



Munich Personal RePEc Archive

Framework for understanding environmental policy in Romania

Sova, Robert, Stancu, Ion, Sova, Anamaria, Fratila, Lauretiu
and Sava, Valentin

Academia de Studii Economice (Academy of Economic
Studies)

10. December 2009

Online at <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/20630/>
MPRA Paper No. 20630, posted 11. February 2010 / 18:02

Framework for Understanding Environmental Policy in Romania,¹

Lect. univ. dr. Robert SOVA,
Prof. univ. dr. Ion STANCU,
Conf. univ. dr. Laurentiu FRATILA,
Ec. drd. Anamaria SOVA,
Asist. drd. Valentin SAVA,
Academy of Economic Studies of Bucharest

Abstract

The aim of the present study is to shed some light on the framework for Understanding Environmental Policy in Romania, in contrast to the existing literature which mostly focuses on developed economies. Specifically, we use the **Pigovian** and **Coasian Externality Theory**. For the empirical analysis we use a survey data of the Romanian National Institute of Statistics and estimate Multilevel Regression Model (MRM) to investigate the determinants of environmental behaviour at plant level. Our results reveal some important differences vis-à-vis the developed countries, such as a less significant role for collective action and environmental taxes, which suggests some possible policy changes to achieve better environmental outcomes.

Keywords: pollution abatement and control expenditure, transition economy, Multilevel Regression Model (MRM)

JEL Classification: Q52, C23

¹ Articol elaborat in cadrul proiectului de cercetare „MODELAREA IMPACTULUI POLITICILOR DE MEDIU ASUPRA COPETITIVITATII INTERNATIONALE A ROMANIE”, contract 951/2009, finanțat de CNCSIS

1) Introducere

România, asemenea altor țări din Europa Centrală și de Est, a făcut eforturi pentru a-și armoniza legislația din domeniul mediului cu cea a Uniunii Europene. Astfel, ca rezultat al acestui proces, este probabil ca la nivelul întreprinderilor să aibă loc schimbări substanțiale. Punerea în conformitate solicită firmelor să facă eforturi pentru a se adapta noului set de norme și reglementări care urmăresc îmbunătățirea performanțelor în domeniul mediului. Neconformitatea cu normele stabilite de către instituțiile de reglementare atrage după sine sancțiuni. Întreprinderile își concretizează acțiunile în două direcții și anume investițiile în protecția mediului și cheltuielile curente de mediu ambele asociate cu eforturile de reducere a poluării. **Astfel elaborarea de politici și reglementări de mediu, este susceptibilă de a avea implicații asupra competitivității.**

Dezbaterile teoretice privind relația dintre reglementările de mediu și competitivitate au constituit teme de discuții interesante de-a lungul timpului. **Pe de o parte**, în concordanță cu abordarea clasică, dacă **regimul regulator nu este capabil să conceapă un set de reglementări de mediu strict dar în același timp eficient** (de exemplu puternicul accent tradițional pe reglementările de tip comandă-control în multe țări) este de așteptat ca proporția costului de protecție a mediului în totalul costurilor de producție să crească și astfel **reglementările de mediu să aibă un effect negativ semnificativ** asupra „*pattern-ului*” avantajului comparativ și mai departe **asupra competitivității comerciale**. **Pe de altă parte** versiunea “soft” a ipotezei lui Porter susține că progresul în materie de protecție a mediului datorat unui **sistem de reglementare strict dar eficient**, poate fi adoptat fără să sacrifice competitivitatea. (Porter and Van der Linde, 1995). Mai mult versiunea “hard” a ipotezei subliniază că țările cu politici și programe de mediu de avangardă, vor înregistra **o creștere a competitivității comerciale** generand astfel o situație de tipul *win-win* (câștigător-câștigător). În concordanță cu această ipoteză, un sistem de reglementare strict în domeniul mediului (cu condiția că acesta să fie și eficient) incită la îmbunătățirea performanțelor de mediu prin descoperirea și introducerea *tehnologiilor curate*, unde efectul inovării va aduce un plus de eficiență proceselor și produselor. Scăderea costurilor, obținută astfel, este suficientă pentru a compensa atât costurile de conformare atribuite noilor reglementări cât și costurile de inovare.

