



ROMÂNIA
MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA „VASILE ALECSĂNDRI” DIN BACĂU
Calea Mărășești, Nr. 157, Bacău, 600115
Tel. +40-234-542411, fax +40-234-545753
www.ub.ro; e-mail:rector@ub.ro



REZUMAT

TEZA DE DOCTORAT

STUDII ȘI CERCETĂRI CU PRIVIRE LA POSIBILITĂȚILE DE PROMOVARE A PRODUSELOR ECO-ETICHETATE

Conducător Științific:
Prof. univ. dr. ing. Dr.h.c. Valentin NEDEFF
Membru corespondent al
ASAS „Gh. Ionescu Șișești” București

Doctorand:
Ing. Temea (Trăistaru) A. Antonina

~Bacău 2021~

Mulțumiri

Teza de doctorat a fost realizată în cadrul Școlii Doctorale a Facultății de Inginerie, din cadrul Universității „Vasile Alecsandri” din Bacău, domeniul „Ingineria Mediului”.

Aduc sincere mulțumiri conducătorului științific, Prof. univ. dr. ing. dr. h.c. Valentin NEDEFF, pentru sprijinul acordat, pentru răbdarea și înțelegerea oferită în anii de pregătire doctorală. Vă mulțumesc D-le profesor pentru modul în care m-ați îndrumat și pentru întreaga contribuție în formarea mea ca cercetător. Fără coordonarea tehnică și științifică, îndrumarea continuă în activitatea de cercetare, nu aș fi putut finaliza prezenta teză.

În același timp, mulțumesc pentru sprijinul, suportul științific necondiționat și pentru evaluarea tezei de doctorat doamnei Conf. dr. ing. Mirela Panainte-Lehăduș. Mulțumesc domnilor profesori din comisia de îndrumare, Conf. dr. ing. Emilian Moșneguțu și Conf. dr. ing. Tomozei Claudia pentru amabilitatea, sprijinul acordat, timpul alocat evaluării prezentei lucrări și pentru recomandările binevenite în redactarea finală a tezei de doctorat.

Adresez mulțumiri profesorilor, membri ai comisiei de doctorat, pentru amabilitatea de a accepta să facă parte din comisie, pentru timpul alocat evaluării acestei lucrări, pentru sugestiile și recomandările oferite și nu în ultimul rând pentru aprecierea științifică a tezei de doctorat.

Sincere mulțumiri îi aduc doamnei Prof. univ. dr. chim. Silvia Fiore și regretatului Prof. univ. Giuseppe Genon, pentru că m-au acceptat ca student Erasmus în grupul de cercetare condus de dumnealor, în cadrul Universității Politehnica din Torino, Italia. Pe această cale vreau să îmi arăt recunoștința și mulțumirile pentru supervizare și îndrumare pe perioada stagiului Erasmus Prof. Claudio Comoglio și Prof. Serena Botta.

De asemenea, mulțumesc atât colectivului din cadrul Departamentului de Ingineria Mediului din cadrul Universității „Vasile Alecsandri”, din Bacău pentru formarea mea profesională ca inginer de mediu, cât și colegilor din cadrul grupului de cercetare al domnului Prof. univ. dr. ing. dr. h.c. Valentin Nedeff, pentru înțelegere și susținere.

Cu deosebită recunoștință și dragoste, mulțumesc familiei și prietenilor care m-au încurajat pe întreaga perioadă, fiindu-mi permanent alături. Realizarea acestei teze nu ar fi fost posibilă fără ajutorul, susținerea și încrederea deplină oferită de către familia mea, în special de către sora mea Alina și soțul meu cărora le mulțumesc enorm.

CUPRINS

Capitolul 1. Stadiul actual al cercetărilor în domeniul cunoașterii produselor etichetate ecologic	6/5
1.1. Cadrul legislativ existent în domeniu	11/6
1.2. Etichetarea ecologică – generalități	22/6
1.3. Eticheta ecologică la nivel European	30/8
1.4. Eticheta ecologică în România	42/12
1.4.1. Modul de obținere a etichetei ecologice în România	45/12
1.4.2. Importanța criteriilor ecologice în departajarea produselor și serviciilor	47/13
1.4.3. Schema de acordare a etichetei ecologice	47/14
1.5. Sisteme de Management de Mediu (SMM) ISO 14001:2015	49/14
1.5.1. Beneficiile standardului ISO 14001:2015	54/14
1.5.2. Standardul ISO 14001 la nivelul României	55/15
1.5.3. Sistemul comunitar de management de mediu și audit – EMAS	56/15
1.5.4. Etapele implementării unui sistem de management de mediu într-o organizație	63/16
1.5.5. Avantajele și dezavantajele SMM	68/16
1.5.6. Comparatie între EMAS și ISO 14001	69/17
1.6. Achiziții ecologice publice	71/17
1.6.1. Criterii stabilite la nivel european referitoare la achizițiile publice verzi	75/18
1.6.2. Procesul de achiziție	76/18
1.6.3. Achiziții publice ecologice în România	79/19
1.7. Concluzii	80/19
Capitolul 2. Scopul și obiectivele cercetării	83/20
2.1. Scopul cercetării	83/20
2.2. Obiectivele cercetării	83/21
2.2.1. Beneficiile directe și indirecte ale etichetei ecologice	84/22
2.2.2. Opinia populației privind produsele verzi și protejarea mediului	87/23
2.3. Concluzii	93/23
Capitolul 3. Comparații între produsele cu etichetă ecologică comercializate în supermarket-urile din Romania și cele neetichetate din aceeași gamă de produse. Studiu de piață	95/24

3.1. Colectarea datelor	98/26
3.2. Analiza datelor	99/27
3.3. Concluzii	110/30
Capitolul 4. Stabilirea metodicii de cercetare	112/31
4.1. Metodologia de culegere a datelor	112/32
4.2. Modul de elaborare	115/33
4.3. Google Drive - crearea formularelor și chestionarelor	117/34
4.4. Construcția eșantionului	120/34
Capitolul 5. Rezultate și discuții	122/34
5.1. Aspecte de mediu ale activității companiei	126/38
5.2. Achiziții publice verzi bazate pe etichete de mediu / certificări	169/41
5.3. Eticheta Europeană a companiei producătoare	177/45
5.4. Concluzii	181/48
Capitolul 6. Concluzii generale	184/49
BIBLIOGRAFIE	193/59

Capitolul 1. Stadiul actual al cercetărilor în domeniul cunoașterii produselor etichetate ecologic

Creșterea preocupărilor la nivel global cu privire la protecția mediului din partea guvernelor, mediului de afaceri și publicului au determinat apariția etichetei ecologice. Mediul de afaceri a perceput îngrijorările cu privire la mediu ca putând fi transformate într-un avantaj de piață pentru anumite produse și servicii, diferite etichete/declarații/cerințe ecologice/de mediu aparând pe produse, ca și în ceea ce privește serviciile pe piață (natural, reciclabil, “eco-friendly”, “low energy” etc). În timp ce acestea au captat interesul unei părți a consumatorilor, realizându-se reducerea impactului asupra mediului prin alegerea produselor “eco”, o altă parte a consumatorilor au fost sceptici [4].

Eco-etichetarea este fundamental diferită de orice alt fel de certificare, în primul rând pentru că aceasta intenționează să recompenseze performanța de mediu. Eco-etichetele se bazează pe stabilirea ciclului de viață al unui produs, informând consumatorul despre impactul pe care un produs îl are asupra mediului în diferitele sale etape de producție, distribuție, utilizare și debarasare [69].

Definiția etichetei ecologice este aceea de simbol grafic și / sau text descriptiv aplicat pe produs sau ambalaj, într-o broșura sau alt document informativ care însoțește produsul și care oferă informațiile necesare cu privire la criteriile ecologice ale produselor oferite pe piață [70].

Indiferent de grupa de produse/servicii, cerințele de mediu se referă la calitatea aerului, calitatea apei, protejarea solului, reducerea cantității de deșeurii generate, economisirea energiei, gestionarea resurselor naturale, prevenirea fenomenului de încălzire globală, protejarea stratului de ozon, securitatea mediului, zgomot și biodiversitate [69].

Sistemele de management de mediu reprezintă unele dintre cele mai importante instrumente strategice prin care firmele pot transforma protecția mediului înconjurător într-un obiectiv organizațional, ce se traduce prin politici, responsabilități și acțiuni de operaționalizare. La nivel mondial există două standarde pe care firmele, dar și alți factori precum autoritățile publice sau ONG-urile le pot adopta pentru elaborarea și implementarea eficientă a unui sistem de management de mediu: ISO 14001 elaborat de International Standard Organization și EMAS (Eco-Management and Audit Scheme – Schema de eco-management și audit) al Comisiei Europene.

Regulamentul EMAS, mai ambițios în cerințe decât ISO 14001, este puțin cunoscut în România, țara noastră numărându-se de fapt printre ultimele la nivel european în ceea ce privește înregistrările EMAS [74].

1.1. Cadrul legislativ existent în domeniu

Conform Hotărârii Guvernului numărul 189/28 februarie 2002, publicată în Monitorul Oficial nr. 166/ 08 martie 2002, Autoritatea Competentă care acordă etichetă ecologică este Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor [69].

Eticheta ecologică este acordată pe baza criteriilor specifice fiecărui grup de produse, stabilite prin Hotărâri ale Guvernului și nu poate fi solicitată pentru produsele care nu fac obiectul nici unui criteriu. Aceste criterii specifice reprezintă, de fapt, cerințele pentru fiecare aspect de mediu menționat într-o matrice indicatoare de evaluare, pe care un produs trebuie să le îndeplinească pentru a putea fi acordată eticheta ecologică [69].

1.2. Etichetarea ecologică - generalități

Protecția mediului înconjurător a devenit o preocupare majoră la nivel mondial, european și, în ultimii ani, la nivel național. Faptul că trăim într-o lume în care consumăm din natură mai multe resurse și servicii decât ne pot oferi ecosistemele a devenit incontestabil. Resurse precum petrolul, cărbunele, metalele feroase și neferoase sau chiar apa devin din ce în ce mai rare în multiple zone ale lumii. În plus, fenomene precum schimbările climatice, deșertificările, secetele prelungite, uraganele și alte fenomene naturale extreme subliniază impactul pe care activitățile umane îl au asupra mediului și necesitatea de a întreprinde măsuri pentru a-l reduce la minim. De altfel, protecția mediului înconjurător a reprezentat în ultimele decenii atât un obiectiv transversal în politicile și instrumentele de acțiune ale Uniunii Europene, cât și un obiectiv în sine pentru o serie de politici și linii de finanțare. Recenta strategie Europa 2020 care a descris liniile de dezvoltare ale Uniunii Europene la orizontul 2020 a inclus un pilon „durabil” ce a pus accentul pe emisiile scăzute de gaze cu efect de seră, pe resursele utilizate în mod eficient și pe noile tehnologii de producție prietenoase cu mediul și cu biodiversitatea [2].

În toate domeniile de activitate, se manifestă schimbări determinate de luarea în considerare a aspectelor referitoare la protecția mediului. Aceste schimbări afectează și sfera comercializării produselor. O atenție deosebită este acordată problematicii deșeurilor,

consumurilor energetice din ce în ce mai mari, utilizării iraționale a diverselor categorii de resurse etc. și implicațiilor acestora asupra ecosistemelor naturale. Efectele negative ale activităților poluante se repercutează în mod direct și în forme dintre cele mai diverse asupra sănătății și securității consumatorilor [2].

Consumatorii, dar în aceeași măsură și distribuitorii, mai ales în țările dezvoltate, adoptă sau nu un anumit produs nu doar în funcție de aspectele considerate până nu demult mai importante: calitatea, prețul, disponibilitatea și în funcție de aspectele privind protecția mediului asociate acestuia. Efectele ce vizează mediul reunesc de fapt efectele exercitate de produs asupra mediului pe întreaga sa durată de viață [17].

Asistăm, în ultima vreme, la o concurență din ce în ce mai accentuată între producători în ceea ce privește oferta de produse eco-etichetate. Utilizând argumente dintre cele mai diverse, aceștia încearcă să convingă consumatorii că produsele proprii sunt „mai” ecologice decât cele concurente [2].

Prin etichetarea ecologică se încearcă limitarea folosirii substanțelor [28]:

- Cu efecte negative asupra apei, aerului, solului;
- Cu risc ridicat de producere a afecțiilor cancerigene, alergice, etc.

Conform standardelor ISO relevante referitoare la etichetarea ecologică (ISO 14020, 14021, 14024, 14025), etichetele ecologice pot fi clasificate în următoarele categorii [5]:

Tipul I: Eco-etichete

Numai etichetele independente și demne de încredere care iau în considerație impactul ciclului de viață a produselor și serviciilor sunt numite eco-etichete, chiar dacă acest termen este comun și utilizat frecvent și nu întotdeauna corect.

Tipul II: Cerințe de mediu

Etichetele ce aparțin acestui grup nu îndeplinesc unele dintre cerințele obișnuite ale etichetelor ecologice, principala diferență fiind că aceste etichete nu sunt atribuite de autorități independente.

Tipul III: Informații de mediu

Această categorie constă în informații calificate despre produs bazate pe impactul ciclului de viață. Parametrii de mediu sunt definiți de o terță parte calificată, apoi companiile adună informațiile privitoare la mediu sub forma unui raport și aceste date sunt verificate independent.

Impactul de mediu este exprimat într-un mod ce face foarte ușoară comparația diferitelor produse și seturi de parametri, de exemplu în scopul achizițiilor publice [22].

1.3. Eticheta ecologică la nivel European

Pentru prima dată, utilizarea etichetei ecologice la nivel internațional a fost propusă în anul 1992, la Summitul Mondial de la Rio de Janeiro – Conferința Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare unde a fost prezentat conceptul de dezvoltare durabilă la nivel de președinți de state și guverne (120 de țări).

În ceea ce privește eticheta ecologică la nivel European, în figura 14 este prezentat un raport al Uniunii Europene de etichetare ecologică a licențelor pe țară în Europa.

În anul 2018 (figura 1), numărul de licențe ecolabel a crescut, ajungând la 2091 licențe, țara cu cel mai mare număr de licențe privind eticheta UE ecologică a fost Franța (484 licențe), Italia (317 licențe) și Spania (238 licențe) [7]. România se afla pe locul 15 în clasament cu un număr de 16 licențe ecolabel.

În ceea ce privește numărului de licențe Ecolabel pentru fiecare grup de produse (figura 2), raportare din martie 2018, grupul de produse cu cele mai multe licențe acordate a fost din categoria serviciilor turistice (681), urmată de produse pentru curățarea suprafețelor (302) [7].

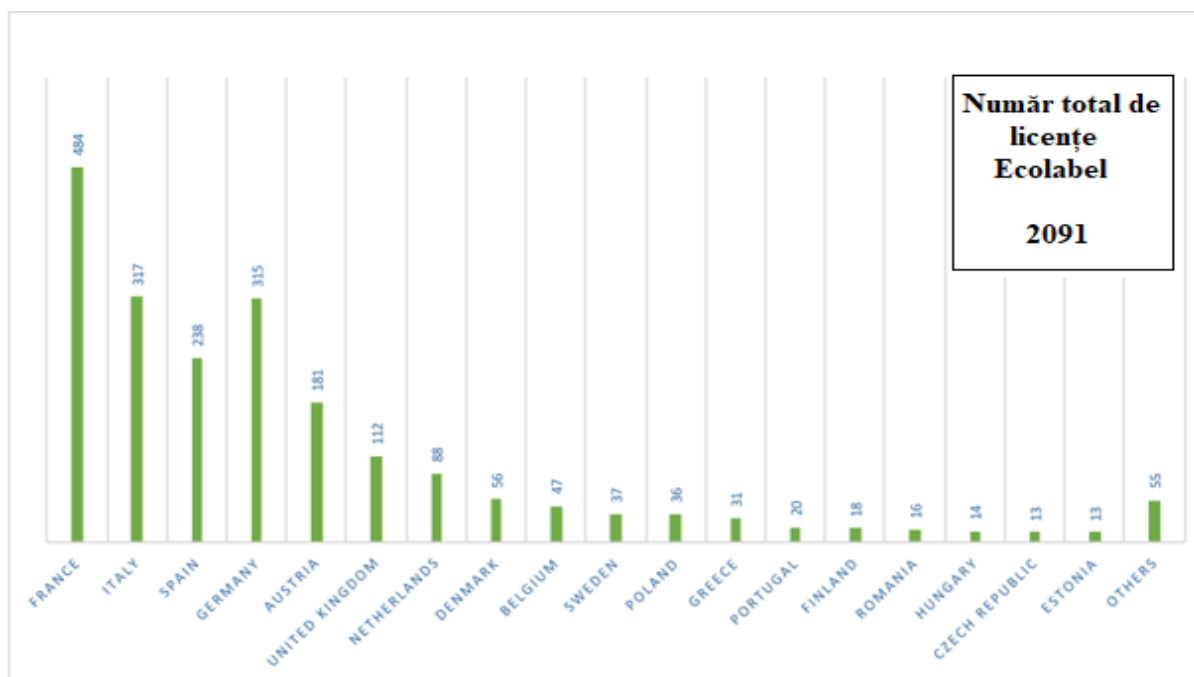


Figura 1. Reprezentarea grafică a numărului de licențe Ecolabel pentru fiecare țară din UE (la nivelul anului 2018) [7].

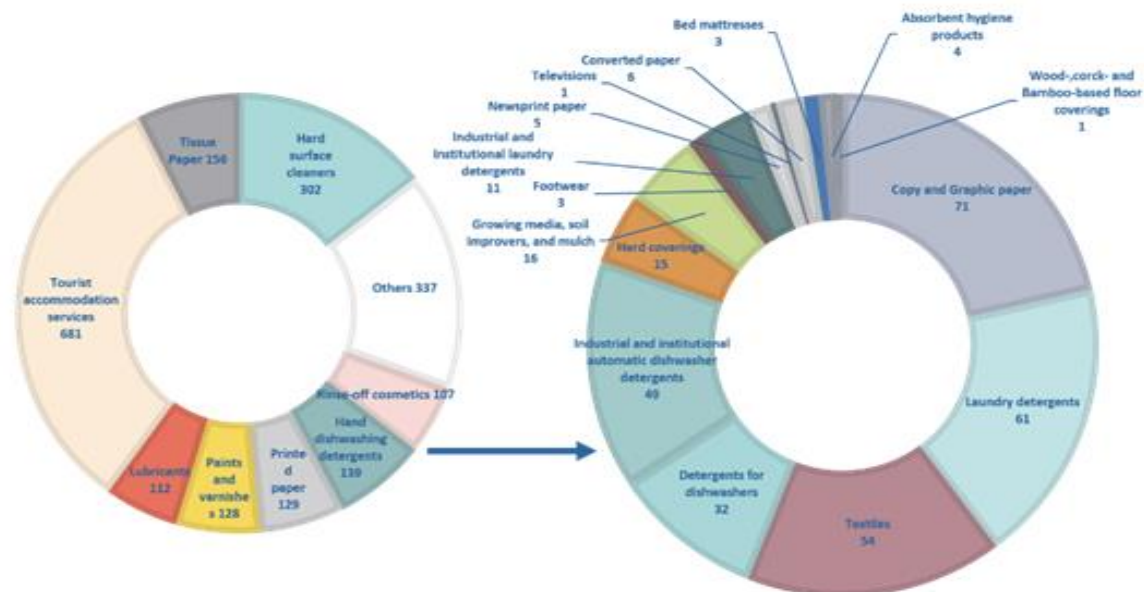


Figura 2. Reprezentarea grafică a numărului de licențe Ecolabel pentru fiecare grup de produse (la nivelul anului 2018) [7].

La nivel European între anii 1992-2018, au fost acordate 2.091 de licențe pentru 70.099 de produse și servicii disponibile pe piață. Următoarele două grafice (figura 3 și figura 4) arată evoluția licențelor etichetei ecologice a UE și a produselor / serviciilor de la înființarea etichetei ecologice a UE. Actualizările sunt efectuate pe aceste grafice la fiecare șase luni (martie și septembrie) [75].

În anul 2020, un număr de 1.456 de licențe au fost acordate pentru 70.692 produse (bunuri și servicii) disponibile pe piață (figura 22). Grupele de produse pentru care s-a înregistrat cea mai mare creștere a numărului de produse din ultima perioadă de raportare sunt: vopselele și lacurile de interior și exterior (+2.292 produse), produsele de curățare a suprafețelor dure (+1.501 produse), textilele (+746 produse), acoperitoarele de podea pe bază de lemn, plută și bambus (+732 produse) și mobilierul (+413 produse). Cea mai mare creștere relativă a numărului de produse a fost înregistrată pentru următoarele grupe de produse: mobilier (+645%), pardoseli pe bază de lemn, plută și bambus (+116%), servicii de curățenie interioară (+111%) și produse de curățare a suprafețelor dure (+77%), numărând în prezent 477, 1365, 19 și, respectiv, 3.457 produse [75].

