



Corelația cheltuielilor administrației publice pentru protecția mediului și nivelul emisiilor de poluare

The correlation between public administration expenditures for environmental protection and pollution emission levels

Alina Florentina Gheorghe, Mihaela Ivanov, Elena Cornelia Munteanu

Faculty of Agri-food and Environmental Economics, Bucharest University of Economic Studies;
gheorghealina20@stud.ase.ro; munteanuelena19@stud.ase.ro; ivanovmihaela19@stud.ase.ro

Rezumat: Monitorizarea și îmbunătățirea calității aerului în zonele urbane din România reprezintă o preocupare importantă pentru protejarea sănătății publice și a mediului înconjurător. În acest context, cercetarea actuală se concentrează asupra evoluției cheltuielilor pentru protecția mediului la nivelul administrației publice și al agenților economici privați, cu scopul de a evalua impactul acestor cheltuieli în creșterea calității aerului și reducerea emisiilor atmosferice, în special emisiile de dioxid de carbon, care reprezintă unul dintre principalii factori de poluare. Aprecierea calității acestor cheltuieli este esențială pentru a înțelege eficiența și relevanța lor în îmbunătățirea calității aerului și a mediului în ansamblu. Prin monitorizarea cantității de elemente nocive prezente în aer, putem obține o imagine clară și completă asupra eficacității acestor măsuri de protecție a mediului. Astfel, cercetarea aduce în atenție importanța creării unui cadru obiectiv de evaluare a rezultatelor eforturilor depuse în direcția protejării mediului.

Cuvinte cheie: poluare, cheltuieli publice, mediu, protecția mediului, emisii

Abstract: Monitoring and improving air quality in urban areas of Romania is a crucial concern for safeguarding public health and the environment. In this context, the current research focuses on the evolution of expenditures on environmental protection at both the public administration and private economic agents' levels, with the aim of assessing the impact of these expenditures on enhancing air quality and reducing atmospheric emissions, particularly carbon dioxide, which is a major pollutant. Evaluating the quality of these expenditures is essential to understand their efficiency and relevance in enhancing air quality and the overall environment. By monitoring the presence of harmful elements in the air, we can obtain a clear and comprehensive picture of the effectiveness of these environmental protection measures. Thus, the research highlights the importance of establishing an objective framework for evaluating the outcomes of efforts directed towards environmental preservation.

Keywords: pollution; public expenditures; environmental protection; emissions

Clasificare JEL: H0

Clasificare REL: I5C

Introducere

Schimbările climatice și degradarea mediului au evoluat în probleme critice la nivel global, stârnind îngrijorare și punând sub semnul întrebării viitorul planetei noastre. În contextul acestor provocări complexe, protecția mediului și reducerea emisiilor de gaze cu efect de

seră au căpătat o importanță semnificativă pentru guvernele, organizațiile internaționale și societatea în ansamblu. Acest studiu propune o analiză meticuloasă, concentrându-se pe evaluarea eficienței măsurilor de protecție a mediului și identificarea corelației esențiale dintre cheltuielile pentru protecția mediului și nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră.

În cadrul cercetării, se efectuează o investigație detaliată a emisiilor din diferite categorii de gaze cu efect de seră, inclusiv metanul, dioxidul de sulf, protoxidul de azot, amoniacul și compușii organici volatili nemetanici, într-o perioadă extinsă, cuprinsă între 2008 și 2020. Totodată, se analizează evoluția cheltuielilor efectuate de către administrația publică pentru protecția mediului în aceeași fereastră temporală. Prin această investigație, se încearcă să se înțeleagă mai bine interacțiunile complexe dintre măsurile de protecție a mediului și nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră.

Cercetarea are ca scop dezvoltarea modului în care cheltuielile pentru protecția mediului influențează evoluția emisiilor, dar și să ofere o perspectivă asupra eficienței acestor măsuri în combaterea schimbărilor climatice. Într-o lume în care preocupările cu privire la mediul înconjurător și sustenabilitate sunt tot mai mari, înțelegerea relației dintre măsurile de protecție a mediului și emisiile de gaze cu efect de seră devine crucială pentru formularea de politici informate și pentru crearea unui viitor mai ecologic și durabil.