Principala problemă care se pune este *dacă și cum* reglementările de mediu din cadrul unei țări diminuează competitivitatea propriei industrii, mai ales a industriilor intensiv poluante.

Baza proceselor economice o constituie producția și consumul: firmele transformă resursele naturale, prin intermediul procesului de producție, în mărfuri furnizate către consumatori. Oricum, această conversie nu este niciodată perfect eficientă: datorită produselor (reziduale). Atunci când astfel de reziduri nu au nici o valoare economică, ele pot fi considerate ca deșeuri, care pot conduce la poluare.

Astfel, firmele impun costuri alor agenți în economie. Acesta este un caz tipic de externalității negative. Cum prețurile nu iau în considerare efectele negative asupra mediului, acestea nu reflectă costurile de producție complete pentru economie; pentru a corecta această formă de eșec de piață este necesar să se introducă reglementări de mediu, căci altfel nu există nici un stimulent pentru ca firmele poluante să si maximizeze profitul și în același timp să-si internalizeze externalitățile (DiMaggio și Powell 1983). Atunci când reglementările formale sunt slabe sau insuficient percepute, comunitățile pot reglementa informal firmele indirect sau direct prin negociere, petiționare sau prin activități de lobby. În mod evident pentru determinarea unei cantități ”acceptabile” de poluare este necesară o evaluare a efectelor sale negative -- disponibilitatea de a plăti pentru reducerea poluării este o măsură evidentă. Problemele de mediu în mod invariabil implică un compromis între utilizarea resurselor pentru produse convenționale și servicii și utilizarea acelorași resurse pentru protecția mediului - de exemplu, “cât de mult este consumatorul dispus să plătească pentru un anumit nivel de mediu bun?”

După publicarea Raportului Brundtland în 1987, ca urmare a lucrărilor Comisiei Mondiale pentru Mediu și Dezvoltare, cercetări extinse și profunde au fost făcute de către economiști cu privire la modul de îmbunătățire a performanțelor de mediu prin intermediul reducerii poluării, în unele cazuri, folosind cheltuielile de capital, ca un proxy pentru performanța de mediu (Panayotou et Al 1997, Ferraz și Seroa da Motta 2002, OCDE, 2001). Reducerea poluării și controlul rezidurilor din procesele de producție se pot face fie folosind tehnologii-pipe atașate la un anumit proces de producție, fie prin schimbarea procesului de producție în sine. Investițiile în tehnologii de tip “pipe” nu afectează procesul de producție în sine, precum și cantitatea de poluare generată; în schimb, ea vizează tratamentul rezidurilor deja generate. În schimb, investițiile în

tehnologii integrate sunt sinonime cu reducerea cantității de poluanți potențiali la sursă, reducând consumul de resurse și energie, precum și rezidurile de reciclare și ale produselor utilizate. Unele studii de cercetare au analizat factorii externi specifici, pe care companiile le fac pentru a îmbunătăți performanța lor de mediu, cum ar fi regimul de reglementare sau de sprijin guvernamental (Delmas, 2003; Chan & Wong, 2006; Rivera, 2004; Rivera & De Leon, 2004; Rivera et al, 2006; Shin, 2005.), presiunea actorilor locali bogați, societatea civilă, clienții străini din Europa și Japonia (Neumayer & Perkins 2004) și presiunea industriei (Guler, et al. 2002, Corbett & Kirsch, 2004; Viadiu et al., 2006). Alte studii s-au axat pe rolul factorilor organizaționali interni cum ar fi “structura organizațională și cultura”. Totuși doar câteva studii au încercat să integreze principalele caracteristici de organizare cu teoria instituțională. Această abordare poate da noi perspective în înțelegerea diferențelor dintre strategiile firmelor, (Seroa da Motta, 2006; Gunningham, 1995; Hoffman 2001).