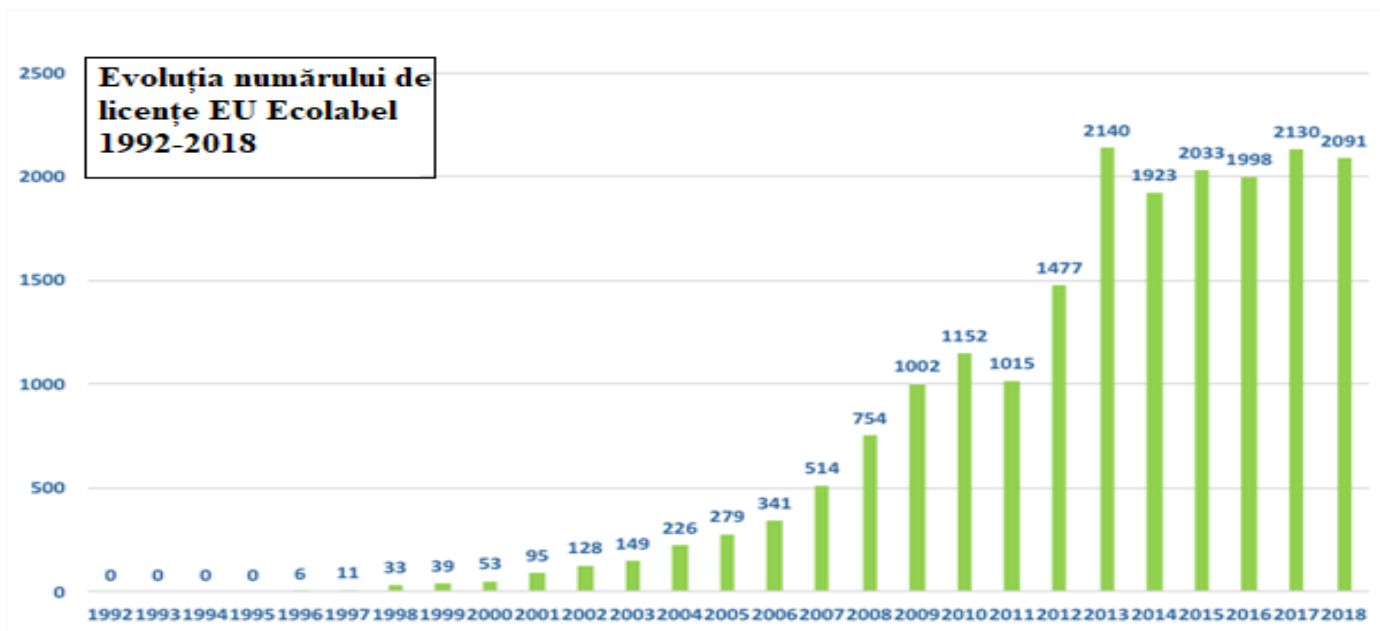


Figura 3. Evoluția numărului de licențe EU Ecolabel între anii 1992-2018 [75].

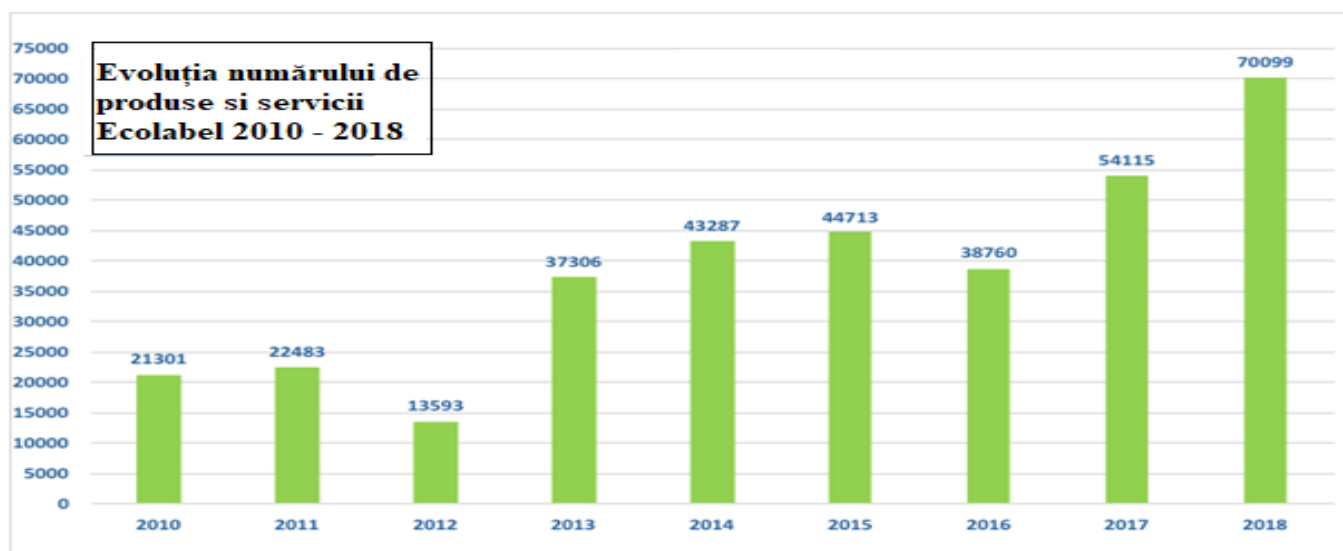


Figura 4. Evoluția numărului de produse și servicii care au obținut etichetă ecologică între anii 2010-2018 [75].

Dacă e să analizăm statistica privind numărul produselor și serviciilor etichetate ecologic pe țară, atunci constatăm că cele mai multe produse sunt în Spania (38%), Franța (11%) și Germania (8,5%), (figura 5) [75].

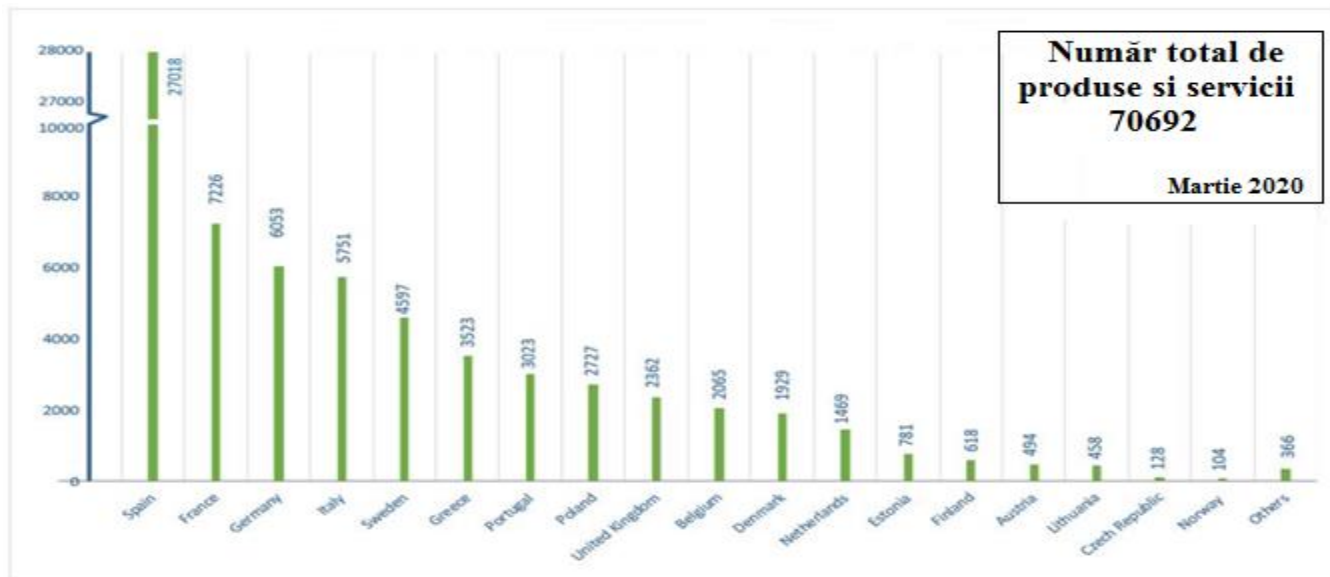


Figura 5. Reprezentarea grafică a numărului de produse și servicii etichetate ecologic pentru fiecare țară din UE (la nivelul anului 2020) [7].

Principalele țări unde a fost utilizată cel mai frecvent eticheta ecologică europeană sunt: Spania (12,6%), Franța (21%) și Germania (13%), așa cum rezultă din figura 6.

Se observă o scădere semnificativă cu 30% față de anul 2018 în ceea ce privește numărul de licențe ecolabel și o creștere cu 0,8% față de anul 2018 a numărului de produse și servicii care au obținut etichetă ecologică [7].

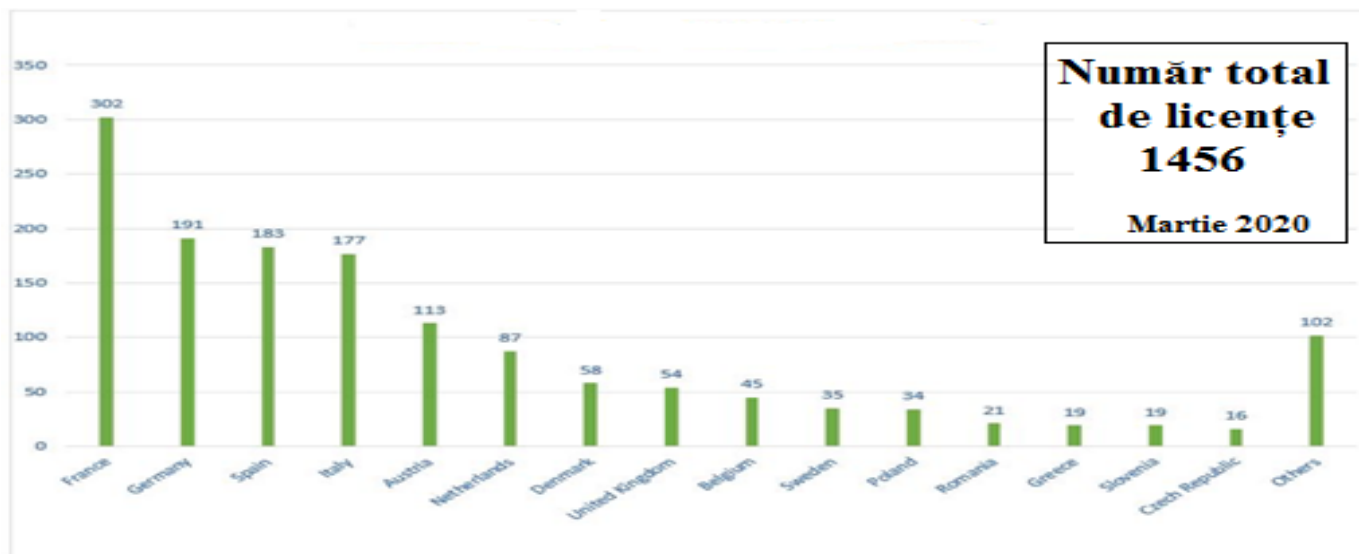


Figura 6. Reprezentarea grafică a numărului de licențe pentru fiecare țară din UE (la nivelul anului 2020) [7].

1.4. Eticheta ecologică în România

Scopul introducerii eco-etichetei în România este de a promova produsele care au un impact redus asupra mediului, pe parcursul întregului lor ciclu de viață, în comparație cu alte produse aparținând aceluiași grup de produse [25].

Campaniile ecologice sunt încă la început în România. Specialiștii în domeniu apreciază că adulții se pot adapta destul de greu constrângerilor ecologice. În rezultatele primului Barometru Verde realizat în România de către Fundația Terra Mileniul III și Asociația Alma-Ro, cu sprijinul financiar al CEE Trust (Barometru Verde România, 2008) este prezentat studiul efectuat în perioada iunie – august 2018 pe un eșantion reprezentativ de 1165 de persoane din toate regiunile țării. Foarte mulți respondenți, 88%, cred că la nivel național nu se pune accent pe protecția mediului și cei mai mulți sunt nemulțumiți în ceea ce privește suprafața verde din orașul în care locuiesc [12].

Tabelul 1. Numărul licențelor obținute în Romania în perioada 2007-2020 [10].

Anii	2007	2011	2012	2015	2020
Număr licențe	2	8	12	24	32

După cum se poate observa în tabelul 1, putem spune că în România, în ultimii ani, numărul de produse / servicii care au obținut eticheta ecologică a crescut. Cu toate acestea, numărul de etichete UE ecologice din România rămâne la un nivel foarte scăzut în comparație cu multe alte țări, în special europene [10].

1.4.1. Modul de obținere a etichetei ecologice în România

Sistemul etichetei ecologice europene este valabil și identic în toată Europa, ceea ce presupune faptul că cererile de acordare a etichetei ecologice a UE sunt realizate prin intermediul unei proceduri unice care acoperă întregul Spațiu Economic European [45].

Prin transpunerea Regulamentului nr. 1980/2000/EEC privind stabilirea unei proceduri de acordare a etichetei ecologice, a Deciziei nr.729/2000/EEC privind contractul cadru referitor la condițiile de utilizare a etichetei ecologice și a Deciziei nr.728/2000/EEC referitoare la stabilirea

tarifelor pentru solicitarea taxelor anuale pentru etichetare ecologică a fost elaborată Hotărârea Guvernului nr. 189 privind stabilirea procedurii de acordare a etichetei ecologice din 28 februarie 2002, publicată în Monitorul Oficial nr. 166/ 08 martie 2002 [13].

1. Verificarea eligibilității produsului, Produsul/serviciul trebuie să aparțină uneia din grupele de produse/servicii care pot obține eticheta ecologică europeană.

Acesta trebuie să îndeplinească următoarele condiții [13,29]:

- potențial ridicat de protecție a mediului;
- avantaje competitive pentru producătorii de bunuri și/sau prestatorii de servicii;
- cerere mare de consum sau utilizare finală prin volumul de vânzări.

2. Verificarea eligibilității companiei. Pot solicita acordarea etichetei ecologice europene operatorii economici: producători, importatori, prestatori de servicii, comercianți.

3. Contactarea autorității competente. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor este autoritatea competentă la nivel național, pentru acordarea etichetei ecologice europene.

4. Completarea formularelor de solicitare. Operatorul economic care dorește să obțină eticheta ecologică europeană trebuie să depună un dosar care să demonstreze că produsul corespunde exigențelor ecologice stabilite de către Comisia Europeană.

5. Evaluarea solicitării și acordarea etichetei ecologice europene. Autoritatea competentă primește solicitarea și, dacă criteriile ecologice sunt respectate, informează Comisia Europeană de decizia sa de acordare a etichetei ecologice europene.

1.4.2. Importanța criteriilor ecologice în departajarea produselor și serviciilor

Pentru fiecare categorie de produse s-au stabilit criteriile de performanță ecologică, pe baza analizei întregului ciclu de viață al produselor respective [10]. În fiecare etapă a ciclului de viață a produselor se recomandă să se ia în considerare următoarele aspecte [12]:

- impactul ambiental al deșeurilor rezultate;
- poluarea și degradarea solului;
- contaminarea apei și a aerului;
- nivelul zgomotului;
- consumul de energie și de resurse naturale;
- efectul asupra ecosistemelor.

1.4.3. Schema de acordare a etichetei ecologice

Criteriile ecologice sunt stabilite pe categorii de produse prin Hotărâri de Guvern elaborate în conformitate cu Regulamentul (Ecologic) Nr. 1980/2000 al Parlamentului și Consiliului European din 17 iulie 2000 privind stabilirea unei scheme de acordare a etichetei ecologice comunitare. Schema a fost elaborată prin Regulamentul Consiliului EEC 880/92 din 23 Martie 1992.

1.5. Sisteme de Management de Mediu (SMM) ISO 14001:2015

Sistemul de Management de Mediu (SMM) ISO 14001:2015 este definit ca fiind o „componentă a sistemului general de management ce include structura organizatorică, activitățile de planificare, responsabilitățile, practicile, procedurile, procesele și resursele pentru elaborarea, implementarea, realizarea, revizuirea și menținerea politicii de mediu” [5].

În anul 1985 conceptul SMM a fost introdus pentru prima dată în Olanda, în prezent acesta constituind un real interes în celelalte țări Vest Europene, Asia, SUA, Canada și în continuă creștere în Europa Centrală și de Est [3].

1.5.1. Beneficiile standardului ISO 14001:2015

Un sondaj efectuat de către Organizația Internațională de Standardizare pe un eșantion de peste 5.000 de utilizatori care au implementat și certificat sistemul de management de mediu arată în felul următor [7]:

- 75% din utilizatorii au evaluat sistemul de management de mediu important pentru îndeplinirea cerințelor legale și îmbunătățirea performanțelor de mediu ale organizației;
- peste 60% au evaluat sistemul de management de mediu extrem de important pentru realizarea obiectivelor de management și implicarea angajaților și mai mult de jumătate au evaluat sistemul de management de mediu important pentru managementul afacerilor, mai ales pentru îndeplinirea cerințelor părților interesate și îmbunătățirea imaginii publice;
- peste 75% au indicat că utilizarea standardului le-a dat un avantaj competitiv și 63% au înregistrat un beneficiu financiar.

1.5.2. Standardul ISO 14001 la nivelul României

În ultimii ani, din ce în ce mai multe companii dobândesc certificări, atât la nivel internațional cât și în România. După cum se poate observa în figura 7 la nivelul anului 2015, în România erau 10.581 de companii care au obținut certificare ISO 14001.

ISO 14001:2015 se concentrează pe implementarea sistemului de management al mediului. Celelalte standarde din familie sunt specifice unor anumite domenii, cum ar fi: auditurile, comunicațiile, precum și provocările de mediu, cum ar fi schimbările climatice [33]. Acesta trasează un cadru pe care o societate sau organizație poate să creeze un sistem eficient de management al mediului. Acesta poate fi utilizat de către orice organizație, indiferent de dimensiune sau domeniu de activitate [10].

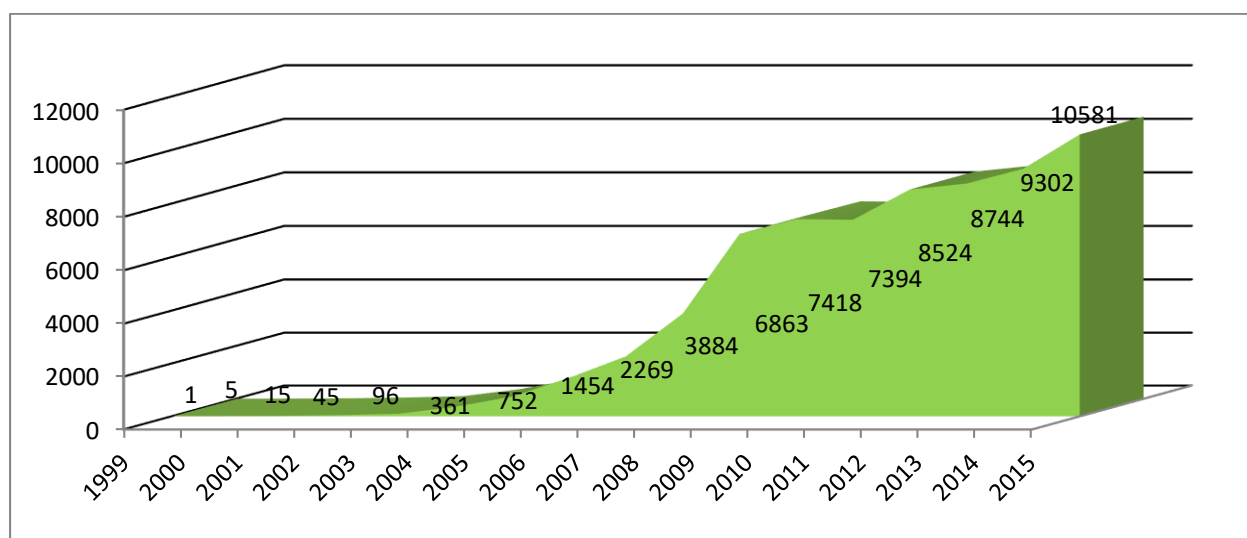


Figura 7. Evoluția certificărilor ISO 14001 în România [7].

1.5.3. Sistemul comunitar de management de mediu și audit – EMAS

EMAS (Environment Management and Audit Scheme), după cum este prezentat în figura 28, este un instrument de management, care permite participarea voluntară a organizațiilor care desfășoară activități cu impact asupra mediului (societate comercială, companie, corporație, firmă, întreprindere, autoritate sau instituție, situată în interiorul sau în exteriorul comunității, o parte din/sau o combinație a acestora, având sau nu personalitate juridică, de drept public sau privat,

care își are propria structură funcțională sau administrativă) la sistemul comunitar de management de mediu și audit, în scopul îmbunătățirii continue a performanței de mediu [29].

1.5.4. Etapele implementării unui sistem de management de mediu într-o organizație

Asistăm la o preocupare crescândă a omenirii față de problemele tot mai complexe ale protecției mediului. Mediul este parte integrantă esențială a oricărui proces de dezvoltare și cuprinde legăturile și interdependențele existente între oameni și resursele naturale. Ca urmare, schimbările prin care trece mediul nu sunt generate numai de evenimente naturale, ci și de manifestarea practică a unor modele de dezvoltare, practici și stiluri de viață. Reciproc, orice modificare a mediului fizic, are consecințe socio economice importante, care influențează calitatea vieții [48].

1.5.5. Avantajele și dezavantajele SMM

Managementul mediului este un proces continuu și are ca scop îmbunătățirea permanentă a performanțelor de mediu ale organizației. O organizație care implementează un SMM eficient va ajuta la protejarea sănătății umane și a mediului de potențialul impact asupra mediului al activităților, produselor sau serviciilor sale și va ajuta la menținerea și îmbunătățirea calității mediului [5].

Avantajele asociate unui SMM eficient.

Funcționarea corectă a unui SMM asigură ameliorarea performanțelor organizației, prin impactul pozitiv pe care îl poate avea asupra următoarelor aspect [8]:

1. Îmbunătățirea performanțelor de mediu;
2. Motivarea, conștientizarea și implicarea angajaților;
3. Satisfacerea criteriilor investitorilor și îmbunătățirea accesului la capital;
4. Eficientizarea muncii în echipă;
5. Creșterea competitivității;
6. Reducerea costurilor operaționale, ca efect al:
 - îmbunătățirii performanțelor de mediu;
 - eficientizării proceselor existente;

- introducerii unor procese noi, eficiente;
 - reducerea cantității de materii prime;
 - proiectarea produsului;
 - depozitarea deșeurilor etc.
7. Reducerea incidentelor care rezultă din responsabilități;
 8. Creșterea încrederii clienților;
 9. Conservarea materiilor prime și energiei de alimentare;
 10. Facilitarea obținerii permiselor și autorizațiilor;
 11. Îmbunătățirea imaginii în fața clienților, partenerilor și comunității locale;
 12. Reducerea riscului de mediu.

