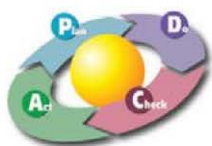


Катинка Михова Цветелина Симеонова

ОТГОВОРНИ И ЕФЕКТИВНИ: ПОДХОДИ, СТАНДАРТИ И ПРАКТИКИ ПО УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА ЗА БИЗНЕСА



ISO 14001
Certified



EMAS
VERIFIED
ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT



ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ
УНИВЕРСИТЕТ



СЛУЖБА ЗА СЪВЕТИ
БИОРЕС

Катинка Михова Цветелина Симеонова

**ОТГОВОРНИ И ЕФЕКТИВНИ:
ПОДХОДИ, СТАНДАРТИ И ПРАКТИКИ
ПО УПРАВЛЕНИЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА
ЗА БИЗНЕСА**

**София
2013**

доц. д-р Катинка Михова, д-р Цветелина Симеонова
**Отговорни и ефективни: подходи, стандарти и практики
по управление на околната среда за бизнеса**

Издателска къща при ЛТУ
София
2013

Съдържание

Съдържание	3
Въведение	5
1. Икономика – околна среда: малко история	8
2. Бизнесът и околната среда.....	11
3. Устойчиво производство и потребление. Екоиновации.....	14
4. Политика на ЕС в областта на околната среда за насърчаване на иновационни технологии и бизнес практики	18
5. Подходи за управление по околна среда	22
5.1. Същност на управлението по околна среда	22
5.2. Системи за управление по околна среда	24
Опростената система за управление по околна среда – EMAS easy	33
Опростената система за управление по околна среда ЕКОПРОФИТ.....	36
5.4. Екомаркировка.....	40
5.5. Екодизайн	43
3.6. Бенчмаркинг за управление по околна среда.....	46
В заключение	47
Литература, източници, линкове	50

Въведение

Съвременният предприемач, производител, мениджър трябва да знае, че **икономиката и околната среда са неразривно свързани**. Икономическата дейност, от една страна, се нуждае от природните ресурси – гори, полезни изкопаеми, въздух, води, енергийни източници и т.н. за своето ефективно функциониране, а от друга – изхвърля отпадъци (депонирани, замърсяване на води, въздух и т.н.), променя природната среда (кариери, насипища и др.), което води до влошаване на състоянието ѝ. От епохата на Индустриалната революция икономическата дейност се разраства, като през последните десетилетия вече е глобална. За съжаление, **екологичните проблеми**, които създава, стават също глобални: промени в климата, енергийна несигурност, изчерпващи се природни ресурси, загуба на биоразнообразие, настъпване на пустините (опустиняване), недостиг на питейна вода и много др.

Обществата в лицето на държавните и международните институции и организации реагират на тези проблеми с цел ограничаване и минимизиране на последствията от екологичните проблеми. Тези действия се проявяват в различни посоки, като се променят във времето. От края на XX в. и досега много активно се включва и бизнесът в общите решения за опазване на околната среда.

Съвременните модели на производство и потребление са обект на фирменото управление. Въздействията от потреблението на хората и човечеството се проявяват в глобален план – икономиките на Европейския съюз (ЕС) са зависими от вноса на енергия и природни ресурси и все по-голяма част от консумираните в Европа продукти се произвеждат в други части на света.

Настоящата разработка систематизира накратко възможните подходи на фирмите към опазването на околната среда. Връзката между **корпоративното управление и околната среда** се засилва. *Екологичните характеристики на продуктите* играят все по-голяма роля в пазарната конкуренция. Под внимание се взема не

само локалното промишлено замърсяване, а цялостното въздействие на корпоративната дейност върху околната среда. Държавни и международни регулиращи мерки са пазарно ориентирани. Те целят насърчаване на фирмите за намиране на оригинални решения за ограничаване на въздействието върху околната среда.

Предизвикателство е да се постигне икономически просперитет, но пазарните дейности да се променят така, че природните ресурси на Земята да бъдат запазени. На ниво Европейски съюз е добре осъзнат фактът, че да бъдат постигнати промени на това ниво е необходим много по-различен политически подход от този, който се основава на правила и ограничения. В тази връзка се предприемат разнообразни мерки в: *планове за действие, уеб-базирани **информационни платформи, програми за финансово, техническо и информационно подпомагане, разработване на екологични критерии за обществените поръчки.***

Българските предприемачи трябва да са на първо място добре информирани за глобалните тенденции и насоки в откриващите се пазарни възможности и заплахи. Познаването на **политиката на ЕС в областта на околната среда за насърчаване на иновационни технологии и бизнес практики** е необходима стъпка в тази насока.

Устойчивата икономика е тази, при която естествените механизми на възпроизводство на природната среда се поддържат. За да е възможно това, икономическата дейност трябва да се осъществява в рамките на ограниченията на околната среда. Фирмите като основна съставна част на икономиката играят значима роля в това отношение. Процесът на планиране, организиране, изпълнение и контрол на целенасочени действия за намаляване на общото негативно въздействие на фирмената дейност върху околната среда наричаме **управление по околна среда.**

Настоящата разработка цели да запознае българските предприемачи със същността на управлението по околна среда и да ги убеди в необходимостта от интегрирането му в техните корпоративни стратегии.

Съществуват разнообразни и многобройни **подходи и инструменти за управление по околна среда**, които подпомагат фирмите в това отношение. Тук са разгледани тези, които намират най-широко приложение сред тях: **системи за управление по околна среда, екомаркировка, екодизайн, оценка на жизнения цикъл на продукта, „зелени” обществени поръчки, бенчмаркинг за управление по околна среда**. Посочени са техните предимства и недостатъци. Предприемачите лесно могат да се ориентират кой подход е подходящ за тях и какви стъпки трябва да предприемат за въвеждането му. Представили сме нейните основни инструменти в лесно разбираем формат. Предприемачите могат да се ориентират по кои европейски програми могат да потърсят финансова подкрепа за въвеждане на екоиновации.

Тази книга е подходяща за всички, които искат да оптимизират своя бизнес, така че да бъдат не само конкурентоспособни, но и отговорни към околната среда.

1. Икономика – околна среда: малко история

Икономическите дейности на човечеството, особено през последните столетия, предизвикват **значителни въздействия** върху природната среда. Бързото изтощение на световните горски ресурси, рибните запаси, фосилните горива и рудните натрупвания предизвикват изключително много както практически, така и етични въпроси към сегашните и бъдещите поколения. Възникват и някои **глобални екологични проблеми** като *парниковият ефект, изтъняването на озоновия слой, изчезването на биологични видове, настъпването на пустините (опустиняване)*, а през последното десетилетие се обобщил проблемът **промени в климата**, свидетели на което сме почти ежедневно в новините от целия свят.

Въпросите на околната среда, при което се разбира най-вече тяхното разрешаване, имат значително присъствие в цялостния живот през последните десетилетия. Биха могли да се отделят няколко етапа в развитието им:

- Етап на **натрупване на познания за природата** – от древността, през Ренесанса и периодите на Великите географски открития и Индустриалната революция, включително до наши дни.

- Етап на **първите мислители**, които разсъждават върху това **как ще продължи икономическият растеж**.

- Етап на **натрупване на информация и наблюдения върху много негативни екологични проблеми**. След Втората световна война се наблюдава нов интензивен икономически растеж. Тези проблеми, които предизвикват тревога, са свързани първо със здравето на човека – смога в Лондон през декември 1952 г., когато за дни умират над 4000 души, синдрома „*blue baby*” (мъртвородени посинели деца поради високо съдържание на нитрати в подпочвените води, а оттам и в храните), натрупването на ДДТ (което се употребява интензивно през 50-те години, а по-късно след забраната на употребата му се открива на много места по света), уврежданията по дървета, риби и други животни от т.нар. кисели валежи и

много, много други факти. Развитието на науката и техническото обезпечаване подпомагат натрупването на информация.

- **Етап на въвеждане на ограничения и забрани** – през 60-те години на ХХ в. започват да се въвеждат *ограничения и забрани* както на национални, така и на международни нива. Появяват се първите *стандарти* в областта на околната среда. Малко по-късно се въвеждат и *икономическите санкции (глоби, такси, екологични данъци)* при неспазване на забраните.

- **Етап на саморегулирането** – в края на 80-те и началото на 90-те години на ХХ в. все повече фирми и компании, а и отделни общности, граждани и др., освен да изпълняват изискванията на държавата, започват да *инициират добронамерено към околната среда поведение*. Тези инициативи не отменят регулирането от страна на държавата.

- **Етап на комплексните подходи** – в последното десетилетие на ХХ в. и досега масово се прилагат комплексни подходи – търговия с емисии, преместване на данъци и др.

Какво казват експертите – икономисти, еколози и много други специалисти – за експлоатирането на природните ресурси и замърсяването на околната среда?

Във времето различни единични експерти и експертни групи и организации забелязват, анализират и представят резултати от наблюдения на промени в околната среда и възможни решения.

Някои философи на XVIII век, въодушевени от идеите на Френската революция, изразяват много оптимистични възгледи за бъдещето на обществото без войни, болести, криминални престъпления. На фона на тези идеи известната книга на *Малтус* „Есе върху първопричината на населението, което засяга бъдещото подобрене на обществото" (*Malthus 1798*) предизвиква шок. След наблюдение върху растежа на населението в Съединените щати, където е имало много храна, той заключава, че населението може да се удвоява всеки 25 години. Той сравнява *нарастването на населението с геометрична прогресия*, т.е. 2, 4, 8, 16, 32, 64,... *Снабдяването с храна*, от друга страна, би мо-

гло да се увеличи само в *аритметична прогресия*, т.е. 2, 4, 6, 8, 10, 12,... Затова Малтус вижда решението на проблема във войните и естествения отбор (глад, епидемии) на хората. Той допуска усвояването на нови земи за ползване, както и подобрения в селското стопанство, но предполага, че те ще нарастват с много по-бавен темп. *Негативното* в теорията на Малтус, това, за което той е критикуван, е допускането на *епидемиите и войните като естествен регулатор* на броя на населението. Едновременно с това трябва да се оцени, че той е *един от първите, които осъзнават пределността на нашия свят*.

Други икономисти през XIX и началото на XX в. също разсъждават върху изчерпаемостта на ресурси – въглища, руди, а след Втората световна война – и нефт. След 60-те години на XX в. се появяват експертни групи и организации, които анализират много повече информация и правят прогнози на отношенията **човечество – икономическа дейност – ресурси – замърсяване – бъдеще**.

