poslovnih procesa i smanjenje korporativnih utjecaja na okoliš. Temeljeno na kontinuiranom upravljanju okolišem izvještavanje o okolišu sustavan je i formalan pristup razmatranju utjecaja na okoliš te integriranju problematike zaštite okoliša u poslovne procese. Danas najobuhvatnije istraživanje kvalitete i kvantitete izvještavanja o održivosti, a samim time i izvještavanja o okolišu kao njegove temeljne komponente, provodi revizorska kompanija KPMG. U istraživanju iz 2017. godine utvrdili su da je izvještavanje postalo standardnom praksom velikih i srednje velikih poslovnih sustava te da takvu vrstu izvještaja objavljuje oko tri četvrtine poslovnih sustava diljem svijeta (KPMG, 2017.). U posljednjih dvadesetak godina područje izvještavanja o okolišu postalo je zanimljivo većem broju znanstvenika i stručnjaka pa je objavljeno više radova na tu temu, a neka od istraživanja pojašnjena su u sljedećoj tablici. Radovi istražuju utjecaje različitih čimbenika na kvantitetu i kvalitetu izvještavanja, povezuju ga sa sustavima upravljanja okolišem, istražuju uključenost dionika u proces izvještavanja, kao i njegov utjecaj na poslovne performanse poslovnih subjekata.

Tablica 1.

DOPRINOS NEKIH OD DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA IZ PODRUČJA IZVJEŠTAVANJA O OKOLIŠU

| Autor i godina objave rada | Doprinos rada |
|-------------------------------|---|
| Nguyen, L. S., et al. (2017.) | Istraživanje je provedeno na uzorku građevinskih poslovnih sustava koji kotiraju na burzi. Utvrđeno je da se razina objavljenih informacija povećala u razdoblju od 2013. do 2016. godine te da su čimbenici koji na nju utječu veličina poslovnog sustava, profitabilnost, zaduženost, broj godina kotacije na burzi te podvrgnutost eksternoj reviziji. |

| Autor i godina objave rada | Doprinos rada |
|---|--|
| Kamala, P. N. (2016.) | Istraživanje izvještavanja o okolišu provedeno na uzorku 100 najviše rangiranih kompanija na južnoafričkoj burzi utvrdilo je da su izvještaji o okolišu navedenih kompanija relevantni jer većina kompanija objavljuje informacije o metodama odabira i uključivanja dionika u njihovo sastavljanje, informacije o samom procesu uključivanja i njegovim ishodima. Kompanije izvještavaju o tome kako odgovaraju na zahtjeve dionika te kako potiču dionike da se uključe u njihove aktivnosti. Kompanije također objavljuju i pokazatelje performansi. Ipak, zaključak autora je da postoji potreba za unaprjeđenjem izvještavanja o korištenoj metrici za kvantifikaciju učinkovitosti uključivanja dionika i usklađivanje sadržaja izvještaja s pokazateljima Globalne inicijative za izvještavanje (GRI), kao i potreba za povećanjem upotrebe internetskih aplikacija s ciljem poboljšanja njihove relevantnosti i poticanja dionika na uključivanje. |
| Sulaiman, M., Abdullah, N., Fatima, A. H. (2014.) | Rad istražuje odnos između distribucije vlasništva, profitabilnosti, veličine poslovnog sustava, sposobnosti podmirenja obveza i kvalitete izvještavanja o okolišu okolišno osjetljivih poslovnih sustava u Maleziji (nakon propisivanja izvještavanja takve vrste informacija za poslovne sustave koji kotiraju na burzi). Kvaliteta izvještavanja mjerena je za tu priliku razvijenim indeksom temeljenim na dotadašnjim istraživanjima. Utvrđeno je značajna i pozitivna veza između veličine poslovnog sustava, sposobnosti podmirenja obveza i kvalitete izvještavanja, ali ne i kod ostalih varijabli. |
| Ienciu, I. A. (2012.) | Rad istražuje povezanost sustava upravljanja okolišem i izvještavanja o okolišu na uzorku rumunjskih poslovnih sustava koji kotiraju na bukureškoj burzi. Autor je utvrdio da su subjekti koji implementiraju sustave upravljanja okolišem sposobni učinkovitije mjeriti i izvještavati o vlastitim okolišnim performansama. |
| Galani, D., Gravas, E., Stavropoulos, A. (2011.) | Rad istražuje razinu do koje su grčki poslovni sustavi implementirali skup praksi računovodstva okoliša, kao i odnos između različitih obilježja poslovnih sustava i izvještavanja o okolišu. Rezultati pokazuju da je razina praksi računovodstva okoliša slaba. Pozitivna veza utvrđena je između veličine poslovnog sustava i izvještavanja o okolišu, dok povezanost nije utvrđena između izvještavanja i profitabilnosti te kotacije na burzi. |