Dezavantajele SMM

Angajații și managerii sunt adesea rezervați cu privire la standardele de management de mediu deoarece certificarea tinde să se concretizeze mai mult pe elaborarea documentelor. Angajații se simt acaparați de necesitatea realizării unor documente suplimentare, ceea ce poate genera resentimente pe termen lung și negativism [5].

1.5.6. Comparație între EMAS și ISO 14001

Cerințele ISO 14001 fac parte integrantă din EMAS. Cu toate acestea, EMAS ia în considerare elemente suplimentare pentru a sprijini organizațiile care îmbunătățesc continuu performanța lor de mediu [56].

Organizațiile trebuie să ia în considerare faptul că fiecare site desemnat pentru înregistrarea EMAS va fi vizitat de către verficator și trebuie să respecte toate cerințele din EMAS [56].

1.6. Achiziții ecologice publice

Achizițiile ecologice sunt procesele prin care clienții iau în calcul factorii de mediu atunci când cumpără produse, servicii sau lucrări, cu scopul de a reduce impactul asupra sănătății și asupra mediului înconjurător. Expresia „achiziții ecologice” semnifică un proces de alegere prin care cumpărătorii urmăresc să achiziționeze bunuri, servicii și lucrări cu un impact redus asupra mediului pe tot parcursul ciclului lor de viață, în comparație cu bunurile, serviciile și lucrările cu aceeași funcție primară care ar fi altfel achiziționate [44].

1.6.1. Criterii stabilite la nivel european referitoare la achizițiile publice verzi

La nivel european au fost stabilite o serie de criterii privind achizițiile publice verzi pentru o serie de produse și servicii, criterii care periodic sunt revizuite. Criteriile pot fi inserate direct în documentele de atribuire și includ informații referitoare la metodele de verificare [5].

Conform directivelor europene, etichetele ecologice pot fi folosite în achizițiile publice, dacă sunt îndeplinite o serie de condiții [28]:

- achizitorii nu au voie să ceară un produs care poartă o etichetă ecologică, dar se poate indica numai faptul că criteriile care stau la baza unei anumite etichete ecologice trebuie să fie îndeplinite și că eticheta ecologică poate fi utilizată ca o formă de dovadă de conformitate;
- achizitorii pot utiliza numai criteriile de etichetare ecologică care se referă la caracteristicile produsului, serviciului sau procese de producție, nu cele referitoare la managementul general al companiei;
- achizitorii pot face referiri numai la etichete ecologice care îndeplinesc o serie de cerințe (de tip I sau ISO 14024, sau eticheta ecologică a UE);
- cerințele pentru etichetă se bazează pe dovezi științifice;
- etichetele ecologice sunt adoptate cu participarea tuturor părților interesate, precum organismele guvernamentale, consumatorii, producătorii, distribuitorii și organizațiile de mediu;
- acestea sunt accesibile tuturor părților interesate.

1.6.2. Procesul de achiziție

O achiziție publică verde trebuie identificată din timp și reflectată în programul de achiziții. Structura generală a unei proceduri de achiziție publică este următoarea: definirea obiectului contractului, elaborarea specificațiilor tehnice și a parametrilor contractuali pentru produse/lucrări/servicii, selecționarea candidatului corespunzător și a celei mai bune oferte [23].

Pe parcursul întregului proces de achiziție publică, la adoptarea oricărei decizii, trebuie avute în vedere următoarele principii [2]:

- nediscriminarea;

- tratamentul egal;
- recunoașterea reciprocă;
- transparența;
- proporționalitatea;
- eficiența utilizării fondurilor publice;
- asumarea răspunderii.

1.6.3. Achiziții publice ecologice în România

Aspectul de mediu al sustenabilității este esențial în domeniul achizițiilor publice. Cu toate acestea, protecția mediului prin intermediul achizițiilor publice este un fenomen puțin studiat în România. În ciuda posibilității legale existente în legea națională privind achizițiile publice, pentru a integra cerințele legate de protecția mediului în caietul de sarcini, o serie de aspecte limitează aplicarea efectivă a achizițiilor verzi. O reglementare specifică este necesară pentru a impune o "înverzire" a achizițiilor publice. Printre obstacolele majore în calea aplicării eficiente a achizițiilor publice ecologice se numără elaborarea legislației relevante în termeni prea largi acordând autorităților contractante o largă putere de apreciere pentru a acționa sau a nu acționa [2].

Achizițiile publice ecologice (APE) în România acoperă domenii precum achiziția de calculatoare și clădiri eficiente energetic, echipamente de birou din lemn obținut cu respectarea normelor și certificărilor de mediu, hârtie reciclabilă, autovehicule electrice, mijloace de transport public nepoluante, alimente ecologice pentru cantine și școli, electricitate provenind din surse de energie regenerabile, sisteme de răcire și încălzire conforme celor mai avansate soluții de protecție a mediului, echipamente electronice eficiente și ușor reciclabile [9].

1.7. Concluzii

Eticheta ecologică constituie un instrument economic ce are drept obiectiv promovarea produselor favorabile mediului prin informarea consumatorilor asupra produselor apreciate ca fiind mai puțin nocive pentru mediu, comparativ cu altele ce prezintă caracteristici și proprietăți asemănătoare, cu mențiunea că etichetarea ecologică reprezintă o schemă facultativă cu implicații ce vizează două categorii importante: operatorii economici și consumatorii. Dacă în ceea ce privește prima categorie, impactul etichetării ecologice constă în încurajarea comercializării unor

produse care nu dăunează mediului, pentru cea de-a doua categorie rolul etichetării implică identificarea acelor produse de către cumpărători.

În România, piața ecologică certificată a crescut lent în ultimii ani. Cu toate acestea, având în vedere lipsa disponibilității datelor privind structura acestei piețe, această cercetare are scopul de a compensa deficitul de informații. Teza începe cu evidențierea riscurilor și beneficiilor produselor etichetate ecologic, criticile și măsurile de îmbunătățire a sistemului de management.

Tendința de epuizare a resurselor neregenerabile și degradarea continuă a mediului ambiant au fost considerate în ultimele secole drept efecte secundare acceptabile pentru realizarea creșterii economice și pentru satisfacerea nevoilor umane în condițiile creșterii demografice aflate pe un trend ascendent. Un răspuns adecvat la toate aceste provocări este legat de creșterea ponderii PIB verde în total PIB, de achizițiile ecologice și de promovarea pe scară largă a economiei circulare. La nivelul Uniunii Europene, există o legislație corespunzătoare, există programe și pachete orientate spre implementarea achizițiilor verzi și a economiei circulare. Există de asemenea țări „premiante” care au adoptat Planuri naționale de achiziții ecologice înainte ca acest lucru să fie obligatoriu, țări care s-au convins mai greu să adopte asemenea planuri, dar și țări care nu au adoptat planuri naționale de achiziții ecologice cum sunt Estonia, Grecia, Ungaria, Luxemburg și România.

Capitolul 2. Scopul și obiectivele cercetării

2.1. Scopul cercetării

Scopul principal al acestei lucrări constă în aducerea în prim plan a unor elemente fundamentale privind eco-etichetarea, prin conturarea principalelor delimitări teoretico-metodologice și conceptuale despre sistemele de management de mediu, prezentarea acestui fenomen la nivel internațional, european și național, realizarea unei comparații între caracteristicile produselor eco-etichetate și cele neetichetate, efectuarea unei analize privind atitudinea și cunoștințele producătorilor români în ceea ce privește certificarea ISO 14001 și eticheta ecologică, identificarea unor modalități de promovare a produselor verzi astfel încât acestea să fie cunoscute pe piața din România și totodată consumatorii și producătorii să cunoască beneficiile produselor cu etichetă ecologică.

2.2. Obiectivele cercetării

Acestea se referă la:

- delimitarea și fixarea în cadrul literaturii de specialitate a unor concepte de actualitate precum: etichetă ecologică, management de mediu, sisteme de management de mediu sau ISO 1400;
- evaluarea atitudinii producătorilor români față de protecția mediului;
- implicațiile pe care le determină în cadrul unei organizații implementarea unui astfel de sistem de management;
- determinarea nivelului de cunoștințe privind managementul de mediu;
- creșterea nivelului de conștientizare a efectelor producerii și utilizării produselor verzi;
- identificarea producătorilor de produse verzi;
- sporirea măsurilor de recunoaștere a produselor verzi comparativ cu produsele neprietenoase cu mediul;
- sporirea preferințelor consumatorilor referitor la produsele verzi, dovedind beneficiile acestora (beneficii financiare și de mediu);
- studiul factorilor care determină practic implementarea unui sistem de management de mediu – studiu cantitativ;
- realizarea unui chestionar pentru a observa atitudinea producătorilor români față de eticheta ecologică.

În ultima perioadă de timp se observă un interes tot mai mare al organizațiilor pentru protejarea mediului înconjurător și pentru aspectele legate de mediu. O serie de organizații au început să introducă în strategiile de management măsuri privind activitățile de mediu și protecția mediului.

Implementarea unui sistem de management de mediu a început să reprezinte o preocupare majoră pentru numeroase organizații. Conștientizând avantajele obținute de organizație prin introducerea unui management de mediu competitiv, acestea au alocat din ce în ce mai multe resurse financiare, materiale și umane pentru construirea unui astfel de sistem de management.

Anual numărul de certificări crește într-un ritm impresionant, iar principalul motiv îl constituie dorința organizațiilor de a-și crește performanțele de mediu. Numărul certificărilor la

nivel mondial a crescut față de anul 2010 cu peste 13%. Față de începutul mileniului III, în prezent numărul certificărilor este de aproape 12 ori mai mare [37].

Ideea de la care demarează studiul este că „amenințarea” pe care o prezintă presiunea de a proteja mediul poate fi transformată într-o oportunitate de a găsi soluții radical diferite de cele existente și pentru a realiza îmbunătățiri spectaculoase în managementul afacerii. Suntem conștienți de constrângerile care vor exista la nivelul studiului practic, cum ar fi: numărul mic de producători care au implementat sau certificat un sistem de management de mediu, lipsa unor informații complete privind identitatea acestora sau lipsa unui limbaj de specialitate, dar avem nevoie de aceste informații și suntem extrem de dornici în realizarea acestui demers, tocmai pentru că scopul secundar al acestei lucrări este de a prezenta slaba conștientizarea a efectelor și beneficiilor ce decurg din implementarea unui sistem de management de mediu standardizat, certificat și obținerea eco-etichetei.

2.2.1. Beneficiile directe și indirecte ale etichetei ecologice

Beneficiile directe ale mediului care pot fi obținute prin utilizarea unei eco etichete corespunzător în locul unei versiuni tipic performante pot fi cuantificate în termeni de un consum mai mic de energie, apă și materii prime, precum și minimizarea emisiilor în mediu în timpul producției și prin generare mai mică de deșeuri [36].

Beneficii indirecte. De exemplu, criteriile de etichetare ecologică pentru un grup de produse nu pot fi transferate și utilizate ulterior de un alt sistem național de etichetare ecologică, sau pot fi folosite în cereri de achiziții publice de ofertă de către Guvern și / sau companii private, de asemenea o firmă privată poate utiliza criteriile ca punct de referință pentru propriile produse.

2.2.2. Opinia populației privitor la produsele verzi și protejarea mediului

Consumatorii moderni doresc garanții în ceea ce privește produsele cumpărate, în sensul ecologizării acestora. Acesta este motivul pentru care instituțiile statului au încercat să reglementeze problema. România ca parte integrantă a Uniunii Europene a preluat filosofia acesteia asupra produselor ecologice [13]. Cu toate acestea, există o diferență între ce este

reglementat legal și ceea ce înțeleg segmentele de consumatori. Dacă dorim să sprijinim cu adevărat dezvoltarea producției produselor eco-etichetate ca modalitate de obținerea a profitului, trebuie nu doar să respectăm normele legale, ci să fim cu un pas înaintea tuturor, prin studierea consumatorilor și prin înțelegerea dorințelor acestora și oferirea celor mai bune soluții de satisfacere a cerințelor [14].

În viziunea marketingului, schimbările care se pot face asupra mărfii pe care încercăm să o vindem sunt asupra mixului de marketing adică asupra produsului în sine, prețului, promovării și distribuției [20]. Dacă vrem să producem un produs „verde” trebuie să înțelegem că, nu doar activitatea de producție sau materia primă din care este fabricat produsul, contează. De foarte multe ori celelalte elemente sunt mai importante și aceasta datorită conceptului de produs total [12]. De asemenea trebuie să înțelegem că există o diferență între ceea ce ne impune legislația și ceea ce facem noi suplimentar pentru a câștiga încrederea consumatorilor. Produsul nu trebuie să respecte doar legea, el trebuie să respecte dorința clientului [1].

Contextul actual al pieței nu mai permite organizației luarea deciziilor fără investigarea prealabilă a mediului în care aceasta activează, deoarece cerințele consumatorilor evoluează într-un mod accelerat, concurența este din ce în ce mai acerbă, iar elementele macroeconomice și legislative pot avea o influență determinantă asupra succesului sau eșecului companiei pe piață [6]. Orice decizie privind activitatea organizației trebuie bazată pe date concrete privind dimensiunile și elementele componente ale mediului de marketing al organizației respective, astfel încât produsele și/sau serviciile oferite de această să fie în concordanță cu cerințele pieței [8].

2.3. Concluzii

În primul rând, produsele eco-etichetate sunt produse reciclabile care au cele mai puține efecte dăunătoare asupra mediului și sănătății umane. Cu toate acestea, populația va avea percepții diferite și astfel va defini produsele verzi în conformitate cu propriile lor înțelegeri. Prin urmare, toată lumea ar putea veni cu o definiție diferită pentru produsele verzi.

Această cercetare arată că există atât avantaje, cât și dezavantaje ale produselor verzi pe piață. Aceste avantaje constau în faptul că companiile pot transforma modul în care își desfășoară activitatea prin introducerea unei afaceri verzi. Combinând o perspectivă ecologică cu bune practici de siguranță, întreprinderile se pot bucura de o serie de avantaje. Pe lângă aceasta, conducerea unei afaceri ecologice ajută companiile să își reducă costurile și să aibă o rentabilitate

mai mare. Produsele ecologice sunt mai sigure și mai sănătoase atât pentru consumatori, cât și pentru lucrătorii care sunt implicați în lucrările de producție. Cunoașterea avantajelor și a dezavantajelor produselor ecologice este importantă, deoarece vânzătorii ar putea prezice puterea și slăbiciunea produselor ecologice și, astfel, să îi îmbunătățească, pentru a crește vânzările de produse ecologice și pentru a câștiga atenția oamenilor față de conceptul „verde”. Dincolo de asta, vânzătorii care sunt implicați în afacerea ecologică ar putea construi o reputație bună pentru afacerea lor și, astfel, pot atrage mai mulți investitori care să investească în afacerea lor. Când au mai mulți investitori, înseamnă că afacerea va avea mai multe fonduri pentru dezvoltarea ulterioară. Cu toate acestea, există și dezavantaje ale produselor ecologice în care consumatorii pot folosi excesiv din cauza neînțelegerii față de scopul produselor ecologice. Atunci când consumatorii o folosesc excesiv, aceasta poate duce la apariția deșeurilor inutile și poate duce la consecințe costisitoare pentru mediu. Prin urmare, este important ca populația să aibă cunoștințe bune cu privire la produsele pe care le comercializează.

Capitolul 3. Comparații între produsele cu etichetă ecologică comercializate în supermarket-urile din Romania și cele neetichetate din aceeași gamă de produse. Studiu de piață

În cadrul proiectului LIFE + „Promovarea produselor verzi”, desfășurat de către Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, demarat de Prof. Univ. Valentin Nedeff, în perioada 2010-2013 a fost realizat un studiu de piață în zona Bacău pentru identificarea produselor verzi comercializate în supermarketuri și crearea unui registru de produse etichetate ecologic la nivel național (GREEN PRO, 2010). Au fost vizate opt lanțuri de supermarketuri, reprezentând o proporție semnificativă a pieței naționale, cu punctele lor de vânzare aproape în toată țara. Conform abordării metodologice stabilite în proiect, pentru a crea Registrul Verde au fost utilizate doar informații despre produsele cu etichetă ecologică de tip I identificate [31].

În cadrul acestui studiu de piață s-a făcut referire la metodologia aplicată în proiectul LIFE + „Promovarea produselor verzi” și împeună cu Profesorii din cadrul Universității Politehnica din Torino, Prof. Claudio Comoglio și Prof. Serena Botta au fost prelucrate datele pentru a se realiza comparații între produsele cu etichetă ecologică comercializate în supermarket-urile din Romania și cele neetichetate din aceeași gamă de produse.

Scopul acestui registru este de a oferi îndrumări cu privire la modul de utilizare și de a gestiona baza de date cu produse eco-etichetate.

Toate produsele verzi au fost clasificate în 2 categorii:

- I. electrice și echipamente electrice produse (tv, radio, frigidere);
- II. non electrice și produse care nu sunt echipamente electrice (detergenți, hârtie).

Conținutul bazei de date

Baza de date a fost organizată prin împărțirea tuturor produselor verzi disponibile, în cele 2 categorii de mai sus și prin listarea pentru fiecare dintre ele a caracteristicilor de mediu respective (tabelul 2) (GREEN PRO, 2011).

Tabelul 2. Structura registrului produselor verzi [31].

<i>Echipamente electrice și electronice</i>	<i>Echipamente non electrice si non electronice</i>
a. Categorie produs	a. Categorie produs
b. Tip produs	b. Tip produs
c. Certificarea Eco	c. Certificarea Eco
d. Consumul de apă în litri	d. Reciclabilitatea
e. Consumul de energie în kilowatt oră (kWh)	e. Conținutul de material periculoase
f. Dioxidul de carbon (CO ₂) emisii în tone	f. Cantitatea
g. Preț produs verde în euro	g. Unitatea cantității
h. Preț produs non-verde în euro	h. Preț produs eco în euro
i. Diferența de preț produs în euro	i. Preț produs non-eco în euro
j. Preț apă	j. Diferența de preț produs non-eco în euro
k. Preț energie electrică	

3.1. Colectarea datelor

Datele colectate în cadrul cercetării de piață a proiectului Life +, au fost analizate, în scopul de a completa următoarele caracteristici [31]:

- energia consumată (kWh/an);
- emisii de CO₂ (tone);
- preț produs (euro);
- diferență de preț;

- preț energie (euro);
- preț apă (euro);
- costul anual de funcționare (euro);
- perioada de amortizare (ani);
- durata de viață (ani).

Acești parametri au fost calculați pentru a analiza și a scoate în evidență beneficiile produselor etichetate ecologic față de cele neetichetate și a prezenta o parte dintre aceste beneficii aduse mediului înconjurător prin consumul mai mic de energie și totodată emisii de dioxid de carbon scăzute, durata de viață mai mare, și analizarea diferenței de preț care se amortizează cu costul anual de funcționare care este la jumătate față de cel al produselor neetichetate.

Referitor la caracteristicile de mediu pentru produsele electrice și echipamentele electrice, au fost calculate Emisiile de CO₂ în funcție de energia consumată pentru fiecare produs.

S-a realizat o comparație între prețul produsului eco față de produsul non-eco deoarece prețul produsului/serviciului rămâne un criteriu foarte important în alegerea făcută de consumatori: compararea prețului unui produs/serviciu etichetat ecologic cu altul din aceeași categorie influențează mult decizia cumpărătorilor. Faptul ca un produs/serviciu ecologic este mai scump decat celelalte din aceeași categorie de produse/servicii este un obstacol în schimbarea comportamentului consumatorilor.

3.2. Analiza datelor

Cea mai mare gamă de variații ale valorilor consumului de energie electrică conform figurei 8, la produsele ecologice este legată de categoria lampi electrice (24 ÷ 131 kWh), în timp ce pentru categoria monitoare pc variația este limitată (5,8 ÷ 11,7 kWh). Consumul mare de energie pentru categoria frigidera poate fi explicat prin faptul că aceste produse au o gamă largă de caracteristici tehnice pentru a satisface diferitele nevoi ale clienților și trebuie să fie pornite/funcționeze tot timpul pentru a evita/reduce rata de stricare a alimentelor în comparație cu alte echipamente electrice și electrice care sunt alimentate ocazional atunci când este necesar/utilizat.

În ceea ce privește emisiile de CO₂ categoria de lămpi electrice are cea mai mare gamă de variații ale valorilor emisiilor (8,08 – 44,14 tone) în timp ce pentru categoria monitoare pc variația este limitată (1,95 ÷ 3,94 tone) conform figurei 9.

Frigiderele și televizoarele reprezintă categoria de produse cu cel mai mare consum de energie și, prin urmare, cel mai ridicat nivel de emisii de CO₂ (figura 10).