Научно обяснение на екологичните проблеми, предизвикани от икономическия растеж, правят група от различни учени и интелектуалци, обединени през 1968 г. в т.нар. *Римски клуб*. В известния труд **„Граници на растежа“** (*Limits to Growth, 1972*) и изготвения световен стандартен модел те показват взаимното влияние и съотношение на основни икономически, физически и социални параметри, характеризиращи развитието на световната система. Основното заключение от този модел е, че при увеличаващи се темпове на икономическо развитие на човечеството (каквито са наблюдаваните тенденции), катастрофата е неизбежна. И според тях това би се случило през 2030 – 2050 година.

През последното десетилетие на XX в. и първото на XXI в. съществуват много големи експертни екипи с много информационни ресурси, които изготвят и публикуват доклади за ползването на ресурси на Земята, наблюдаваните екологични промени, вкл. климатични, нивата на замърсявания и влиянието върху здравословното състояние на хората и биологичните видове. Повечето от тях са

тревожни и песимистични. Тези резултати са основа за решения и действия от страна на многото участници в процеса – държавните и международните институции, бизнесът (големи и малки компании и фирми), неправителствения сектор.

2. Бизнесът и околната среда

Управлението на околната среда като част от фирменото управление възниква през 90-те години на XX в. Същността се изразява в управление на тези фирмени дейности, които имат негативно влияние върху околната среда – от потребяването на ресурсите до окончателното изхвърляне на отпадъците. Причините за **фирмената ангажираност** към околната среда се коренят както в *отговор на законите държавни и международни изисквания*, така и на *изискванията на потребителите, по-добра репутация на фирмата, намаляване на разходите и по-големи пазарни възможности*.

Тези подходи от страна на бизнеса се наричат саморегулиране и са следствие на:

- обществената нагласа и изисквания за по-чиста околна среда и продукция;
- силния и добре организиран контрол от страна на държавата;
- международните инициативи;
- достиженията на науката и информацията, която достига до хората;
- повишеното екологично съзнание, включително и при представителите на бизнеса;
- развитието на бизнес-отношенията и мениджмънта.

Саморегулирането може да се отнася за много групи и части от обществото, но в по-тесен смисъл се отнася до бизнеса. Статистиката показва, че към управление на околната среда са насочени главно много големите компании и сравнително големите и стабилни фирми. Това донякъде е обяснимо, поради необходимостта от разходи, най-често в началото значими, за въвеждане на стандарти, процедури, подходи по отношение на околната среда.

Статистиката също показва, че малките и средните предприятия доминират в Европа и света както по брой, така и по заети в тях. Така че голям интерес представлява **ангажирането на малките и средните, както и микропредприятията** с въпросите на околната среда, което би могло да се осъществи по много и различни начини.

Съгласно официално възприетата терминология от Европейския съюз, която се използва и в България, предприятията се делят на **големи предприятия (Large Scale Enterprises LSEs)** и **малки и средни предприятия (Small and Medium-sized Enterprises SMEs)**. Паралелно съществува и категорията **микропредприятие (micro~)**. За известно време, поради по-малките мащаби, съществуваха идеи категоризацията за България да бъде различна, но членството в ЕС изисква уеднаквяване на категориите, вкл. с цел водене на статистика.

Таблица 1

Категории предприятия по класификация на Европейския съюз

Категория предприятие*	Брой наети годишно	Годишен оборот, млн. EUR	Балансова стойност, млн. EUR	Притежание от по-голяма компания, %**
Микро- (Micro~)	до 9	до 2	до 2	25 – 50 по схема
Малко (Small~)	10 – 49	2 – 10	2 – 10	25 – 50 по схема
Средно (Medium-sized~)	50 – 249	10 – 50	10 – 43	25 – 50 по схема
Голямо (Large scale~)	над 250	над 50	над 43	други

* По SME Definition: User Guide and model Declaration, 2005.

** Диференцирана схема на взаимно притежание части от предприятието, SME Definition: User Guide and model Declaration, 2005

Статистиката в ЕС обобщава, че 2/3 от бизнеса в Съюза се осъществява от микро-, малки и средни предприятия (*Study on the representativeness of business organisations for SMEs in the European Union*, на базата на Eurostat). Процентът на **регистрираните предприятия** във всички страни членки на ЕС (ЕС-27) е, както следва: **микро- – 92 %, малки – 7 %, средни – 1 %, големи – под 1 %**. Процентът на **наетите лица** е както следва: в **микро- – 30 %, малки – 21 %, средни – 17 % и големи – 33 %**. Сумарно в целия Европейски съюз заетите в малките и средните предприятия (МСП) са 67 %, което и отрежда изключителното внимание на политиката на ЕС към малкия бизнес и предприемачеството.

Същото проучване на екип от името на Европейския съюз систематизира проблемите и приоритетите на МСП. Една от петте главни групи въпроси са **екологичните предизвикателства пред МСП**. Почти половината от допитаните разчитат на подпомагане от ЕС относно енергийна ефективност, голяма част намират сертифицирането по стандартите за управление на околната среда за трудно съвместими с МСП, но намират зелените обществени поръчки като стимулиращи местните МСП. Разчита се много на дебат за екологичните ангажменти и малките и средни предприятия, както и на по-доброто комуникиране между институциите и дребния бизнес.

Формите на проявление варират от самоинициативите и собствените идеи до въвеждането на т.нар. доброволни стандарти за управление от серията **ISO 14000** и Програмата на Европейския съюз **EMAS**.

3. Устойчиво производство и потребление. Екоинновации

Устойчивото развитие изисква природните ресурси на Земята да се използват по начин и с темпове, които позволяват възстановяването им и запазват естествения баланс в околната среда, така че човешките потребности да могат да бъдат задоволявани както в текущия момент, така и в далечно бъдеще.

Устойчивото развитие е амбициозна цел. В основата за нейното постигане са промени в моделите на производство и потребление и провежданата екологична политика. За постигането на устойчиво производство и потребление е необходимо да бъдат подобрени цялостните екологични характеристики на продуктите за целия им жизнен цикъл, да бъде насърчавано и стимулирано търсенето на по-добри продукти и производствени технологии и да бъдат подпомагани потребителите да правят по-добър избор чрез по-добре съгласувано и опростено маркиране.

В своята небезизвестна книга „От люлка до люлка“ Браунгарт и Макдона пишат, че в съвременното производство преобладава мисленето по модела от люлка до гроб. Според някои изчисления над 90 процента от извлечените материали за производство на трайни продукти в САЩ се превръщат почти незабавно в отпадъци. Понякога едва ли и самият продукт има по-дълъг живот. Често пъти е по-евтино да се купи нов модел уред, отколкото да се намери някой да поправи стария. На практика много от продуктите са проектирани с „вградено остаряване“, така че да служат само определен период от време, което позволява на потребителя и го насърчава – да се освободи от вещта и да си купи нов модел. А и това, което хората виждат в кофата си за боклук, е само върхът на айсберга на материалите – в самия продукт се съдържат средно само 5 процента от суровините, включени в процеса на изработването и доставката му.

Устойчивото потребление и производство изискват ефективно използване на природните ресурси и енергията, и намаляване на отпадъците и цялостното въздействие върху околната среда. Това

предполага продуктите и услугите да се произвеждат и използват по най-безвреден за околната среда начин. Целта е да бъдат задоволени основните ни нужди от стоки и услуги, като същевременно се повишава качеството на живот и също така се гарантира оставането на достатъчно ресурси за бъдещите поколения.

Устойчивото потребление изисква преосмисляне на стила на живот, стила на пазаруване, начина на използване и излизане от употреба на продуктите и вида на услугите. Това предполага вземане под внимание на въздействието върху околната среда на продуктите при вземане на решение за покупка. Всички продукти, които купуваме и ежедневно използваме, имат въздействие върху околната среда – като се започне от материалите, които се използват за производството им, и се стигне до енергията, необходима за употребата им, и отпадъците, които образуват след като излязат от употреба. За да постигнем устойчиво потребление е необходимо насърчаване на употребата на тези продукти и услуги, които имат по-малко въздействие върху околната среда в сравнение с други, задоволяващи същите потребности. Така потребителите могат да играят важна роля за опазването на околната среда чрез избора си на продукти.

Устойчивото производство изисква оптимизиране на производствените процеси и разработването на по-добри продукти, които да оказват по-малко въздействие върху околната среда като се вземе предвид целия им жизнен цикъл. В този контекст **екоиновациите са в сърцето на политически и промишлени инициативи**. Те стават особено популярни последните години и провокират бизнес решения и предприемачески идеи за справяне с предизвикателствата на околната среда.

Съществуват различни дефиниции на понятието „**екоиновация**”. Една от най-широко използваните е: *създаването на нови и на конкурентни цени стоки, процеси, системи, услуги и процедури, проектирани да задоволяват човешките нужди и осигуряват по-добро качество на живот за всички с използване по време на целия жизнен цикъл на по-малко природни ресурси (материали, включи-*

телно енергия и земна площ) на единица продукция и минимално отделяне токсични вещества (Reid and Miedzinski 2008).

Екоиноваациите са всички форми на иновативна дейност, които водят до или имат за цел *значително подобрене и опазване на околната среда*. Те включват **нови производствени процеси, нови продукти и услуги, нови управленски методи**, използването на които води до намаляване на екологичния риск, замърсяването и негативното въздействие от използването на ресурсите.

За успешното приложение на екоиноваациите и тяхното правилно стимулиране е необходимо да се познават добре движещите фактори и бариерите свързани с тях. Под движещи фактори се разбират конкретни и видими агенти и фактори, които водят до увеличено или намалено напрежение върху околната среда. Барьерите са тези форми на пазарни несъвършенства, които пречат на реализирането на екоиноваациите. И двете могат да бъдат видени както от страна на предлагането, така и от страна на потреблението. На фиг. 1 са обобщени движещите сили и бариерите за екоиноваации.



Източник: Study and briefing notes – Eco-innovation..., ЕС, 2009

Фиг. 1. Движещи фактори и бариерите за екоиноваации

Отношението на българските граждани към устойчивото производство и потребление може да се види в проучване на ЕС, което анализира поведението на всички жители на ЕС в тази насока. Резултатите показват, че запитани да посочат кое от действията е с най-голямо значение за разрешаване на екологичните проблеми, **26 % от участниците от България** посочват купуването на продукти, произведени по екологосъобразен начин, а 20 % – купуването на енергоефективни домакински уреди (фиг. 2). В общите резултати за ЕС тези проценти са съответно 21 % и 19 % (Analytical report: Europeans' attitudes..., ЕС, 2009).