| Autor i godina objave rada | Doprinos rada |
|--|--|
| Er, H., Aydin, S. (2009.) | Autori analiziraju utjecaj dionika na odluke britanskih hotela vezane uz pristup i zasebno izvještavanje informacija o troškovima okoliša. Utvrdili su da dionici imaju utjecaj na odlučivanje o mjerenju i objavljivanju informacija o troškovima okoliša, ali i da većina hotela takve informacije ipak dobrovoljno ne objavljuje. Zaključuju da bi bila potrebno propisati obvezu izvještavanja kako bi se poboljšalo praksu računovodstva okoliša u sektoru hotelijerstva. |
| Ku Ismail, K. N. I., Ibrahim, A. H. (2008./2009.) | Rad istražuje razinu izvještavanja o društvenoj odgovornosti i okolišu u godišnjim izvještajima jordanskih poslovnih sustava te utječe li na tu razinu veličina poslovnog sustava, vlasništvo te djelatnost. Utvrđeno je da većina poslovnih sustava objavljuje informacije i to ponajprije informacije o ljudskim resursima, a najmanje o okolišnim aspektima. Značajna i pozitivna veza utvrđena je između veličine poslovnog sustava i izvještavanja, kao i da više izvještavaju poslovni sustavi u privatnom vlasništvu. Povezanost između razine izvještavanja i djelatnosti poslovnog sustava nije utvrđena. Utvrđeno je i da više izvještavaju proizvođački u odnosu na uslužne poslovne sustave. |
| Brammer, S., Pavelin, S. (2008.) | Na primjeru poslovnih sustava u UK autori utvrđuju utjecaj određenih obilježja poslovnih sustava na kvalitetu izvještavanja o okolišu. Utvrdili su da utjecaj na izvještavanje ima veličina poslovnog sustava te vrsta aktivnosti koje poslovni sustav poduzima. |
| Llena, F., Moneva, J. M., Hernandez, B. (2007.) | Na uzorku španjolskih poslovnih sustava autori su istraživali kvantitetu i obilježja objavljenih informacija o okolišu, uzimajući u obzir uvođenje obvezujućeg računovodstvenog standarda i njegov utjecaj na korporativno ponašanje. Utvrdili su povećanje količine objavljenih informacija o okolišu, osobito u bilješkama uz financijske izvještaje, iako su stupanj i razina izvještavanja vrlo heterogeni kako u formi, tako i u kvantiteti i kvaliteti. |
| Sumiani, Y., Haslinda, Y., Lehman, G. (2007.) | Rad istražuje strateške posljedice izvještavanja o okolišu kao važnog alata za unaprjeđenje upravljanja okolišem na uzorku malezijskih poslovnih sustava s certifikatom ISO 14001. Utvrđeno je da je razina izvještavanja o okolišu kod navedenih poslovnih sustava niska, da poslovni sustavi objavljuju općenite informacije poput izjava da imaju uspostavljen sustav upravljanja okolišem ili donesenu politiku zaštite okoliša. Utvrđeno je i da ISO certifikacija u određenoj mjeri ima utjecaj na izvještavanje o okolišu. |
| Cormier, D., Magnan, M., Van Velthoven, B. (2005.) | Na uzorku njemačkih poslovnih sustava autori utvrđuju odrednice izvještavanja o okolišu koristeći multi-teorijski pristup. Rezultati pokazuju da je izvještavanje o okolišu multi-dimenzionalno i pod utjecajem komplementarnih sila, konkretno rizika, vlasničke strukture, zastarjelosti stalne imovine, kao i veličine poslovnog sustava. |

| Autor i godina objave rada | Doprinos rada |
|---|---|
| Al-Tuwajri, S. A., Christensen, T. E., Hughes II, K. E. (2003.) | Rad analizira međuodnose između izvještavanja o okolišu i okolišnih i ekonomskih performansi. Primjenom modela simultanih jednadžbi došli su do zaključka da su "dobre" okolišne performanse značajno povezane s "dobrim" ekonomskim performansama, kao i s kvantitativno opširnijim izvještavanjem specifičnih mjera za sprječavanje zagađenja i slučajeva. |
| Beets, S. D., Souther, C. C. (1999.) | Zaključci autorskog rada su sljedeći: odgovorni poslovni sustavi objavljuju periodične izvještaje o okolišu, neovisno o godišnjim izvještajima, ali bez standarda za izvještavanje ti se izvještaji značajno razlikuju pa nije moguća njihova usporedba; vjerodostojnost takvih izvještaja upitna je jer ih se ne podvrgava neovisnoj provjeri čiji provoditelji također ne raspolažu smjernicama kojima bi se u provjeri vodili. |
| Azzone, G., Manzini, R., Noci, G. (1996.) | Autori zaključuju kako rastuća zabrinutost dionika o „zelenim“ aspektima primorava mnoge menadžere da sastavljaju izvještaje o okolišu, ali i da nema definiranih pravila vezanih za formu, strukturu i sadržaj izvještaja. |
| Deegan, C., Gordon, B. (1996.) | Na temelju triju zasebnih istraživanja autori analiziraju praksu korporativnog izvještavanja o okolišu u Australiji. Utvrdili su da poslovni sustavi ponajprije objavljuju informacije o pozitivnim utjecajima na okoliš; da se razina izvještavanja u razdoblju 1980.-1991. znatno povećana; te da je razina izvještavanja o okolišu pozitivno povezana s lobijima koji promiču okolišne performanse unutar pojedinih djelatnosti. |
| Wiseman, J. (1982.) | Rad istražuje kvalitetu i točnost izvještavanja o okolišu u okviru korporativnih godišnjih izvještaja okolišno osjetljivih poslovnih sustava. Rezultati upućuju na zaključak kako je korporativno izvještavanje o okolišu nepotpuno i da nije povezano s konkretnim okolišnim performansama poslovnih sustava. |

Izvor: Autorice temeljem dosadašnjih istraživanja

Novija istraživanja, osobito u zemljama u kojima se o upravljanju aspektima okoliša i ostvarivanju korporativne okolišne učinkovitosti tek u novije doba intenzivnije raspravlja te u kojima je izvještavanje o utjecajima na okoliš za sve ili većinu poslovnih sustava još uvijek dobrovoljno, često su usmjerena na istraživanje razine izvještavanja o utjecajima na okoliš i čimbenika utjecaja na kvantitetu objavljenih informacija. To dokazuju radovi primjerice sljedećih autora: Ienciu, Muller i Matis (2011.), Galani, Gravas i Stavropoulos (2011.), Elsayed i Hoque (2010.), Cürük (2009.), Hossain i Hammami (2009.) te Ku Ismail i Ibrahim (2008./2009.).

Njihovim je istraživanjima utvrđeno da na kvantitetu objavljenih informacija utječu različiti čimbenici poput djelatnosti i veličine poslovnog sustava, kotacije na burzi, pozornosti medija i dr. Kvantitetu informacija autori su različito mjerili, primjerice analizom sadržaja objavljenih izvještaja o okolišu ili formiranjem indeksa izvještavanja na temelju, za tu svrhu, odabranih varijabli, a podaci su najčešće prikupljeni iz sekundarnih izvora.

Budući da pregled literature pokazuje da se u zemljama u tranziciji na području jugoistočne Europe nije provodilo istraživanje o stupnju razvoja izvještavanja o okolišu kao ni o čimbenicima koji utječu na njegov razvoj, ovo će istraživanje zasigurno doprinijeti rezultatima dosadašnjih istraživanja, posebno što uključuje prikupljanje podataka iz primarnih izvora, a fokus istraživanja je na čimbenicima razine, odnosno stupnja izvještavanja informacija o okolišu kod poslovnih sustava u Hrvatskoj. U dosadašnjim istraživanjima također nije dovoljno obuhvatno razrađen indeks izvještavanja, stoga se ovim istraživanjem daje i doprinos dosadašnjim radovima u kontekstu formiranja prijedloga modela indeksa izvještavanja.

