



Munich Personal RePEc Archive

Implementation of the Environment System Management - the benefits for business

Haradinova, Anelia and Ivanova, Daniela and Vasileva, Elka

University of National and World Economy

27 November 2015

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/75218/>

MPRA Paper No. 75218, posted 04 May 2017 16:17 UTC

Ползите за бизнеса от внедряването на Системите за управление на околната среда
Implementation of the Environment System Management - the benefits for business

докторант Анелия Харацинова, доц. д-р Даниела Иванова* и доц. д-р Елка Василева

Катедра „Икономика на природните ресурси“

Университет за Национално и Световно Стопанство - София

*E-mail: danielai@unwe.bg

Anelia Haradinova, PhD student, assoc. prof. Daniela Ivanova, PhD,

assoc. prof. Elka Vassileva, PhD

University of National and World Economy

Технологическият и икономическият прогрес през последните няколко десетилетия оказват значителен натиск върху планетата. Това налага спешното прилагане на мерки за устойчиво развитие – мерки, залегнали в основата на съвременните екологични политики. Един от най-широко разпространените и разпознаваеми инструменти в тази област е Системата за управление на околната среда (СУОС) съгласно ISO 14001 или EMAS. Проучвания в световен план за ползите от тяхното прилагане ясно показват, че те носят осезаема ползност за фирмите без оглед на размера им. Основните идентифицирани преимущества включват оптимизиране на вътрешните операции; насърчаване на иновациите и пропорционално увеличаване на дейността; създаване и внедряване на нови продукти; навлизане и дори създаване на нови пазари. На тази основа, настоящият доклад прави преглед и оценка на ползите, които фирмите в България откриват от внедряването и реалното прилагане на СУОС през последните три години въз основа на резултатите от проучване сред 135 фирми от страната с работещи системи за управление на околната среда съгласно ISO 14001 или EMAS.

Ключови думи: Система за управление на околната среда, ползи, бизнес, България

The technological and economic progress in the last couple of decades has posed significant pressure over the planet. Fact that calls for urgent imposing of significant measures for sustainable development – measures that are the baseline for the current ecological policies. One of the most widely distributed and recognizable tools in this area is the Environment System Management (EMS) according to ISO 14001 and EMAS. Worldwide researches on the benefits of their implementations clearly reveal that EMS adds actual value to companies regardless of their size. The main identified advantages include internal processes optimization; innovations encouragement and proportional increase of business; development and introduction of new products and services; penetration and even creation of new markets. On that grounds, the current article provides a review and evaluation of the benefits the Bulgarian companies find after the EMS implementation in the last three years. The described data is based on the results of a survey among 135 Bulgarian companies with working EMS according to ISO 14000 or EMS.

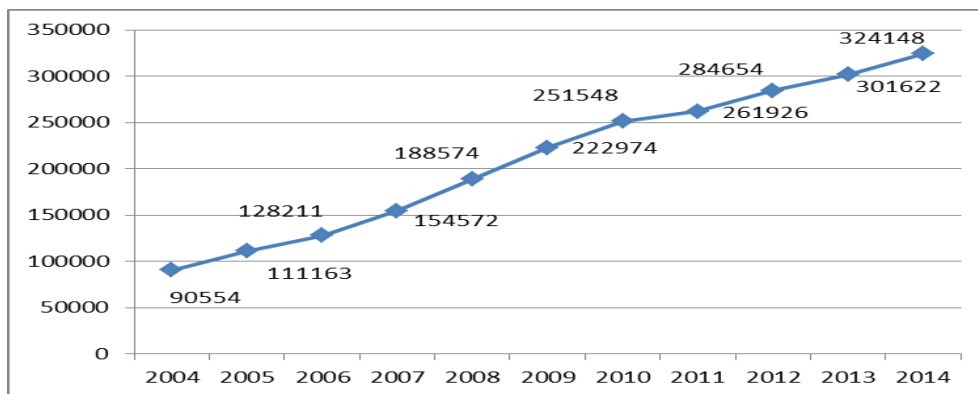
Key words: Environment System Management, benefits, business, Bulgaria