1. Obiectivele și scopul cercetării

Conform Comisiei Europene cheltuielile pentru protecția mediului sunt reprezentate de sumele de bani cheltuite pentru toate activitățile intenționate care vizează în mod direct prevenirea, reducerea și eliminarea poluării sau oricărei alte degradări ale mediului.

Cercetarea de față are ca scop îndeplinirea următoarelor obiective: (1) Evaluarea eficienței măsurilor de protecție a mediului. Acest lucru ar putea oferi informații critice în ceea ce privește performanța actuală a măsurilor de mediu și potențialele îmbunătățiri, (2) Identificarea corelației dintre cheltuieli și emisii. Un alt scop important este de a identifica dacă există o corelație directă între cheltuielile de mediu și nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră. Studiul analizează cum variază emisiile de gaze în raport cu investițiile și cheltuielile în protecția mediului, astfel încât să se poată înțelege mai bine legătura dintre aceste aspecte, (3) Sugestii pentru politici și acțiuni viitoare.

Rezultatele cercetării pot servi ca bază pentru formularea de politici mai eficiente și adaptate la necesitățile actuale. Acestea pot include direcționarea fondurilor în domenii specifice, încurajarea tehnologiilor curate sau implementarea unor măsuri inovatoare pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

2. Metodologia și rezultatele cercetării

Acest studiu se desfășoară în două etape alternative. Prima etapă constă în descărcarea bazei de date din platforma Tempo Online. În a doua etapă, datele obținute sunt supuse analizei statistice, cu scopul de a îndeplini obiectivele definite. În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de emisii totale din aer în perioada 2008-2020.

Tabelul 1. Cantitățile de emisii în România în perioada 2008 – 2020 (tone)

Categoriile de emisii	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CO2	95224620	75396610	73517160	81164570	80716080	67154480	66365500	65518480	64268270	66591750	67978740	64848960	61760110
CH4	1137197,69	1079404,57	998460,01	972709,79	977021,11	954081,99	944117,13	939956,21	917494,57	899935,17	883368,98	891093,87	869966,06
N2O	37947,78	35580,83	35899,11	37286,91	34431,02	35417,03	35205,63	35105,01	35165,86	36711,52	39340,2	38136,84	35767,56
SO2	518364,14	440729,05	353612,95	323822,63	258407,96	207685,63	179093,91	146564,19	97172,79	78083,09	73406,69	87833,22	67760,35
NMVOG	202645,96	162457,98	149288,03	150748,24	148033,14	145748,32	139554,55	139925,78	136812,05	138611,46	134588,1	134225,51	128683,33
NH3	182473,43	175316,31	158216,74	158312,42	153078,7	155183,72	156073,45	160217,44	155995,73	153713,38	151813,6	150082,2	147522,2
TOTAL	97303249	77290098,74	75212636,84	82807449,99	82287051,93	68652596,69	67819544,67	66940248,63	65610911	67898804,62	69261257,57	66150331,64	63009809,5

Sursa: Conceptualizare proprie, pe baza datelor preluate din baza de date TEMPO Online INSSE

Conform tabelului nr. 1, gazul care generează cele mai multe emisii este dioxidul de carbon. Potrivit celui de-al șaselea raport de evaluare al Grupului interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC), emisiile de gaze cu efect de seră produse de activitățile omului sunt responsabile de aproximativ 1,1°C din încălzirea de la începutul secolului 20. Aceste activități includ, de exemplu, arderea cărbunelui, a petrolului și a gazului, defrișările și agricultura.¹

Tabelul 2. Cheltuielile administrației publice pentru protecția mediului

Anul	Cheltuieli pentru protecția mediului	Evoluția relativă a cheltuielilor
2008	3.633.331.774 lei	
2009	3.357.707.311 lei	-7,59%
2010	4.293.039.662 lei	27,86%
2011	5.367.405.988 lei	25,03%
2012	3.571.212.915 lei	-33,46%
2013	2.905.375.983 lei	-18,64%
2014	3.132.490.036 lei	7,82%
2015	4.507.532.954 lei	43,90%
2016	5.520.699.999 lei	22,48%
2017	4.310.400.001 lei	-21,92%
2018	7.180.499.999 lei	66,59%
2019	9.207.400.001 lei	28,23%
2020	7.111.400.000 lei	-22,76%

Sursa: Conceptualizare proprie, pe baza datelor preluate din baza de date TEMPO Online INSSE

Cheltuielile efectuate de către administrația publică pentru protecția mediului au variat foarte mult în perioada analizată, reflectând posibile schimbări în prioritățile guvernamentale, bugetele disponibile și circumstanțele economice. De exemplu, în anii 2010, 2011 și 2016, cheltuielile au înregistrat creșteri semnificative, în timp ce în anii 2012 și 2013 au scăzut semnificativ.