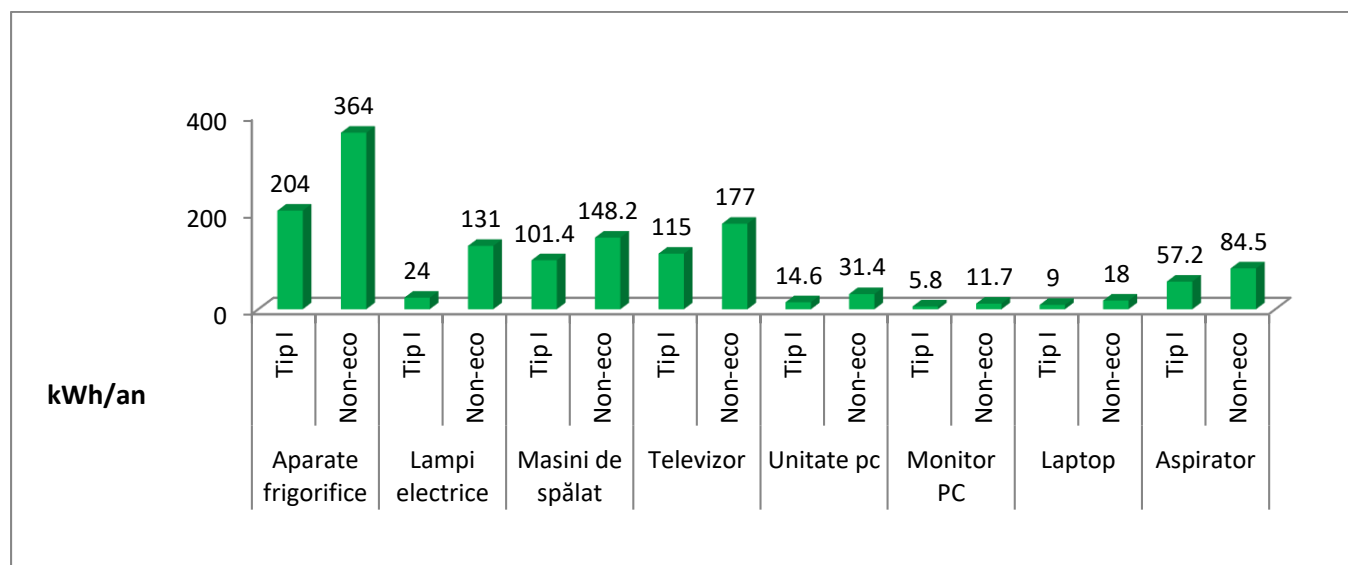


Figura 8. Media consumului anual de energie (E_c) în kWh/an pentru fiecare categorie de produse.

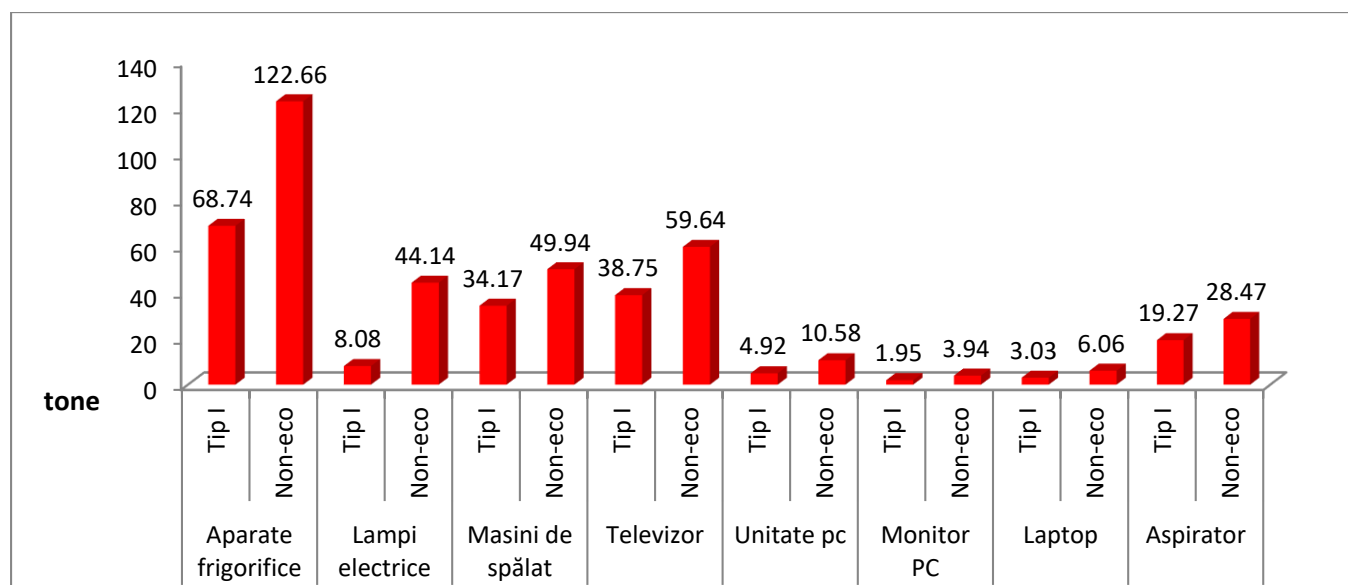


Figura 9. Media emisiilor de CO₂ (E_m) în tone pentru fiecare categorie de produse.

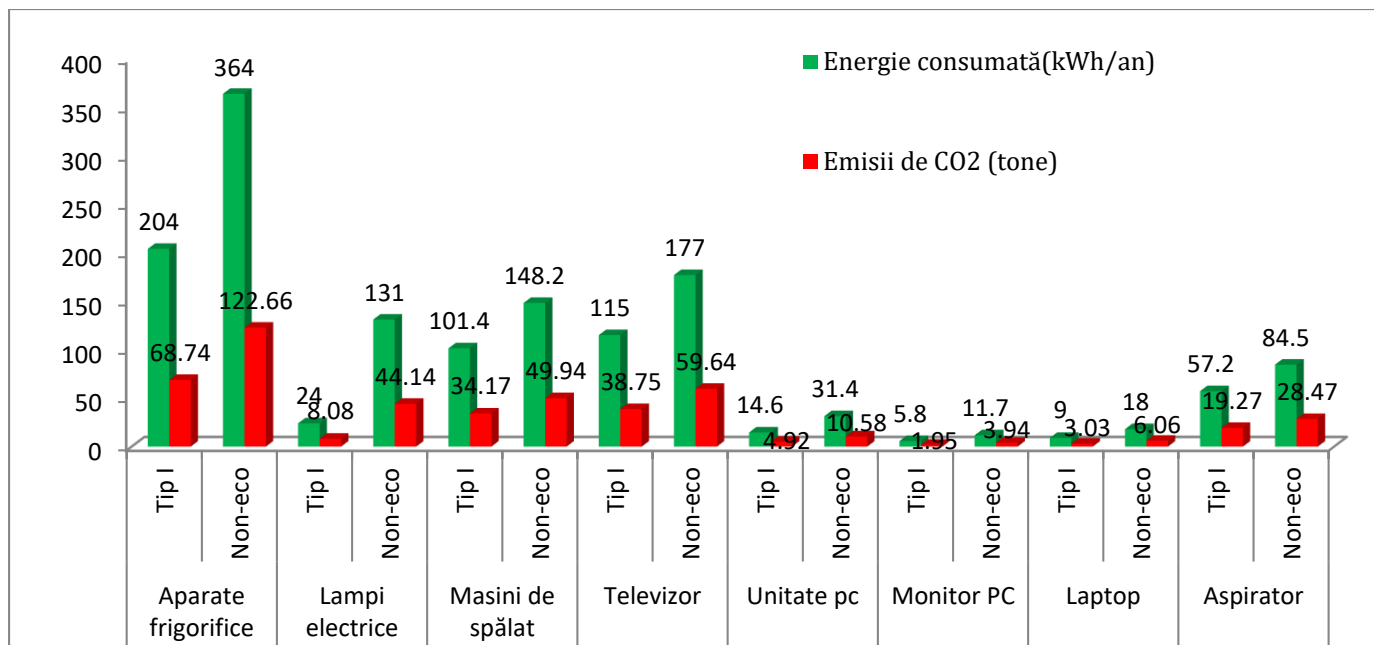


Figura 10. Media consumului anual de energie (E_c) și a emisiilor de CO₂ (E_m) pentru fiecare categorie de produse.

În ceea ce privește diferența de preț dintre produsele eco și non-eco, s-a observat scenariul următor (tabelul 3).

Tabelul 3. Diferența de preț pentru fiecare categorie de produse (valori medii față de produse neetichetate ecologic).

<i>Categoria produsului</i>	<i>Diferența de preț [%]</i>
Aparate frigorifice	+30
Lămpi electrice	+200
Mașini de spălat	+13
Televizoare	+19
Unitate PC	+25
Monitor PC	+15
Laptop	+59
Aspiratoare	+22

Lămpile și laptopurile sunt categoriile de produse cu cea mai mare diferență medie de preț comparativ cu produsele non-eco, în timp ce pentru celelalte categorii costul suplimentar este limitat la un procent cuprins între 13 și 30%. Frigiderele și mașinile de spălat cu etichetă ecologică de tip I consumă mai puțină energie decât cele non-eco. Mai mult, aceste produse garantează un

nivel ridicat de performanță, nivel scăzut de zgomot, utilizarea substanțelor cu efecte minime asupra stratului de ozon și încălzirea globală, ușurința de demontare și reciclare.

Având în vedere categoriile de produse pentru echipamente neelectrice și neelectronice incluse în Registrul Verde, diferența de preț dintre produsele etichetate ecologic și cele care nu sunt etichetate ecologic este mult mai mică (între 0,38% și 0,57%) decât cea înregistrată pentru produsul electric produse (tabelul 4).

Tabelul 4. Diferența de preț pentru fiecare categorie de produse (valori medii față de produse non-eco).

<i>Categoria Produsului</i>	<i>Diferența de preț [%]</i>
Amelioratori de sol	+0.57
Detergenți	+0.40
Hârtie	+0.38
Lacuri și vopsea	+0.42
Materiale de construcție	+0.38

Amelioratorii de sol și lacurile și vopselele sunt produsele care prezintă cea mai mare diferență de preț. Cea mai mare gamă de variație a valorilor medii la produsele ecologice este legată de categoria de amelioratori de sol (0,37% ÷ 1,14%), în timp ce pentru categoria hârtie variația este limitată (0,35% ÷ 0,43%). În ciuda acestei diferențe de preț foarte limitate, diferența dintre performanțele de mediu dintre produsul eco și produsul non-eco este relevantă. Detergenții cu etichetă ecologică îndeplinesc limite stricte privind utilizarea substanțelor periculoase și au un impact mai mic asupra mediului acvatic (volumul de diluare critic <400L / unitate funcțională; conținutul total de fosfor elementar <0,2 g / unitate funcțională; fosfați <0,02 g / unitate funcțională) și au o biodegradabilitate crescută.

Amelioratorii de sol și substraturile de cultură cu etichetă ecologică nu sunt contaminate cu metale grele și reziduuri de pesticide, nu conțin bacterii, nu conțin sticlă sau metal, nu conțin semințe de buruieni și conținutul de materie organică este de cel puțin 20%. Produsele din hârtie sunt fabricate din fibre reciclate, iar emisiile de sulfuri și CO₂ din aer și poluarea apei sunt limitate în timpul producției. În ceea ce privește vopselele și lacurile interioare, aceste produse au un conținut scăzut de compuși organici volatili (COV) și hidrocarburi aromatice volatile (VAH) și nu conțin metale grele și substanțe care pot fi periculoase pentru sănătatea umană și pentru mediu.

3.3. Concluzii

Pe parcursul prezentului studiu a fost realizată o comparație între produsele cu etichetă ecologică comercializate în supermarket-urile din Romania și cele neetichetate din aceeași gamă de produse și anume a celor cu etichetă de tip I disponibile în principalele lanțuri de supermarketuri din Bacău, incluzând 147 de produse aparținând a două grupuri principale (produse pentru echipamente electrice și electronice și produse pentru echipamente neelectrice și neelectronice, reprezentând 34% și respectiv 66% din eșantion) și incluzând 12 categorii de produse. Pentru fiecare produs și categorie de produse inclusă în Registrul Verde aparținând grupului de produse electrice și electronice pentru echipamente, datele colectate au permis calcularea principalelor lor caracteristici de mediu și financiare: consumul mediu anual de energie (E_c) și emisiile de CO₂ (E_m), costul anual de funcționare (AOC) și diferența de preț față de produsele non-eco. Pentru produsele din echipamentele care nu sunt electrice și neelectrice, s-a aplicat doar diferența de preț între cea ecologică și cea care nu este etichetată.

Categoriile de produse pentru echipamente electrice și electronice pentru care cel mai mare număr de produse ecologice a fost disponibil pe piața națională au fost: TV (58%), frigidere (26%), mașini de spălat (10%) și lămpi electrice (6%).

Pe de altă parte, pentru echipamentele electrice și neelectrice (66% din numărul total de produse incluse în registrul verde) categoriile cele mai reprezentate au fost: detergenți (66%), lac și vopsea (13%), hârtie (8,5%) materiale de construcție (7,5%), îmbunătățiri de sol (5%).

Rezultatele arată că diferența de preț (produse ecologice sau non-eco) din acest ultim grup, în care produsele nu implică costuri operaționale și, prin urmare, alegerea consumatorului se bazează direct pe prețul de vânzare, este foarte limitată (<1%) ; această constatare oferă o dovadă clară împotriva opiniei preconcepute potrivit căreia produsele ecologice sunt mult mai scumpe decât cele non-ecologice și, prin urmare, ar putea fi utilizat ca un mesaj cheie în campaniile de informare care vizează promovarea utilizării de produse ecologice de către consumatori. Pe de altă parte, produsele aparținând grupului de produse echipamente electrice și electronice prezintă un cost remarcabil mai mare în comparație cu produsele non-eco (de la 13 la 200%) și acest lucru reprezintă o limitare clară în promovarea utilizării acestora, cu toate acestea, analizele preliminare efectuate în timpul acestei implementări inițiale a registrului ecologic sunt în continuare dezvoltate pentru a realiza o comparație precisă a diferenței de costuri „reale” între produsele eco și non-eco ale acestui grup. Produsele ecologice vor fi comparate cu un eșantion reprezentativ de produse convenționale care analizează diferența nivelurilor de emisii de CO₂ și a costurilor operaționale

anuale (energie electrică și, dacă este cazul, consumul de apă), durata de viață și perioada de amortizare preconizată.

Analizând acești parametri, costul mai mare evidențiat al produselor eco-etichetate ar trebui să fie compensat cu o perioadă de rambursare mai scurtă, datorită consumului limitat. Această comparație bazată pe date mai detaliate și coerente ar trebui să permită definirea unei imagini mai clare a diferențelor reale dintre produsele eco și non-eco, sprijinind mai bine opțiunile de cumpărare ale publicului larg.

Capitolul 4. Stabilirea metodicii de cercetare

Scopul tezei constă în analiza gradului de implicare și conștientizare de către industriile din România în protejarea mediului înconjurător, realizarea unei comparații între caracteristicile produselor eco-etichetate și cele neetichetate, efectuarea unei analize privind atitudinea și cunoștințele producătorilor români în ceea ce privește certificarea ISO 14001 și eticheta ecologică, identificarea unor modalități de promovare a produselor verzi astfel încât acestea să fie cunoscute pe piața din România și totodată consumatorii și producătorii să cunoască beneficiile produselor cu etichetă ecologică.

4.1. Metodologia de culegere a datelor

Obiectivul major al acestei cercetări este de a obține informații despre perspectiva producătorilor din România asupra unor elemente cheie privind aspectele de mediu din compania lor, date despre certificarea SR EN ISO 14001:2015 și despre eticheta ecologică din România. Pentru colectarea datelor a fost utilizat un chestionar cuprinzând 25 de întrebări, care a fost trimis în perioada februarie – aprilie 2017 prin e-mail către aproximativ 531 de companii din 5 sectoare active din România (industria textilă, industria chimică, industria hârtiei, servicii turistice, componente electrice). S-au primit 189 de răspunsuri care ne vor ajuta să identificăm principalele probleme legate de certificarea SR EN ISO 14001:2015, eticheta ecologică, aspectele de mediu din diferite industrii și achizițiile publice verzi bazate pe etichete de mediu / certificări.

S-a identificat din baza de date națională, care este sectorul de producție a fiecăreia dintre companiile cu certificare SR EN ISO 14001:2015 și s-au extras subgrupurile de companii

certIFICATE SR EN ISO 14001:2015 a căror sector de producție fac parte dintre cele pentru care au fost stabilite criteriile privind eticheta UE ecologică [9].

Date despre cercetare:

- au fost vizate companii din segmentul industriei produselor textile, industria chimică, industria hârtiei, servicii turistice, componente electrice active din România;
- mărimea eșantionului: 531 de companii active din România;
- număr de răspunsuri: 189;
- modalitatea de aplicare: completare.

Pornind de la premisa că o cercetare care să cuprindă întreaga industrie din România, ar avea o relevanță mult prea mică în raport cu resursele necesare și efortul solicitat, în special datorită dimensiunilor și resurselor disponibile, studiul întreprins se va axa pe segmentul industriei produselor textile, industria chimică, industria hârtiei, servicii turistice, componente electrice existente la nivel național.

În cadrul cercetării s-a identificat în România un număr de 21 de organizații care au obținut Eco-eticheta și 10 organizații având certificare EMAS. În ceea ce privește organizațiile și firmele care au certificare ISO 14001 numărul lor este destul de mare (la nivelul anului 2009 erau 5.853 companii ajungând la nivelul anului 2016 la un număr de 10.581). Conform schemei de etichetare ecologică s-au ales 5 grupe de produse după cum urmează: produse textile, industria chimică, industria hârtiei, servicii turistice, componente electrice, acestea fiind de interes în cadrul cercetării.

În figura 11. este prezentat numărul companiilor identificate din România care dețin certificare ISO 14001 cât și numărul celor care nu au obținut certificare.

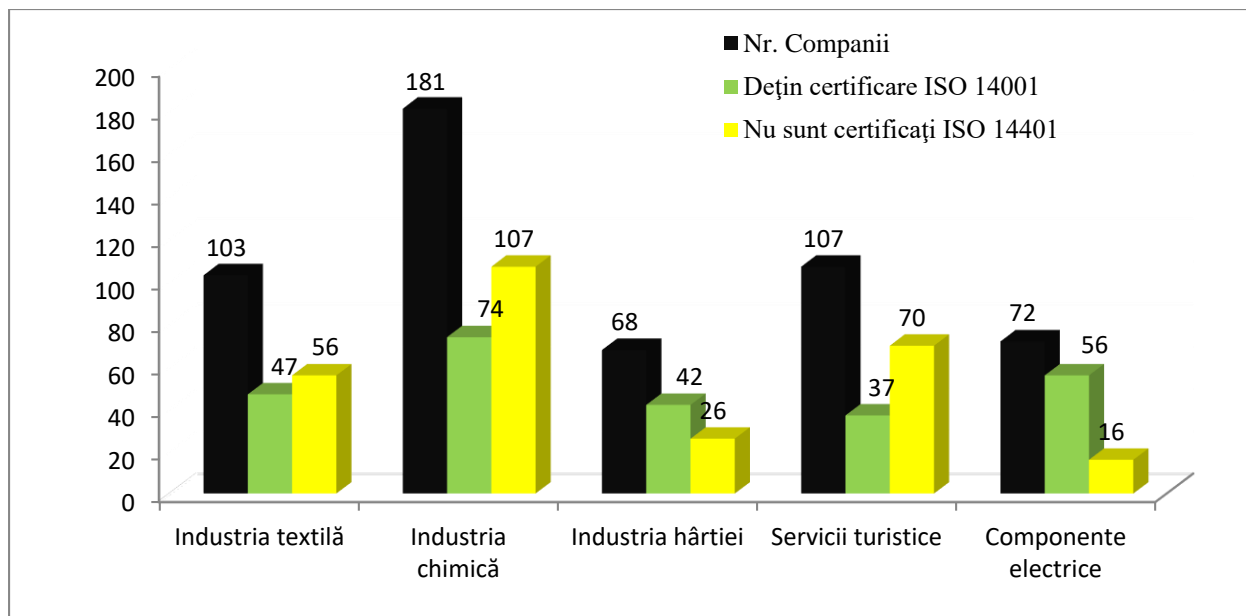


Figura 11. Numărul de companii din România care dețin/ nu dețin certificare ISO 14001.

Realizarea unui chestionar destinat industriilor

Evaluarea modului în care eticheta ecologică este percepută de industrii și dacă cele certificate **ISO 14001/EMAS** sunt mai informate în privința etichetei ecologice.

4.2. Modul de elaborare

Metoda de cercetare utilizată este ancheta, iar instrumentul de cercetare utilizat în cadrul demersului întreprins este chestionarul.

Chestionarul este structurat în 3 secțiuni astfel:

- Secțiunea 1. Chestionar cu privire la aspectele de mediu ale activității companiei;
- Secțiunea 2. Chestionar cu privire la achizițiile publice verzi ale companiei;
- Secțiunea 3. Chestionar cu privire la eticheta europeană.

4.3. Google Drive - crearea formularelor și chestionarelor

Cu ajutorul Produsul software (serviciul) Google Drive s-a realizat chestionarul în format electronic pentru a putea fi trimis la companii.

Completarea formularului de către un respondent va determina (după accesarea butonului „Submit”) stocarea informațiilor de către Google Drive în <https://docs.google.com> prin crearea unei foi de calcul, de exemplu, ce se creează automat cu numele Formular Contact (Responses), (figura 48) și a unui Summary of responses [26].

4.4. Construcția eșantionului

Firmele investigate. Firmele investigate în studiu sunt din următoarele industrii: industria produselor textile, industria chimică, industria hârtiei, servicii turistice, componente electrice din România, formând 531 firme (conform datelor disponibile online) .

Mărimea eșantionului. Au fost trimise chestionare la toate firmele la care s-au putut găsi date de contact. S-au obținut răspunsuri de la 189 companii.

Administrarea chestionarelor. Chestionarele au fost aplicate online. Durata medie de aplicare a unui chestionar este de circa 20 minute. Pentru a crește rata de răspuns și implicit, calitatea eșantionului, respondenții care nu au răspuns la primul e-mail, au primit al doilea e-mail după o perioadă de până la 2 săptămâni.

Din totalul de 189 de companii care au răspuns la studiu : 118 nu dețin certificare, 71 sunt certificate ISO 14001:2015, iar un număr de 3 companii dețin etichetă ecologică.

Capitolul 5. Rezultate și discuții

Scopul acestei cercetări este de a obține informații despre perspectiva producătorilor din România asupra unor elemente cheie privind aspectele de mediu din compania lor, date despre certificarea SR EN ISO 14001:2015 și despre etichetarea ecologică în România. Pentru colectarea datelor a fost utilizat un chestionar cuprinzând 25 de întrebări, care a fost trimis în perioada februarie - aprilie 2017 prin e-mail către aproximativ 531 de companii din cele cinci sectoare active din România. S-au primit 189 de răspunsuri care ne vor ajuta să identificăm principalele probleme legate de certificarea SR EN ISO 14001:2015, eticheta ecologică și aspectele de mediu din diferite industrii. Aceste informații vor fi analizate în cele ce urmează.