Източник: Обобщено от данни от Analytical report: Europeans' attitudes..., ЕС, 2009

Фиг. 2. Структура на действията с голямо значение за разрешаване на екологичните проблеми (за България)

Това показва, че в България има потенциално търсене на енергоефективни и произведени по екологосъобразен начин продукти от загрижените за околната среда потребители. Също така, запитани до колко важно е въздействието върху околната среда на продуктите при вземането на решение за покупка в България, 31 % го намират за много важно и 40 % за по-скоро важно.

Докато по-малко от една десета (7 %) от гражданите на ЕС оценяват въздействието върху околната среда на продуктите като по-важно от качеството на продукта при вземането на решение за покупка, то почти една пета (19 %) го оценяват като по-важно от цената. По-голямата част (59 %) оценяват въздействието върху околната среда на продуктите като по-важно от марката на продукта.

4. Политика на ЕС в областта на околната среда за насърчаване на иновационни технологии и бизнес практики

Със своята **активна политика** Европейската комисия вече постига резултати за по-чисто промишлено производство и в насърчаване използването на по-ефективни процеси. Еко-индустрията е един от най-бързо развиващите се сектори на икономиката на ЕС. Европа е световен лидер в тази област. Световният пазар на екологични стоки и услуги непрекъснато нараства. Според проучване на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (OECD) в ЕС (при 25 страни членки) стоките и услугите идващи от **еко-индустрията** представляват около 2,2 % от общия брутен вътрешен продукт на включващите се държави (http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/index_en.htm).

Подобряването на ресурсната ефективност намалява зависимостта от суровини, насърчава оптималната употреба на ресурси и рециклирането и може значително да **намали текущите разходи** на предприятията. През последните десет години стойността на създадения продукт или услуга от единица ресурс в ЕС се подобрява годишно с 2,2 %, което в голяма степен се дължи на подобрения в ефективността и на растящата роля на услугите в икономиката (По-разумно и по-чисто..., ЕС, 2010 г.).

Европейският съюз отчита необходимостта от политика и конкретни мерки, които да доведат до по-устойчиви икономически модели и начин на живот. В тази връзка ЕС разработва и прилага богат инструментариум, който може да се разглежда в три групи:

- нормативни изисквания;
- целево финансиране;
- планове за действие и програми.

Инструментите на политиката на ЕС в областта на околната среда за насърчване на иновационни технологии и бизнес практики са обобщени в табл. 2.

Таблица 2

Политиката на ЕС в областта на околната среда за насърчване на иновационни технологии и бизнес практики

Група инструменти	Инструменти
Нормативни изисквания	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Директивата за екодизайн ✓ Директивата за енергийните изисквания на сградите
Целево финансиране	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Програмата LIFE + ✓ Структурни и кохезионни фондове ✓ Програма JEREMIE ✓ Рамкова програма за конкурентноспособност и иновации (CIP) ✓ Седма рамкова програма за научни изследвания (FP7)
Планове за действие и програми	<ul style="list-style-type: none"> ✓ План за действие за екологичните технологии (ETAP) <ul style="list-style-type: none"> ● Разработване на критерии за „зелени” обществени поръчки ● Уеб-базирани информационни платформи ● Доброволни програми за управление на околната среда ✓ Програма за подпомагане на спазването на екологичните стандарти (ЕСАР) ✓ План за действие за устойчиво потребление и производство и за устойчива промишлена политика

Директивата за екодизайн е насочена към продуктите, използващи енергия.

Директивата за енергийните характеристики на сградите определя методология на изчисляване на общото енергийно състояние на сградите; изисквания за минимална консумация на енергия и енергийна ефективност за нови сгради и съществуващи голе-

ми сгради, обект на основен ремонт, като се вземат предвид националните и климатичните условия в страната; сертификация за енергийна ефективност на сгради; редовни проверки на котелни и климатични инсталации; изисквания за сертифициращите експерти и инспектори.

Инструментите на целевото финансиране на ЕС могат да бъдат особено полезни за малките и средните предприятия. За периода 2007 – 2013 г. е осигурено специално финансиране по различни механизми на ЕС, предназначено за МСП и околната среда.

Като част от плана за действие за екологичните технологии са разработени критерии за „**зелени**” **обществени поръчки**. Те се определят по продуктови групи като всяка страна членка на ЕС определя свои приоритетни такива. Обществените институции са големи потребители и това предоставя пазарни възможности за тези, които са в състояние да отговорят на тези критерии.

GREEN PUBLIC PROCUREMENT

Зелени обществени поръчки са тези, при които публичните власти се стремят да включат в обществените поръчки въпросите на околната среда – намалено негативно влияние върху ОС, пестене на ресурси, използване на рециклирани материали (където е възможно) – за всички стоки и услуги по време на целия им жизнен цикъл (от създаването до излизането от употреба). Освен подход и добро пожелание, въпросът за *зелени обществени поръчки* е част от общата екологична политика на ЕС, част от законодателството на много страни, както и ангажимент на много фирми. Фирми с различен *предмет на дейност* имат **идеалната възможност** да бъдат едни от пионерите, както и най-масово прилагащи екологичния аспект на обществените поръчки, както и в публично-частното партньорство, дори когато не е включен в тържните процедури като изискване. Като обществено значими, за въпросите от този характер съществуват възможности за допълнително финансиране по европейските програми.

ЕС- http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm

България въвежда през 2010 г. в Закона за обществените поръчки:

Чл. 26а. (Нов – ДВ, бр. 52 от 2010 г., в сила от 04.12.2010 г.)

(1) При възлагане на обществена поръчка за доставка на пътни превозни средства, посочени в приложение № 3а, възложителите са длъжни да вземат предвид ***енергийните аспекти и въздействието върху околната среда*** през целия експлоатационен живот на превозните средства, които включват най-малко изисквания за:

1. потребление на енергия, и
2. емисии на въглероден диоксид (CO₂), и
3. емисии на азотни оксиди (No_x), неметанови въглеводороди (NMHC) и прахови частици.

С развитието на „зелените” **обществени поръчки и устойчивото потребление**, пазарните сили ще притискат до все по-голяма степен фирмите да разработват и предлагат по-екологосъобразни стоки и услуги.

ЕС разработва и доброволни **програми за управление по околната среда**. Такива са схемата на ЕС за управление по околна среда и одит (EMAS) и схемата на ЕС за екомаркировка. Те, като подходи за управление по околна среда, се разглеждат в следващата глава.

Европейската комисия съзнава трудностите, пред които са изправени МСП и предприема действия за подпомагането им. Тя предлага **програма за подпомагане на спазването на екологичните стандарти (ЕСАР)**, за да улесни МСП в спазването на техните задължения и да подобри техните екологични характеристики. Отделните мебелни предприятия не могат да бъдат подпомогнати директно по програмата. От нея могат да се възползват браншови, индустриални и търговски камери и сдружения за получаване на финансиране за разработването на модели на програми за обучение и предоставянето на специализирани знания, които активно да подпомагат и насърчават МСП да въвеждат решения за опазване на околната среда.

В заключение може да се каже, че разгледаните инструменти на политиката на ЕС в областта на околната среда допринасят за насърчаването на по-устойчиво производство.

5. Подходи за управление по околна среда

5.1. Същност на управлението по околна среда

Устойчивото развитие е доминиращо предизвикателство на нашето време и е несравнимо по-голямо за цялото човечество от всяко друго преди това. Това е стратегически въпрос за икономиката, с други думи, за целокупността от предприятия. Възможно е за някои предприятия или група такива това да не е от стратегическа важност, или поне да не е от непосредствена такава, но това са тези, които се опитват да се возят без билет. Според теорията на игрите е доказано, че предимството, получено по нечестен начин, може да доведе само до краткосрочни придобивки, дори и за индивида, и е крайно пагубно за свободната конкуренция и самата жизненост на общността.

Именно бизнесът трябва да се вини най-много за това, че е враг на природата, че унищожава местните култури, че взема от бедните и дава на богатите, и че трови земята с отпадните води от фабриките си.

Но бизнесът може да произвежда храна, да лекува болести, да контролира прираста на населението, да назначава хората на работа и като цяло да обогатява живота ни. Може да върши тези добри дела и да печели, без да губи душата си (Шуинар 2005).

Управлението по околна среда в контекста на корпоративно-то (фирменото) управление се определя като процес на планиране, организиране, мотивиране и контрол на целенасочени действия за намаляване на общото негативно въздействие на фирмената дейност върху околната среда, т.е. разработване и изпълнение на екологични стратегии.

Корпоративното управление по околна среда се появява през последното десетилетие на XX в. Повод за това са няколко групи явления:

- обществената нагласа и изисквания за по-чиста околна среда и продукция;
- силният и добре организиран контрол от страна на държавата;
- международните инициативи;
- достиженията на науката и информацията, която достига до хората;
- повишеното екологично съзнание, включително и при представители на бизнеса;
- развитие на бизнес отношенията и мениджмънта.

Съвременните компании прилагат управление по околна среда, защото то им носи различни ползи. На база на потенциалните ползи от управлението по околна среда могат да бъдат отличени четири основни приноса на управлението по околна среда:

- управление на риска;
- придобиване на конкурентно предимство;
- спестяване на разходи;
- по-добри отношения с обществеността и местните власти.

Управлението по околната среда е свързано с определени *разходи за фирмите*. Те включват разходи за обучение на персонала, за консултантски услуги, за изследване на въздействието върху околната среда и разходи за технически ресурси. Въпреки това опитът на много фирми показва, че ползите от управлението по околна среда превъзхождат разходите. Това включва предотвратяването на замърсяването и опазването на природните ресурси, подобрена енергийна ефективност, намалено въздействие върху околната среда и внимание и отговорност към бъдещето на планетата.

От средата на 90-те години на XX в. до днес са разработени **различни подходи за управление по околна среда**. Те непрекъснато се увеличават и търпят различни промени. Насочени са преди всичко към минимизиране на количеството отпадъци, енергийната ефективност, оптималното използване на ресурсите и като цяло

имат за резултат, освен опазването на околната среда, спестяване на разходи и подобряване репутацията на фирмата. Едни от първите и най-добре известни и утвърдени подходи са международният стандарт **ISO 14001 (Системи за управление на околната среда)** и **EMAS (Европейска схема за управление по околна среда и одит)**. Освен тях съществуват и т.нар. **опростени системи за управление по околна среда**, както и други **концепции и модели**, които ще бъдат разгледани по-долу.