Краят на 20-ти и началото на 21-ви век отбелязват огромен скок в световното развитие както в икономически, така и в технологичен план – разширяват се и се оптимизират производствените технологии, подобряват се технологичните възможности както на отделните фирми, така и на страните като цяло. Нарастващите потребности на човечеството от ресурси, обаче, оказват все по-колосален натиск върху планетата. Това застрашава възможностите на екосистемите да предоставят екологични услуги, което поставя в риск не само биоразнообразието, но и бъдещата сигурност, здраве и благосъстояние на човечество. Деветото издание на „Живата планета – 2012 г.“¹ разглежда детайлно изменението на различни индикатори, свързани с влиянието на човешкия фактор върху Земята. Данните показват, че в момента човечест-

¹ WWF International, Global footprint network, Institute of zoology London, European space agency (2012) Living planet report 2012 – Biodiversity, biocapacity and better choices. [Online] May 2012 Available from: <http://www.worldwildlife.org/publications/living-planet-report-2012-biodiversity-biocapacity-and-better-choices> [Accessed: 03.08.2014]

вото използва 50% повече ресурси, отколкото планетата може да предостави. Ако тази тенденция се запази, това число се очаква да нарасне и през 2030 г. да са необходими ресурсите на две планети. Тези негативни тенденции, обаче, все още не е твърде късно да бъдат преодолені. За да постигне това, човечеството трябва да намери начин да се развива устойчиво, така че да задоволява нуждите си в разумни граници, без да застрашава възможностите на бъдещите поколения да посрещнат своите.

В отговор на тези предизвикателствата бе разработено специфично законодателство за опазване на околната среда и инструменти за приложението му още през 60 – 70-те години на миналия век. Тяхното естествено развитие през годините води до появата на доброволните подходи през 90-те години на миналия век, към чието прилагане се наблюдава значителен интерес през последните десетилетия в световен мащаб. Според Alberini и Segerson² това нарастване се дължи на съществуващия потенциал за намаляване на разходите поради по-голямата гъвкавост на тези инструменти в сравнение с неефективното законодателно регулиране, както и на ползите от намаляването на конфронтацията. При доброволните подходи замърсителите могат да изберат тази стратегия за постигане на екологичните цели, която ще им позволи да го направят при по-ниски разходи. Един от най-масово разпространените подобни инструменти са екологичните стандарти, които водят до намаляване на рисковете от замърсяване, подпомагат идентифицирането на екологични рискове и предоставят възможност да се демонстрира отговорно екологично поведение от бизнеса пред клиентите и обществото. Резултат от диалога между партньорите от частния сектор и държавните институции, са именно *Системите за управление на околната среда* (СУОС). Най-предпочитаната СУОС от фирмите, опериращи на международни пазари, е стандарта ISO 14001 на Международната организация за стандартизация (МОС), който е приложим за всякакъв вид организации³. Проучване на МОС показва, че през последните десет години интересът към ISO 14001 *непрекъснато нараства*, като през последните 3 години се запазва ръст между 4 – 9 % годишно (Фиг. 1).



Източник: International Standartisation Organisation

Фиг. 1. Сертифицираните Системи за управление на околната среда в света за периода 2004 - 2014 г., брой сертифицирани системи⁴

От друга страна, фирми, които държат на отношенията си с външни за фирмата заинтересовани страни и непрекъснато подобряват екологичните си показатели избират и *Схемата на Общността за управление по околна среда и одит* (EMAS).

В тази връзка целта на настоящия доклад е да направи *преглед и оценка на ползите, които фирмите в България откриват от внедряване и реалното прилагане на СУОС* за последните три години.