3. Hipoteze istraživanja

Broj poslovnih sustava koji objavljuju informacije o okolišu iz dana u dan se povećava. Zemlje sa stopom izvještavanja višom od 90% su primjerice Ujedinjeno Kraljevstvo, Japan i Francuska, dok je većina zemalja Europske unije iznad svjetskog prosjeka sa stopom izvještavanja između 72% i 88%, primjerice Norveška, Švedska, Španjolska (KPMG, 2017). Ovo istraživanje pokazuje da se u Hrvatskoj taj postotak kreće ispod razine svjetskog prosjeka, odnosno čak ispod 50%. Osim potražnje dionika za informacijama o okolišu, povod za izvještavanje o okolišu domaćim velikim poslovnim sustavima oдавно je i uvođenje zakonske obveze nefinancijskog izvještavanja. Direktivom 2014/95/EU za sada su izuzeti srednje veliki, mali i mikro poslovni sustavi na čiju odluku o izvještavanju nefinancijskih informacija, pa tako i informacija o okolišu, i dalje imaju različiti čimbenici. U ovom radu odabrano je nekoliko čimbenika čiju se potencijalnu povezanost s razinom izvještavanja o okolišu testiralo na uzorku poslovnih sustava u Hrvatskoj. Sukladno tome definirane su sljedeće hipoteze:

H 1. Stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu pozitivno je i značajno povezan sa stupnjem razvijenosti upravljanja okolišem.

H 2. Stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu pozitivno je i značajno povezan s veličinom poslovnog sustava.

H 3. Stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu pozitivno je i značajno povezan s djelatnošću poslovnog sustava.

H 4. Stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu pozitivno je i značajno povezan s oblikom vlasništva poslovnog sustava.

H 5. Stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu pozitivno je i značajno povezan s posjedovanjem međunarodno priznatog certifikata sustava upravljanja okolišem.

U hipotezama je kao zavisna varijabla definiran stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu, dok su kao nezavisne varijable, odnosno čimbenici utjecaja na zavisnu varijablu definirani: stupanj razvijenosti upravljanja okolišem, veličina, djelatnost i oblik vlasništva poslovnog sustava te posjedovanje međunarodno priznatog certifikata sustava upravljanja okolišem. Mjerenjem stupnja razvijenosti izvještavanja o okolišu dolazi se do spoznaje o tome u kojoj mjeri poslovni sustavi u upravljanju svojim utjecajima na okoliš koriste računovodstvo okoliša, odnosno mjere li troškove okoliša (troškove poduzetih aktivnosti za smanjenje utjecaja na okoliš – npr. troškove prevencije zagađenja, zbrinjavanja otpada, recikliranja, obrazovanja radnika i sl., ali i one nastale kao posljedica zagađenja okoliša – npr. komunalne naknade, naknade za prekomjerne emisije, eventualne kazne i sl.). Od ispitanika se kroz anketni upitnik stoga tražilo da označe koje su od odrednica računovodstva okoliša u poslovnom sustavu zastupljene. Odrednice računovodstva okoliša utvrđene su na temelju prethodnih istraživanja od kojih okosnicu čini dokument kojeg je objavila Agencija za zaštitu okoliša SAD-a (United States Environmental Protection Agency – US EPA) 1995. godine, dokument kojeg je objavila Divizija za održivi razvoj Ujedinjenih naroda (United Nations Division of Sustainable Development – UNDSO) 2001. godine, dokument Međunarodnog udruženja računovođa (International Federation of Accountants – IFAC) iz 2011. godine te Preporuke Europske komisije u kojima su definirani pokazatelji okolišne učinkovitosti iz 2003. godine. Od ispitanika se također tražilo da odrede da li, kojom dinamikom i u kojoj formi objavljuju informacije o okolišu, kao i o tome povode li se pritom međunarodnim standardima i smjernicama za izvještavanje, analiziraju li informacijske zahtjeva dionika te prikupljaju li povratne informacije od dionika o korisnosti objavljenih informacija, kao i o tome imaju li ustrojenu bazu podataka za lakše prikupljanje podataka i sastavljanje informacija o okolišu. Odrednice, odnosno pokazatelji razvijenosti izvještavanja o okolišu predočeni su u tablici 2.

Tablica 2.

POKAZATELJI RAZVIJENOSTI IZVJEŠTAVANJA O OKOLIŠU

| Pokazatelji razvijenosti računovodstva okoliša |
|--|
| praćenje troškova okoliša nastalih prevencijom onečišćenja |
| praćenje troškova ulaganja u "čiste" tehnologije, istraživanje i razvoj i/ili inovacije za poboljšanje učinkovitosti u zaštiti okoliša |
| praćenje ušteda troškova okoliša nastalih provođenjem aktivnosti za zaštitu okoliša |
| praćenje troškova okoliša nastalih u procesu provedbe menadžmenta zaštite okoliša |
| praćenje troškova okoliša vezanih uz informiranje dionika |
| praćenje troškova okoliša nastalih saniranjem onečišćenja |
| praćenje troškova obračunatih naknada i kazni zbog onečišćenja okoliša |
| Pokazatelji dinamike, forme i primijenjenog okvira izvještavanja |
| objavljivanje informacija o okolišu u obliku izvještaja |
| objavljivanje informacija o okolišu na korporativnoj web stranici |
| primjena međunarodno priznatih smjernica za izvještavanje |
| ustaljena dinamika izvještavanja |
| centralizirana baza podataka |
| Pokazatelji uključenosti dionika |
| analiza informacijskih zahtjeva dionika |
| prikupljanje povratnih informacija od dionika o korisnosti objavljenih informacija |

Izvor: Autorice

Za mjerenje stupnja razvijenosti izvještavanja o okolišu korišten je indeks izvještavanja, formiran na način kao što su formirani indeksi korišteni u dosadašnjim istraživanjima kvantitete izvještavanja (npr. Galani, Gravas i Stavropoulos, 2011.; Elsayed i Hoque, 2010.; Cürük, 2009.; Hossain i Hammami, 2009.), ali s uključenim drugačijim pokazateljima. Indeks u ovom slučaju predstavlja količnik sume pojedinačnih pokazatelja izvještavanja o okolišu za svaki poslovni sustav i maksimalnog predviđenog broja pokazatelja izvještavanja o okolišu. Indeks se može predočiti sljedećom formulom:

$$SRIO_j = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}}{n_j} \quad (1)$$

pri čemu je:

 $SRIO_j$ = stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu

X_{ij} = broj pokazatelja izvještavanja o okolišu za pojedini poslovni sustav (binarna varijabla vrijednosti 1 ukoliko je pokazatelj kod poslovnog sustava utvrđen, odnosno 0 ukoliko pokazatelj kod poslovnog sustava nije utvrđen)

n_j = maksimalan broj pokazatelja koje poslovni sustav može ostvariti (14 pokazatelja)

Hipotezom 1 stupanj razvijenosti upravljanja okolišem određen je kao nezavisna varijabla. U svrhu testiranja hipoteze mjeren je također pomoću liste provjere, kao i kod zavisne varijable, s time da je ovdje ona sadržavala temeljne pokazatelje upravljanja okolišem u poslovnom sustavu. Od ispitanika se tražilo da odrede koji su od pokazatelja upravljanja utjecajima na okoliš u poslovnom sustavu zastupljeni. Pokazatelji upravljanja utjecajima na okoliš utvrđeni su na temelju prethodnih istraživanja od kojih okosnicu čini rad autora Montabona, Sroufeja i Narasimhana (2007.) te rad autorice Ribeiro (2011.). Pokazatelji upravljanja utjecajima na okoliš predočeni su u tablici 3.

Tablica 3.

POKAZATELJI UPRAVLJANJA UTJECAJIMA NA OKOLIŠ

| Pokazatelji upravljanja utjecajima na okoliš |
|--|
| izrađena politike zaštite okoliša |
| izrađena strategija i strateški plan zaštite okoliša |
| postojanje proračuna za provođenje aktivnosti zaštite okoliša |
| izrađen priručnik o zaštiti okoliša |
| javno objavljivanje rezultata poslovnih odluka iz područja zaštite okoliša |
| korištenje energije iz obnovljivih izvora |
| korištenje recikliranih materijala |
| uveden program uštede pitke vode |
| uveden program uštede energije |
| uveden program smanjenja i /ili odvajanja otpada |
| uveden sustav za smanjenje emisija štetnih plinova |
| uvedeni kriteriji za dobavljače vezano uz zaštitu okoliša |
| razvijen interni sustav kontrole provedbe ciljeva zaštite okoliša |
| promoviranje zaštite okoliša kod kupaca (klijenata) |
| aktivno sudjelovanje u inicijativama za zaštitu okoliša na razini lokalne zajednice i/ili države |
| uključivanje dionika u donošenje politike zaštite i/ili ciljeva zaštite okoliša |
| osvojena nagrada/e za angažiranost u zaštiti okoliša |
| uključivanje učinkovitosti u području zaštite okoliša u mjerenje učinkovitosti menadžera |
| primjena drugih načela, aktivnosti i procedura |

Po uzoru na spomenute autore, za mjerenje stupnja razvijenosti upravljanja okolišem razvijen je indeks, kao i kod prethodne varijable, odnosno izračunat je količnik sume pojedinačnih pokazatelja upravljanja utjecajima na okoliš za svaki poslovni sustav iz uzorka i maksimalnog predviđenog broja pokazatelja upravljanja utjecajima na okoliš. Formula za izračun indeksa je sljedeća:

$$SRUO_j = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}}{n_j} \quad (2)$$

pri čemu je:

$SRUO_j$ = stupanj razvijenosti upravljanja okolišem

X_{ij} = broj pokazatelja upravljanja okolišem za pojedini poslovni sustav (binarna varijabla vrijednosti 1 ukoliko je pokazatelj kod poslovnog sustava utvrđen, odnosno 0 ukoliko pokazatelj kod poslovnog sustava nije utvrđen)

n_j = maksimalan broj pokazatelja koje poslovni sustav može ostvariti (19 pokazatelja)

U hipotezama 2 do 5 testiralo se utjecaje odabranih nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu i to konkretno onih koje proizlaze iz temeljnih obilježja istraživanih poslovnih sustava. Veličina poslovnog sustava, kao varijabla, može se mjeriti ostvarenim prihodima poslovnog sustava, vrijednošću imovine poslovnog sustava, prosječnim brojem zaposlenika i dr. (vidjeti KPMG, 2011.; Galani, Gravas i Stavropoulos, 2011.; Elsayed i Hoque, 2010.; Cürük, 2009.; Ku Ismail i Ibrahim, 2009.; Hossain i Hammami, 2009.; Reverte, 2009.; Pervan, 2006.). Za potrebe ovog istraživanja veličinu poslovnog sustava mjerilo se prosječnim brojem zaposlenika u proteklom razdoblju. Očekivalo se da će veći poslovni sustavi imati viši stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu s obzirom da se pretpostavilo da imaju razvijenije računovodstvene i informacijske sustave u koje se može jednostavnije implementirati praćenje pokazatelja okolišne učinkovitosti i troškova okoliša kao temeljnih pretpostavki izvještavanja o okolišu.

U pogledu djelatnosti, dosadašnja istraživanja pokazala su različite rezultate. Dok su jedni autori utvrdili da djelatnost nije povezana s izvještavanjem o okolišu (Ku Ismail i Ibrahim, 2009.), drugi su utvrdili da je povezana s izvještavanjem informacija o okolišnoj učinkovitosti poslovnog sustava (Reverte, 2009.; Cürük, 2009.). Ako se u obzir uzme tradicionalan stav da proizvodni poslovni sustavi (ponajprije poslovni sustavi prerađivačke industrije) imaju najznačajniji utjecaj na okoliš, može se očekivati da su oni predvodnici u praksi računovodstva okoliša. KPMG-ovo istraživanje iz 2011. godine utvrdilo je da ponajviše izvještavaju poslovni sustavi iz djelatnosti proizvodnje elektroničke opreme i računala, rudarstva,

automobilske industrije, proizvodnje celuloze i papira, nafte i plina, kemijske industrije, komunalnih djelatnosti, a poslovni sustavi koji najviše zaostaju su oni iz djelatnosti prijevoza, konstrukcije i proizvodnje građevinskih materijala, trgovine i maloprodaje. Ipak, dosadašnja istraživanja pokazala su i da poslovni sustavi drugih djelatnosti izvještavanje o okolišu prepoznaju kao instrument unapređenja učinkovitosti upravljanja utjecajima na okoliš. Naime, izvještaje o okolišu objavljuju i poslovni sustavi uslužnih djelatnosti, kao i organizacije neprofitnog sektora (Er i Aydin, 2009.; Ribeiro, 2011.).