Date despre cercetare:

- au fost vizate companii din segmentul industriei produselor textile, industria chimică, industria hârtiei, servicii turistice, componente electrice active din România (figura 12);

- mărimea eșantionului: 531 de companii active din România;
- număr de răspunsuri: 189;
- modalitatea de aplicare: completare.

În ceea ce privește numărul companiilor certificate conform SR EN ISO 14001:2015 la studiu au participat un număr de 118 companii (62,4%) care nu dețin certificare și 71 de companii (37,6%) certificate ISO 14001:2015 după cum se poate observa în figura 13 .

Din totalul celor 71 companii certificate conform SR EN ISO 14001:2015 participante la studiu, 13 companii operează în domeniul industriei textile, 31 din industria chimică, 12 din industria hârtiei, trei din cadrul serviciilor turistice și 12 din industria componentelor electrice, conform figurii 14.

Din totalul celor 118 companii care nu sunt certificate conform SR EN ISO 14001:2015, participante la studiu, 14 companii operează în domeniul industriei textile, 32 din industria chimică, 19 din industria hârtiei, 47 din cadrul serviciilor turistice și 6 din industria componentelor electrice, conform figurii 15.

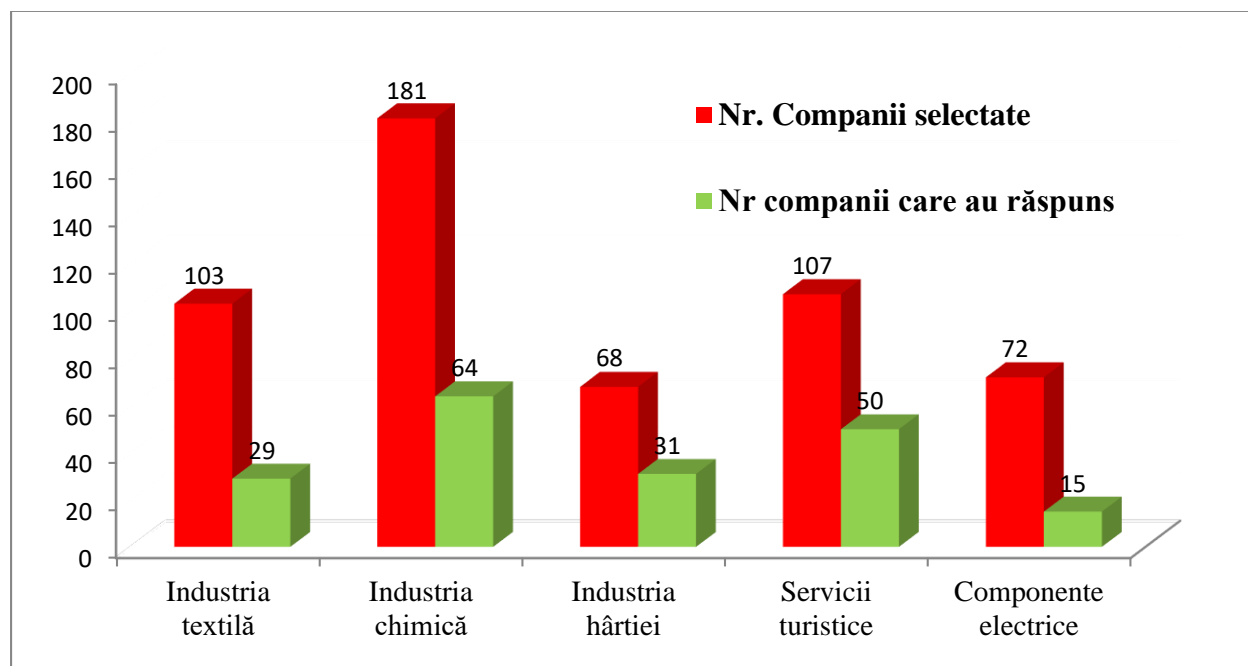


Figura 12. Reprezentarea grafică a numărului de companii selectate pentru studiu.

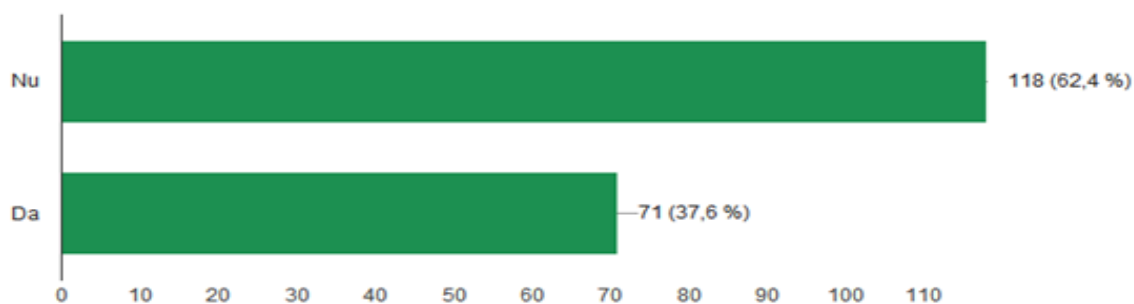


Figura 13. Reprezentarea grafică a numărului de companii care dețin certificare SR EN ISO 14001:2015.

Au completat chestionarul și trei companii care dețin etichetă ecologică după cum este prezentat în figura 16. În România la nivelul anului 2018 erau doar 10 operatori economici care dețineau etichetă ecologică.

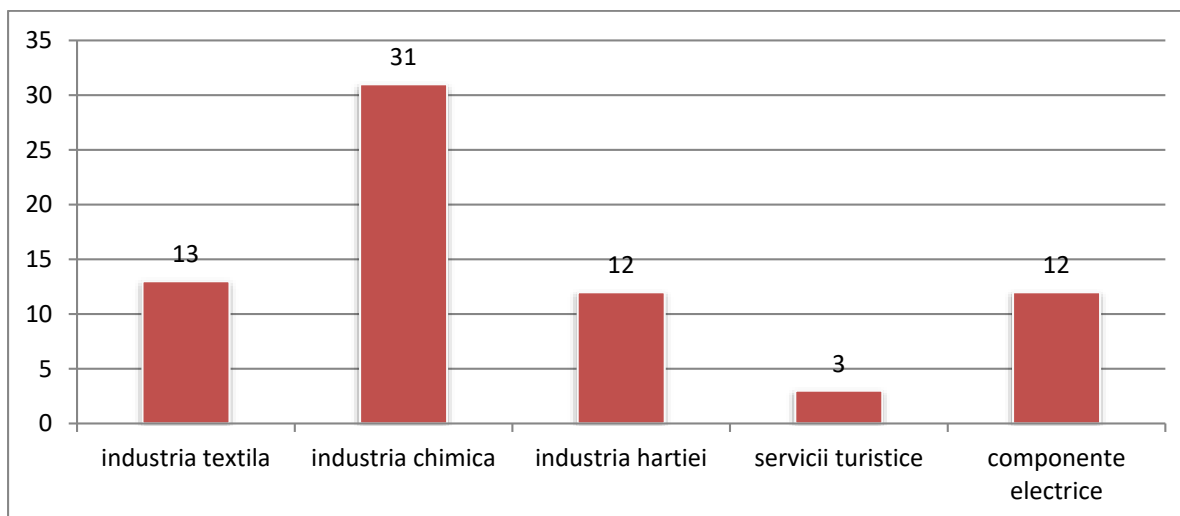


Figura 14. Reprezentarea grafică a numărului de companii care dețin certificare SR EN ISO 14001:2015 (pentru fiecare ramură de industrie participantă la studiu).

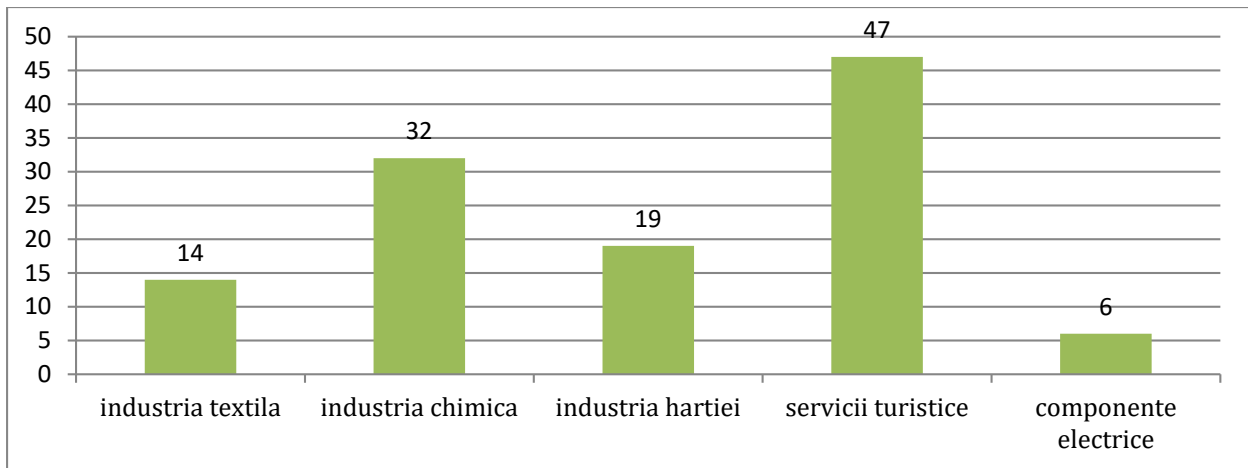


Figura 15. Reprezentarea grafică a numărului de companii care nu dețin certificare SR EN ISO 14001:2015.

Din totalul celor trei companii care dețin etichetă ecologică participante la studiu o companie provine din industria chimică, o companie din industria hârtiei și o companie din cadrul industriei componentelor electrice conform figurei 17.

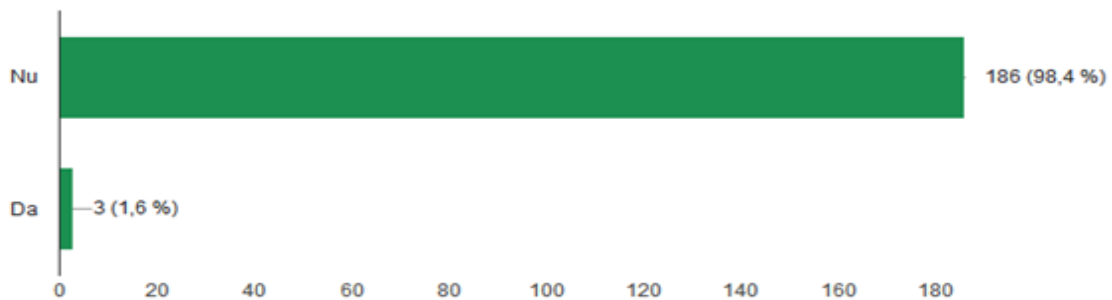


Figura 16. Reprezentarea grafică a numărului de companii care au obținut eco-etichetă.

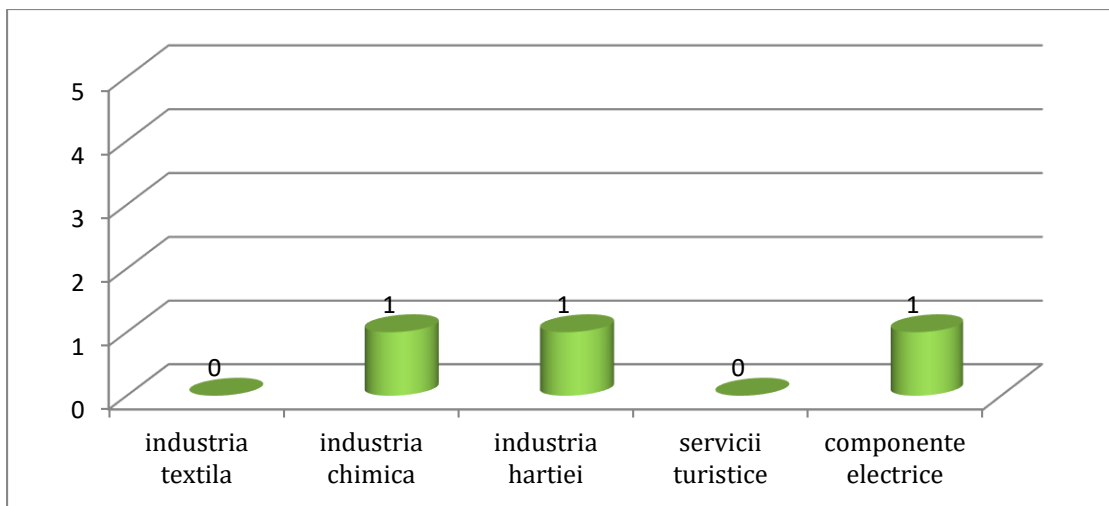


Figura 17. Reprezentarea grafică a numărului de companii care au obținut eco-etichetă (pentru fiecare ramură de industrie participantă).

5.1. Aspecte de mediu ale activității companiei

Dacă o activitate, un produs sau un serviciu interacționează cu mediul, el produce un aspect de mediu. Dar ce semnifică exact acest aspect de mediu? Un aspect de mediu este o trăsătură sau o caracteristică a unei activități, a unui produs sau a unui serviciu care afectează sau ar putea afecta mediul.

Se poate constata, totuși, un interes relativ scăzut al companiilor în ceea ce privește evaluarea performanțelor de mediu utilizând instrumente independente. Cu toate acestea, procentul scăzut de companii participante care au răspuns la întrebări este relativ mic, ceea ce arată că acele companii care au dorit într-adevăr să își facă o evaluare cuprinzătoare a eficienței în managementul mediului au căutat să răspundă unui număr cât mai mare de întrebări.

În ceea ce privește aspectele de mediu semnificative (figura 18), cu un procent de 83,9% (146 de respondenți) generarea deșeurilor se află printre cele mai importante aspecte de mediu luate în considerare, după care este consumul de energie 52,9% (92 de respondenți) și deversarea apelor reziduale 48,3% (84 de respondenți). La polul opus se află riscul de incidente de mediu cu un procent de 9,8% (17 respondenți).

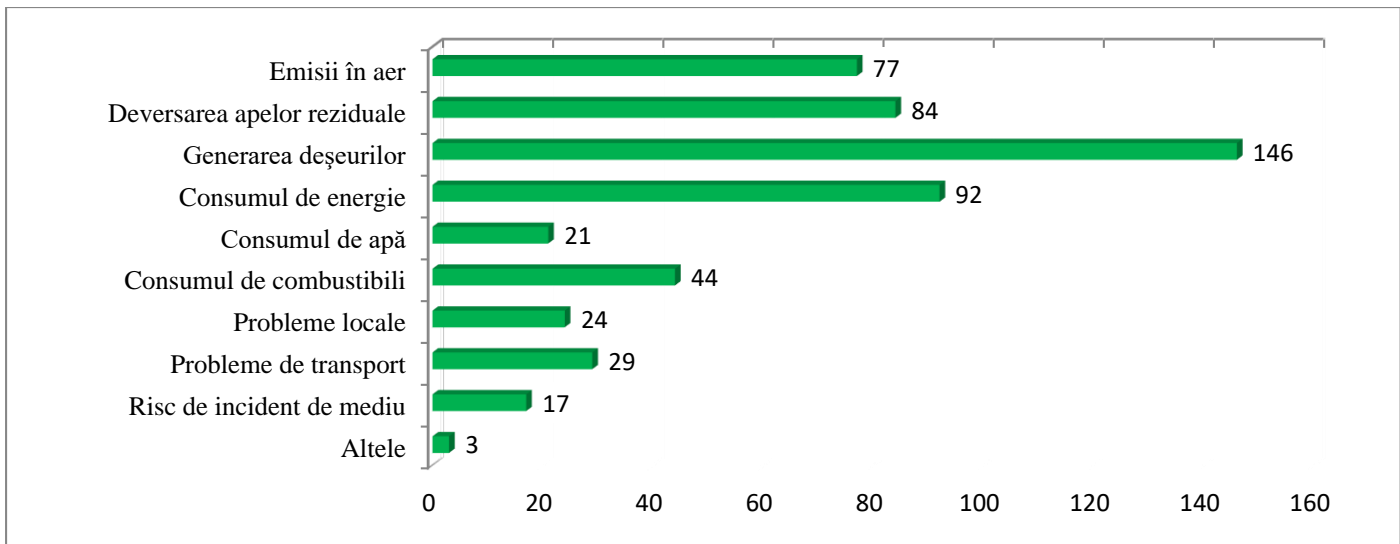


Figura 18. Repartizarea grafică a răspunsurilor la itemul referitor la aspectele de mediu semnificative din companii.

În continuare sunt prezentate graficele pentru fiecare aspect de mediu luat în considerare în cadrul chestionarului și dacă acesta este considerat semnificativ în cadrul companiei, anume răspunsurile care au fost date la întrebarea „Care dintre următoarele aspecte de mediu legate de activitățile / produsele companiei sunt considerate semnificative?”

Tot mai multe tipuri de organizații sunt preocupate din ce în ce mai mult să atingă și să demonstreze o performanță de mediu evidentă, controlând impactul propriilor activități, asupra mediului și luând în considerare politica și obiectivele lor de mediu. Un procent de 50,6% arată că în reducerea consumului de energie s-a investit cel mai mult în ultimii 3 ani iar pentru prevenirea riscului de incidente de mediu cel mai puțin și anume 1,7% (figura 19).

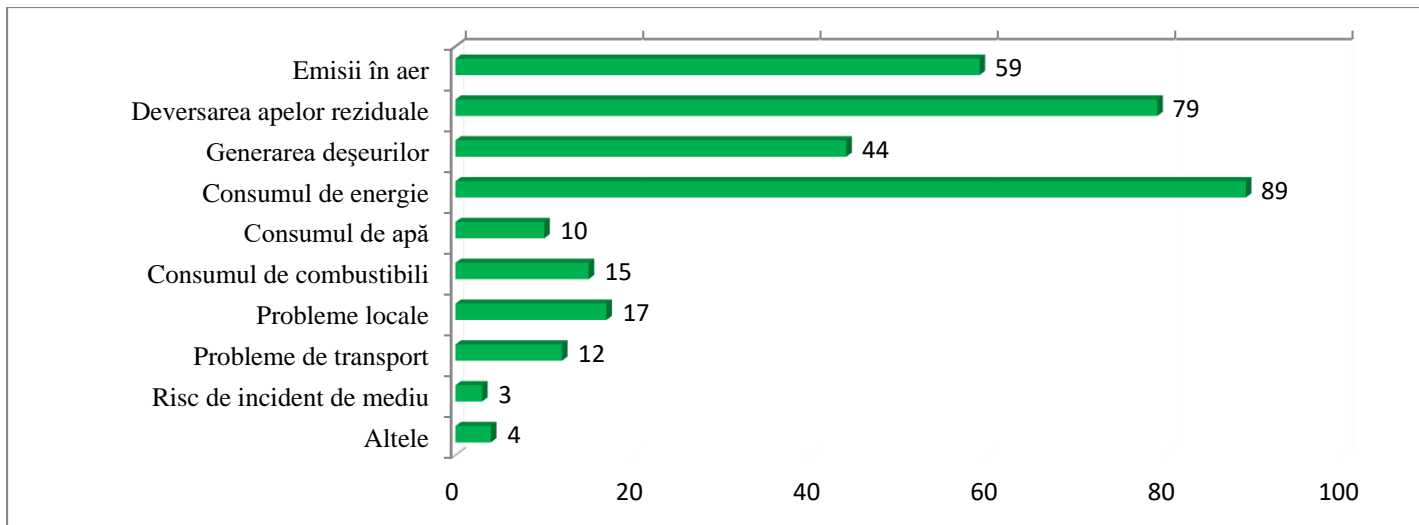


Figura 19. Repartizarea răspunsurilor la itemul “Pentru care dintre următoarele aspecte de mediu ale firmei tale ai investit resurse în ultimii 3 ani, pentru a îmbunătăți performanțele de mediu aferente și / sau pentru a păstra respectarea juridică deplină?” (numerele din dreapta semnifică nr. de companii care au răspuns afirmativ)

Monitorizarea aspectelor de mediu este foarte importantă într-o companie care dorește să protejeze mediul. Cel mai monitorizat aspect de mediu este generarea deșeurilor (122 de companii monitorizează), urmat de deversarea apelor reziduale (96 de companii monitorizează) și emisiile în aer (88 de companii monitorizează). La polul opus se află consumul de apă (156 de companii nu monitorizează) și problemele de transport (150 de companii nu monitorizează) conform figurei 20.