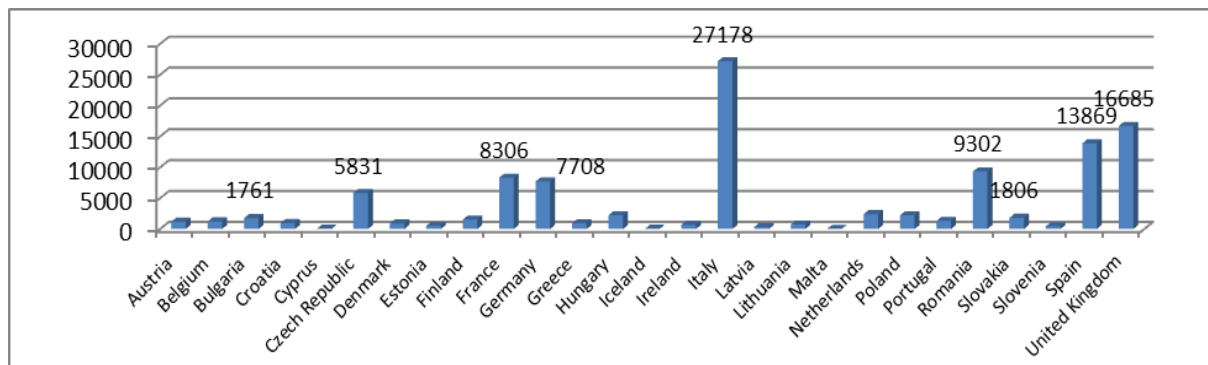
Системата за управление на околната среда, съгласно международния стандарт ISO 14001 дава възможност на фирмите сами да определят своята политика и цели в областта на опазването на околната среда като акцентират на значимите въздействия от дейността си. С внедряването на системата те успяват да постигнат и съответствие с изискванията на екологичното законодателство. Това е една от причините в рамките на *ЕС към 2014 г. да са издадени 123 849 броя сертификата*, което представлява 38.2% от сертификатите в света. Шест от десетте страни с най-много сертифицирани системи са в рамките на

² Alberini, A. & Segerson, K. (2002) Assessing voluntary programs to improve environmental quality. *Environmental and Resource Economics*. 22. p.157–184.

³ ISO 14001:2004 Environmental management systems – Requirements with guidance for use

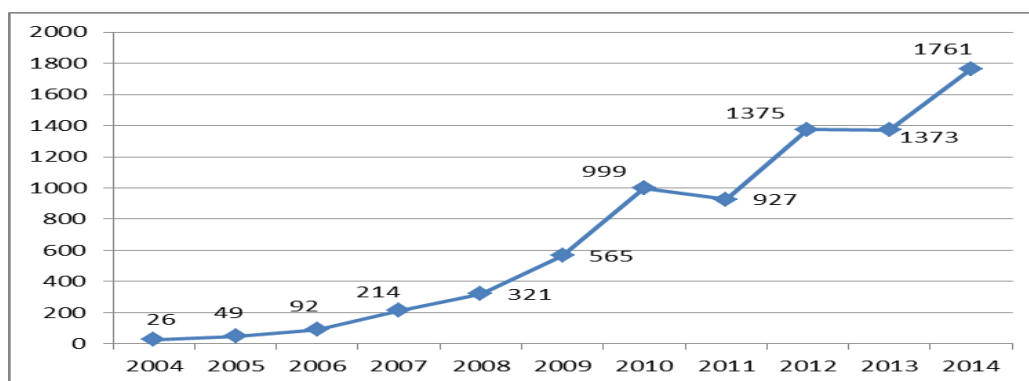
⁴ ISO (2015) The ISO Survey of Management System Standard Certification (1999 – 2014) [Online] Available from: <http://www.iso.org/iso/iso-survey> [Accessed: 10.10.2015]

ЕС – Италия (2^{ра}), Великобритания (4^{та}), Испания (5^{та}), Румъния (6^{та}), Франция (7^{ма}), Германия (8^{ма}). Броят валидни сертификати за 2014 г. в страните от ЕС е представен на фиг. 2.



Фиг. 2. Сертифицирани СУОС, съгласно изискванията на ISO 14001 за 2013 г. в ЕС по страни (брой сертифицирани системи)

Според изследване на Международната организация за стандартизация България е на 12 място в Европа по брой на издадени сертификати за съответствие с международния стандарт ISO 14001 – 1 761 сертификата за 2014 г. Данните от проучването показват значително повишение след приемането на страната в ЕС като ръстът за 2007 г. спрямо 2006 г. е 132%.⁵ Промяната в броя на издадените сертификати по ISO 14001 за периода 2004 – 2014 г. в България е представен на фиг. 3.



Фиг. 3. Сертифицирани СУОС, съгласно изискванията на ISO 14001, в България за периода 2004 – 2014г., (брой сертифицирани системи)

Схема на Общността за управление по околна среда и одит (EMAS) в ЕС е интегрирана в законодателната система на Европейския съюз (Regulation (EC) № 1221/2009) и се прилага директно от всички страни-членки⁶. EMAS е средство за управление, предназначена за организации, които желаят да измерят, отчетат и подобрят своите дейности спрямо околната среда. Участието в тази схема е доброволно и отворено за всички организации от обществената и частен сектор, опериращи в Европейския съюз и Европейската икономическа зона.