Oblik vlasništva tj. pretežito domaće ili inozemno vlasništvo, odnosno pretežito privatno ili državno vlasništvo nad poslovnim sustavom varijabla je za koju se očekivalo da će biti povezana sa stupnjem razvijenosti izvještavanja o okolišu. Naime, za inozemno vlasništvo, osobito kod poslovnih sustava koja su dijelovi grupacija koje imaju sjedište u najrazvijenijim europskim zemljama, očekivalo se da će biti značajan pokretač suvremenih trendova u poslovanju pa tako i prakse izvještavanja o okolišu poslovnih sustava u Hrvatskoj. Također, očekivalo se da će privatni poslovni sustavi naspram državnih biti predvodnici prakse izvještavanja. U dosadašnjoj literaturi oblik vlasništva kao varijabla nije često istraživana. Prema autoricama dostupnim spoznajama jedino su Elsayed i Hoque (2010.) istraživali oblik vlasništva (državno ili privatno) kao čimbenik dobrovoljnog izvještavanja o okolišu, pri čemu su utvrdili da je razina dobrovoljnog izvještavanja o okolišu manja kod poslovnih sustava u državnom vlasništvu naspram razine izvještavanja kod poslovnih sustava u privatnom vlasništvu.

4. Uzorak i metode istraživanja

Podaci za istraživanje utjecaja čimbenika na izvještavanje o okolišu poslovnih sustava u Republici Hrvatskoj prikupljeni su anketnim ispitivanjem. Istraživanje je provedeno u razdoblju od rujna do studenog 2015. godine. Kako bi se formirao uzorak istraživanja korišteni su podaci o registriranim poslovnim sustavima u Republici Hrvatskoj preuzeti iz Biznet baze podataka Hrvatske gospodarske komore, a kako bi se osigurala vjerojatnost izbora elemenata iz različitih dijelova populacije uzorak je podijeljen na stratumе sukladno broju hrvatskih županija. Na temelju izračunate postotne vrijednosti broja poslovnih sustava u uzorku od ukupne populacije ista je stopa primijenjena za utvrđivanje broja poslovnih sustava u svakom pojedinom stratumu, izračunata od ukupnog broja poslovnih sustava u stratumu. Anketni upitnik odao je na adrese 2.214 poslovnih sustava, a ispunila su ga 164 poslovna sustava. S ciljem utvrđivanja reprezentativnosti uzorka korišten je kalkulator za izračun veličine uzorka (dostupan na adresi <https://www.surveymonkey>).

com/mp/sample-size-calculator), pri čemu je u obzir uzeta razina pouzdanosti od 95% te interval pouzdanosti od 10%, sukladno kojima je utvrđeno da ispunjeni anketni upitnici reprezentativno odražavaju populaciju poslovnih sustava.

U istraživačkim hipotezama kao zavisna varijabla definiran je stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu, dok su kao nezavisne varijable, odnosno čimbenici utjecaja na zavisnu varijablu definirani: stupanj razvijenosti upravljanja okolišem, veličina, djelatnost i oblik vlasništva poslovnog sustava te posjedovanje međunarodno priznatog certifikata sustava upravljanja okolišem. Za testiranje statističke povezanosti definirane zavisne i nezavisnih varijabli formiran je model višestruke regresije. Modelom višestruke regresije analitički se predočuje statistička kovarijanca jedne numeričke varijable pomoću dviju ili više drugih numeričkih varijabli (Šošić, 1998., str. 293), odnosno statistička tehnika koja se koristi za analizu odnosa između jedne zavisne i nekoliko nezavisnih varijabli (Hair et al., 1995., str. 84). Testiranje hipoteza formiranjem modela višestruke regresije prisutno je i u dosadašnjim istraživanjima sljedećih autora: Clarkson et al. (2008.), Galani, Gravas i Stavropoulos (2011.), Sulaiman, Abdullah i Fatima (2014.) te Nguyen et al. (2017.). Stoga je i u ovom istraživanju testiranje prethodno definirane zavisne i nezavisnih varijabli provedeno uz pomoć, za tu svrhu formiranog, regresijskog modela čiji zapis je sljedeći:

$$SRIO_i = \beta_0 + \beta_1 SRUO + \beta_2 VEL + \beta_3 DJEL + \beta_4 VLS + \beta_5 CER + e_i \quad (3)$$

pri čemu je:

SRIO stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu

SRUO stupanj razvijenosti upravljanja okolišem

VEL veličina poslovnog sustava

DJEL temeljna djelatnost poslovnog sustava

VLS vlasnička struktura poslovnog sustava

CER međunarodno priznati certifikat sustava upravljanja okolišem

β koeficijent eksplanatorne varijable (konstanta)

e_i razlika između procijenjene i opažene vrijednosti stupnja izvještavanja o okolišu za i-ti poslovni sustav (termin pogreške)

Iz izračunatih podataka o regresijskom modelu (tablica 4) vidljivo je da model objašnjava 52% varijance zavisne varijable (Adjusted R Square = 0.520). Heteroskedastičnost, odnosno slučaj da standardne devijacije varijabli nisu konstantne,

nije zabilježena s obzirom da je izračunata signifikantnost (Sig.=0.000) manja od zadane razine signifikantnosti (od 5%) (tablica 5).

Tablica 4.

PODACI O REGRESIJSKOM MODELU

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|--|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1 | .731 ^a | .534 | .520 | .093443615 | 2.092 |
| a. Predictors: (Constant), CER, VLS, DJEL, VEL, SRUO | | | | | |
| b. Dependent Variable: SRIO | | | | | |

Izvor: Autorice

Tablica 5.

ANALIZA VARIJANCE (ANOVA) REGRESIJSKOG MODELA

| Model | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|--|----------------|-----|-------------|--------|-------------------|
| 1 Regression | 1.584 | 5 | .317 | 36.274 | .000 ^a |
| Residual | 1.380 | 158 | .009 | | |
| Total | 2.963 | 163 | | | |
| a. Predictors: (Constant), CER, VLS, DJEL, VEL, SRUO | | | | | |
| b. Dependent Variable: SRIO | | | | | |

Izvor: Autorice

U procesu utvrđivanja utjecaja čimbenika na stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu prvo se pristupilo izračunavanju koeficijenta korelacije nezavisnih varijabli koje su uključene u regresijski model (tablica 5). Koeficijent korelacije standardizirana je mjera jakosti statističke veze između pojava predloženih dvjema kvantitativnim varijablama (Šošić, 1998., str. 269). Kako bi se dobila mjera stupnja linearne statističke povezanosti dviju pojava računa se kovarijanca standardiziranih vrijednosti varijabli X i Y, koja se zove Pearsonov koeficijent korelacije (Šošić, 1998., str. 270). Pearsonov koeficijent linearne korelacije poprima vrijednosti iz zatvorenog intervala od minus do plus jedan, pri čemu vrijednost koeficijenta jed-

naka nuli govori da ne postoji linearna korelacije među pojavama, vrijednost plus jedan da je potpuna i pozitivna smjera, a vrijednost minus jedan da je potpuna i negativnog smjera (Šošić, 1998., str. 270).