¹ Raport al grupului Interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC), accesat la data de 30.07.2023, la următorul link: <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>

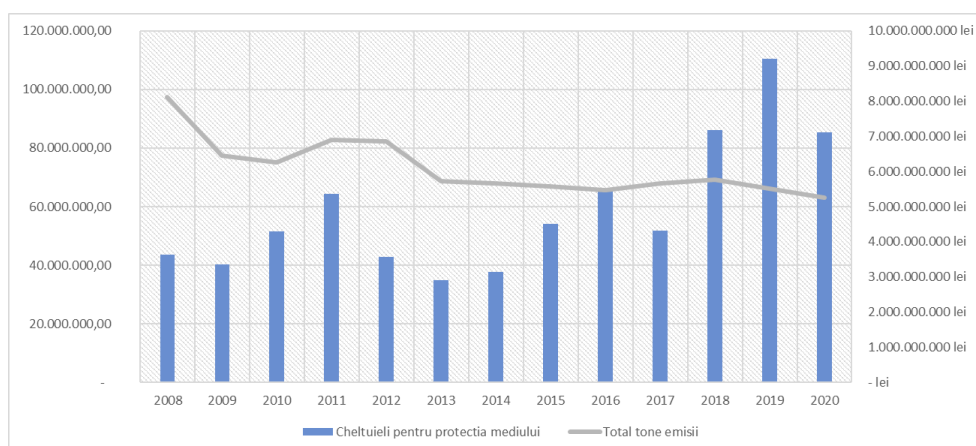


Figura 1. Reprezentarea grafică a totalului de emisii corelate cu cheltuielile administrației publice pentru protecția mediului

Sursa: Conceptualizare proprie, pe baza datelor preluate din baza de date TEMPO Online INSSE

Figura nr. 1 prezintă modul în care cheltuielile pentru protecția mediului au influențat emisiile. Se poate observa faptul că emisiile au scăzut din anul 2008 până în 2020 cu peste 34 milioane tone. Constatăm, de asemenea, faptul că în anumite perioade, cheltuielile pentru protecția mediului au crescut în timp ce emisiile au scăzut sau s-au menținut la un nivel relativ constant. Aceasta poate indica eficiența măsurilor de protecție a mediului și investițiilor în tehnologii mai curate.