5.2. Системи за управление по околна среда

Системите за управление по околна среда (СУОС) предлагат структуриран начин за съобразяване с околната среда в ежедневната дейност на компанията и насърчат постоянно подобрене по отношение на околната среда и човешкото здраве.

Интересът на предприятията към СУОС се увеличава поради това, че те не само спазват екологичното законодателство и подобряват екологичните параметри на своите производства и продукти, но и повишават имиджа и конкурентоспособността си.

Няма общо възприето определение на понятието „Система за управление по околна среда”, тъй като организациите постоянно ги развиват и адаптират към собствените си нужди. Обикновено имат за основа един от най-често прилаганите и успешни модели за управление по околна среда – цикъла на Деминг. Той включва четири стъпки – планиране, изпълнение, проверка, действие (Deming 1986).

Планиране. Определяне на специфични цели, свързани с околната среда и действията за постигането им. Разработване на политика, свързана с околната среда, идентифициране на екологичните аспекти, законовите изисквания, цели и задачи, управленска програма.

Изпълнение. Изпълнение на управленската програма и свързаните с това дейности. Разпределение на отговорностите, обучение, комуникации, документация, оперативен контрол.

Проверка. Мониторинг на плана за управление по околна среда, оценка на резултатите от него и коригиране на процедурите, когато е необходимо.

Действие. Вземане предвид резултатите от проведените дейности и отзивите на пряко участващите в работата хора и съответно коригиране на плана. По-нататъшните действия продължават в съответствие с коригирания план.

Основният принцип на този модел е непрекъснатата повторемост на цикъла за постигане на *постоянно подобрене* и приближаване до целите, поставени в политиката и програмата по околна среда.

Начинът, по който една организация може да постигне постоянно подобрене по отношение на околната среда, се представя в стандартите и указанията за СУОС. Те се занимават с елементите и ключовите фактори за осигуряване на оптимални ползи като предлагат различни стратегии, които компаниите могат да възприемат за справяне с предизвикателствата при интегрирането на системата за управление по околна среда в бизнес стратегията си.

Стандартите са разработени да осигурят една добре структурирана СУОС. Тя може да бъде адаптирана от организациите в зависимост от техните специфични нужди и стил на управление, но трябва да отговаря на изискванията на стандарта, ако организацията иска да бъде сертифицирана по него и съответно да ползва името му.

Два международни стандарта са най-добре известни и широко прилагани – Европейската схема за управление по околна среда и одитиране (EMAS) и серията от стандарти ISO 14000. Освен тях съществуват и различни опростени и ориентирани към отделни сектори СУОС, които се предлагат от браншови камери, индустриални сдружения, местни власти, неправителствени организации и др.

Стандартът ISO 14001 – Системи за управление на околната среда

Формулирането на тези стандарти започва през 1991 г. във Великобритания с Британски стандарт за управление на околната среда **BS7750** през 1992 г. (окончателно редактирана версия през 1994 г.). Почти паралелно Европейският съюз формулира програмата **EMAS** (*Eco-Management and Audit Scheme*) през 1993 г., а Международната организация за стандартите **ISO** (*International Standards Organization*) подготвя и публикува серия стандарти за управление на околната среда **ISO 14000** през 1996 г. През същата година Комитетът по стандартизация в България (сега Български институт за стандартизация) превежда и признава ISO 14001 като Български държавен стандарт (БДС).

ISO (International Organization for Standardization) е международна организация, създадена през 1947 г. България е член и осъществява контакти и прилагане от 1955 г. Отделни индивиди и компании не могат да бъдат членове на ISO.

Популярни ISO стандарти:

- ISO 9000 Quality management / Управление на качеството
- ISO 14000 Environmental management / Управление на околната среда
- ISO 3166 Country codes / Кодове на държавите
- ISO 26000 Social responsibility / Социална отговорност
- ISO 50001 Energy management / Управление на енергията
- ISO 31000 Risk management / Управление на риска
- ISO 22000 Food safety management / Управление сигурността на храните
- ISO 4217 Currency codes / Кодове на валутите
- ISO 639 Language codes / Кодове на езиците

В началото на 90-те години Международната организация по стандартизация (ISO) вижда необходимост от стандартизация в областта на управлението по околна среда и инициира въвеждането

на първите стандарти в тази насока. Те регламентират прилагането на следните пет инструмента за управление по околна среда.

- системи за управление по околна среда (Environmental Management Systems);
- екологичен одит (Eco Audit);
- оценка на жизнения цикъл (Life cycle assessment);
- еко-маркировка (Eco-labels);
- еко-индикатори (Eco-Indicators).

Това са стандартите от серията ISO 14000. Те са едни от най-широко прилаганите подходи към опазването и съхраняването на околната среда. Стандартите от тази група са независими един от друг. Това позволява на фирмите да изберат кой от тях да въведат, последователността на въвеждане, дава им гъвкавост на управление и предоставя необходимия помощен инструментариум за постигане на икономически ефективни и екологосъобразни дейности. Освен това осигуряват възможност за бързо реагиране на постоянно нарастващите изисквания на екологичното законодателство. Серията съдържа 16 международни стандарта, приложими за организации с всякакъв вид производства и услуги.

Най-популярният сред тях е стандартът ISO 14001, прилаган в България като БДС EN ISO 14001. Системи за управление по отношение на околната среда. Изисквания и указания за прилагане. Той е въведен от ISO през 1996 г. и е обновен през 2004 г. (в България годините на въвеждане като БДС са съответно 1998 и 2005).

Сам по себе си стандартът не е система за управление по околна среда и не предписва конкретни изисквания по отношение на околната среда. Вместо това подпомага организациите в разработването на тяхна собствена СУОС, която да бъде част от процеса на управление и да спомага за постигането както на екологични, така и на икономически цели.

Както и останалите стандарти от серията, той е *доброволен* и цели **постоянно подобрене по отношение на околната среда** на компаниите, спазвайки всички приложими законови изисквания. Всяка организация остава отговорна за поставянето на собствени

цели, задачи и показатели, като стандартът подпомага изпълнението на задачите и достигането на целите, както и последващото им следене и измерване. Той предоставя логичен, лесно разбираем подход, който да се адаптира от компаниите. Препоръчително е да се започне с *предварителен анализ* по отношение на околната среда. Основните насоки за неговото провеждане са описани в приложение към стандарта. След това е необходимо разработването на СУОС, която да е насочена към основните екологични проблеми, установени при него, чрез практическа програма на контрол и постоянно подобрене.

Пет са основните етапи за въвеждането на СУОС по ISO 14001 (ЕЕА 1998):

Приемане на Екологична политика. Организацията трябва да разпише екологична политика, която да отговаря на дейността ѝ и да определя основните ѝ намерения по отношение на околната среда.

Планиране. В тази стъпка се вземат под внимание всички екологични аспекти на фирмената дейност, установени при предварителния анализ. Оценява се кои от тях са значими и се формулират задачите, които трябва да бъдат изпълнени за постигане на целите, сроковете, необходимостта от обучение. Разработва се програма за управление по околна среда.

Въвеждане и действие. След създаването на плана, фирмата трябва да осигури необходимите елементи за успешното въвеждане и функциониране на системата.

Проверка и коригиращи действия. Въвеждат се процедури за следене и измерване на развитието на СУОС съобразно напредъка към достигането на поставените цели и задачи, и ако е необходимо – да се предприемат коригиращи действия.

Оценка от ръководството. На равни интервали (обикновено година) ръководството на фирмата трябва да проведе оценка на СУОС относно нейната ефективност и адекватност. Когато се налага се правят промени.

ISO 14001 е приложим за организации от всякакъв размер и вид, продукт или услуга, от всеки един сектор и може да приеме различни социално-културни и географски условия. Броят на сертифицираните организации в света към 2012 г. възлиза на 285 000.

В България интересът към стандарта непрекъснато расте, като броят на сертифицираните организации през последните години нараства много бързо. Към октомври 2013 са получени 848 сертификата. Най-много сертифицирани фирми има в гр. София и гр. Пловдив, и от отраслите строителство и публична администрация (www.club9000.org).

Необходимостта от **специализирани знания, разходи по въвеждането и бюрократични бариери** правят сертифицирането по ISO 14001 **много трудно за микро-, малките** и средните предприятия. Освен това се наблюдава понякога **формално въвеждане на стандарта** в организациите, без работещите в организацията да бъдат добре информирани и да участват активно.

Схемата на ЕС за управление по околна среда и одитиране – EMAS

Британският институт по стандартизация (BSI) също разработва спецификация за системи за управление по околна среда, публикувана като стандарта BS7750. Въз основа на него Европейската комисия въвежда **Схема за управление по околна среда и одитиране (EMAS)**, която включва някои допълнителни изисквания. Изискванията на EMAS са публикувани като Регламент 1836/93 на Съвета през 1993 г. Първоначално тя е ограничена до малък брой промишлени сектори. Едва през 2001 г. регистрирането по нея се отваря за всички организации от страните членки на ЕС. В същото време изискванията на ISO14001 изцяло се включват в EMAS.

През 2009 г. EMAS търпи второ преразглеждане и модификация. Промените са публикувани на 22.12.2009 г. и влизат в сила от 11.01.2010 г. Новият регламент EMAS III подобрява приложимостта на схемата и засилва нейната прозрачност и разпространение.



Например едно от подобренията е въвеждането на *еко-индикатори*, чрез които въздействието върху околната среда може да бъде напълно документирано. Въвеждането ѝ става доброволно и е възможно в рамките на Европейския съюз и Европейската икономическа зона (ЕИЗ) – Исландия, Лихтенщайн и Норвегия. EMAS III прави възможно верифициране по схемата на организации и обекти извън ЕС и ЕИЗ. Основните отличителни черти на EMAS са функционалност, надеждност и прозрачност. Всяка година като правят преглед и актуализиране на заложените цели и действия на екологичната си политика, регистрираните организации постоянно подобряват въздействието си върху околната среда. По този начин те проверяват и доказват съответствието на тяхната политика с актуалното екологично законодателство. Проверката от трета страна, най-често независим одитор, значимо увеличава доверието към регистрираните организации. Прозрачността се осигурява чрез декларацията по отношение на околната среда, което е част от задълженията на фирмата в рамките на регистрацията по EMAS. Комуникационните инструменти на схемата осигуряват публично достъпна информация за въздействието върху околната среда на предприятието.