Tablica 6.

KORELACIJA VARIJABLI REGRESIJSKOG MODELA

| | | SRIO | SRUO | VEL | DJEL | VLS | CER |
|------------------------|------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| Pearson Correlation | SRIO | 1.000 | .711 | .389 | -.208 | .092 | .438 |
| | SRUO | .711 | 1.000 | .406 | -.226 | .267 | .467 |
| | VEL | .389 | .406 | 1.000 | -.118 | -.044 | .311 |
| | DJEL | -.208 | -.226 | -.118 | 1.000 | .193 | -.102 |
| | VLS | .092 | .267 | -.044 | .193 | 1.000 | -.003 |
| | CER | .438 | .467 | .311 | -.102 | -.003 | 1.000 |

Izvor: Autorice

Pri utvrđivanju korelacije varijabli regresijskog modela sveukupno je bilo 164 opservacija svake varijable, što odgovara broju poslovnih sustava koji su sudjelovali u istraživanju. Najviša utvrđena korelacija između nezavisnih varijabli utvrđena je kod varijabli VLS i CER te iznosi 0.483, što predstavlja slabu do umjerenu korelaciju i ne upućuje na problem multikolinearnosti. Otklanjanje problema multikolinearnosti nezavisnih varijabli potvrđeno je i temeljem izračuna faktora inflacije varijance (VIF) vrijednosti kojeg su prikazane u tablici rezultata testiranja regresijskog modela u sljedećem poglavlju (tablica 8), a poprimile su vrijednosti između 1.140 i 1.717. Iako nema jedinstvenog stajališta o tome koja je to vrijednost VIF-a koja zasigurno upućuje na problem multikolinearnosti, tek vrijednosti veće od 5 upućuju na visoku korelaciju (The Minitab Blog, Tips and Techniques for Statistics and Quality Improvement). S obzirom da kod varijabli uključenih u ovaj regresijski model to nije slučaj, problem multikolinearnosti je odbačen.

5. Rezultati istraživanja

Od poslovnih sustava koji su ispunili anketni upitnik dominirali su proizvodni poslovni sustavi (53%), dok su uslužni poslovni sustavi bili zastupljeni s 30%.

Najmanje je bilo poslovnih sustava iz djelatnosti trgovine (7%) te poslovnih sustava drugih djelatnosti (10%). Prema veličini poslovnog sustava, mjerenoj brojem zaposlenika, u uzorku je najviše bilo zastupljeno srednje velikih (50%) i velikih (40%) poslovnih sustava, a najmanje onih malih (10%). Od 164 poslovnih sustava koja su ispunila anketni upitnik 73 (45%) ih se izjasnilo da objavljuju informacije o okolišu, bilo u godišnjim izvještajima (22%), posebnim izvještajima o okolišu (19%), u okviru izvještaja o održivosti (11%), na korporativnim internetskim stranicama (12%) ili na neki drugi način (36%). Prilikom izvještavanja o okolišu svega 9% poslovnih sustava izjavilo je da se povodi međunarodno prihvaćenim smjernicama i standardima izvještavanja. Od ukupnog broja poslovnih sustava koji su sudjelovali u istraživanju 45% ih objavljuje informacije o okolišu. Taj je podatak u skladu sa zaključkom istraživanja provedenim na uzorku poslovnih sustava članova Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj (HRPSOR), od kojih 48% objavljuje takvu vrstu informacija (Krivačić, 2016.). Međutim, u usporedbi s poslovnim sustavima iz Ujedinjenog Kraljevstva, Japana i Francuske, u kojima takvu vrstu informacija objavljuje više od 90% poslovnih sustava, ili poslovnim sustavima iz Norveške, Švedske i Španjolske, koji su iznad svjetskog prosjeka izvještavanja od 72% (KPMG, 2017.), radi se o znatno manjem broju poslovnih sustava pred kojima je još uvijek izazov uvođenja i razvoja takve poslovne prakse.

Deskriptivna statistika nezavisnih varijabli regresijskog modela pokazuje najučestaliji modalitet kojeg su poprimile pojedine nezavisne varijable, odnosno mod (tablica 4). Za varijablu „veličina poslovnog sustava“ (VEL) izračunati mod je 3, što znači da je „srednje veliki poslovni sustav“ (u istraživanju označeno znamenkom 3) modalitet s najvišom frekvencijom u istraživanom uzorku. Za varijablu „djelatnost poslovnog sustava“ (DJEL) najčešći modalitet varijable je 1, odnosno „industrijski poslovni sustav“. Za varijablu „vlasnička struktura poslovnog sustava“ (VLS) mod je također 1, prema kojemu je najučestaliji modalitet „domaće većinsko privatno vlasništvo“, a za varijablu „međunarodno priznati certifikat sustava upravljanja okolišem“ (CER) mod je 0, prema kojemu su u uzorku najzastupljeniji poslovni sustavi koji takav certifikat ne posjeduju.

Tablica 7.

DESKRIPTIVNA STATISTIKA NEZAVISNIH VARIJABLI

| | | VEL | DJEL | VLS | CER |
|------|---------|-----|------|-----|-----|
| N | Valid | 164 | 164 | 164 | 164 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mode | | 3 | 1 | 1 | 0 |

Izvor: Autorice

Tablica 8.

REZULTATI TESTIRANJA REGRESIJSKOG MODELA

| Model B | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. | Collinearity Statistics | |
|-----------------------------|------------|--------------------------------|------|------------------------------|--------|------|----------------------------|-------|
| | | Std. Error | Beta | | | | Toler- ance | VIF |
| 1 | (Constant) | .107 | .031 | | 3.511 | .001 | | |
| | SRUO | .420 | .047 | .633 | 8.904 | .000 | .582 | 1.717 |
| | VEL | .012 | .008 | .091 | 1.500 | .136 | .797 | 1.255 |
| | DJEL | -.004 | .007 | -.030 | -.517 | .606 | .878 | 1.140 |
| | VLS | -.007 | .006 | -.067 | -1.124 | .263 | .820 | 1.219 |
| | CER | .030 | .017 | .111 | 1.770 | .079 | .750 | 1.332 |
| a. Dependent Variable: SRIO | | | | | | | | |

Izvor: Autorice

Testiranjem regresijskog modela (tablica 8) utvrđeno je da prethodno izračunatih 52% varijacije zavisne varijable SRIO (stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu) objašnjavaju varijacije nezavisne varijable SRUO (stupanj razvijenosti upravljanja okolišem), koja se jedina pokazala statistički značajnom na razini od 5% signifikantnosti (Sig. = 0.000). Za razliku od nje, ostale varijable (VEL, DJEL, VLS i CER) nisu se pokazale statistički značajnima s obzirom da njihova statistička značajnost nije potvrđena (Sig. = 0.136; 0.606; 0.263; 0.079).