В общността интересът към този инструмент нараства през последните години. До 2012 г. в страните от ЕС регистрация са имали 4 452 фирми и обекта, от тях 1 261 са от Испания, 1 212 – от Германия, 1 151 – от Италия⁷.

В България по данни на МОСВ към 15.10.2015 г. са регистрирани по EMAS едва 3 организации⁸:

⁵ ISO (2014) The ISO Survey of Management System Standard Certification (1999 – 2013) [Online] Available from: <http://www.iso.org/iso/iso-survey> [Accessed: 10.09.2014]

⁶ EU. The Council (1993) Council Regulation (EEC) No 1836/93 of 29 June 1993 allowing voluntary participation by companies in the industrial sector in a Community eco-management and audit scheme. Official Journal L168. p. 1-18

⁷ EUROSTAT (2013) Organisations and sites with EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) registration [Online] Available from: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc410> [Accessed: 26.11.2014]

- „КМД“ ЕООД е компания за събиране, транспортиране и временно съхраняване на над 140 вида отпадъци, зимно поддържане и др. Фирмата е регистрирана от 14.10.2013 г.
- „Алекс Сервиз“ ООД има основна дейност да сервизира кари и складова подемна техника. Датата на началната регистрация е 14.10.2013 г.
- „Магна Пауъртрейн Пловдив“ ЕООД произвежда хидравлични и вакуумни помпи, компресори за климатици и др. Регистрираната по EMAS организация оперира на територията на страната като част от корпоративна регистрация в друга държава-членка. Датата на регистрация е 26.11.2013 г.

Тези данни ясно показват, че в нашата страна много по-популярна и позната е СУОС, съответстваща на изискванията на международния стандарт ISO 14001.

През 2014 г. Международната организация по стандартизация публикува доклад на тема „Икономическите ползи от стандартите“ с описание на индивидуалните ползи от внедрените стандарти, в т.ч. ISO 14001, на над 30 фирми и корпорации, опериращи на световния пазар⁹. Без оглед размера на фирмите, резултатите ясно показват, че сертификацията носи осезаеми ползи за бизнеса. Авторите посочват като основни ползи:

- оптимизиране на вътрешните операции – чрез намаляването на времето за изпълнение на определени операции, намаляване на отпадъка, подобрене на производителността и др.;
- насърчаване на иновациите и пропорционално увеличаване на дейността – стандартите са основа за иновации, които предоставят възможност за разширяване дейността на компанията и по-добро управление на процесите и продуктите;
- създаване и внедряване на нови продукти, навлизане и дори създаване на нови пазари.

В литературата са описани различни проучвания проведени в бизнес организации, които са идентифицирали като основни позитиви, резултат от изграждането на СУОС: *по-добра мотивация след служителите и ръководителите*^{10,11}, *по-добри връзки със заинтересованите страни*^{12,13} и *по-добър корпоративен имидж*¹⁴. Следвани от *намаляване на разходите и по-висока продуктивност*¹⁵, *създаване на възможности за навлизане на нови пазари и/или разширяване на пазарния дял*¹⁶ и *по-добро екологично представяне*¹⁷ на фирмата (по-малко емитирани замърсители; отпадъци и използване на ресурси).

Методика на изследването

През периода октомври - ноември 2014 г. бе проведено изследването сред фирми със сертифицирани СУОС с помощта на предварително изготвен въпросник. Информацията бе събрана чрез *пряко индивидуално интервю* с лице от фирмата - представител на ръководния персонал, който има правомощия да взе-

⁸ МОСВ (2015) Регистър на регистрираните по EMAS организации в България [Online] Available from: http://www.moew.government.bg/files/file/Industry/EMAS/EMAS_register_BG.pdf [Accessed: 15.10.2015]

⁹ International Organization for Standardization (2014) Economic benefits of standards. ISBN 978-92-67-10620-5

¹⁰ Padma, P. & Ganesh, L. & Rajendran, C. (2008) A study on the ISO 14000 certification and organizational performance of Indian manufacturing firms. *Benchmarking: An International Journal*. 15 (1). p. 73-100