Aproape toate aceste studii empirice se concentrează asupra țărilor dezvoltate. Dificultăți suplimentare sunt întâlnite pentru economiile în curs de dezvoltare, inclusiv în țările din Centrul și Estul Europei (PECO), cum ar fi România, care au trecut printr-un proces de tranziție.

2) Abordarea Pigouviana vs. Coesiana

Elaborarea politicilor de mediu este fundamentată pe **doua teorii** și anume teoria **Pigouviana** și cea **Coesiana**.

Abordarea Pigouviana plasează responsabilitatea pentru externalități exclusiv pe generator (poluatorul) și îi impune acestuia o taxă în conformitate cu prevederile legale. Acest abordare a devenit mai târziu cunoscută sub numele de principiul "**Poluatorul plătește**", care este menționat în Articolul 174, alineatul 2, din Tratatul UE, consacrand în politicile actuale ca operațională paradigma Pigouviană. Determinarea nivelului optim al taxelor se bazează pe un set de presupuneri de natura neoclasică. Tradiția Pigouviană se bazează pe presupunerea, oarecum problematică, că regulatorul este capabil să discearnă forma și nivelul de taxare corect care va induce ca efect doar compensarea externalităților negative. Dacă autoritatea de reglementare se înșală cu privire la structura sau la nivelul costurilor sociale, atunci ajustarea pieței prin taxele Pigouviene este compromisă inducând ineficiența acestora. Costul Marginal Social este egal cu suma Costului

Marginal Privat și Distrugerea Marginala Externa. Pentru a elimina efectele externalitatii negative, taxa Pigouviana trebuie sa fie egala cu Distrugerea Marginala Externa, astfel asigurându-se egalitatea între Costul Marginal Social și Costului Marginal Privat. În concluzie, cel mai important, lucru de reținut în abordarea Pigouviana este ca aceasta nu considera externalitățile de natura reciproca și nici nu analizează comportamentul de reducere a poluării induse de fiscalitatea Pigouviana.

În contrast, abordare Coasiana presupune că externalitatea este reciproca adică, atât poluatorul și poluatul generează externalitatea, că normele juridice și instituțiile ar trebui să se schimbe pentru a eficientiza internalizarea externalitatilor și ca factorii de decizie politică ar trebui să se concentreze asupra dinamicii problemei de eliminare a externalitatilor. Prin încorporarea acestor aspecte în analiză, abordarea Coasiana poate ajunge la politica optimă.

Studiile empirice au relevat faptul ca în țările în dezvoltare, situație în care se regăsește și România, reglementarea directă este destul de slabă, atât din punct de vedere legal cât și instituțional. În aceste condiții este de dorit ca factorii de influență în procesul decizional de elaborare a politicilor de mediu specifici abordării Coasiana, care presupune aplicarea teoriei **neo-instituțională** să joace un rol important

Efectele politicilor de mediu sunt direct influențate de instrumentele de implementare a acestora. Instrumentele de implementare a politicilor de mediu se pot grupa astfel:

- **Commanda și control** : Licențele / permise; standardele de emisie; standarde de proces; standarde de produs;
- **Instrumente Economice** : Taxe; Impozite; permisele de emisii negociabile; Subvențiile de mediu; bonificații pentru performanță; Amenzi pentru neconformare; prețurile resurselor
- **Răspunderea, Daune de compensare**: norme stricte privind răspunderea; fondurile de compensare; asigurare obligatorie pentru riscul de poluare; responsabilitatea extinsă a producătorilor
- **Abordarea voluntară** : Angajamente unilaterale; programe publice de voluntariat; acorduri negociate
- **Educația și informarea** : Campanii de educație pentru publicul larg; Difuzarea de informații tehnice; Publicitatea sancțiunilor aplicate pentru nerespectarea normelor; Eticheta ecologică

- **Management si planificare** : Sisteme de management de mediu ISO si EMAS;

Pornind de la cadru teoretic prezentat anterior prin tehnici specifice cercetării secundare s-a dorit sa se analizeze cadrul de lucru in domeniul politicilor de mediu specific României, in scopul intelegerii mecanismele instituționale care influenteaza semnificativ procesele de luare a deciziilor.