За да се **верифицира по EMAS** една компания трябва да изпълни следните стъпки (http://ec.europa.eu/environment/emas/about/summary_en.htm):

- Възприемане на **Екологична политика**, която да изказва намерението на организацията както да спазва засягащото я екологично законодателство, така и да постига постоянно подобрене по отношение на въздействието си върху околната среда.
- Провеждане на **анализ по отношение на околната среда**, като се отчитат всички екологични аспекти на фирмената дейност, продуктите и услугите; методите за оценката им; законовите и нормативни изисквания, и съществуващите практики и процедури за управление по околна среда.
- Установяване на **отговорности** в рамките на системата за управление по околна среда (СУОС); поставяне на цели; осигуря-

ване на ресурсите, необходими за СУОС; въвеждане на оперативни процедури, отговарящи на целите; определяне на необходимостта от обучение и въвеждане на системи за мониторинг и комуникация.

- Провеждане на **екологичен одит, оценка на СУОС** и съответствието ѝ на организационната политика и програма, както и на съответните екологични нормативни изисквания.

- **Публикуване на екологично изявление** за въздействието върху околната среда на организацията, като се отбелязват постигнатите резултати към набелязаните екологични цели и бъдещите стъпки към постоянно подобряване на фирмената дейност по отношение на околната среда.

- Анализът по отношение на околната среда, СУОС, екологичният одит и екологичното изявление трябва да бъдат одобрени от акредитирано по EMAS лице и **валидиращият документ** трябва да бъде изпратен до съответния компетентен орган за регистрация по EMAS и трябва да стане обществено достъпен преди организацията да може да ползва логото на EMAS.

Новите елементи на EMAS подобряват схемата и носят допълнителна стойност за регистрираните по нея организации.

Към момента има над 7800 обекта и над 4550 организации, официално възприели схемата на EMAS. Най-голямо е разпространението ѝ в Германия, Испания, Италия. 20 % от прилагащите я предприятия са големи, 27 % – средни. Малките предприятия участват с 34 %, а микропредприятията с – 19 % (http://ec.europa.eu/environment/emas/documents/articles_en.htm).

В България действа Наредба № Н-2 от 2 юли 2012 г. за реда за регистриране, подновяване на регистрацията и контрол по Схемата на Общността за управление по околна среда и одит (EMAS). Тя определя последователността от действия, които трябва да предприеме една организация, за да бъде регистрирана като съответстваща на определените в Наредбата изисквания и да поддържа регистрацията. Основни предимства от прилагането на схемата са (http://ec.europa.eu/environment/emas/about/summary_en.htm)::

- постигане на качествено управление по околна среда;

- подпомагане на управлението на екологичния риск;
- финансови ползи;
- инициатива за екоиновации;
- отговаряне на законовите изисквания;
- ползване на опита на други компании и организации;
- нови бизнес възможности на пазари, където екологичното производство е важно;
- повишаване на доверието на държавните власти, други компании, клиенти и граждани;
- по-добри отношения с местните жители;
- по-добри условия на работа;
- по-добър имидж.

Резултатите от проучване, възложено от ЕК върху EMAS (Study on the Costs and Benefits of EMAS to Registered Organisations, October, 2009) показват, че най-често посочвани причини за въвеждането на схемата са желание за подобрене на ефективността на използване на суровините и производствените процеси (19 %), подобрене на вътрешния подход/култура на управление (18 %), добра репутация (15 %). По-добрата прозрачност за заинтересованите страни и отговарянето на нормативните изисквания се посочват също като основателни от някои организации.

Броят на регистрираните обекти и организации по EMAS варира значително в различните страни членки – от 1175 + 770 в Германия и 1329 + 1125 в Испания, през 781 + 257 в Австрия и 28 + 28 във Франция, а за България 3 + 3 (<http://ec.europa.eu/environment/emas/pictures/Stats/201012%20Overview%20of%20the%20takeup%20of%20EMAS%20in%20the%20participating%20countries%20.JPG>).

Основната причина за тези големи разлики е наличието на различни инициативи или съответно отсъствието им за информиране за ползите от въвеждането на схемата и подпомагането на нейното въвеждане в организациите в различните страни членки.

Като основна пречка компаниите посочват липса на яснота относно ползите от системата – 23 %, разходи за въвеждането – 20 %

и липса на финансови инициативи в страната – 17 % (Study on the Costs and Benefits..., EC, 2009).

Опростени системи за управление по околна среда

Малките и средни предприятия (МСП) заедно с микропредприятията са гръбнакът на повечето икономики в Европа. Най-често те са около 90 % от общия брой на фирмите и допринасят значително за икономическия растеж, осигуряването на работни места и регионалното развитие. Много от малките компании осъзнават вече необходимостта от постоянен и ефективен екомениджмънт, дори и в развиващите се страни. За много от **МСП** обаче е твърде **сложно и неоправдано скъпо** въвеждането на ISO 14001 или EMAS. Те не отговарят по най-добрия начин на техните особености, а ограниченият брой на персонала и бюрокрацията стават пречка за въвеждането им. Поради това са разработени **опростените системи за управление по околна среда**, които са предназначени за МСП, като са насочени най-вече към тези техни дейности, чиито потенциално отрицателно въздействие върху околната среда е най-голямо. В момента съществуват разнообразни опростени или специализирани стандарти и подходи. Те предлагат гъвкави и адаптивни модели и методологии за въвеждането на СУОС.

Опростената система за управление по околна среда – EMAS easy

EMAS easy е проектирана специално за малки и микроорганизации. Цялата концепция „**10 човека, 10 страници, 10 дни**“ се гради на разбирането, че инструментите за управление по околна среда трудно биха могли да се приложат на практика във фирма с по-малко от 10 служители. Това главно се дължи на вътрешни и външни бариери като разходи, бюрокрация, ресурси, както и знания, а не на високите качествени изисквания на стандартите.

EMAS easy подпомага и насърчава всяка стъпка от EMAS по опростен начин чрез своите специфични инструменти и възможности. Тя намалява бюрокрацията, необходимостта от специализира-

ни знания и цената на консултантските и сертификационните услуги. EMAS easy предлага 30 стъпки, които улесняват микро- и МСП при въвеждането на EMAS (EMAS easy guide – http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm).

В нейната основа е подходът **екомапинг (Ecomapping)**. Той представлява прост, практичен инструмент, който поставя всичко във *визуална форма* и е изключително подходящ за започване на управление по околна среда. Той прави *снимка на въздействията върху околната среда, проблемите и практиките в МСП*. Може да се използва за предварителния анализ по отношение на околната среда, както се изисква от EMAS. Информация за околната среда се събира чрез системно наблюдение на ежедневните практики и процедури и съпоставяне със съответните нормативни изисквания и добри практики. Визуалният подход на екомапинг го прави много лесно разбираем и полезен.

Екомапинг използва т.нар. **еко-карти** за опростяване и нагледно представяне на екологичните проблеми в една фирма. *Отделните карти за вода, енергия, въздух, отпадъци и т.н.* предоставят полезна многостранна *графична информация* и могат да се използват за изработване на планове за действие по отношение на околната среда. Тъй като 80 % от информацията, свързана с околната среда, е локално обусловена, еко-картите показват какво се случва и къде. В рамките на 10 стъпки екомапинг позволява да се установят екологичните проблеми, материалните потоци, работния процес, мнението и отношението на персонала.

Екомапингът включва следните 10 стъпки:

- Стъпка 1: Обектът върху картата на населеното място

Използва се градоустройствената скица на предприятието. Тя се допълва с елементите на околната среда около предприятието, транспортните връзки и подходи, подизпълнителите, системата на снабдяване и възможното въздействие на предлаганите от фирмата стоки и услуги.

- Стъпка 2: Какво влиза и какво излиза от предприятието?

Описват се входящите и изходящи материални потоци по вид.

- Стъпка 3: Какво мислят те и какво е тяхното отношение?

Работниците са възрастни с опит, мнения и идеи. Включването им в работата улеснява значително процесите на одит и оценка.

- Стъпка 4, 5, 6, 7, 8, 9: Съставяне на карти на обекта

Наблюдаване и оценка на поведението по отношение на околната среда и оборудването. Еко-картите трябва да показват реалната ситуация – те трябва да са прости и лесни за разчитане. За основа се използва архитектурният план на предприятието и прилежащата територия с наименованията на отделните цехове, участъци и зони. Може да се наблегне на един или два характерни обекта, например котелно или лакозаливно, които да дават възможност за бързо ориентиране.

- Стъпка 10: Организиране, управление и комуникация

Цялата събрана информация трябва да е подходящо организирана и съхранявана. Еко-индикаторите и добрата отчетност спомагат да се информира персоналът, клиентите и публичната администрация, както и да се поддържа диалог с всички други свързани лица.

EMAS easy е подход, който улеснява въвеждането на EMAS и който до голяма степен съответства на размера, финансовите възможности и организационната култура на дребния бизнес. При него се използват някои нови инструменти, но в съответствие с ISO 14001 и EMAS и, което е най-важното, всички дейности са подчинени на основното – опазването на околната среда.

Към момента има над 100 организации, които са приложили този подход. Общата схема за събиране на информация, нейната обработка и предприемани действия позволяват клъстерен подход, т.е. отнасящ се до група предприятия, при много ниски разходи.

Един такъв пример за реализиране на клъстерен подход в България чрез подхода EMAS easy е проект, финансиран от ЕС – MOVE IT. Той се отнася до управление по околна среда и комуникация при регионален туристически продукт. В партньорство с организации от Естония, Белгия, Германия и Кипър и българската фондация Таймс се разработва система за сертификация по EMAS

easy на клъстери, предлагащи регионални туристически продукти и услуги (<http://www.time-foundation.org>):

Опростената система за управление по околна среда ЕКОПРОФИТ

ЕКОПРОФИТ е най-старата опростена система за управление по околна среда, разработена през 1991 г. в гр. Грац, Австрия. Нейният девиз е „Опазване на околната среда и едновременно с това спестяване на разходи“ и цели устойчиво икономическо развитие чрез екологична ефективност и публично-частно партньорство.