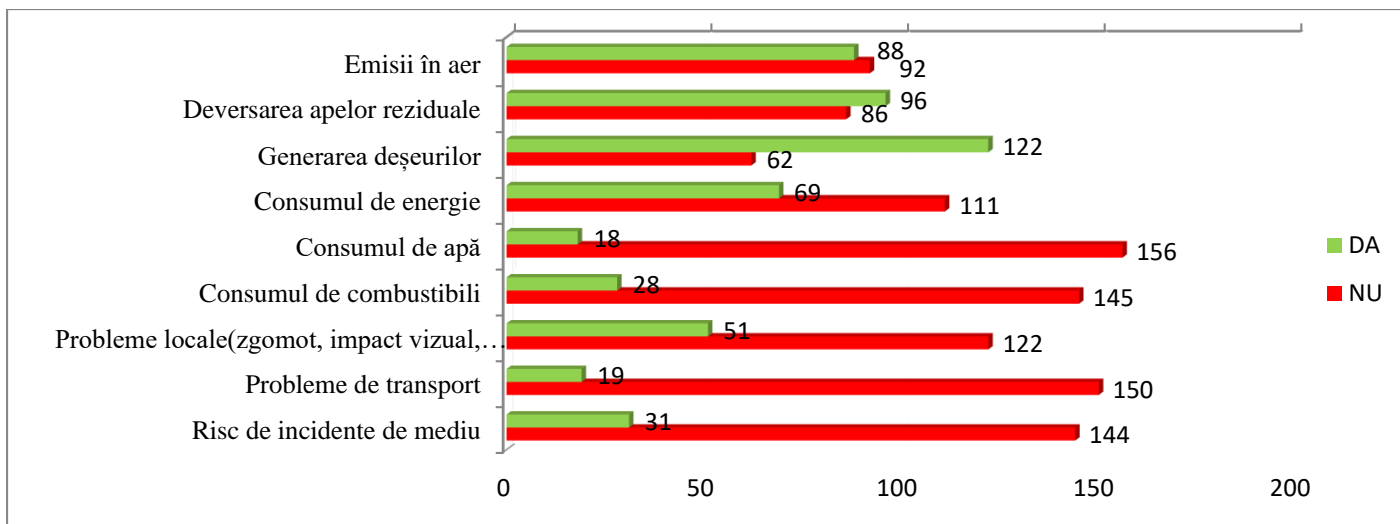


Figura 20. Repartiția răspunsurilor la itemul referitor la aspectele de mediu monitorizate/

În ceea ce privește companiile certificate SR EN ISO 14001:2015 o mare parte dintre companii au afirmat că deversarea apelor reziduale și emisiile în aer sunt aspecte de mediu pentru care ar fi investit resurse și fără să fie certificați ISO 14001:2015 conform figurei 21.

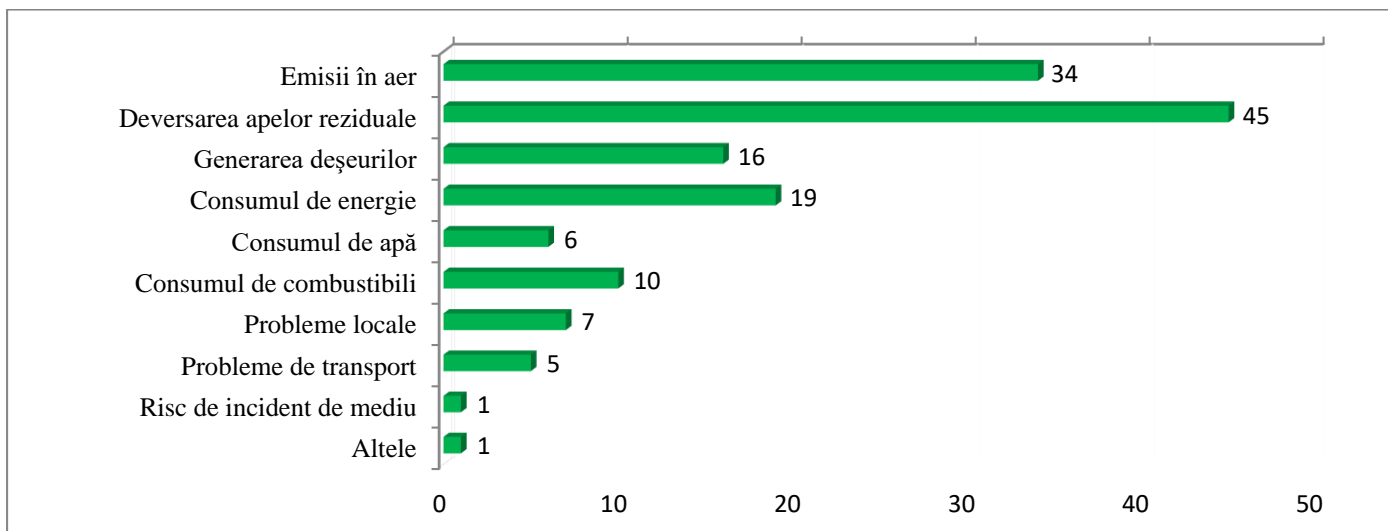


Figura 21. Repartiția răspunsurilor la itemul referitor la aspectele de mediu pentru care ar fi investit resurse și fără a deține certificare, pentru companiile certificate ISO 14001:2015 (numerele din dreapta semnifică numărul de companii care au răspuns afirmativ).

5.2. Achiziții publice verzi bazate pe etichete de mediu / certificări

Achizițiile publice verzi se traduc printr-o strategie atentă cu privire la ceea ce cumpără autoritățile publice: produse și servicii cu performanță mare din punctul de vedere al protecției mediului și luarea în considerare a impactului de mediu al achizițiilor din sectorul public.

În ceea ce privește cerințele de mediu specifice, bazate pe etichete „verzi” / certificări doar șase companii (figura 22) au definit aceste cerințe de mediu care urmează să fie folosite în timpul proceselor de achiziție pentru achiziționarea de produse.

Din totalul de 189 de companii care au participat la studiu doar șase companii care dețin certificare ISO 14001: 2015, dintre care două care dețin și etichetă ecologică au definit cerințe de mediu bazate pe etichete „verzi” / certificări (de exemplu, eticheta UE ecologică, certificarea ISO 14001 sau EMAS a companiei producătoare, Declarația de mediu a produselor-EPD, alte etichete „verzi”, certificări etc.) care urmează să fie folosite în timpul proceselor de achiziție pentru achiziționarea de produse (de exemplu, materii prime, substanțe chimice, hârtie și papetărie, echipamente electrice și electronice, etc.) conform figurei 131.

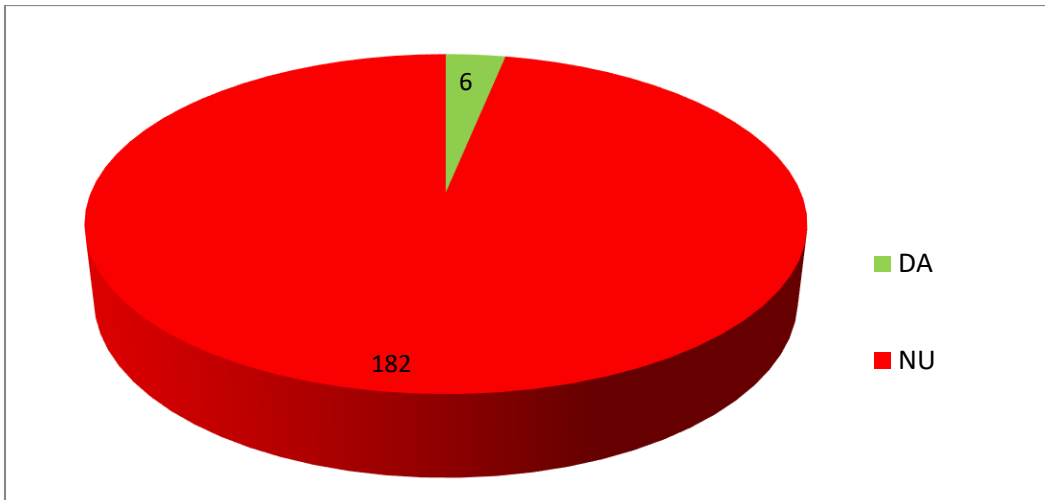


Figura 22. Distribuția răspunsurilor la itemul referitor la companiile care au / nu au definit cerințe de mediu.

Privitor la obligativitate cerințe de mediu în achizițiile publice un număr de 52 de respondenți au afirmat faptul că nu este obligatoriu ca produsele achiziționate să dețină etichetă ecologică sau certificare de mediu (figura 23).

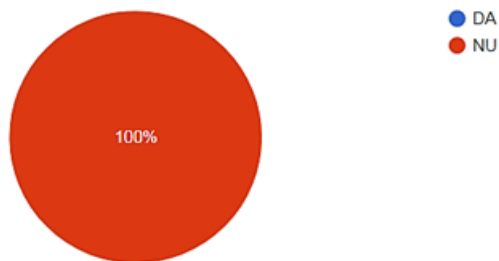


Figura 23. Repartiția răspunsurilor la itemul referitor la obligativitatea cerințelor de mediu în achizițiile publice.

Printre criteriile de achiziții luate în considerare se numără certificarea ISO 14001 (60%), declarația de mediu (60%) și eticheta ecologică cu un procent de 30% (figura 24).

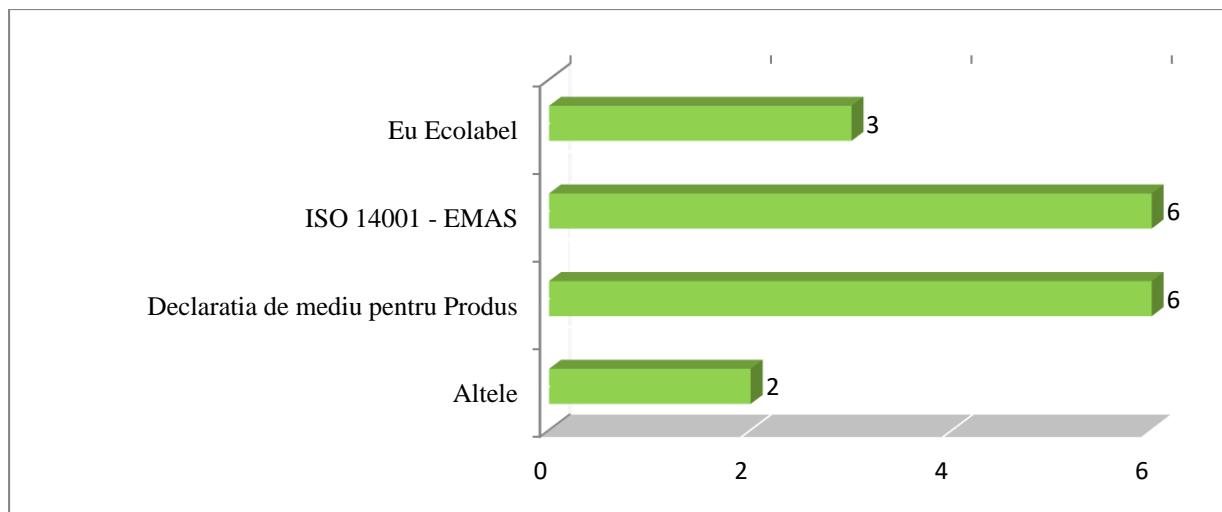


Figura 24. Repartiția răspunsurilor la itemul referitor la criteriile de achiziții verzi folosite (numerele din dreapta semnifică nr. de companii care au răspuns afirmativ).

În ceea ce privește criteriile de achiziții verzi folosite în cadrul procesului de achiziție, un număr de două companii care dețin certificare ISO 14001:2015 și o companie care nu deține certificare, au afirmat faptul că au definit ca și criteriu de achiziții ca firma de unde fac achiziția să dețină etichetă ecologică .

Dintre companiile care dețin eco-etichetă un număr de două companii și o companie care nu deține etichetă ecologică, au afirmat faptul că au definit ca și criteriu de achiziții deținerea etichetei ecologice.

În ceea ce privește criteriile de achiziții verzi folosite, un număr de cinci companii care dețin certificare ISO 14001:2015 și o companie care nu deține certificare, au afirmat faptul că au definit ca și criteriu de achiziții deținerea certificării ISO 14001:2015.

Dintre companiile care nu dețin eco-etichetă un număr de șase companii, au afirmat faptul că au definit ca și criteriu de achiziții deținerea certificării ISO 14001:2015.

Un număr de cinci companii care dețin certificare ISO 14001:2015 și o companie care nu deține certificare, au afirmat faptul că au definit ca și criteriu de achiziții deținerea declarației de mediu pentru produs.

Dintre companiile care dețin eco-etichetă o companie și un număr de cinci companii care nu deține etichetă ecologică, au afirmat faptul că au definit ca și criteriu de achiziții deținerea declarației de mediu pentru produs.

Un număr de două companii care dețin certificare ISO 14001:2015, au afirmat faptul că au definit și alte criterii de achiziții verzi.

Companiile din industria chimică sunt cele mai interesate de criteriile de achiziții verzi. Privitor la cerințele de mediu se observă un interes tot mai mare al companiilor pentru a introduce în viitor achiziționarea de produse care dețin certificare, 47 de companii afirmând acest lucru (figura 25).

Dintre companiile care dețin certificare ISO 14001:2015, un număr de 31 companii intenționează să introducă cerințe de mediu specifice pentru achiziționarea de produse, în timp ce din cele necertificate ISO 14001:2015, 16 companii au afirmat acest lucru.

Dintre companiile care dețin eco-etichetă nici o companie nu intenționează să introducă cerințe de mediu specifice pentru achiziționarea de produse și un număr de 47 de companii care nu dețin etichetă ecologică, au afirmat faptul că vor să introducă în viitor cerințe de mediu specifice în cadrul procesului de achiziție .

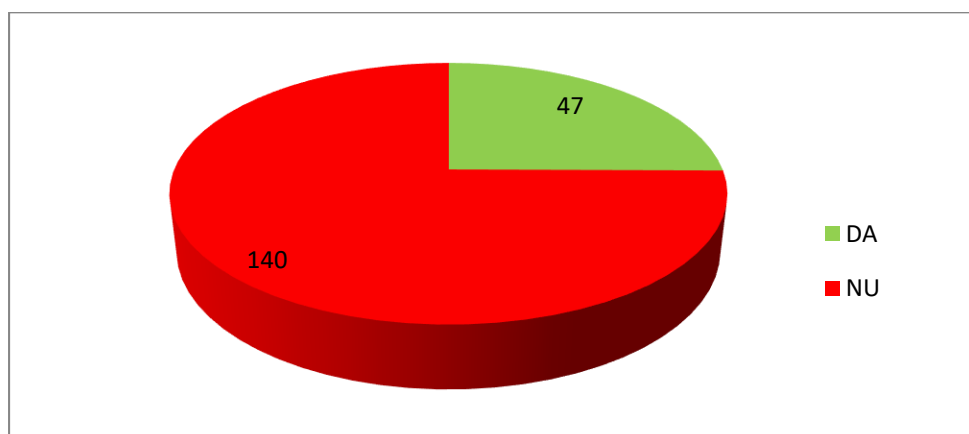


Figura 25. Repartiția răspunsurilor la itemul referitor la companiile care intenționează să introducă cerințe de mediu specifice pentru achiziția de produse.

În ceea ce privește definirea de cerințe de mediu specifice pentru selectarea furnizorilor în timpul procesului de achiziții un număr de 180 de firme nu au luat în considerare aceste aspecte, doar șapte companii au definit cerințe de mediu specifice (figura 26).

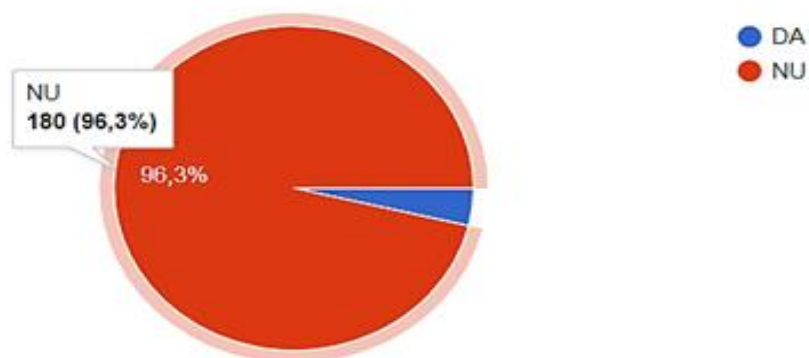


Figura 26. Repartiția răspunsurilor la itemul referitor la companiile care au definit cerințe de mediu specifice.

Dintre companiile care dețin certificare ISO 14001:2015, șase dintre acestea au definit cerințe de mediu specifice (certificarea ISO 14001-EMAS, alte cerințe „verzi” etc.) pentru a selecta/califica serviciile furnizorilor (de exemplu, aprovizionarea cu energie, curățenie, cantină, întreținere mașini, transport, eliminare a deșeurilor etc.) în timpul procesului de achiziții, în timp ce din cele necertificate ISO 14001:2015, o singură companie a afirmat acest lucru.

O singură companie care deține eco-etichetă a definit cerințe de mediu specifice în timp ce din cele care nu dețin eco-etichetă un număr de șase companii au definit cerințe de mediu specifice (certificarea ISO 14001-EMAS, alte cerințe „verzi” etc.) pentru a selecta/califica serviciile furnizorilor (de exemplu, aprovizionarea cu energie, curățenie, cantină, întreținere mașini, transport, eliminare a deșeurilor, etc.) în timpul procesului de achiziții.

5.3. Eticheta Europeană a companiei producătoare

Procesul de certificare este perceput ca fiind unul pozitiv în general de către cei care au obținut diverse certificări, dar se poate remarca faptul că acest proces nu este pe deplin înțeles de către producători.

Printre motivele cele mai importante care au determinat companiile să obțină etichetă ecologică se numără: reducerea impactului asupra mediului, îmbunătățirea imaginii companiei și atingerea unui nivel înalt de performanță de mediu (figura 27).

Și în România sunt preocupări privind etichetarea ecologică a produselor, numai că se impune în mod deosebit a-i încuraja pe cei ai căror produse îndeplinesc criteriile privind eco-etichetarea și ar trebui reduse costurile utilizării etichetei ecologice. De asemenea, trebuie promovate achizițiile publice ecologice, iar pentru cunoașterea și acceptarea de către publicul larg, este esențial ca organizațiile non-guvernamentale specializate în protecția mediului și organizațiile consumatorilor să fie implicate în mod activ în informarea și sensibilizarea publicului cu privire la etichetarea ecologică prin acțiuni de promovare, prin campanii de informare și de educare la nivel local, național. Aceste acțiuni sunt, de asemenea, necesare pentru a conferi sistemului un grad sporit de atractivitate pentru producători și comercianți.

Companiile care au obținut etichetă ecologică au declarat faptul că întregul proces de obținerea a acesteia durează între 4-6 luni.

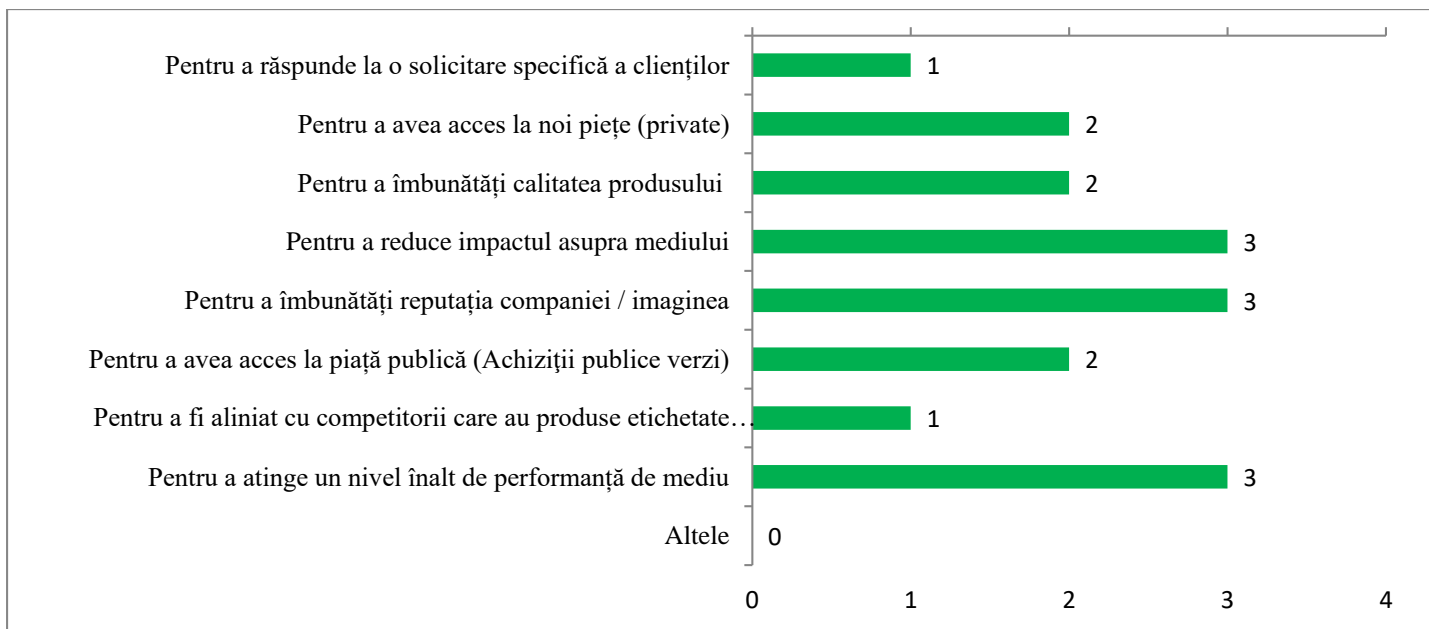


Figura 27. Distribuția răspunsurilor la itemul referitor la motivele care au determinat societatea să obțină eticheta ecologică (numerele din dreapta semnifică nr. de companii care au răspuns afirmativ).

În cadrul procesului de obținere a etichetei, activitățile complexe sau consumatoare de timp sunt (figura 28):

1. Identificarea / înțelegerea criteriile aplicabile;
2. Eectuarea testelor de laborator necesare;
3. Depunerea dosarului de cerere;

4. Colectarea probelor interne pentru a demonstra conformitatea criteriilor.

La întrebarea „În cazul etichetei ecologice deja obținute, ați ridicat prețul de vânzare al produsului etichetat ecologic?”, au răspuns „Da” zero respondenți și „Nu” doi respondenți.

Referitor la beneficiile financiare dobândite după obținerea etichetei ecologice doar o companie afirmă acest lucru, celelalte două afirmând că nu au obținut beneficii financiare. Beneficiile obținute de către producători sunt creșterea numărului de clienți și creșterea numărului de vizite pe site-ul companiei.