¹¹ Gavronski, I. & Ferrer, G. & Paiva, E. (2008) ISO 14001 certification in Brazil: motivations and benefits. *Journal of Cleaner Production*. 16 (1). p. 87-94

¹² Hillary, R. (2004) Environmental management systems and the smaller enterprise. *Journal of Cleaner Production*. 12 (6). p. 561-569

¹³ Zutshi, A. & Sohal, A.S. (2004) Adoption and maintenance of environmental management systems. Critical success factors. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 15 (4). p. 399-419

¹⁴ Psomas, E.L. & Fotopoulos, C. & Kafetzopoulos, D. (2011) Motives, difficulties and benefits in implementing the ISO 14001 environmental management system. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 22 (4). p. 502-521

¹⁵ Martín-Peña, M.L. & Díaz-Garrido, E. & Sánchez-López, J.M. (2014) Analysis of benefits and difficulties associated with firms' Environmental Management Systems: the case of the Spanish automotive industry. *Journal of Cleaner Production*. 70 (05.2014). p. 220-230

¹⁶ Padma, P. & Ganesh, L. & Rajendran, C. (2008) A study on the ISO 14000 certification and organizational performance of Indian manufacturing firms. *Benchmarking: An International Journal*. 15 (1). p. 73-100

¹⁷ Russo, M. (2009) Explaining the impact of ISO 14001 on emission performance: a dynamic capabilities perspective on process and learning. *Business Strategy and the Environment*. 18 (5). p. 307-319

ма решения, свързани с опазването на околната среда, или е пряко ангажиран с провеждането на екологичната политика на фирмата.

Методиката на извадката е случаен подбор от фирмите, внедрили Система за управление на околната среда, съответстваща на изискванията на международния стандарт ISO14001 или Схемата на Общността за управление по околна среда и одит (EMAS), с повече от 10 заети лица. Генералната съвкупност обхваща 1127 фирми, като в проучването са *участвали* 135 фирми (150 планирани).

Резултати и дискусия

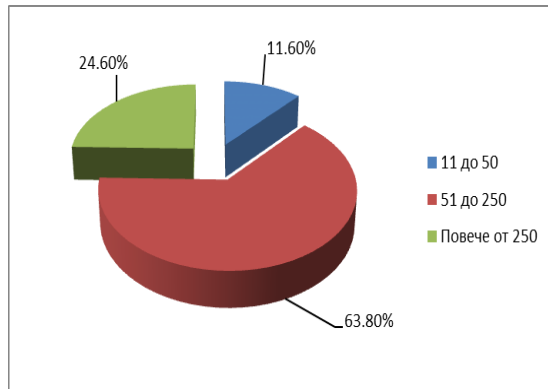
Резултатите от изследването показват, че компаниите в страната определят като най-важни ползи от използването на СУОС – „Спазване изискванията на националното законодателство“ и „Намаляване замърсяването с отпадъци“. С едва една десета по-малко, на трето място се нарежда „Възможности за участие в обществени поръчки и тръжни процедури“. При седем степенна скала на оценяване (1 - никаква полза; 7 – най-голяма полза), първото място има средна оценка на полезността 5.72, а третото – 5.61. Подредбата и оценката на десетте най-важни ползи от прилагането на СУОС са представени на фиг. 4.



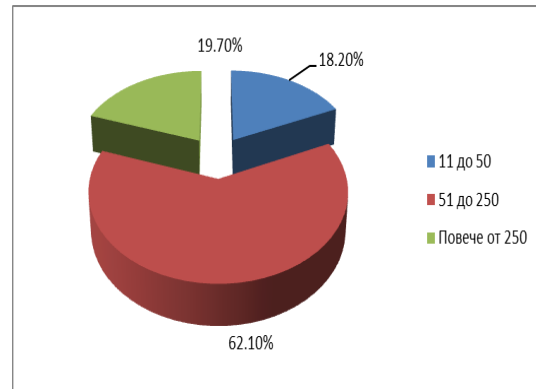
Фиг. 4. Подредбата и оценката на десетте най-важни ползи от прилагането на СУОС (средна оценка по седем степенна скала на Ликерт)