По същество тази система представлява един модел, който прилага интегрирани технологии за околната среда. Постигат се едновременно икономически изгоди за бизнеса и подобряване на околната среда. Фирмите и особено МСП имат възможност да намалят своите разходи като инвестират в опазване на околната среда. Това се постига главно чрез подобряване управлението по околна среда.

Основни характеристики на ЕКОПРОФИТ са (ÖKOPROFIT® Hamburg, 2009):

- *Модел на публично-частно партньорство*

Това коопериране осигурява ефективно протичане на информацията и значителна синергетика.

- *Устойчиво развитие на фирмите*

Програмата поставя икономически, екологични и социални цели, които напълно съответстват на концепцията за устойчиво развитие.

- *Достъп и обмен на най-добри практики*

Изграждането на международна мрежа за най-добри практики позволява на участващите компании, консултанти, местни власти и изследователи да се възползват от ползите на споделеното знание.

- *Постоянно развитие*

Постоянното развитие на програмата е от особено значение за нейните създатели.

- *ЕКОПРОФИТ е търговска марка*

ECOPROFIT® е международно регистрирана и защитена търговска марка. Използването ѝ е възможно на базата на издаване на лиценз.

- *Възможност за финансова подкрепа*

Разходите по реализирането на проекта се съфинансират обикновено с грантови програми и европейски фондове. ЕКОПРОФИТ се състои от три модула:

- *Програма за насърчаване*

В рамките на една година в десет семинара и пет консултации на място консултанти по управление по околна среда, другите партньори и външни експерти се представят и обсъждат всички важни аспекти на съвременния екомениджмънт. Обучението се провежда така, че участващите фирми могат още по време на семинарите да планират мерки във всички области. Така всичко научено на семинарите се прилага непосредствено на практика.

По света над 3300 организации са участвали в ЕКОПРОФИТ. Програмата е намерила приложение в Австрия, Германия, Холандия, Италия, Унгария, Словения, Полша, Русия, както и в Южна Корея, Индия, Уганда и Южна Америка (ÖKOPROFIT® Hamburg, 2009).

Само в Германия около 2000 фирми са въвели програмата ЕКОПРОФИТ. Там тя е водеща сред подходите за управление на околната среда – 60 % от всички фирми, които имат управление на околната среда по опростен модел, без валидиране или съответно сертифициране по EMAS или ISO 14001, прилагат ЕКОПРОФИТ (ÖKOPROFIT Deutschland 1998 – 2008).

Опростените системи за управление по околна среда са добро решение за микро- и МСП, за които въвеждането на EMAS или ISO 14001 е невъзможно поради недостатъчен финансов и човешки ресурс. Те засега не са намерили приложение в нашата страна, но перспективите за тяхното навлизане в бъдеще са добри, предвид глобализацията на пазарите и повишаващите се изисквания на потребителите, от една страна, и преобладаването на МСП от друга. За

успешното им предлагане обаче е необходимо ефективно коопериране на местните власти, консултантски организации и бизнеса.

5.3. Оценка на жизнения цикъл

Оценката на жизнения цикъл е подход, при който се *измерват всички въздействия върху околната среда на даден продукт по време на целия му жизнен цикъл*. Основната цел на оценката на жизнения цикъл (LCA / ОЖЦ) е да идентифицира и измери всички въздействия върху околната среда, които може да има един продукт. Това се постига като се използва т.нар. „от люлката до гроба” подход, като се отчита всяко едно въздействие на продукта по време на целия му жизнен цикъл, като се започне от получаването на суровината („люлката”), следва производството, използването и се стига до изхвърлянето на продукта („гроба”). По този начин ОЖЦ идентифицира тези конкретни аспекти от продукта, които имат най-силно въздействие върху околната среда.

Производителите тогава биха могли да съсредоточат усилията си именно върху тези аспекти, за да намалят вредното въздействие върху околната среда на даден продукт (Environmental management tools..., EEA, 1998).

Стандартът, който дава основните принципи и обхват на оценката на жизнения цикъл, е ISO 14040. Разработени са и ISO 14041 – 43, които се занимават с различните етапи от процеса на ОЖЦ. Също както ISO 14001 и те са част от групата от доброволни стандарти – ISO 14000. В България стандартът, който регулира оценката на жизнения цикъл, е БДС EN ISO 14040. Управление на околната среда. Оценка на жизнения цикъл. Принципи и общи изисквания (ISO 14040:2006).

Оценката на жизнения цикъл протича в три основни етапа (Environmental management tools..., EEA, 1998):

- определяне на целта и обхвата на изследването;
- събиране на информация;
- оценка.

Основните мотиви за прилагане на ОЖЦ за един продукт са (Environmental management tools..., ЕЕА, 1998): финансови ползи, дизайн, маркетинг.

Пълната оценка на жизнения цикъл на даден продукт е скъп и продължителен процес. Затова провеждането му предварително трябва да е добре обосновано. Много промишлени предприятия прилагат вече *подхода на оценка на жизнения цикъла в концепциите си за устойчивото развитие*, дори и без да са сертифицирани по стандарта. Основната цел е освен на етапа на производството да се постигне намаляване на въздействието върху околната среда на продуктите по време на целия им жизнен цикъл. Подходът също така се прилага за постигане на по-добра конкурентоспособност. ОЖЦ в случая се използва за вземане на решения за подобрене на дизайна, за съобразяване с възможностите за рециклиране на продуктите при избор на материали и технологии за тяхното производство. Този подход допуска и използването на един друг прием, т.нар. *бенчмаркинг*, описан по-долу, при вземане то на решения, свързани с доставчици, инвестиции в технологии, иновации и т.н.

Оценката на жизнения цикъл е подход, който намира широко приложение и в *обществения сектор*. Той позволява да се вземе под внимание цялостната картина при вземането на политически решения. Това помага на институциите да водят ефективна продуктова политика, като използват допълнителна информация за екологосъобразността на стоките и услугите. ОЖЦ като цяло подпомага анализа на моделите на производство и потребление на различни нива и се използва при въвеждането на стратегията на ЕС за устойчиво използване на природните ресурси (<http://ec.europa.eu/environment/natres/index.htm>), както и на стратегия за предотвратяване на образуването и рециклирането на отпадъци (<http://ec.europa.eu/environment/waste/strategy.htm>).

Основните недостатъци на подхода са свързани с *необходимото време и разходи за провеждането му*. Трудности възникват и при *набавянето на необходимата информация*. В повечето случаи тя не е налична във вид, в който може да се използва непосред-

редствено. При ползване на неточни данни подходът може да няма положителни или дори да доведе до отрицателни резултати.

ОЖЦ за съжаление е използван понякога със спекулативни цели. Въз основа на „грешки“ при сравняване на продукти и продуктови групи, отнасящи се до малки или незначителни разлики, се правят генерални заключения и препоръки за определени въз основа на анализи, основани на данни без необходимата статистическа достоверност. Затова е препоръчително да се използва съвместно с други инструменти, които да го допълват при установяването на областите с потенциал за подобрене.

5.4. Екомаркировка

Екомаркировката е **доброволен метод за сертифициране на въздействието върху околната среда** и практика, разпространена по целия свят. „Еко-етикет“ е етикет, който удостоверява намаленото вредно въздействие върху околната среда на стока или услуга в рамките на една продуктова група, основано на вземане под внимание на целия жизнен цикъл. За разлика от „зелените“ символи и декларации, разработени от производителите и предлагащите услуги, ***екомаркировката се поставя от независима трета страна съобразно разработени екологични критерии.*** (http://www.globalecolabelling.net/what_is_ecolabelling/).

Екомаркировката може да се направи въз основа на отделен екологичен аспект на продукта (консумация на енергия, използване на вода, произход на дървесината) или да обхваща няколко екологични аспекта. Еко-етикетите оценяват нивото на въздействие върху околната среда в рамките на конкретна продуктова група. Това е единственият допустим начин да се направи подобна оценка, тъй като не би могло да има сравнение на различни продукти по научнообоснован начин. Това предполага наличието на екомаркировка основно за продуктови групи, при които се предлагат по-голям брой алтернативи. Еко-етикети обикновено не се предлагат за специализирани или иновационни продукти. Особено богати на еко-

маркировка са определени продуктови групи като храни, почистващи препарати за дома, хартиени изделия.

Към момента има повече от 300 екомаркировки за стоки и услуги, които отговарят на различни изисквания и процедури, които са с различно влияние на пазара. Най-голямата директория за еко-етикети – Ecolabel Index към момента проследява 444 екомаркировки в 197 страни и обхваща 25 промишлени сектора (<http://www.ecolabelindex.com/>).

Едни от най-добре известните и разпространени схеми за екомаркировка са The Blue Angel, The Nordic Ecolabel, ENERGY STAR и схемата на ЕС за екомаркировка.

The Blue Angel (синият ангел) е първият и най-старият еко-етикет за продукти и услуги в света. Той е въведен в Германия през 1978 г. Счита се за пазарен инструмент на екологичната политика, проектиран да отличи положителни за околната среда характеристики на продукти и услуги на доброволен принцип. Понастоящем има около 11 700 продукта и услуги от приблизително 90 продуктови групи, които носят тази маркировка (http://www.blauerengel.de/en/blauer_engel/index.php).

The Nordic Ecolabel (Скандинавски еко-етикет) е официалната екомаркировка на Скандинавските страни. Той е основан през 1989 г. с цел осигуряване на схема за екомаркировка, която да допринесе за устойчиво производство и потребление (<http://www.nordicecolabel.org/>).

През 1992 г. Агенцията за опазване на околната среда в САЩ (EPA) представя ENERGY STAR (енергийна звезда) като доброволна схема за екомаркировка, проектирана да насърчава енергийно ефективни продукти и да намали емисиите на парникови газове. Първоначално маркировката се е прилагала за компютри и монитори, а по-късно обхваща голям брой продуктови групи. Днес тя е широко прилагана за офис оборудване, осветление, домашни електроуреди и др. Сега тя се прилага и за нови жилища, търговски и промишлени сгради (<http://www.energystar.gov>).



Цветето е символът на Европейската схема за еко-маркиране. Тази доброволна схема е предназначена да насърчи бизнеса към производството и предлагането на продукти и услуги, които шадят в по-висока степен околната среда, в сравнение с останалите аналогични продукти. Насочена е към европейския потребител, така че той да може по-лесно да идентифицира стоките и услугите, произведени и предложени по екологосъобразен и енергоефективен начин. (<http://www.mi.government.bg/ind/inov/docs.html?id=122885>).