3) Cadrul conceptual

Procesele economice de bază sunt producția și consumul; firmele transforma resurselor naturale, prin intermediul procesului de producție, în produse de bază cerute de consumatori. Din punct de vedere fizic, această conversie nu este niciodată perfect eficienta ceea ce presupune obținerea de reziduri. Când rezidurile nu au nici o valoare economică, atunci acestea pot fi considerate deșeuri, care pot duce la poluare. Astfel, firmele impun un cost societății iar aceste costuri nu sunt complet compensate. Acesta este cazul tipic al unei externalități negative respectiv costurile sunt "externe" pieței. In aceste situații prețurile nu au ținut cont de efectele dăunătoare, ceea ce înseamnă că prețul nu a reușit să compenseze utilizarea mediului care este un bun al întregii societăți. Pentru a corecta aceasta formă de eșec a pieței este în mod necesar sa se internalizeze externalitatile negative, fapt care inasa va genera o creștere a costurilor de producție. Se presupune inasa ca poluatorul ca agent economic urmărește maximizarea profitului ceea ce va genera un comportament care sa urmărească minimizarea costurilor de producție.

Pentru a corecta acest eșec al pieței, se impune intervenția statului, în cadrul acțiunilor private a firmelor. Statul, format din trei ramuri legislativ, judiciar, precum și autoritățile de reglementare, încearcă să inducă poluatorului să ia măsuri sociale, care aparent nu sunt în interesul poluatorul, folosind două tipuri majore de reglementare a mediului: “stimulente economice” și “comandă și control”. Inasa statul prin instituțiile sale, în realitate, este supus presiunilor din ambele părți, atât a cetățenilor cat și a poluatorilor. Astfel, reglementarea in domeniul mediului este deosebit de sensibila la influența grupurilor de interese.

Determinarea nivelului "corect" de poluare, implică determinarea "daunelor poluării". In economia se obișnuiește să se condenseze varietatea efectelor negative ale poluării într-o măsură unică, - disponibilitatea de a plăti pentru reducerea poluării. În acest caz, oamenii își manifesta dorința de a da ceva din resursele lor pentru eliminarea

poluării. Problema care apare se refera la cât de mult este consumatorul dispus să plătească pentru protecția mediului. Astfel, veniturile și standardele de viață devin o caracteristica importanta in aceasta ecuația a determinării nivelului de poluare.

De asemenea firmele, fac obiectul unor reglementari informale. Acestea pot fi directe (presiunea directa asupra firmelor) sau indirecte (presiunea asupra autorităților). În cazul în care reglementarea formala este slaba sau percepută a fi insuficienta de către comunitate, acestea pot reglementa în mod informal firmele indirect sau direct prin negociere, petiționare și activități de lobby.

Presiunea pieței poate proveni de la clienți, investitori și firmele concurente. Astfel aceștia pot induce costuri suplimentare, de exemplu in cazul boicotului consumatorilor, dar de asemenea, pot induce beneficii prin acceptarea in cadrul unor rețele comerciale ceea ce poate induce reducerea costurilor operaționale, etc.

Strategiile firmei se bazează pe resursele și capacitățile lor. Astfel, caracteristicile fiecărei firme pot să influențeze calitatea strategiilor de mediu alese.

Pornind de la aceasta imagine de ansamblu putem concretiza relatiile institutionale si efectele acestora in domeniul politicilor de mediu in figura urmatoare.