При сравняване на резултатите от проведеното проучване в страната и аналогични изследвания на чужди автори прави впечатление, че трите основни ползи, идентифицирани от анализа на литературата са посочени на последните три места от първите десет отговора на анкетираните. В световен план полезността от използването на СУОС се оценява основно чрез увеличаване на възможности, свързани с разширяването на бизнеса, подобряване на продуктивността и имиджа на компанията пред външния свят и пред самите служители. Докато най-високо оценяваните в национален аспект ползи са свързани в изпълнението на законодателни ангажименти, вкл. нива на замърсяване, участие в тръжни процедури, екологични инциденти и т.е. По-добрата работна среда и имиджът на компанията пред инвеститорите и обществото са едва в края на класацията.

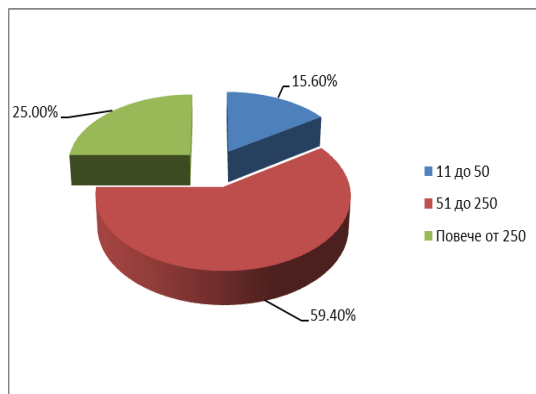
Първите три ползи, идентифицирани като най-важни от бизнеса, са изследвани до каква степен са зависими от броя на заетите лица от съответната фирма. Анализът на получените резултати показва наличие на връзка между двете променливи. На следващите три фигури е представено разпределението на трите групи фирми според броя на служителите, които са дали най-висока оценка за съответната полза: Спазване изискванията на националното законодателство (фиг. 5); Намаляване замърсяването с отпадъци (фиг. 6) и Възможности за участие в обществени поръчки и тръжни процедури (фиг. 7)



Фиг. 5. Разпределение на фирмите – участници според броя на служителите посочили като полза „Спазване изискванията на националното законодателство“, % (Cramer coefficient = 0.302)



Фиг. 6. Разпределение на фирмите – участници според броя на служителите посочили като полза „Намаляване замърсяването с отпадъци“, % (Cramer coefficient = 0.288)



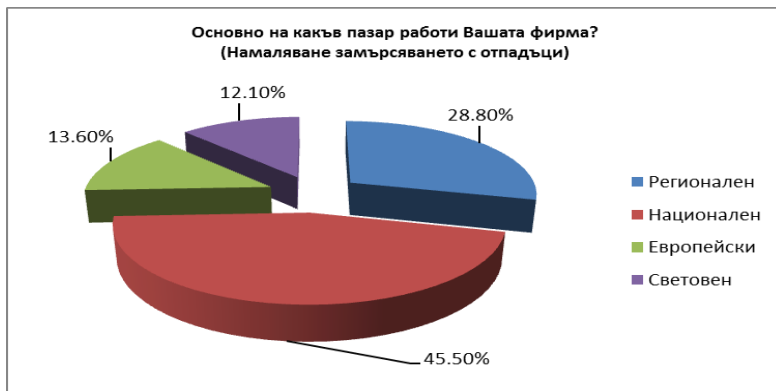
Фиг. 7. Разпределение на фирмите – участници според броя на служителите посочили като полза „Възможности за участие в обществени поръчки и тържни процедури“, % (Cramer coefficient = 0.283)

Впечатление прави относително еднаквото разпределение на отговорите на фирмите от различните сегменти по отношение на идентифицираните три основни ползи. Трите ефекта са оценени като най-важни основно от средните предприятия с персонал между 51 и 250 човека, а най-нисък е дялът на малките компании с персонал до 50 човека.

„Спазване изискванията на националното законодателство“ е разпознато като значителна полза от 28,6% от малките, 57,1% от средните и 56,7% от големите предприятия или от 50,7% от всички анкетираните фирми. Около 92,80% от оценените най-високо тази полза имат внедрена СУОС съгласно ISO 14001, а 7,20% - и двете системи (ISO 14001 и EMAS). Това представляват 52,5% от всички фирми с ISO 14001 сертификация и 83,3% от фирмите с двата стандарта.