Схемата се прилага в страните от ЕС, Норвегия, Лихтенщайн и Исландия. За да получи екомаркировката на ЕС, един продукт или услуга трябва да покрие набор от екологични критерии. Те се разработват по продуктови групи. Обикновено са валидни за период от 3 години, което позволява да се вземат под внимание технически подобрения и промени на пазара. Маркировката отчита основните въздействия на продукта върху околната среда, както и връзката между функционалните му и екологични характеристики. Само стоките с най-слабо въздействие върху околната среда (около 10 – 20 % от продуктите) ще могат да отговорят на тези критерии. От 1992 г. до сега схемата непрекъснато се разширява и към настоящия момент обхваща 25 продуктови групи и услуги.

У нас практическото прилагане на тази доброволна схема за управление по околна среда се регламентира от **Националната схема за еко-маркировка**.

От създаването на схемата за екомаркировка на ЕС през 1992 г. интересът на фирмите към нея непрекъснато нараства. Дори в годините на икономическа криза броят на получилите маркировка компании се увеличава постоянно.

Към 2012 г. са раздадени над 1350 екомаркировки. Италия и Франция имат най-голям брой притежатели на екомаркировка. Следват Обединеното кралство и Холандия.

Основни предимства на схемите за екомаркировка са (Karim Zein, President Sustainable Business Associates (sba)):

1. Екологични ползи. Използване на по-малко вредни за околната среда материали.

2. Ползи за производителите. Ценно средство за удостоверяване и показване на екологичните ползи на даден продукт.

3. Ползи за потребителите. Подпомагане на избора при покупка на продукт или услуга.

4. Ползи за държавните власти. Осигурява ефективен и лесен за ползване инструмент за програми за обществени поръчки.

Всяка фирма сама преценява дали да участва по схемите за екомаркировка или не, като преценява дали ползите от това са повече в сравнение с разходите. Основният мотив на фирмите да въвеждат еко-етикети за свои продукти е стимулиране на продажбите, като се очаква, че потребителите, загрижени за околната среда, ще предпочетат да купуват точно тези продукти и че броят на такива потребители ще расте. Почти половината от гражданите на ЕС твърдят, че екомаркировката играе важна роля при вземането на решения за покупка (Analytical report: Europeans' ..., ЕС, 2009). Нарастващата популярност на екологичните продукти е причина за възникването на многобройни еко-етикети с много различни нива на надеждност и изчерпателност.

Наличието на близо 400 варианта на екомаркировка е в състояние да объркат дори и най-съвестния потребител. Това създава предпоставка за злоупотреба с маркировка и неправилна интерпретация на нейното качество и значение.

5.5. Екодизайн

Екодизайнът, известен още като „зелен дизайн”, „устойчив дизайн”, „дизайн за околната среда”, по своята същност представлява проектирането на продукти и услуги, които да отговарят на принципите на устойчивото развитие – постигане на баланс между икономически, социални цели и околна среда. Той предполага при разработването на стоки и услуги да се взема под внимание тяхното

въздействие върху околната среда. Основна негова цел е да се намали използването на невъзобновяеми ресурси, минимизиране на генерираните отпадъци, увеличаване на функционалността и срока на употреба на продуктите, както и да стимулира връзката на хората с природата.

Той вече се съпоставя наравно с други наложени се важни изисквания в процеса на проектиране като нормативни актове, качество, разходи, функционалност, трайност, ергономичност, естетичност, безопасност на продукта. Екодизайнът е обусловен и от изисквания и директиви на Европейския съюз. За успешното му прилагане са необходими иновативно мислене, добра информираност, познаване на налични добри практики, както и вплитане на екологични аспекти в образованието. Продуктите с екодизайн са *иновативни, имат намалено въздействие върху околната среда и подобряват качеството*. Това прави използването на екодизайна все по-важно за бизнеса и води до видими предимства за компаниите, които го прилагат, както и има принос към общонационални и световни политики за устойчиво развитие.

Необходимостта от устойчив дизайн е аргументирана още през 1973 г. в популярната и впечатляващата с философията си книга на британския икономист Ернст Шумахер „Малкото е красиво” (Schumacher 1973).

Екодизайнът е подход, начин на мислене, който се интегрира в съвременните методи и практики на проектиране. Той може да се базира на разнообразни иновативни идеи, като общото при всички е следването на една и съща концепция – намаляване на вредното въздействие върху околната среда на продуктите и услугите по време на целия им жизнен цикъл. Тази концепция включва различни стратегии на проектиране.

На база на натрупания опит и проведени изследвания могат да се изведат няколко основни принципа на екодизайна (<http://www.ecosmes.net>):

□ Проектиране не на продукти, а на цели жизнени цикли – вземане под внимание на всички вложени материали и енергия по време на целия живот на продукта – „от люлката до гроба”.

□ Внимателен подбор на използваните материали, минимизиране на количеството им и намаляване на разнообразието им в продукта – необходимите материални ресурси за един продукт/услуга трябва да се намалят до възможно най-голяма степен, като се запазят функциите му.

Също така, избягване на голямо разнообразие от материали в един продукт. И накрая, избор на по-малко вредни за околната среда материали.

□ Вземане под внимание на енергията, която ще се ползва както за производството на продукта, така и при дистрибуцията му до клиента и неговата употреба – оптимизиране на енергията, която ще се ползва по време на производството, дистрибуцията и използването на продукта.

□ Проектиране на продукти с дълъг срок на ползване – осигуряване и насърчаване повторното използване на продукта; отстраняване до възможно най-голяма степен слабите страни на продукта; избор на материали и суровини, устойчиви на продължителна употреба на продукта; проектиране чрез модули, които да позволяват промяна на продукта според променящите се изисквания на клиента; улеснена поправка и поддръжка; осигуряване на резервни компоненти за продукта.

□ Многофункционалност на продукта – интегрирането на повече функции в един продукт позволява ползването му като няколко продукта и съответно намалява необходимостта от други.

□ Споделено ползване на продукта – използването на продукта от повече хора.

□ Оптимизиране на отпадъците от продукта след излизането му от употреба – възможност за рециклиране, ако не напълно, то поне до голяма степен.

□ Постоянно търсене на по-добри решения, заимстване и обмен на идеи – процесът не приключва с веднъж проектираните

продукт/услуга. Необходимо е постоянно да се търсят начини за тяхното оптимизиране.

Изискванията на съществуващото законодателство се вземат като начална точка за подобрения. Нещо повече, при екодизайнът се вземат под внимание и очакващи се бъдещи нормативни актове. Много от европейските директиви се отразяват или ще се отразят върху дизайна на продуктите.

3.6. Бенчмаркинг за управление по околна среда

Понятието бенчмаркинг се свързва с откриването, изучаването, адаптирането и въвеждането на най-добри практики и процеси с цел постигане на по-добри фирмени резултати. Този процес може да включва и създаване на партньорство с цел обмяна на информация за процеси и постигнати резултати.

Бенчмаркингът е много ценен *управленски инструмент за стратегическо развитие*. Въпреки че се прилага главно в областта на финансите и управлението, бенчмаркингът се развива и като *основен елемент на фирменото управление по околна среда*. Чрез бенчмаркинг се проучват най-добрите практики, за да могат да се определят области, където фирмената дейност може да се подобри. Той е ефективно средство за анализиране на **практики, свързани с околната среда и индикатори**, които водят до екологични и същевременно икономически подобрения.

Бенчмаркингът за управление по околна среда трябва да включва всички области на фирмената дейност, а не да се ограничава само до тези дейности с явно въздействие върху околната среда. Той може да включва оценка на системите за управление по околна среда, управлението на ресурсите и отпадъците, екологосъобразността на продуктите, информирание и обучение по проблемите на околната среда, връзки с потребителите, поведение в кризисни ситуации и др.

Бенчмаркингът е непрекъснат процес от действия, стъпки, функции и дейности, които имат за цел да установят и адаптират най-добри практики за подобряване на фирменото представяне.

В заключение

От разгледаните подходи за управление по околна среда в България най-голямо приложение намира стандартът **ISO 14001**. Основната причина за това са световното му признаване, по-ниските първоначални разходи и сходството му с вече добре познатия и прилаган в страната ISO 9001. При съвместното прилагане на двата стандарта могат да се спестят разходи и ресурси. За последните три години общият брой на сертификатите по ISO 14001 се е увеличил 5 пъти. Най-важното от мотивите за българските фирми да въвеждат стандарта е работата с чуждестранни фирми и излизане на международни пазари, както и изискване за участие в обществени поръчки. И в бъдеще може да се очаква продължаване на тази възходяща тенденция, тъй като, от една страна, фирмите виждат практическите ползи, които имат прилагашите го фирми и, от друга, поради желанието да придобият по-добри конкурентни позиции.

За разлика от ISO 14001 системата **EMAS** намира слабо приложение досега в България. Основни причини за това са недостатъчната информираност за ползите от EMAS, по-високите изисквания и по-високите първоначални разходи в сравнение с ISO 14001. Освен това никой в страната не предприема инициативи, стимулиращи и подпомагащи въвеждането на схемата. Както беше коментирано вече по-горе, разпространението на схемата в различните страни членки е обусловено именно от наличието на подобни инициативи. За това и верифицирането на три организации в България по схемата може да бъде обяснено именно с недостатъчните действия за информиране за ползите от въвеждането на схемата, респ. подпомагането му. При това положение най-вероятно схемата ще си остане малко популярна и в бъдеще. **Схемата за екомаркировка на ЕС** също не е прилагана до момента в България. Проучване на ЕС (Analytical report: Europeans' ..., ЕС, 2009) показва, че само за 33 % от анкетираните българи екомаркировката има значение при вземане то на решение за покупка, за 21 % това не е така, а притеснителните 42 % никога не четат етикетите на продуктите. Същото

проучване показва, че 60 % от българските потребители не са виждали или чували за екомаркировката на ЕС, докато 15 % са купували продукти с тази маркировка.

Доколкото броят на получените сертификати за екомаркировка в ЕС непрекъснато се увеличава все пак може да се очаква, че тя ще започне да се прилага и в България.