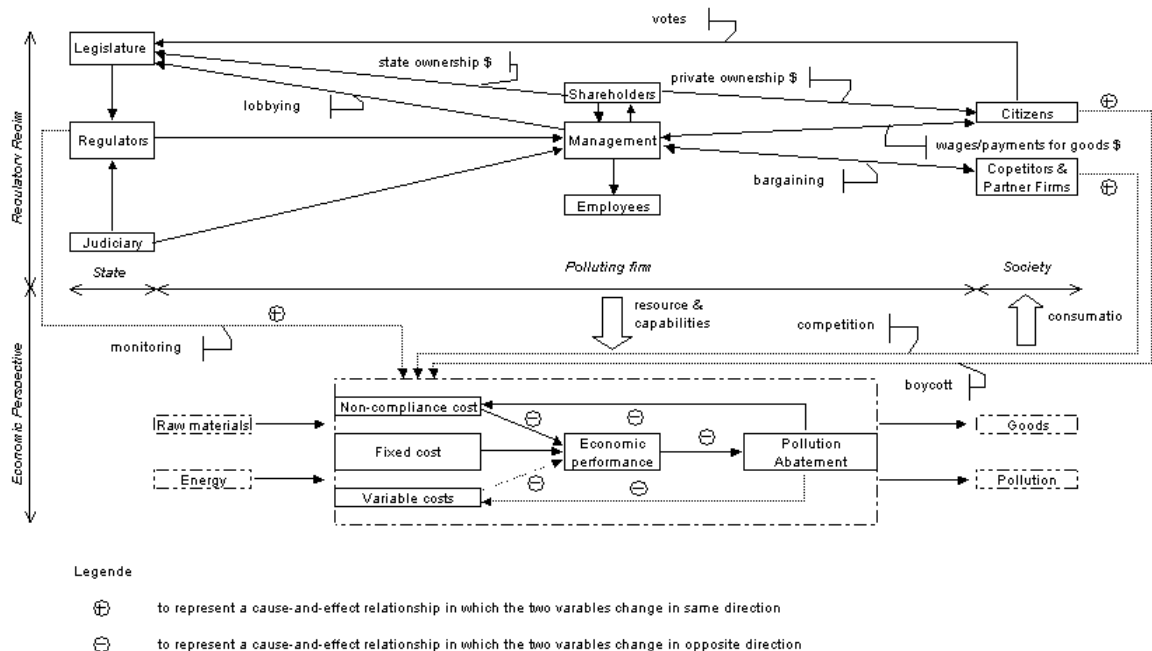


Figura 1. Cadrul conceptual

4) Modelul econometric

4.1 Metoda econometrica

Având în vedere ca baza de date conține date la nivele diferite de agregare, metoda de estimare folosită este metoda multi-nivel. Aceasta presupune ca variabila dependentă este analizată ca o funcție de predictorii măsurați la nivelul cel mai de jos și de predictorii evaluați la nivelul cel mai înalt din punct de vedere ierarhic. Rațiunea utilizării acestei metode este bazată pe ipoteza că variația variabilei dependente este funcție de factorii aflați atât la nivelul de bază (cel mai de jos) precum și de factorii aflați la nivelul cel mai de sus. De altfel, relația între factorii aflați la nivelul cel mai de jos și factorii aflați la nivelul cel mai de sus nu este presupusă a fi fixă sau constantă atât în spațiu cât și în timp.

Cel mai simplu model multi-nivel care poate fi formulat în considerare numai două nivele de analiză². Analiza la nivelul 1 este focalizată pe individ, în timp ce la nivelul 2 (grup) analiza este focalizată pe contextul în care acționează nivelul 1. De exemplu, în cazul nostru la nivelul 1 se situează firmele care sunt grupate în diferite județe (nivelul 2). Variabila dependentă (notată Y_{ij} , i se referă la nivelul 1 - firmă și j se referă la nivelul 2 - județ) este măsurată pentru firmă (nivelul 1) și deci reprezintă primul nivel de analiză. Variabilele explicative sunt X_{ij} referitoare la nivelul 1 și Z_{ij} pentru nivelul 2. Facem ipoteza că sunt J județe și în fiecare județ I firme.