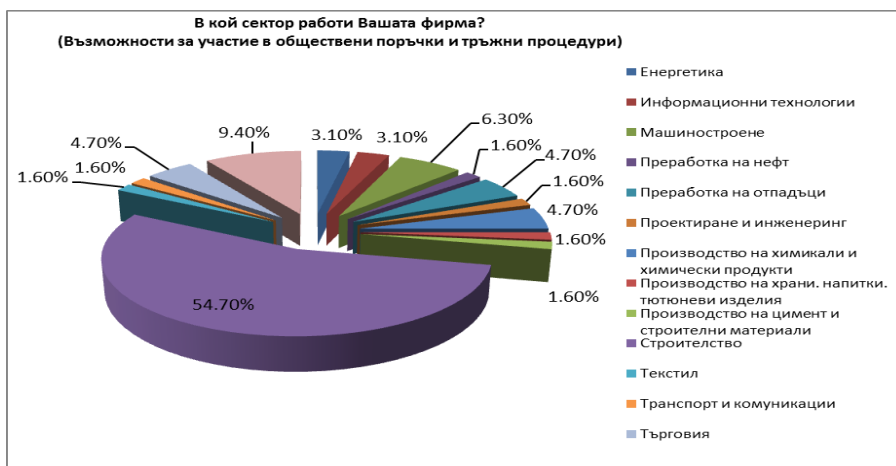
„Намаляване замърсяването с отпадъци“ е оценено с най-висока оценка за полезност от 42,9% от малките, 53,9% от средните и 43,3% от големите предприятия или 48,9% от всички отговорили фирми. Анализът на резултатите показва значима връзка между получените оплаквания и регулативните проверки. Около 90,9% от далите най-висока оценка за тази полза не са получавали оплаквания през последните 3 години, като това представлява 54,1% от всички анкетираните фирми. В същото време около 69,7% от участниците дали оценка 7 на тази полза работят при постоянен контрол във връзка с опазването на околната среда, при 18,2% е имало инцидентни оценки, а 12,1% от тях не са били проверявани.

Получените данни показват наличие на връзка между вида на пазара, на който оперира фирмата и ползите от внедряването на СУОС свързани с „Намаляване замърсяването с отпадъци“ (фиг. 8). Дялът на фирмите оценили тази полза с най-високата оценка по пазарни сегменти е както следва: 51,4% от всички фирми, опериращи на регионален пазар; 48,4% от работещите на национален; 45,0% от опериращите на европейски и 50,0% от работещите на международния пазар (фиг.8).



Фиг. 8. Разпределение на анкетираните посочили като полза „Намаляване замърсяването с отпадъци“ според пазара на който работи фирмата, % (Cramer coefficient = 0.546)

„Възможности за участие в обществени поръчки и тържни процедури“ е третата по значимост полза, оценена с най-високата оценка от 35.7% от малките, 49.4% от средните и 53.3% от големите предприятия или от 47.1% от всички анкетиран фирми. Фирмите от сектор строителство заемат най-голям дял сред всички дали най-висока оценка за ползата – 54.7%, като представляват 56.5% от всички компании в отразя, участвали в проучването (фиг. 9).



Фиг. 9. Разпределение на анкетираните посочили като полза „Възможности за участие в обществени поръчки и тържни процедури“ според сектора на дейност, % (Cramer coefficient = 0.450)

Заклучение

Бизнесът проявява все по-нарастваща ангажираност към въпросите, свързани с опазването на околната среда и предприема действия в посока контролиране на собственото си негативно въздействие. Това се дължи както на по-стриктните законови изисквания и разпоредби, така и на натискът на външни фактори като обществеността, клиенти, контрагенти и други заинтересовани страни. В този си стремеж все повече фирми внедряват и ефективно прилагат Системите за управление на околната среда (СУОС). Техният брой нараства с постоянни темпове през последните години както в световен, така и в Европейски и национален контекст.