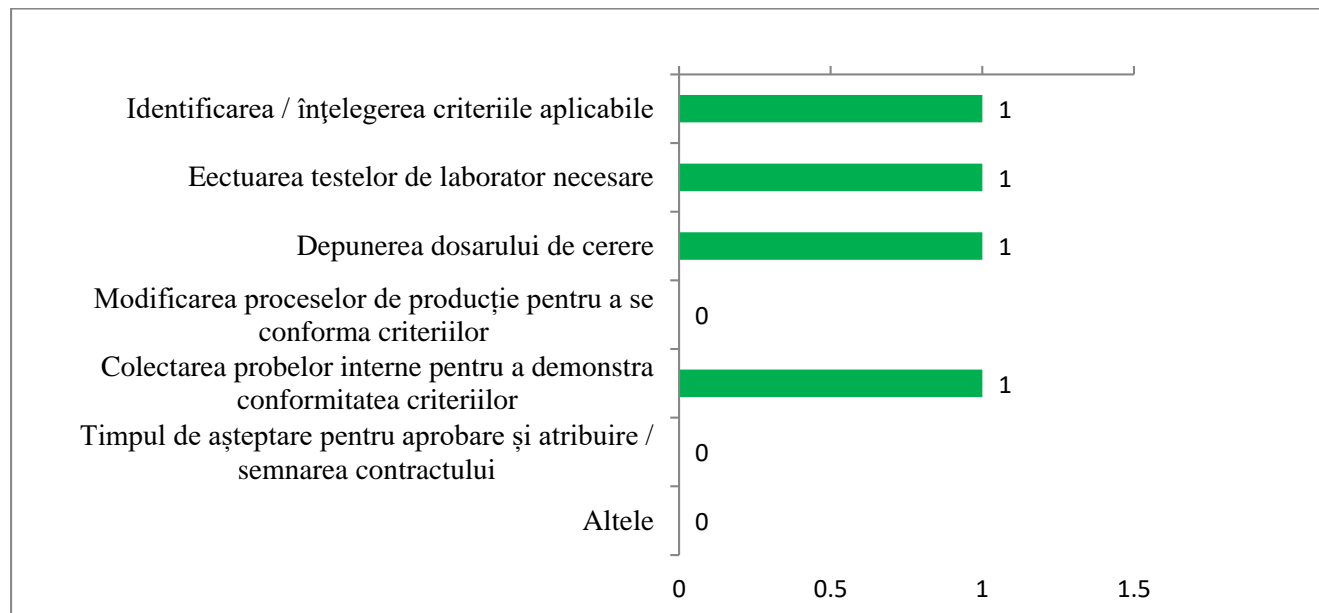


Figura 28. Distribuția răspunsurilor la itemul referitor la activitățile consumatoare de timp în procesul obținerii etichetei ecologice (numerele din dreapta semnifică nr. de companii care au răspuns afirmativ).

Producătorii sunt de părere că Organismul Competent UE de etichetare ecologică națională ar trebui să întreprindă o serie de inițiative printre care se numără: efectuarea de campanii de informare cu privire la produsele etichetate ecologic (78%), oferirea de oportunități de finanțare pentru producători (47,5 %) și reducerea taxelor anuale privind eticheta ecologică (32,6%), (figura 29).

Autoritățile publice sunt consumatori influenți. Acestea cheltuiesc în fiecare an 16 % din PIB-ul UE (aproximativ 2 000 de miliarde de euro) pe bunuri și servicii [23].

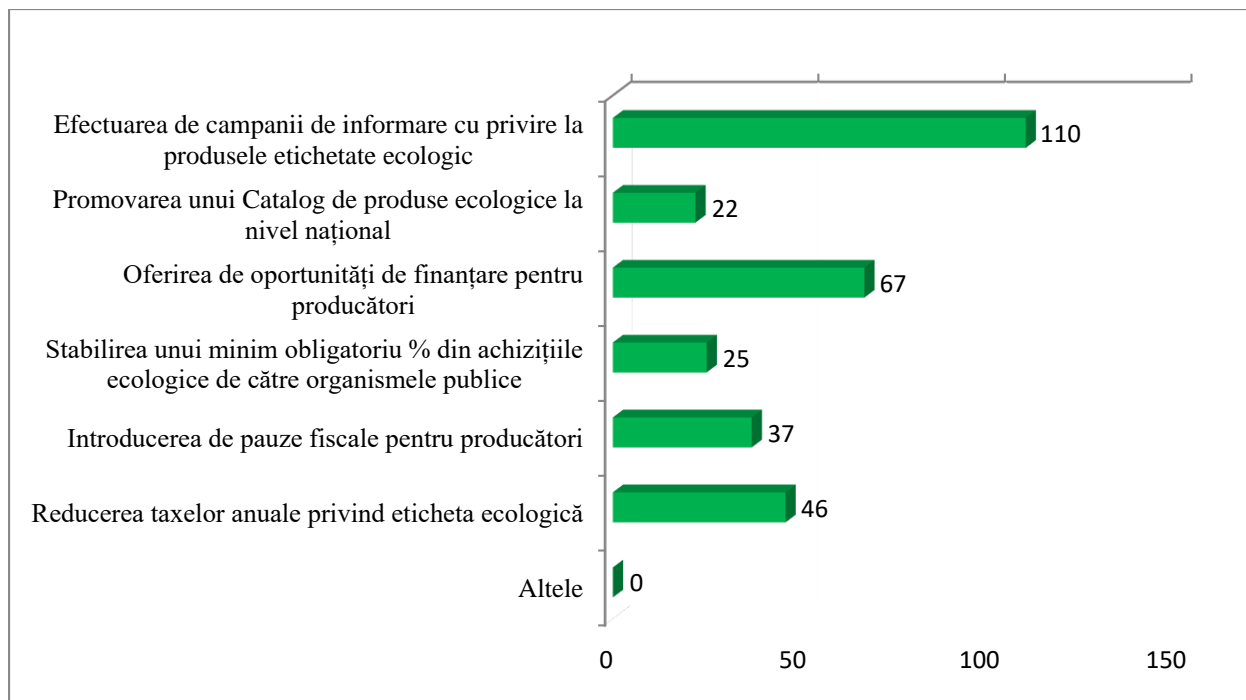


Figura 29. Distribuția răspunsurilor la itemul referitor la inițiativele pe care Organismul Competent UE de etichetare ecologică națională ar trebui să le întreprindă pentru a oferi mai multe beneficii companiilor care doresc să aplice pentru etichetă ecologică. (numerele din dreapta semnifică nr. de companii care au răspuns afirmativ)

5.4. Concluzii

În realizarea chestionarului a fost urmărită obținerea unui punct de vedere obiectiv al producătorilor cu privire la certificarea SR EN ISO 14001:2015, eticheta ecologică și aspectele de mediu din companie.

Ca o concluzie generală, societățile care operează în industria chimică din cele participante la studiu sunt mai preocupate de protejarea mediului înconjurător și de problemele serioase de mediu pe care le are România, capacitatea administrativa slabă în acest sector și necesitatea creșterii semnificative a resurselor alocate protecției mediului. Numărul mare de produse chimice obținute a ridicat importante probleme legate de starea mediului, probleme de care va trebui să se țină seama în dezvoltarea ulterioară a domeniului.

Contextul actual al pieței nu mai permite organizației luarea deciziilor fără investigarea prealabilă a mediului în care aceasta activează, deoarece cerințele consumatorilor evoluează într-un mod accelerat, concurența este din ce în ce mai acerbă, iar elementele macroeconomice și

legislative pot avea o influență determinantă asupra succesului sau eșecului companiei pe piață. Orice decizie privind activitatea organizației trebuie bazată pe date concrete privind dimensiunile și elementele componente ale mediului de marketing al organizației respective, astfel încât produsele și/sau serviciile oferite de această să fie în concordanță cerințele pieței.

Având în vedere cele prezentate și faptul că România face totuși progrese timide în creșterea performanțelor de mediu, considerăm că progresul susținut pe linie de protecția mediului trebuie să devină o prioritate pentru toate organizațiile românești. Lăsând la o parte obligația de conformare cu cerințele impuse de UE, care nu trebuie neglijată, firmele trebuie să perceapă avantajele ce pot fi obținute prin implementarea unor sisteme de management de mediu, cum ar fi SR EN ISO 14001:2015, EMAS sau eticheta ecologică.

Motivele pentru care operatorii economici din România nu sunt interesați de eco-etichetarea produselor lor rezidă, în principal, în caracterul voluntar al eco-etichetei europene (prin urmare, agenții economici nu sunt obligați să aplice eco-eticheta pe produsele lor) precum și în faptul că folosirea etichetei ecologice duce la creșterea prețului produsului eco-etichetat, situație care induce teama scăderii vânzărilor. Este necesar să subliniem și lipsa unei „culturi ecologice” a românilor precum și lipsa obișnuinței consumatorului român cu acest tip de produse, fapt pentru care firmele nu sunt motivate să facă demersurile pentru obținerea dreptului de utilizare a etichetei ecologice. Aceste aspecte sunt reflectate de atitudinea consumatorilor români față de etichetarea ecologică a produselor.

Factorii determinanți în deciziile cumpărătorilor de a achiziționa sau nu un anumit produs sunt prețul și performanța/calitatea produselor.

Capitolul 6.

Concluzii generale

Utilizarea etichetei ecologice reprezintă un domeniu de interes la nivel mondial, deoarece cererea acestor produse va crește în timp datorită beneficiilor asupra mediului. Cercetătorii urmăresc minimizarea efectului negativ asupra mediului generat pe întreg ciclul de viață a unui produs la nivel mondial. Cercetările teoretice și experimentale cu privire la produsele eco-etichetate prezentate în această lucrare, constituie o încercare de a arăta printr-o analiză detaliată,

beneficiile etichetei ecologice asupra mediului și opinia producătorilor români despre sistemele de management de mediu și eticheta ecologică.

În România, piața ecologică certificată a crescut lent în ultimii ani. Cu toate acestea, având în vedere lipsa disponibilității datelor privind structura acestei piețe, această cercetare are scopul de a compensa deficitul de informații. Teza începe cu evidențierea riscurilor și beneficiilor produselor etichetate ecologic, criticile și măsurile de îmbunătățire a sistemului de certificare de terță parte.

A. Cu privire la oportunitatea temei

1. Spre deosebire de alte țări din Uniunea Europeană, în România nu este foarte cunoscut conceptul de etichetă ecologică nici de către producători și nici de consumatori;

2. În prezent, tot mai multe instituții și organizații sunt preocupate de atingerea unor performanțe de mediu prin controlul impactului produs de activitatea pe care o desfășoară asupra mediului și în același timp, de dezvoltarea capacității lor de a mediatiza aceste performanțe. Aceste preocupări se înscriu în contextul dezvoltării unor politici economice și legislative, a unor măsuri destinate să încurajeze protecția mediului, a creșterii preocupării părților interesate față de problemele și dezvoltarea durabilă a mediului;

3. Un alt element important este gradul de generalitate al sistemului prezentat, aplicabil tuturor organizațiilor (de orice tip și cu orice mărime), adaptabil diverselor condiții geografice, culturale și sociale. Reușita unui sistem de management de mediu constă în asumarea responsabilităților la toate nivelurile și funcțiile existente în cadrul organizației;

4. Datorită avantajelor competitive pentru producătorii de bunuri și prestatorii de servicii și interesului în creștere pentru aceste produse din partea consumatorilor, este de așteptat ca numărul produselor etichetate ecologic să crească simțitor în viitorul apropiat. Având în vedere că de la primul produs etichetat ecologic în anul 2005, media de eco-etichetare a produselor din România este de unu pe an, teoria cu practica nu se prea potrivește în acest caz. Printr-o informare cât mai corectă, concretă și eficientă atât a producătorilor, cât și a consumatorilor, se poate ajunge în scurt timp la o dezvoltare accentuată a acestui sector.

B. Cu privire la fundamentarea teoretică

1. Din punct de vedere legislativ există normative standardizate la nivel european la care trebuie să se supună operatorii sau managerii care doresc să obțină eco-etichetă;

2. Literatura românească de specialitate este axată în momentul de față pe aspectele tehnice ale sistemelor de management de mediu, ignorând implicațiile manageriale ale implementării acestora. Există extrem de puține studii în literatura românească care să studieze efectele implementării unui sistem de management de mediu asupra unei organizații și mai ales a obținerii etichetei ecologice;

3. Prin implementarea unui sistem de management de mediu pot fi evitate sau rezolvate aspecte precum: munca neglijentă sau dezorganizată a resurselor umane, activarea organizației într-un cadru nereglementat privitor la performanțele de mediu, pierderi financiare prin risipa de resurse naturale, posibile sancțiuni și amenzi;

4. Realizarea și funcționarea corectă a unui sistem de management de mediu asigură îmbunătățirea performanțelor organizațiilor, printr-un impact pozitiv asupra unor aspecte ca: reducerea costurilor, coordonarea și gestionarea riscurilor de mediu, creșterea competitivității, motivarea resurselor umane;

5. Pentru a fi credibilă și a dezvolta cât mai multă valoare adăugată pentru client, în condițiile unor tarife abordabile, întreaga infrastructură de evaluare a conformității din România ar trebui să aplice practic principiile pe care le promovează: orientarea spre client, luarea în considerare a intereselor tuturor părților interesate, transparența modului de funcționare și a mecanismelor de decizie, corelarea tarifelor și ofertelor cu cerințele reale ale clienților din România, evaluarea permanentă a satisfacției clienților și stabilirea de acțiuni corective și preventive adecvate, în timp util. Doar prin aceste practici vom putea avea și în România un mediu tehnic de afaceri care să fie suficient de omogen, transparent și credibil astfel încât să poată avea încredere în el atât autoritățile publice cât și, mai ales, agenții economici și consumatorii din țara noastră.

C. Cu referire la verificarea teoriei abordate

1. Scopul acestei cercetări este de a obține informații despre perspectiva producătorilor din România asupra unor elemente cheie privind aspectele de mediu din compania lor, date despre certificarea SR EN ISO 14001:2015 și despre eticheta ecologică din România;

2. Pentru colectarea datelor a fost utilizat un chestionar cuprinzând 25 de întrebări, care a fost trimis în perioada februarie - aprilie 2016 prin e-mail către aproximativ 531 de companii din cele 5 sectoare active din România;

3. S-au primit 189 de răspunsuri care ne-au ajutat să identificăm principalele probleme legate de certificarea SR EN ISO 14001:2015, eticheta ecologică și aspectele de mediu din diferite industrii;
4. S-a realizat compararea caracteristicilor produselor eco-etichetate cu cele ale produselor neetichetate pentru a scoate în evidență beneficiile achiziției de produse eco-etichetate;
5. S-a efectuat o analiză privind atitudinea și cunoștințele producătorilor români în ceea ce privește certificarea ISO 14001 și eticheta ecologică;
6. S-au calculat Emisiile de CO₂ pentru produsele electrice și echipamentele electrice în funcție de energia consumată pentru fiecare produs pentru a observa diferența nivelului de poluare între produsele cu etichetă ecologică și cele neetichetate;
7. S-a realizat o comparație între prețul produsului eco față de produsul non-eco deoarece prețul produsului/serviciului rămâne un criteriu foarte important în alegerea făcută de consumatori.

D. Cu privire la caracterul original al tezei

1. Acest studiu a oferit oportunitatea de a identifica nevoile legate de consumul produselor etichetate ecologic în România și comportamentul consumatorului român. În România nu este cunoscut conceptul de produs verde și totodată nu sunt cunoscute beneficiile aduse mediului prin achiziționarea produselor etichetate ecologic cât și producerea acestora;
2. Cercetarea comportamentului consumatorului este deosebit de importantă în acest moment din perspectiva percepțiilor, atitudinilor, beneficiilor percepute de consumatorul și producătorul român față de produsele etichetate ecologic;
3. Scopul comparării caracteristicilor produselor eco-etichetate cu cele ale produselor neetichetate este creșterea la nivel național a numărului de consumatori și utilizatori prin intermediul informațiilor precise despre beneficiile produselor etichetate ecologic. Produsele etichetate ecologic au, în ansamblu, o calitate bună și performanțe de mediu mai ridicate în comparație cu cele convenționale. O caracteristică importantă de calitate a produselor etichetate eco este durabilitatea produsului. În unele cazuri, cumpărarea celui mai ieftin produs pare atractivă, dar în realitate această alegere poate fi mai scumpă pe termen lung și dăunătoare pentru mediu;
4. Produsele cu etichetă ecologică sunt considerate una dintre principalele tendințe din lumea afacerilor moderne. Din acest motiv, vânzătorii sunt dispuși să vândă produse ecologice

deoarece consideră că acesta nu este un risc, ci mai degrabă o oportunitate de introducere a unei afaceri potențiale pe noua piață. Dincolo de acest lucru, ei cred, de asemenea, că introducerea unei afaceri ecologice pe piață este o contribuție bună la societate și mediu, precum și la îndeplinirea responsabilității lor de etică;

5. Motivele pentru care operatorii economici din România nu sunt interesați de eco-etichetarea produselor lor rezidă, în principal, în caracterul voluntar al eco-etichetei europene (prin urmare, agenții economici nu sunt obligați să aplice eco-eticheta pe produsele lor) precum și în faptul că folosirea etichetei ecologice duce la creșterea prețului produsului eco-etichetat, situație care induce teama scăderii vânzărilor. Este necesar să subliniem și lipsa unei „culturi ecologice” a românilor precum și lipsa obișnuinței consumatorului român cu acest tip de produse, fapt pentru care firmele nu sunt motivate să facă demersurile pentru obținerea dreptului de utilizare a etichetei ecologice. Aceste aspecte sunt reflectate de atitudinea producătorilor români față de etichetarea ecologică a produselor;

6. Dacă în urmă cu câțiva ani marea majoritatea a producătorilor sau furnizorilor doreau să obțină produse de calitate, în prezent eforturile întreprinse de aceștia vizează în plus și certificarea produselor din punct de vedere al impactului de mediu pe toată durata ciclului de viață cât și la final. O astfel de abordare implică foarte multe asumări de obligații pentru firmele implicate în astfel de procese;

7. Motivele pentru care comercianții ar dori să producă produse eco-etichetate se datorează faptului că vor să contribuie în același timp la protejarea mediului, obținând profituri pentru companiile lor. Companiile ar putea construi o reputație bună pentru imaginea afacerii lor, făcând în același timp rentabilitate;

8. Pentru a promova cumpărăturile ecologice, informarea clară a consumatorilor cu privire la costurile implicate pe durata ciclului de viață al produselor este, de asemenea, esențială. În acest sens, comercianții cu amănuntul pot contribui la depășirea obstacolului constituit de povara prețului, cu ajutorul unei bune comunicări;

9. Promovarea și mediatizarea etichetei ecologice europene în rândul consumatorilor trebuie să se realizeze fie prin dezvoltarea unei strategii de „educație ecologică” cu scopul de a schimba comportamentul consumatorilor în procesul de cumpărare, fie prin dezvoltarea de „instrumente de marketing și publicitate” care să se adreseze nevoilor specifice consumatorilor;

10. În România sunt preocupări privind etichetarea ecologică a produselor, numai că se impune în mod deosebit a-i încuraja pe cei ai căror produse îndeplinesc criteriile de eco-etichetare.

Educarea și informarea consumatorilor din perspectiva conștiinței și comportamentului ecologic al acestora privind eco-etichetarea și ar trebui reduse costurile utilizării etichetei ecologice. De asemenea, trebuie promovate achizițiile publice ecologice, iar pentru cunoașterea și acceptarea de către publicul larg, este esențial ca organizațiile non-guvernamentale specializate în protecția mediului și organizațiile consumatorilor să fie implicate în mod activ în informarea și sensibilizarea publicului cu privire la etichetarea ecologică prin acțiuni de promovare, prin campanii de informare și de educare la nivel local, național. Aceste acțiuni sunt, de asemenea, necesare pentru a conferi sistemului un grad sporit de atractivitate pentru producători;

11. Un element cheie al promovării cumpărăturilor ecologice îl reprezintă accesibilitatea produselor ecologice. Chiar dacă majoritatea consumatorilor susțin în sondajele de opinie că sunt dispuși să plătească mai mult pentru produse ecologice, prețul ridicat este un obstacol în achiziționarea acestora. Chiar și pentru consumatorii „ecologici”, există o sumă limită pe care aceștia sunt dispuși să o plătească;

12. În concluzie, putem menționa că etichetarea ecologică este destinată nu numai să ajute producătorii de produse ecologice să își promoveze produsele și să-și sporească competitivitatea pe piață. O sarcină la fel de importantă a etichetării ecologice este de a oferi consumatorilor un criteriu de încredere pentru alegerea produselor de înaltă calitate. Datorită informațiilor furnizate de eticheta ecologică, cumpărătorul poate face o alegere în favoarea produselor care nu le vor afecta nici sănătatea, nici mediul. Putem spune că etichetarea ecologică joacă rolul unei punți între producător și consumator, informând despre calitatea și siguranța produselor asupra mediului.