Prin urmare există o ecuație de regresie pentru fiecare grup, ea fiind exprimată sub forma :

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad \text{cu } (j = 1, 2, \dots, J; i = 1, 2, \dots, I) \quad (1)$$

unde :

β_0 = termenul liber (regresion intercept) (deplasarea față de origine);

β_1 = panta regresiei pentru variabila X ;

ε_{ij} = termenul rezidual.

Pentru a modela variația grupului (de astă dată pentru nivelul 2), în modelul de regresie se cere suplimentarea cu alte ecuații, cu parametrii regresiei la nivelul 1 și variabila dependentă aferentă. Regresorii includ cel puțin o constantă, o variabilă explicativă la nivelul 2 și termenul de eroare.

² Pentru detalii referitoare la metoda MRM vidi Greene W. H. (2002).

Prin urmare, un model tipic cu două nivele constă din următoarele două ecuații :

$$\beta_{0j} = \mu_{00} + \mu_{01}Z_j + u_{0j} \quad \text{cu } (j = 1,2,\dots,N) \quad (2)$$

$$\beta_{1j} = \mu_{10} + \mu_{11}Z_j + u_{1j} \quad \text{cu } (j = 1,2,\dots,N) \quad (3)$$

După substituirea ecuațiilor (2) și (3) în ecuația (1) se obține :

$$Y_{ij} = \mu_{00} + \mu_{01}Z_j + \mu_{10}X_{ij} + \mu_{11}X_{ij}Z_j + u_{1j}X_{ij} + u_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (4)$$

unde :

μ_{00} = interceptul ;

μ_{01} μ_{10} sunt efectele variabilelor de nivel 2 (Z_j) asupra celor de nivel 1 (X_{ij});

μ_{11} este interacția între variabilele de nivel 1 și cele de nivel 2. Ultimii trei termeni din ecuația (4) sunt termenii reziduali.

Dacă sunt P variabile X la nivel 1 (cel mai de jos) și Q variabile Z la nivel 2 (nivelul cel mai de sus) ecuațiile 1 → 4 devin :

$$Y_{ij} = \beta_{0j} + \sum_{p=1}^P \beta_{pj} X_{ij}^p + \varepsilon_{ij} \quad (1a)$$

$$\beta_{0j} = \mu_{00} + \sum_{q=1}^Q u_{0q} Z_j^q + u_{0j} \quad (2a)$$

$$\beta_{pj} = \mu_{p0} + \sum_{q=1}^Q \mu_{pq} Z_j^q + u_{pj} \quad (3a)$$

$$Y_{ij} = \mu_{00} + \sum_{p=1}^P \mu_{p0} X_{ij}^p + \sum_{q=1}^Q \mu_{0q} Z_j^q + \sum_{q=1}^Q \sum_{p=1}^P \mu_{pq} Z_j^q X_{ij}^p + \sum_{p=1}^P u_{pj} X_{ij}^p + u_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (4a)$$

unde :

μ sunt coeficienții regresiei (partea fixă a modelului – constanți la nivel de grup);

u sunt termenii reziduali la nivel de grup ;

ε sunt termenii reziduali la nivel individual. Termenii reziduali u și ε sunt partea aleatorie sau stocastică a modelului.

Modelul multi_nivel poate fi extins la mai mult de două nivele pentru analiză. În acest caz parametrii la nivelul cel mai înalt al analizei sunt permiși a varia până la nivelul

următor. Întotdeauna parametrii de la cel mai înalt nivel de analiză sunt considerați ca fiind fixi. Modelul multi-nivel extins la un număr mai mare de nivele produce structuri care sunt mai complexe și implică termeni de perturbare mult mai complexi. Descoperirile recente relative la puterea computațională și noile pachete software permit analiza modelelor cu trei nivele, și chiar și cu nouă niveluri, dar interpretarea modelelor complexe multi-nivel este foarte dificilă. Acesta este motivul pentru care mai mult de două niveluri nu ar trebui să fie incluse cu excepția cazului în există o rațiune clară pentru a face acest lucru și așteptări puternice privind natura efectelor.