Проведеното емпирично изследване сред представители на бизнеса с реално функциониращи СУОС в България ясно показва, че фирмите в страната са запознати с този инструмент на доброволните подходи на екологичната политика. Анализът на резултатите свързва основните ползи от внедряването на СУОС предимно със спазване на националното законодателство, възможност за участие в държавни поръчки, намаляване на замърсяването. Едва в края на първите десет се нареждат ползите от подобряване на бизнес имиджа пред обществеността и инвеститорите, и по-добрата работна среда. Подредбата по значимост, направена от участниците в проучването, се различава от изследванията на чужди автори. Българският бизнес свързва ползите от въвеждането на СУОС с икономически външни фактори, като отговаряне на

законодателни изисквания и заложен критерии при обществени поръчки и ограничаване на екологичните въздействия чрез намаляване на отпадъците. Тези резултати могат да бъдат използвани при разработването на мотивационни програми и прилагането на стимули от държавните органи за по-активно въвеждане на СУОС.

Литература

1. WWF International, Global footprint network, Institute of zoology London, European space agency (2012) Living planet report 2012 – Biodiversity, biocapacity and better choices. [Online] May 2012 Available from: <http://www.worldwildlife.org/publications/living-planet-report-2012-biodiversity-biocapacity-and-better-choices> [Accessed: 03.08.2014]
2. Alberini, A. & Segerson, K. (2002) Assessing voluntary programs to improve environmental quality. *Environmental and Resource Economics*. 22. p.157–184.
3. ISO 14001:2004 Environmental management systems – Requirements with guidance for use
4. ISO (2015) The ISO Survey of Management System Standard Certification (1999 – 2014) [Online] Available from: <http://www.iso.org/iso/iso-survey> [Accessed: 10.10.2015]
5. ISO (2014) The ISO Survey of Management System Standard Certification (1999 – 2013) [Online] Available from: <http://www.iso.org/iso/iso-survey> [Accessed: 10.09.2014]
6. EU. The Council (1993) Council Regulation (EEC) No 1836/93 of 29 June 1993 allowing voluntary participation by companies in the industrial sector in a Community eco-management and audit scheme. *Official Journal L168*. p. 1-18
7. EUROSTAT (2013) Organisations and sites with EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) registration [Online] Available from: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdpc410> [Accessed: 26.11.2014]
8. МОСВ (2014) Регистър на регистрираните по EMAS организации в България [Online] Available from: http://www.moew.government.bg/files/file/Industry/EMAS/EMAS_register_BG.pdf [Accessed: 05.12.2014]
9. International Organization for Standardization (2014) Economic benefits of standards. ISBN 978-92-67-10620-5
10. Padma, P. & Ganesh, L. & Rajendran, C. (2008) A study on the ISO 14000 certification and organizational performance of Indian manufacturing firms. *Benchmarking: An International Journal*. 15 (1). p. 73-100
11. Gavronski, I. & Ferrer, G. & Paiva, E. (2008) ISO 14001 certification in Brazil: motivations and benefits. *Journal of Cleaner Production*. 16 (1). p. 87-94
12. Hillary, R. (2004) Environmental management systems and the smaller enterprise. *Journal of Cleaner Production*. 12 (6). p. 561-569
13. Zutshi, A. & Sohal, A.S. (2004) Adoption and maintenance of environmental management systems. Critical success factors. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 15 (4). p. 399-419
14. Psomas, E.L. & Fotopoulos, C. & Kafetzopoulos, D. (2011) Motives, difficulties and benefits in implementing the ISO 14001 environmental management system. *Management of Environmental Quality: An International Journal*. 22 (4). p. 502-521
15. Martín-Peña, M.L. & Díaz-Garrido, E. & Sánchez-López, J.M. (2014) Analysis of benefits and difficulties associated with firms' Environmental Management Systems: the case of the Spanish automotive industry. *Journal of Cleaner Production*. 70 (05.2014). p. 220-230
16. Padma, P. & Ganesh, L. & Rajendran, C. (2008) A study on the ISO 14000 certification and organizational performance of Indian manufacturing firms. *Benchmarking: An International Journal*. 15 (1). p. 73-100
17. Russo, M. (2009) Explaining the impact of ISO 14001 on emission performance: a dynamic capabilities perspective on process and learning. *Business Strategy and the Environment*. 18 (5). p. 307-319

Благодарност: Авторите изказват благодарност на УНСС за финансовата подкрепа от субсидията от Държавния бюджет (научен проект “Приложението на доброволните информационни инструменти на екологичната политика в България“, НИД НИ 1-19/2014).