6. Zaključak

Sukladno navedenim rezultatima testiranja hipoteza 1 do 5 zaključuje se da je hipoteza 1 potvrđena, što znači da je stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu pozitivno te statistički značajno povezan sa stupnjem razvijenosti upravljanja okolišem. Hipoteze 2, 3, 4 i 5 odbacuju se s obzirom da nije utvrđena statistički značajna povezanost u njima sadržanih nezavisnih varijabli sa zavisnom varijablom, iako je tome najbliže bila hipoteza 5 (Sig = 0.079). Utvrđeno je stoga da veličina poslovnog sustava, kao niti djelatnost nemaju statistički značajan utjecaj na stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu, iako je između stupnja razvijenosti izvještavanja o okolišu i veličine poslovnog sustava utvrđena pozitivna, ali slaba korelacija. Oblik vlasništva poslovnog sustava također nema statistički značajan

utjecaj na stupanj razvijenosti izvještavanja o okolišu, što znači da nema statistički značajne razlike u ponašanju po pitanju izvještavanja o okolišu poslovnih sustava u domaćem ili inozemnom, odnosno privatnom ili državnom vlasništvu. Iako se pretpostavljalo da će posjedovanje certifikata sustava upravljanja okolišem biti jamstvo razvijenosti sustava upravljanja okolišem, a posljedično i izvještavanja o okolišu, istraživanjem se to nije potvrdilo na razini signifikantnosti 5% (dok bi hipoteza bila potvrđena na razini signifikantnosti 10%). Naime, hipoteza je odbačena iako je u odnosu na druge varijable (VEL, DJEL i VLS) posjedovanje certifikata sustava upravljanja okolišem (CER) imalo pozitivnu i snažnu korelaciju sa stupnjem razvijenosti izvještavanja o okolišu (SRIO).

LITERATURA

1. Al-Tuwaijri, S. A., Christensen, T. E., Hughes II, K. E. (2003). „The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: A simultaneous equation approach“, *Accounting, Organizations and Society*, 29, (5-6): 447-471.
2. Azzone, G., Manzini, R., Noci, G. (1996). „Evolutionary trends in environmental reporting“, *Business Strategy and the Environment*, 5, (4): 219–230.
3. Batra, G. S. (2013). „Environmental management and environmental disclosures: A comparison of corporate practices across Malaysia, Singapore and India“, *South Asian Journal of Management*, 20, (1): 62-96.
4. Beets, S. D., Souther, C. C. (1999). „Corporate environmental reports: The need for standards and an environmental assurance service“, *Accounting Horizons*, 13, (2): 129-145.
5. Belal, A. B. (2000). „Environmental reporting in developing countries: Empirical evidence from Bangladesh“, *Eco Management and Auditing*, 7, (3): 114-121.
6. Borges, L. F. X., Bergamini, S. (2001). „Stressing environmental financial accounting transparency for decision-making in Brazil“ Adobe Digital Editions version, pristupljeno 15. rujna 2017., <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.272008>
7. Brammer, S., Pavelin, S. (2008). „Factors influencing the quality of corporate environmental disclosure“, *Business Strategy and the Environment*, 17, 120-136.
8. Clarkson, P. et al. (2008). „Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: An empirical analysis“, *Accounting, Organizations and Society*, 33, 303-327.

9. Commission Recommendation on guidance for the implementation of Regulation (EC) 761/2001 of the European Parliament and of the Council allowing voluntary participation by organisations in a Community eco-management and audit scheme (EMAS) concerning the selection and use of environmental performance indicators, 2003/532/EC), Official Journal of the European Union L 184, 2003.
10. Cormier, D., Magnan, M., Van Velthoven, B. (2005), „Environmental Disclosure Quality in Large German Companies: Economic Incentives, Public Pressures or Institutional Conditions?“, *European Accounting Review*, 14, (1): 3-39.
11. Connelly, J. T., Limpaphayom, P. (2004)., „Environmental Reporting and Firm Performance“, *Journal of Corporate Citizenship*, 13, 137-149.
12. Cürük, T. (2009)., „An analysis of the companies' compliance with the EU disclosure requirements and corporate characteristic influencing it: A case study of Turkey“, *Critical Perspective on Accounting*, 20, 635-650.
13. Direktiva 2014/95/EU od 22. listopada 2014., Službeni list EU, 15.11.2014., <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0095&from=HR>
14. Deegan, C., Gordon, B. (1996)., „A study of the environmental disclosure practices of Australian corporations“, *Accounting and Business Research*, 26, (3): 187-199.
15. Du, S., Bhattacharya, C., Sen, S. (2010). „Maximizing business returns to corporate social responsibilities: The role of CSR communication“, *International Journal of Management Reviews*, 12, (1): 8-19.
16. Elsayed, M. O., Hoque, Z. (2010)., „Perceived international environmental factors and corporate voluntary disclosure practices: An empirical study“, *The British Accounting Review*, 42, 17-35.
17. Er, H., Aydin, S. (2009)., „Environmental Reporting in UK Hotels: An Empirical Analysis“, New York: Annual American Business Research Conference, Paper 13, pristupljeno 30. travnja 2016., www.wbiconpro.com
18. European Environment Agency (1998)., „Environmental management tools for SMEs: A handbook“, pristupljeno 10. veljače 2018., <http://www.eea.eu.int>
19. Galani, D., Gravas, E., Stavropoulos, A. (2011)., „The relation between firm size and environmental disclosure“, International Conference on Applied Economics – ICOAE 2011, Proceedings, 179-186.
20. Global Reporting Initiative (2006)., „Sustainability reporting guidelines – Version 3.0“, pristupljeno 21. ožujka 2015., <http://globalreporting.org>
21. Hair, J. F. et al. (1995)., „Multivariate data analysis“, Fourth edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, USA.