4.2 Specificarea modelului

Pornind de la aceasta imagine de ansamblu, utilizând date în panel referitoare la eforturile firmelor de a reduce efectele negative ale activităților desfășurate, putem analiza empiric cazul României. Baza de date conține date la nivel de firmă rezultate din ancheta Institutului Național de Statistică referitoare la investițiile în protecția mediului.

Modelul conceptual utilizat consideră 4 categorii de determinanți ai eforturilor pentru protecția mediului și anume :

- Caracteristicile firmei;
- Stimulente ale pieței (market incentives);
- Caracteristicile comunității și;
- Intensitatea reglementărilor de mediu.

Variabila dependentă reprezintă efortul pentru protecția mediului (NCPM) definită ca :

$$\text{NCPM} = f(\text{FIRMA}, \text{PIATA}, \text{COMUNITATE}, \text{REGLEMENTARI}) \quad (5)$$

unde :

FIRMA - caracteristici ale firmei;

PIATA - Stimulente ale pieței;

COMUNITATE – caracteristici ale comunității;

REGLEMENTARI – intensitatea reglementărilor de mediu.

Modelul econometric folosit este următorul :

$$\log(NCPM) = \beta_0 + \beta_1 \log(Product_{it}) + \beta_2 \log(Debt_{it}) + \beta_3 \log(Turnover_{it}) + \beta_4 \log(Mark_{it}) + \beta_5 PollSect_{it} + \beta_6 \log(EnvTx_{it}) + \beta_7 \log(EnvSub_{it}) + \beta_8 \log(UnEmp_{it}) + \beta_9 \log(EnvNGO_{it}) + \beta_{10} \log(EnvGuard_{it}) + \beta_{11} Iso + u_{it}$$

unde :

- $NCPM_{it}$ = nivelul cheltuielilor pentru protectia mediului suportate de firma i in anul t
- $Product_{it}$ = productivitatea firmei i in anul t
- $Debt_{it}$ = rata de îndatorare a firmei i in anul t
- $Turnover_{it}$ = Cifra de afaceri a firmei i in anul t
- $Mark_{it}$ = listarea la bursă a firmei i in anul t
- Iso_{it} = variabilă dummy cu valoarea =1 dacă firma i este certificată ISO 14001 și 0 in caz contrar
- $UnEmp_{it}$ = rata șomajului în județa i in anul t
- $EnvNGO_{it}$ = numărul organizațiilor non-governamentale de mediu din regiunea i in anul t
- $PollSect_{it}$ = variabilă dummy care ia valoarea 1 dacă firma i a devenit activă in anul t in într-un sector poluant 0 în caz contrar;
- $EnvTx_{it}$ = taxa de mediu ale firmei i in anul t
- $EnvSub_{it}$ = nivelul subventiei de mediu acordat firmei i in anul t
- $EnvGuard_{it}$ = nivelul sancțiunilor de mediu aplicate in județul i in anul t
- u_{it} – termenul de eroare.

4.3 Rezultatele analizei empirice

Rezultatele analizei empirice sunt prezentate în tabelul 2.

Variabile	Coeficienți	
	Valoare	z statistics
Product	0.004	(2.12)***
Debt	-0.129	(7.03)***
Turnover	0.001	(1.74)*
Mark	0.614	(15.18)***
Iso	0.046	(1.68)*

EnvNGO	0.053	(1.15)
UNEmp	-0.087	(0.66)
PollSect	0.173	(3.99)***
EnvGuard	0.099	(1.97)**
EnvTx	0.007	(0.55)
EnvSub	0.006	(1.99)**
Observations	2309	-
Absolute value of z statistics in parentheses		
* significant at 10%; ** significant at 5%; *** significant at 1%;		

Tabel nr. 1. Rezultatele analizei empirice

5) Concluzii

Rezultatele obținute sunt în general în concordanță cu cele sugerate de literatura de specialitate care sugerează că presiunea formală prin acțiuni de reglementare substanțiale, presiuni informale prin intermediul stimulentele de piață, caracteristicile firmelor și ale comunității pot fi un factori determinanți în decizia de efectuare a cheltuielilor pentru reducerea poluării.