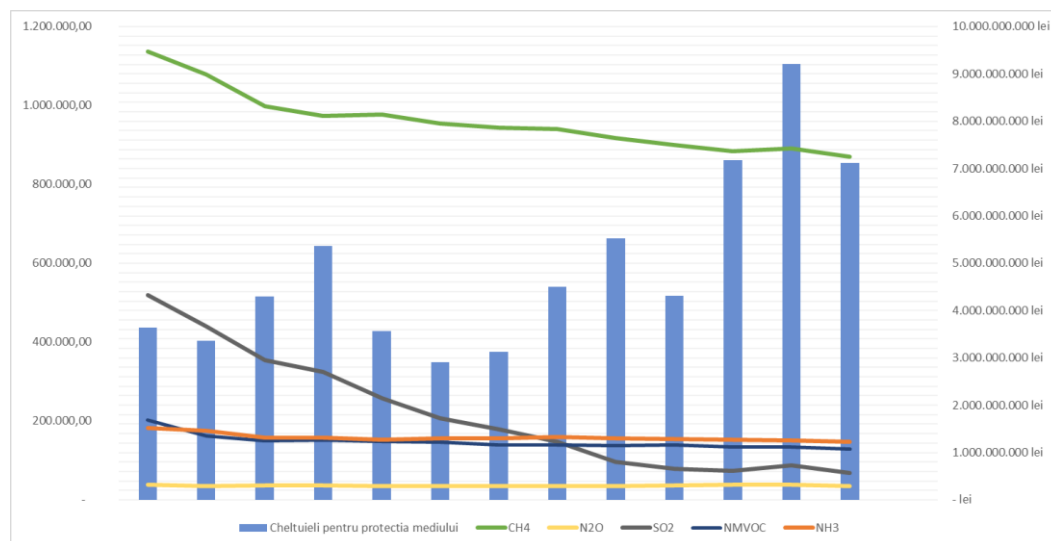


Figura 2. Influența cheltuielilor pentru protecția mediului asupra emisiilor de metan, protoxid de azot, dioxid de sulf, compuși organici volatili nemetanici și a amoniacului

Sursa: Conceptualizare proprie, pe baza datelor preluate din baza de date TEMPO Online INSSE

Conform figurii nr. 2, cea mai mare scădere este înregistrată în rândul emisiilor de dioxid de sulf, urmate de cele de metan. Cu privire la emisiile de protoxid de azot, amoniac și compuși organici volatili nemetanici acestea nu au înregistrat variații majore în perioada analizată, ceea ce poate fi concluzionat prin faptul că lipsa unor scăderi semnificative poate fi atribuit cheltuielilor ineficiente pentru aceste gaze.

Concluzii

Rezultatele acestui studiu relevă o corelație directă și semnificativă între cheltuielile dedicate protecției mediului și nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră. Analiza statistică a datelor obținute confirmă că investițiile și alocările financiare în măsuri de protecție a mediului au avut un impact real asupra nivelului de emisii, subliniind astfel rolul crucial pe care îl au aceste investiții în modelarea direcției de dezvoltare sustenabilă.

Cercetarea a dezvăluit că creșterea cheltuielilor în anumite perioade temporale a avut un efect semnificativ asupra scăderii emisiilor. În mod specific, emisiile de dioxid de sulf și metan au înregistrat cele mai semnificative reduceri, corelate strâns cu alocările financiare pentru protecția mediului efectuate de către administrația publică. Aceasta ilustrează eficacitatea măsurilor implementate în controlul acestor tipuri de emisii și evidențiază că eforturile financiare semnificative au avut impactul dorit asupra reducerii poluării provenite din aceste surse.

Cu toate acestea, emisiile de protoxid de azot, amoniac și compuși organici volatili nemetanici nu au înregistrat variații semnificative pe parcursul perioadei analizate. Acest rezultat sugerează necesitatea unei gestionări mai fine și mai eficiente a cheltuielilor destinate acestor categorii de emisii, pentru a asigura o abordare mai eficace și o alocare optimă a resurselor.

În concluzie, acest studiu oferă o perspectivă profundă și concludentă asupra impactului direct al cheltuielilor pentru protecția mediului asupra nivelului de emisii de gaze cu efect de seră. Descoperirile sale nu doar confirmă legătura esențială dintre investițiile financiare și scăderea emisiilor, ci și subliniază nevoia de a rafina strategiile și abordările financiare pentru a maximiza eficacitatea în reducerea tuturor categoriilor de emisii. Această înțelegere este de o importanță capitală în contextul actual al schimbărilor climatice, aducând cu sine implicații semnificative pentru orientarea politicii și acțiunilor viitoare în vederea unei gestionări mai sustenabile a mediului înconjurător.

Referințe bibliografice

References

1. Comisia Europeană, accesat în data de 30.07.2023, la link-ul următor: <https://data.europa.eu/data/datasets/kamwiqgewnrqgh6wpno10a?locale=ro>
2. Raport al grupului Interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC), accesat la data de 30.07.2023, la următorul link: <https://www.ipcc.ch/2021/08/09/ar6-wg1-20210809-pr/>
3. INSSE, 2023, disponibil online la <http://statistici.insse.ro:8077/tempo-online/#/pages/tables/insse-table>
4. Toma, E., Pătărlăgeanu, S.R., Cofas, E., Gheorghiuță, M., & Nastase, M. (2009). Model for Estimation and Evaluation of Production Activities Efficiency in Agriculture through Informatic Systems. *Metalurgia International*, 14, 40-45.