E. Cu privire la căile de dezvoltare ulterioară a cercetării

1. Având în vedere tendințele actuale privind protejarea mediului, este necesar să se continue dezvoltarea de noi produse prietenoase cu mediul înconjurător;

2. Pe viitor trebuie să se dezvolte programe eficace și eficiente de protecția mediului, în vederea realizării unui nivel mai înalt al performanței de mediu, și pentru reducerea impactului asupra mediului;

3. Realizarea unui ghid de bune practici, în managementul de mediu, care să asigure atât eficacitatea elaborării strategiilor și politicilor de mediu cât și eficiență în operaționalizarea activităților specifice acestui domeniu funcțional, premise importante pentru perfecționarea managementului de mediu;

4. Managerii trebuie să se focalizeze nu doar pe operaționalizarea programelor de mediu, ei trebuie să se preocupe permanent de elaborarea unor strategii și politici de mediu adecvate, ținând seama de modificările rapide a factorilor care determină performanța de mediu, respectiv de presiunea pieței privind asigurarea eco-eficienței, ca factor de competitivitate, care pot determina firmele să adopte practici responsabile și eficiente în domeniul mediului;

5. Promovarea unor strategii de prevenire integrate, pentru o producție ecologică competitivă din punct de vedere economico-financiar (profitabilitate), în care sistemele de control ale poluării mediului (care sunt costisitoare), sunt înlocuite cu măsuri focalizate pe prevenirea poluării și reducerea cantității de deșeuri pe întregului ciclu de producție, prin utilizarea eficiente și eficiente a materiilor prime, materialelor, și energiei, din surse sustenabile și din reciclarea deșeurilor;

6. Efectuarea de analize strategice, de către managementul de vârf, în domeniul protecției mediului, constituie oportunitate pentru o abordare holistică adecvată și eficientă, respectiv pentru elaborarea unor planuri de acțiune în scopul îmbunătățirii continue a performanței de mediu și pentru a reduce riscurile de mediu;

7. Asigurarea resurselor financiare printr-un acces îmbunătățit la credite și instrumente financiare în scopul reducerii impactului față de mediu, pentru promovarea măsurilor de protecție a mediului cu focalizare pe economisirea resurselor naturale și reducerea poluării;

8. Dezvoltarea unui management strategic al părților interesate, bazat pe o abordare complexă, eficientă și eficientă a aspectelor economice, sociale și de mediu pentru sustenabilitate, prin realizarea de parteneriate cu acele părți interesate care pot contribui efectiv la abordarea eficientă a problemelor de mediu prin extinderea managementului de mediu, la toți partenerii din întregul lanț logistic;

9. Promovarea conceptului de „producție ecologică”, în scopul valorificării unui potențial important pentru a reduce costurile și impactul firmelor asupra mediului, prin îmbunătățirea eco-eficienței, creșterea competitivității produselor/serviciilor ca urmare a creșterii preocupărilor pentru protecția mediului;

10. Asigurarea informațiilor cu privire la potențialul de îmbunătățire a performanțelor de mediu, în scopul aplicării unor strategii corporative care să faciliteze evaluarea și valorificarea potențialului firmelor de a adopta și aplica tehnologii și tehnici ecologice, respectiv de a valorifica oportunitățile pentru sporirea eco-eficienței;

11. Perfecționarea sistemului informațional și a sistemului de raportare de mediu, ca factor de sustenabilitate, care să faciliteze implemenatrea strategiilor, politicilor și bunelor practici în vederea realizării obiectivelor de mediu ale organizației.

F. Valorificarea cercetărilor realizate

Documentarea pentru lucrare a fost realizată și prin participarea la diferite cursuri în cadrul Școlilor Doctorale din Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, România și Universitatea Politehnica din Torino, Italia, astfel:

1. Cursuri la Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, România:

- **Noțiuni și norme de legislație a drepturilor de proprietate intelectuală și de etică în cercetare** – Prof. univ. dr. ing. Dr. h. c. Valentin NEDEFF;
- **Modelare matematică și principii privind simularea numerică** – Prof. univ. dr. ing. Maricel AGOP;
- **Managementul proiectelor de cercetare științifică** – Prof. univ. dr. ing. Carol SCHNAKOVSKY;
- **Modelare fizică și principii privind achiziția și prelucrarea datelor experimentale** – Prof. univ. dr. ing. Gabriel LAZĂR.

2. Cursuri la Politehnica din Torino, Italia:

- **Compatibilità ambientale dei servizi pubblici locali, (Environmental compatibility of local public services)** - Prof. dr. Giuseppe GENON;
- **Ingegneria dei processi biologici (Biological processes engineering)** - Prof. dr. Giuseppe GENON;
- **Ingegneria degli acquiferi (Aquifer engineering)** - Prof. dr. Rajandrea SETHI;
- **Rifiuti solidi (Solid waste)** - Prof. dr. Silvia FIORE;
- **Descrizione modellistica dei meccanismi ambientali nell'ambito dell'LCIA (Life Cycle Impact Assessment) (Modeling description of environmental mechanisms as part of the LCIA – Life Cycle Impact Assessment)** - Prof. dr. Barbara RUFFINO.

3. Participări și lucrări prezentate la conferințe:

- Mirela Panainte-Lehadus, Valentin Nedeff, Emilian Moșneguțu, **Antonina Temea**, Claudia Tomozei, Oana Irimia, **Study regarding occupational health and safety management at the**

„Vasile Alecsandri” University of Bacău, 2015 , Vith INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, ENERGY EFFICIENCY AND AGRICULTURAL ENGINEERING, „Angel Kanchev” University of Ruse, 11 – 12 November 2015,-Organizatori* - „Angel Kanchev” University of Ruse, poster;

- **Antonina Temea**, Valentin Nedeff, Serena Botta, Claudio Comoglio, **Studies and research on the possibilities of promoting green products**, 2015, PHD Day, 4 November 2015, Politecnico di Torino, Italia, poster;

- **Antonina Temea**, Valentin Nedeff, Mirela-Panainte-Lehăduş, Emilian Moşneguţu, Claudia Tomozei, **Research on the register of green products in Romania** , 2015, The 11th International Conference OPROTEH, June 4-6, 2015, Bacău, poster;

- **Antonina Temea**, Valentin Nedeff, Serena Botta, Claudio Comoglio, Mirela-Panainte-Lehăduş , **A systematic study regarding the importance of obtaining ecolabel in Romania**, 2016, The 12th International Conference OPROTEH, June 2-4, 2016, Bacău-PREZENTARE ORALA

- **Antonina Temea**, Valentin Nedeff, Mirela Panainte-Lehăduş, **Role of the eco-label on the romanian market and theperception of the producers about environmental label** , 2017, TEME 2017, GALATI poster

- **Antonina Temea**, Valentin Nedeff, Mirela Panainte-Lehăduş, Tomozei Claudia, **The Importance Of Green Purchasing Based On Environmental Label / Certifications On The Romanian Market**, 2019, OPROTEH - The International Conference of Constructive Design and Technological Optimization in Machine Building, May 22-24, 2019, Bacău, România.

4. Articole publicate:

- **Temea, Antonina**; Nedeff, Valentin; Panainte-Lehadus, Mirela; Tomozei, Claudia, **Comparison Between Characteristics of Products With Ecolabel and the Ones Without Ecolabel**, REVISTA DE CHIMIE, Volume: 70 Issue: 4 Pages: 1293-1297, Published: APR 2019, Factor Impact 1.755.

- **Antonina Temea**, Claudio Comoglio, Serena Botta, Valentin Nedeff, Mirela Panainte-Lehăduş, Marcela Danu, Narcis Barsan, **Developing a green register of eco-labeled products in Romania**, Environmental Engineering And Management Journal, Volume: 15 Issue: 8 Pages: 1873-1878, Published: AUG 2016, Factor Impact 1.186.

- Barsan Narcis, Nedeff Valentin, **Temea Antonina**, Mosnegutu Emilian, Chitimus Alexandra Dana, Tomozei Claudia, **A perspective for poor wastewater infrastructure regions: a small-scale sequencing batch reactor treatment system**, CHEMISTRY JOURNAL OF MOLDOVA Volume: 12, Issue: 1 Pages: 61-66, Published: 2017.

- **Antonina Temea**, Mirela Panaite-Lehăduș, Narcis Bârsan, Claudia Tomozei, Valentin Nedeff, **Study about the Perception of Producers from Romania Regarding the Ecolabel**, The Annals of “Dunarea De Jos” University of Galati, Fascicle IX. Metallurgy and Materials Science No, 3 - 2017, ISSN 1453-083X, 2017, nr. 3, pp. 33-38;

- **Antonina Temea**, Valentin Nedeff, Serena Botta, Claudio Comoglio, Mirela-Panainte-Lehăduș **A systematic study regarding the importance of obtaining ecolabel in Romania**, JESR, Number 3, Volume XXII, Issue Nr. 3 - Volume 22(2016), PAG 66-70 <http://pubs.ub.ro/?pg=revues&rev=jesr&num=201603&vol=22&aid=4630>.

5. Referate susținute:

Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, România

- **Proiect cercetare științifică** - Studii și cercetări cu privire la posibilitățile de promovare a produselor eco-etichetate - octombrie 2015;

- **Referat 1** - Stadiul actual al cercetărilor privind posibilitățile de promovare a produselor etichetate ecologic – mai 2016;

- **Referat 2** - Stabilirea bazei tehnice de cercetare privind evoluția pieței produselor „verzi” în România – decembrie 2016;

- **Referat 3** - Rezultate parțiale cu privire la evoluția pieței produselor „verzi” din România, iunie 2017.

6. Contracte de cercetare

- Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău și Primăria Municipiului Bacău - Plan de mobilitate urbană a Municipiului Bacău

BIBLIOGRAFIE

- [1] Aindrila Biswas, Mousumi Roy, Green products: an exploratory study on the consumer behaviour in emerging economies of the East, Department of Management Studies, National Institute of Technology Durgapur, 713209, India.
- [2] Achizițiile Publice – Ed. A 6-a rev. – București: R.A Monitorul Oficial, București, 2007.
- [3] Actual vs. perceived corporate social responsibility scores. (2008). *Business & the Environment with ISO 14000 Updates*, 19(12), 8-8.
- [4] Ankit, G., & Mayur, R. (2013). Green marketing: Impact of green advertising on consumer purchase intention. *Advances in Management*, 6(9), 14-17.
- [5] Biondi V., Frey M., Iraldo F., 2000. EMS and SMEs – motivations, opportunities and barriers related to EMAS and ISO 14001 implementation, Greenleaf Publishing.
- [6] Boiral O., Henri J. F., 2012. Modelling the impact of ISO 14001 on environmental performance. A comparative approach, *Journal of Environmental Management*, Vol. 99.
- [7] Collection of statistical information on Green Public Procurement in the EU Report on data collection results By PricewaterhouseCoopers, Significant and Ecofys January 2009.
- [8] Comoglio, C. & Botta, S., 2012. The use of indicators and the role of environmental management systems for environmental performances improvement: a survey on ISO 14001 certified companies in the automotive sector. *Journal of Cleaner Production*, 20(1), pp.92 – 102.
- [9] Chen, Y. (2010). The drivers of green brand equity: Green brand image, green satisfaction, and green trust. *Journal of Business Ethics*, 93(2), 307-319. doi:10.1007/s10551-009-0223-9.
- [10] Chen, Y., & Chang, C. (2013). The determinants of green product development performance: Green dynamic capabilities, green transformational leadership, and green creativity. *Journal of Business Ethics*, 116(1), 107-119. doi:10.1007/s10551-012-1452-x.
- [11] Cherian, J., & Jacob, J. (2012). Green marketing: A study of consumers attitude towards environment friendly products. *Asian Social Science*, 8 (12), 117-126. doi:10.5539/ass.v8n12p117.
- [12] Cheng, W., Appolloni, A., D'Amato, A., Zhu, Q., 2018. Green public procurement, missing concepts and future trend – a critical review. *Journal of Cleaner Production*, 176, pp.770-784.
- [13] Datta, S. (2011). Pro-environmental concern influencing green buying: A study on indian consumers. *International Journal Of Business & Management*, 6(6), 124-133.
- [14] Dainora Grundey, Rodica Milena Zaharia; Sustainable incentives in marketing and strategic greening: The cases of Lithuania and Romania; Kaunas Faculty of Humanities, Vilnius University , Muitines g. 8, Kaunas, LT44280, Lithuania, Faculty of International Business and Economics , Academy of Economic Studies Bucharest , Str. Mihai Eminescu 13–15, Sector 1, Bucharest, Romania Published online: 21 Oct 2010.
- [15] Deselnicu, D.C., Practical tools for change: A Software support for self-assessment of the business excellence implementation process in Romanian enterprises, *Proceedings of the 4th International Conference on Management of Technological Changes*, Book 2, 2005, 17-23.

- [16] Directorate-General for Environment (DG ENV), Number of ISO 14001 certified companies in European countries, <http://database.ecoinnovation.eu/indicators/index/search:ISO>
- [17] Driessen, P. H., Hillebrand, B., Kok, R. W., & Verhallen, T. M. (2013). Green new product development: The pivotal role of product greenness. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 60(2), 315-326.
- [18] Durif F., Boivin C., Julien C., (2010), In search of a green product definition, *Innovative Marketing*, 6, 25-33.
- [19] Emma Rex*, Henrikke Baumann, Beyond ecolabels: what green marketing can learn from conventional marketing; *Environmental Systems Analysis*, Chalmers University of Technology, 412 96 Go`teborg, Sweden 9 November 2006.
- [20] EU Ecolabel Work Plan for 2011 – 2015, Version 1.9 of 30/07/2014.
- [21] Eurobarometru „Atitudinea europenilor în vederea consolidării pieței unice pentru produse verzi” (Flash N 367), 2014.
- [22] Eurostat, Organizations and sites with EMAS registration, <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/number-of-organizations-with-registered>.
- [23] Fabien Durif (Canada), Caroline Boivin (Canada), Charles Julien (Canada); In search of a green product definition, *Innovative Marketing*, Volume 6, Issue 1, 2010.
- [24] Francesco Testa , Fabio Iraldo, Marco Frey , Tiberio Daddi ; What factors influence the uptake of GPP (green public procurement) practices? New evidence from an Italian survey; Sant'Anna School of Advanced Studies, Piazza Martiri della Libertà 33, 56127 Pisa, Italy; IEFÉ—Institute for Environmental and Energy Policy and Economics, Bocconi University, Milan, Italy.
- [25] G.Lazar, V.Nedeff, M.Panainte, I.Caraman, E.Mosnegutu, C.Muraru, V.J.Inglezakis, A.Zorpas, C.Venetis and P.Coutsikos; A market research for eco-labeled products in Romania; Vasile Alecsandri University of Bacău, Calea Marasesti nr 157, 600115, Bacau, Romania; SC European Focus Consulting SRL , Street Banatului 16, Bacau, Romania.
- [26] Glenn Johansson , Erik Sundin, Lean and green product development: two sides of the same coin?, School of Engineering, Jönköping University, SE-551 11 Jönköping, Sweden, School of Innovation Design and Engineering, Mälardalen University, SE-631 05 Eskilstuna, Sweden, Division of Manufacturing Engineering, Department of Management and Engineering, Linköping University, SE-581 83 Linköping, Sweden.
- [27] Green Pro: Raport al studiului de piață, proiect LIFE08INF/RO/507-Green Pro, Bacău, ediția a 2-a, 2011.
- [28] Griskevicius, V., Tybur, J. M., & Van den Bergh, B. (2010). Going green to be seen: Status, reputation, and conspicuous conservation. *Journal of Personality & Social Psychology*, 98(3), 392-404.
- [29] Ghid EMAS, Sistemul comunitar de Management de Mediu și Audit, Prezentare, Implementare, Înregistrare.
- [30] Guide to PAS 2050 “How to assess the carbon footprint of goods and services”, BSI – DEFRA – Carbon Trust, 2008.
- [31] GREEN PRO, Promoting green products, (2010), LIFE08 INF/RO/000507, Action B1: Market research - Part B: Detailed Methodology.
- [32] GREEN PRO, Promoting green products, (2011), LIFE08 INF/RO/000507, GREEN REGISTER MANUAL: With instructions for the database of green products Activity B2.

- [33] Inglezakis V.J., Zorpas A., Nedeff V., Lazar G., Panainte M., (2010), Green products and eco-labelling: an EU-project in Romania, Second International Symposium on Green Chemistry for Environment and Health, September 26-29, 2010 Mykonos, Greece.
- [34] Jack C.P. Sua,*, Liya Wanga,1, Johnny C. Hob, The impacts of technology evolution on market structure for green products, Department of Industrial Engineering and Engineering Management, National Tsing Hua University, Hsinchu, 30013, Taiwan Turner College of Business and Computer Science, Columbus State University, Columbus, GA 31907-5645, USA
- [35] Jagale, C. N., & Dalvi, S. D. (2013). Green marketing: Marketing & social issue. *Researchers World: Journal Of Arts, Science & Commerce*, 4(1), 122-129.
- [36] Kaufmann, H.R., Panni, M.F.A.K., Orphanidou, Y., 2012. Factors affecting consumers' green purchasing behavior: An integrated conceptual framework. *Amfiteatru Economic Journal*, 14(31), pp.50-69.
- [37] Kareklas, I., Carlson, J. R., & Muehling, D. D. (2012). The role of regulatory focus and self-view in "GREEN" advertising message framing. *Journal of Advertising*, 41(4), 25-39.
- [38] Ku, H., Kuo, C., Wu, C., & Wu, C. (2012). Communicating green marketing appeals effectively. *Journal of Advertising*, 41(4), 41-50.
- [39] Marin Vlada, TUTORIAL Google Drive – crearea formularelor și chestionarelor Universitatea din București, Aprilie 2014.
- [40] Mirela Panainte, Vasilis Inglezakis, Iuliana Caraman, Mihai C. Nicolescu, Emilian Mosneguțu, Florin Nedeff, The evolution of eco-labeled products in Romania, "Vasile Alecsandri" University of Bacau, Romania, 600115, Bacau, Roumania; Nazarbayev University, School of Engineering, Chemical Engineering Department, 53 Kabanbay Batyr Ave., 010000, Astana, Kazakhstan; SC European Focus Consulting SRL, Banatului 16, Bacau, Romania.
- [41] Manualul formatorului în domeniul Achizițiilor Publice Ecologice, beneficiar: Ministerul Mediului și Pădurilor, 2010.
- [42] Murat Ar I., (2012), The impact of green product innovation on firm performance and competitive capability: the moderating role of managerial environmental concern; *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 62, 854 – 864.
- [43] Montague, J., & Mukherjee, A. (2010). Marketing green products: What really matters?. *Proceedings Of The Northeast Business & Economics Association*, 433-441.
- [44] Neubauer, C., Jones, M., Montevecchi, F., Schreiber, H., Tisch, A., Walter, B., 2017. Green public procurement and the EU action plan for the circular economy. Retrieved online from <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>.
- [45] Ooi Jen Mei¹, Kwek Choon Ling², Keoy Kay Hooi³, The Antecedents of Green Purchase Intention among Malaysian Consumers, 2012 International Conference on Economics, Business Innovation IPEDR vol.38 (2012) © (2012) IACSIT Press, Singapore.
- [46] Oyewole, P. (2001). Social costs of environmental justice associated with the practice of green marketing. *Journal Of Business Ethics*, 29(3), 239-251.
- [47] PAS 2050:2008 “Specification for the assessment of the life cycle greenhouse gas emissions of goods and services”, BSI – DEFRA – Carbon Trust, 2008.
- [48] Patricia Rațiu, Maria Mortan, Dynamics Of Certified Environmental Management Systems: ISO 14001 And EMAS In Romania , *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 16(1), 2014, 198-211.

- [49] Pei-Chun Lin*, Yi-Hsuan Huang 1, The influence factors on choice behavior regarding green products based on the theory of consumption values, *Journal of Cleaner Production* 22 (2012) Department of Transportation and Communication Management Science, National Cheng Kung University, No. 1, University Road, Tainan 701, Taiwan.
- [50] Royne, M. B., Martinez, J., Oakley, J., & Fox, A. K. (2012). The effectiveness of benefit type and price endings in green advertising. *Journal Of Advertising*, 41(4), 85-102.
- [51] SC European Focus Consulting SRL: Ghid pentru consumatorii de produse verzi, proiect LIFE08INF/RO/507-Green Pro, 2012.
- [52] Simon Lockrey, A review of life cycle based ecological marketing strategy for new product development in the organizational environment; RMIT University, Centre for Design and Society, School of Architecture and Design, 124 La Trobe Street, Melbourne, Victoria 3000, Australia.
- [53] Tanase, L., Roșca, M., & Jurcoane, A. (2012). The perception on ecological products - A research on the urban consumer. *Annals Of The University Of Oradea, Economic Science Series*, 21(1), 1215-1220.
- [54] Teau, A.M., Protopopescu, C. (2015), Key Performance Indicators – Management Tools for Sales Improvement, *Revista Română de Statistică Supliment nr. 6/2015*, ISBN 2359-8972, pp. 65-71.
- [55] The direct and indirect Benefits of the European Ecolabel- Final Report, November 2004.
- [56] The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2014.
- [57] Tucker, E. M., Rifon, N. J., Lee, E., & Reece, B. B. (2012). A Test of green claim types and the role of individual consumer characteristics for green ad response. *Journal Of Advertising*, 41(4), 9-23.
- [58] Vasile Burja, Environmental Management Systems And Companies' Sustainable Performance In Romania, *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 14(1), 2012.
- [59] Vermillion, L. J., & Justin, P. (2010). Green marketing: Making sense of the situation. *Allied Academies International Conference: Proceedings Of The Academy Of Marketing Studies (AMS)*, 15(1), 68-72.
- [60] Walker, H., Di Sisto, L., McBain, D., 2008. Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: lessons from the public and private sectors. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 14(1), pp.69-85.
- [61] Walker, H., Brammer, S., 2009. Sustainable procurement in the United Kingdom public sector. *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(2), pp.128-137.
- [62] Wong, J.M.W., Chiang, Y.H., Ng, T.S., 2008. Construction and economic development: the case of Hong Cong. *Construction Management and Economics*, pp.815-826.
- [63] Yasushi Umeda (2)a,*, Shozo Takata (1)b, Fumihiko Kimura (1)c, Tetsuo Tomiyama (1)d, John W. Sutherland (1)e, Sami Kara (1)f, Christoph Herrmann g, Joost R. Duflou (2)h, Toward integrated product and process life cycle planning—An environmental Perspective, *CIRP Annals - Manufacturing Technology* 61 (2012) 681–702.
- [64] Ying, J., Lijun, Z., 2012. Study on green supply chain management based on circular economy. *Physics Procedia* 25, pp.1682-1688. [online] Available at: <<https://core.ac.uk/download/pdf/82748489.pdf>> .
- [65] Zhu, Q., Sarkis, J., Geng, Y., 2005. Green supply chain management in China: pressures, practices and performance. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(5), pp.449-468.
- [66] Zhu, Q., Sarkis, J., Lai, K., 2013. Institutional – based antecedents and performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 7(1), pp.61-73.