Cu toate acestea, spre deosebire de cazul țărilor dezvoltate, am constatat că în România potențialul populației pentru acțiuni colective în zona de mediu nu este semnificativă. Dacă mărirea influenței acestui potențial va duce la consolidarea acestui proces de reducere a poluării și de creștere a nivelului de protecție a mediului în România rămâne de văzut.

De asemenea, nu există nici o dovadă că taxele de mediu par a fi stimulente pentru a adopta un comportament adecvat de mediu la nivel de firmă. Așa cum era de așteptat, acțiunile autorităților de reglementare (de comandă și control și a instrumentelor de răspundere), presiunea de piață și caracteristicilor firmelor sunt factorii determinanți cei mai importanți pentru decizia de reducere a poluării și creștere a cheltuielilor pentru protecția mediului.

Aceste constatări ne permit să obținem o mai bună înțelegere a factorilor de influența asupra procesului decizional referitor la politicile de mediu în România.

Restructurarea taxelor de mediu, precum și adoptarea de măsuri pentru creșterea interesului populației pentru problemele mediului ar fi utile pentru stimularea unui comportament de mediu pro-activ.

6) **Bibliografie**

Chan E S W, Wong S C K (2006) Motivations for ISO 14001 in the hotel industry. *Tourism Management* 27(3):481-492

Delmas M (2003) In search of ISO: an Institutional Perspective on the Adoption of International Management Standard. Stanford Graduate School of Business Working Paper 1784

DiMaggio P J, Powell, W W (1983) The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review* 48 (2):147-160.

Ferraz C, Seroa da Motta R (2002) Regulação Mercado ou Pressão Social? Os Determinantes do Investimento Ambiental na Industria. Proceedings ANPEC- XXIX Encontro Nacional de Economia Salvador

Greene WH (2002) *Econometric Analysis*. Prentice Hall New Jersey

Guler I, Guillen M F, MacPherson J M (2002) Global competition institutions and the diffusion of organizational practices: the international spread of the ISO 9000 quality certificates. *Administrative Science Quarterly* 47(2):207-232

Neumayer E, Perkins R (2004) What explains the uneven take-up of ISO 14001 at the global level? A panel-data analysis. *Environment and Planning* 36(5): 823-839

OECD (2001) The firm The environment and Public Policy Working Party on National Environmental Policy. ENV/EPOC/WPNET 31/FINAL

Panayotou T, Schatzki T, Limvorapitak Q (1997) Differential industry response to formal and informal environmental regulations in newly industrializing economies: The case of Thailand Mimeo Harvard Institute for International Development

Rivera J (2004) Institutional pressures and voluntary environmental behavior in developing countries: Evidence from the Costa Rican hotel industry. *Society and Natural Resources* 17(9):779-797

- Rivera J, de Leon P** (2004) Is greener whiter? Voluntary Environmental Performance of Western Ski Areas. *Policy Studies Journal* 32 (3): 417-437
- Rivera J, de Leon P, Koerber C** (2006) Is greener whiter yet? The sustainable slopes program after five years. *Policy Studies Journal* 34(2): 195-221
- Sova R., Sova A.**(2007) „Modeling international trade flows between CEEC and OECD countries” *Applied Economics Letter*, indexata in ISI - Thomson ISI Journal Citation Reports 2007, Volum 15 /2008, ISSN: 1350-4851
- Seroa da Motta R** (2006) Analyzing the environmental performance of the Brazilian industrial sector. *Ecological Economics* 57(2):269-281
- Shin S** (2005) The Role of the Government in Voluntary Environmental Protection Schemes: The Case of ISO 14001 in China. *Issues & Studies* 41(4): 141-173
- Viadiu M F, Casadesús F M, Saizarbitoria M H** (2006) ISO 9000 and ISO 14000 standards: An international diffusion model. *International Journal of Operations and Production Management* 26(1-2):141-165