22. Hossain, M., Hammami, H. (2009)., „Voluntary disclosure in the annual reports of an emerging country: The case of Qatar“, *Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting*, 25, 255-265.
23. Ienciu, I. A. (2012)., „The contribution of the environmental management systems to ensuring environmental reporting“, *Studia Universitatis Babeş-Bolyai (UBB), Oeconomica*, 57, (2): 49-57.
24. Ienciu, A., Muller, V., Matis, D. (2011)., „Environmental reporting within the Romanian companies“, *International Journal of Energy and Environment*, 5, (1): 123-131.
25. International Federation of Accountants (2005)., „Environmental management accounting: International guidance document“, pristupljeno 06. veljače 2015., <http://ifac.org>
26. International Federation of Accountants (2011)., „Sustainability Framework 2.0 – Professional Accountants as Integrators“, pristupljeno 06. veljače 2015., www.ifac.org
27. Kamala, P. N. (2016)., „Relevance of corporate environmental reports produced by listed South African companies“, *Environmental Economics*, 7, (1): 97-107.
28. KPMG (2011)., „International Survey of Corporate Responsibility Reporting 2011“, pristupljeno , 06. siječnja 2014., www.kpmg.com
29. KPMG (2017)., „The road ahead: The KPMG survey of corporate responsibility reporting 2017“, pristupljeno 27. veljače 2018., www.kpmg.com
30. Krivačić, D. (2016)., „Izazovi i koristi izvještavanja o održivosti“, Čakovec: Inovacije, tehnologije, edukacija i menadžment (ITEM) – 4th International Conference, Zbornik radova, 376-382.
31. Ku Ismail, K. N. I., Ibrahim, A. H. (2008/2009)., „Social and Environmental Disclosure in the Annual Reports of Jordanian Companies“, *Issues in Social and Environmental Accounting*, 2, (2): 198-210.
32. Llena, F., Moneva, J. M., Hernandez, B. (2007)., „Environmental disclosures and compulsory accounting standards: the case of Spanish annual reports“, *Business Strategy and the Environment*, 16, (1): 50-63.
33. Merkl-Davies, D. and Brennan, N. (2007)., „Discretionary disclosure strategies in corporate narratives: Incremental information or impression management?“ *Journal of Accounting Literature*, 26, 116-196.
34. Montabon, F., Sroufe, R., Narasimhan, R. (2007)., „An examination of corporate reporting, environmental management practices and firm performance“, *Journal of Operations Management*, 25, (5): 998-1014.

35. Morsing, M. and Schultz, M. (2006)., „Corporate social responsibility communication: Stakeholder information, response and involvement strategies“, *Business Ethics: A European Review*, 15, (4): 323-338.
36. Nguyen, L. S., et al. (2017). „Factors Affecting Disclosure Levels of Environmental Accounting Information: The Case of Vietnam“, *Accounting and Finance Research*, 6, (4): 255-264.
37. Pervan, I. (2006)., „Voluntary Financial Reporting on the Internet – Analysis of the Practise of Croatian and Slovene Listed Joint Stock Companies“, *Financijska teorija i praksa*, 1, 1-27.
38. Reverte, C. (2009)., „Determinants of corporate social responsibility disclosure ratings by Spanish listed firms“, *Journal of Business Ethics*, 88, (2): 351-366.
39. Reynolds and Yuthas, K. (2008)., „Moral discourse and corporate social responsibility reporting“, *Journal of Business Ethics*, 78, (1-2): 47-64.
40. Ribeiro, V. (2011)., „Factors influencing environmental accounting practices in Portuguese local entities: a multivariate analysis“, Gent: 13th Biennial CIGAR Conference 2011: Bridging public sector and non-profit sector accounting, pristupljeno 20. prosinca 2014., www.cigar2011.ugent.be
41. Sulaiman, M., Abdullah, N., Fatima, A. H. (2014)., „Determinants of environmental reporting quality in Malaysia“, *International Journal of Economics, Management and Accounting*, 22, (1): 63-90.
42. Sumiani, Y., Haslinda, Y., Lehman, G. (2007)., „Environmental reporting in a developing country: a case study on status and implementation in Malaysia“, *Journal of Cleaner Production*, 15, 895-901.
43. Šošić, I. (1995)., „Zbirka zadataka iz statistike“, Mikrorad, Zagreb.
44. The Minitab Blog, Tips and Techniques for Statistics and Quality Improvement, <https://blog.minitab.com/blog/understanding-statistics/handling-multi-collinearity-in-regression-analysis>
45. United Nations Division for Sustainable Development (2001)., „Environmental Management Accounting – Procedures and Principles“, pristupljeno 15. siječnja 2016., <http://sustainable-development.un.org/content/documents/proceduresandprinciples.pdf>
46. United States Environmental Protection Agency (1995)., „An Introduction to Environmental accounting As A Business Management Tool – Key Concepts And Terms“ pristupljeno 10. veljače 2018., <https://archive.epa.gov/p2/archive/web/pdf/busmgt.pdf>
47. Wiseman, J. (1982)., „An evaluation of environmental disclosures made in corporate annual reports“, *Accounting, Organisations and Society*, 7, (2): 53-63.

ENVIRONMENTAL REPORTING FACTORS: RESEARCH RESULTS IN CROATIA

Summary

Environmental responsibility, embedded into environmental management system, is an important element of business sustainability, while environmental accounting and environmental reporting are indispensable management instruments. Implementation of environmental management systems sets the basis for the development of environmental accounting and integrated environmental reporting, respectively the inclusion of environmental issues in finding the new methods of achieving environmental effectiveness, competitiveness and long-term business sustainability. Decision on reporting the environmental information is usually associated with the managerial attitudes and expectations. The purpose of this research is to determine the factors associated with the level of development of environmental reporting in Croatian companies. In accordance with the results from previous research, the key impact factors have been selected. For this purpose, five main hypotheses have been developed and tested using regression model. The level of environmental reporting has been taken as depended variable, and level of development of environmental management system, size, type of industry, form of ownership and environmental management system certification as independent variables. The research has been done on a sample of 164 companies from different types of industry. The result shows that 45% of the sample disclosed environmental information. Furthermore, it has been found that the level of environmental reporting is positively and significantly associated with the level of development of environmental management system. There is no statistically significant relationship between size, industry, ownership and environmental certification.

Key words: environmental reporting, environmental accounting, corporate accountability