Оценката на жизнения цикъл е подход, който трудно би могъл да намери широко приложение в българските фирми. Най-сериозната причина са много високите разходи за неговото приложение, необходимостта от специализирани знания и информационни системи и голямата продължителност, равна на продължителността на живот и употреба на продукта, на времето за получаване и оценка на резултатите. Безспорно той е особено полезен в обществените ни сектор и може да се използва за набиране на информация за екологосъобразността на стоките и услугите и избор на алтернативи при вземането на политически решения. Това би помогнало на институциите да водят ефективна продуктова политика.

Бенчмаркингът може да намери широко приложение и у нас като ефективно средство за анализиране на практики на водещи компании в областта на управлението по околна среда и така да доведе до екологични и същевременно икономически подобрения.

Екодизайнът, като друг опростен подход, също има място в условията на глобализирането на пазара и хармонизирането на нормативните ни изисквания с европейските. Ниските разходи за въвеждане на много от принципите на екодизайна и положителният финансов ефект от тях предполагат добри възможности и перспективи за развитието му у нас.

Направеният преглед на съществуващите подходи показва, че най-голям потенциал за приложение в българските предприятия имат опростените системи за управление по околна среда. Те са особено подходящи за малките и средни предприятия, каквито са основните в този отрасъл, изискват по-ниски разходи и по-малко човешки ресурси и специалисти. С тяхна помощ може да се започне с управление по околна среда по лесен и разбираем начин без

необходимостта от големи инвестиции. Тези опростени системи могат да се използват като първа стъпка и реално намаляване на въздействието върху околната среда на фирмата и последващо много лесно преминаване към формална СΥΟС като ISO 14001 и EMAS.

Една от най-успешно прилагани в чужбина методики е тази на **Екомапинг**. Този подход позволява по един прост визуален начин да се направи пълна картина на въздействията върху околната среда, които има дадено предприятие. Въз основа на нея може да се планира и въведе система за управление по околна среда, която напълно отговаря на конкретните условия без значителни финансови разходи и привличане на скъпо струващи висококвалифицирани специалисти. Основна пречка за прилагането на тази система и тук остава липсата на лесно достъпна информация и практически опит. Популяризирането като цяло и адаптирането към специфичните условия на определен отрасъл, ще засили интереса на предприятията към него и ще доведе до разпространението му в страната. Безспорната полза от това ще бъде увеличаването на броя на фирмите, прилагащи системи за управление по околна среда и устойчиво производство и по-висока екологична отговорност.

Качеството на живот, благоденствието и икономическият растеж зависят от това да се живее в рамките на ограниченията на околната среда. Това може да се постигне единствено с **промяна на начина, по който се проектират, изработват, използват и изхвърлят продуктите**. Тази промяна може да се реализира само с общите усилия на всички – отделните хора, домакинствата, бизнесът, местните администрации и правителствата, неправителствените организации, както и световната общност.

Литература, източници, линкове

Браунгарт, М., У. Макдона. От люлка до люлка. Да преосмислим начина, по който произвеждаме. С.: Книжен тигър, 2002.

Данчев, А., Г. Пухалев, К. Михова. Емпирично проучване за състоянието на социалния климат и устойчивото поведение на фирмено равнище. – Управление и устойчиво развитие, 2006, 1 – 2, 401 – 405.

Михова, К. Решения на екологичните проблеми. – Управление и устойчиво развитие, 2002, 3 – 4, 48 – 58.

Михова, К., Цв. Симеонова. Екодизайнът като фактор за устойчиво производство на мебели. – Във: Научно-техническа конференция „Иновации в горската промишленост и инженерния дизайн”, Юндола, 14 – 16 ноември 2008, Сборник научни доклади, С.: Авангард Прима, 2008, 287 – 290.

Михова, К., Цв. Симеонова. Системите за управление на околната среда в бъдещето на малките и средни предприятия. – Лесовъдска мисъл, 2009, 2, 208 – 218.

По-разумно и по-чисто: Да консумираме и произвеждаме по устойчив начин (2010) Европейски съюз. http://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/brochure_scp/KN8108182BGC_002.pdf [ноември, 2013]

Практическо ръководство за фирмите от дървообработващата и мебелна промишленост в Република България. Задължителни директиви и стандарти на Европейския съюз в отрасъла, БКДМП, София, 2007.

Пухалев, Г., К. Михова. Устойчивото развитие – императиви и парадигми за управление. – Управление и устойчиво развитие, 1999, 1 – 2, 14 – 17.

Симеонова, Цв. Управление на околната среда при производството на мебели. Дисертация за ОКС „доктор”, София. ЛГУ, 2012.

Шуинър, И. Пусни народа ми да кара сърф. С.: Сиела, 2005.

Analytical report: Europeans' attitudes towards the issue of sustainable consumption and production, The Gallup Organisation, Hungary at the request of the DG Environment, 2009.

Danchev, A., Mihova, K., Cassone, A. et al. (1998) Environmental Management in Southern European Firms: Environmental protection management at microlevel (Comparison of the experience between the Southern European market and transition economies), ACE Program, EchoTechTrans Publ., BG, pp. 270.

Darabaris, J. Corporate environmental management. RC Press, Boca Raton. 2008.

Eco-innovation - putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy. Policy Department Economy and Science, DG Internal Policies, European Parliament. 2009.

Environmental management tools for SMEs, EEA, C., 1998.

ÖKOPROFIT Deutschland 1998 – 2008, Referat für Arbeit und Wirtschaft, München, 2008.

Study and briefing notes- Eco-innovation - putting the EU on the path to a resource and energy efficient economy, EC, Policy Department, 2009.

Reporting on the implementation of Integrated Product Policy (IPP) (2008) European Commission DG Environment.

Study on the Costs and Benefits of EMAS to Registered Organisations, (2009) Milieu Ltd., http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/news/costs_and_benefits_of_emas.pdf [ноември 2013].

The EU Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/EMAS_General_Presentation_2011.pdf.

<http://www.moew.government.bg/?show=top&cid=286>.

<http://www.ecosmes.net>.

<http://www.time-foundation.org>.

<http://ec.europa.eu/environment/emas/>.

<http://www.club9000.org/bg/ISO14001-Certified-Firms.php>.

http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/index_en.htm.

<http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>.

<http://www.mi.government.bg>.

<http://www.energystar.gov>.

<http://www.nordicecolabel.org/>.

http://www.blauerengel.de/en/blauer_engel/index.php.

<http://www.ecolabelindex.com>.

<http://ec.europa.eu/environment/natres/index.htm>.

http://www.globalecolabelling.net/what_is ecolabelling/.

<http://www.iso.org/iso/home.html>.

www.ISO14001.com.au.

http://ec.europa.eu/environment/index_bg.htm.

[https://www.google.bg/search?q=ISO+14001&client=firefox-](https://www.google.bg/search?q=ISO+14001&client=firefox-a&hs=Zgw&rls=org.mozilla:en-US:official&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=pj-TUpW6CIWS7AaX84CYDA&ved=0CF8QsAQ&biw=893&bih=484&dpr=0.9)

[a&hs=Zgw&rls=org.mozilla:en-](https://www.google.bg/search?q=ISO+14001&client=firefox-a&hs=Zgw&rls=org.mozilla:en-US:official&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=pj-TUpW6CIWS7AaX84CYDA&ved=0CF8QsAQ&biw=893&bih=484&dpr=0.9)

[US:official&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=pj-](https://www.google.bg/search?q=ISO+14001&client=firefox-a&hs=Zgw&rls=org.mozilla:en-US:official&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=pj-TUpW6CIWS7AaX84CYDA&ved=0CF8QsAQ&biw=893&bih=484&dpr=0.9)

[TUpW6CIWS7AaX84CYDA&ved=0CF8QsAQ&biw=893&bih=484&dpr=0.9.](https://www.google.bg/search?q=ISO+14001&client=firefox-a&hs=Zgw&rls=org.mozilla:en-US:official&tbn=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=pj-TUpW6CIWS7AaX84CYDA&ved=0CF8QsAQ&biw=893&bih=484&dpr=0.9)

<http://ecoprofit.com/>.

Доц. д-р Катинка Михова

Доцент по *Екомениджмънт*, редовен преподавател в ЛТУ, Факултет Стопанско управление, катедра „Управление на ресурсите и природоползването“. Води лекции и семинарни занятия по дисциплините: Екомениджмънт (СУ, АТ), Икономика и управление на околната среда (ЕООС); Икономика и управление на ландшафтната архитектура (ЛА); Екологична политика (ЕООС); Устойчив туризъм (ЕООС).

Завършва специалността *Озеленяване (Ландшафтна архитектура)* във ВЛТИ (ЛТУ), д-р в научна специалност *Екология и опазване на екосистемите*. Осъществява редица специализации: едномесечна по *Екология и управление на околната среда* в SGGW, Варшава, Полша, петмесечна специализация по *Рекреационна екология* в Ас, Норвегия, едномесечна TEMPUS по *Икономика на околната среда* в London School of Economics, UK, двумесечна по *Управление на околната среда* в REC, CEU, Будапеща, Унгария. Многократни участия в семинари и обучения по: OBOC, Оценка на екологичния риск, Еко-консултиране, Управление на проекти, Системи за управление на околната среда ISO 14001. Участва в COST проекти, съорганизатор на Erasmus Интензивна програма IP VITA NOVA в България. Автор на научни публикации, съавтор на две монографии, координатор и научна редакция на „Ландшафтна архитектура: наръчник по предприемачество. Как да стартираме бизнес?“.

Член на European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE), член на СУБ, член на Управителния съвет на Съюза на ландшафтните архитекти.

Д-р Цветелина Симеонова

Защитава дисертация по Екомениджмънт („Управление на околната среда при производството на мебели“) – д-р в научна специалност Икономика и управление, магистър по Стратегическо управление (Софийския университет „Св. Кл. Охридски“), бакалавър по Стопанско управление (ФСУ – ЛТУ). Осъществява деветмесечна научноизследователска практика със стипендия на немската федерална фондация по околна среда (DBU) в Техническият университет в Хамбург по Управление на околната среда; участва в летни училища (Хамбург, Истанбул); семинари в Германия (Фрайбург, Хамбург), Австрия (Грац) и други с тематики по екоинновации, устойчиво развитие, системи за управление на околната среда. Участник и лектор двукратно в Erasmus Интензивна програма по иновации (екоинновации) в Румъния. Участва в COST проекти. Консултант на фирмено ниво по въпроси на околната среда и маркетинг.



**AMERICA FOR BULGARIA
F O U N D A T I O N**

Фондация Америка за България

Публикуването на тази брошура е финансирано
от Фондация „Америка за България“.