

REZUMAT

Importanța temei de cercetare este reprezentată de politicile de mediu promovate de către Uniunea Europeană care dețin un rol esențial pentru asigurarea unei dezvoltări economice în echilibru cu tranziția către economia verde. Evaluarea impactului politicilor de mediu, atât la nivelul Uniunii Europene, dar și la nivelul fiecărui stat membru devine esențială pentru identificarea provocărilor perioadei actuale, atenuarea riscurilor și îndeplinirea obiectelor de dezvoltare durabilă. Din punct de vedere al evaluării impactului economic al politicilor de mediu, este important în vederea reducerii eventualelor pierderi economice cauzate de schimbările climatice, poluare, dezastre naturale etc. Tema de cercetare prezintă un interes ridicat și din perspectiva practică, deoarece evaluarea impactului politicilor de mediu vizează asigurarea utilizării eficiente a resurselor limitate, reprezentând baza de elaborare și implementare a politicilor publice viitoare.

Motivația alegerii acestei temei de cercetare este reprezentată de interesul personal pentru această problemă, deosebit de importantă în contextul actual, când protecția mediului înconjurător reprezintă prioritate pentru îndeplinirea obiectivelor asumate de către statele membre în Strategia Europa 2030.

Obiectivul general al lucrării este reprezentat de evaluarea impactului economic al politicii de mediu. Lucrarea conține o serie de **obiective specifice**, respectiv:

OS.1 Evaluarea utilizării fondurilor europene nerambursabile disponibile pentru finanțarea politicii de mediu.

OS.2 Evaluarea impactului fondurilor europene nerambursabile asupra economiei naționale.

OS.3 Prognoza atingerii principalilor indicatori de dezvoltare durabilă.

OS.4. Elaborarea unei set de măsuri și propuneri pentru accelerarea ritmului de îndeplinire a indicatorilor de dezvoltare durabilă.

Metodologia cercetării cuprinde o serie de metode de cercetare cantitativă, dar și calitativă, dintre care amintim:

- analiza bibliometrică cu privire la utilizarea conceptului ”politica de mediu”;
- analiza legislativă cu privire la politica de mediu din România și din Uniunea Europeană;
- analiza statisticilor descriptive privind politica de mediu din România și din Uniunea Europeană;
- regresia liniară simplă și multiplă;

- metode de ierarhizare;
- metoda ritmului mediu de evoluție pentru a prognoza evoluției indicatorilor de mediu, până la nivelul anului 2030.

Lucrarea este structurată pe cinci capitole, precedate de o introducere și încheiate cu o serie de concluzii și propuneri.

În cadrul primului capitol, intitulat ”**Abordări conceptuale privind politica de mediu**”, este realizat un scurt istoric al apariției politicii de mediu în Uniunea Europeană, cu accent pe fiecare etapă în parte, începând cu anul 1972, cu Consiliul European de la Paris și până în prezent, politica de mediu reprezentând rezultatul unor ample consultări și decizii luate în cadrul tratelor Comunității Europene. Tot în cadrul acestui capitol, sunt prezentate instituțiile responsabile cu elaborarea și implementarea politicii de mediu din Uniunea Europeană: Comisia Europeană, Direcția Generală de Mediu, Consiliul de Mediu al Uniunii Europene, Parlamentul European – Comitetul pentru Mediu, Sănătate Publică și Siguranța Alimentației, Agenția Europeană de Mediu. În cadrul capitolului I sunt analizate principiile politicii de mediu: principiul precauției, principiul prevenirii, principiul corectării poluării la sursă, principiul ”poluatorul plătește”. Politica de mediu reprezintă totalitatea acțiunilor, măsurilor și a tuturor reglementărilor care au ca scop menținerea, protejarea și îmbunătățirea condițiilor naturale de mediu, precum și reducerea efectelor poluării și a surselor de poluare. Politica de mediu a Uniunii Europene continuă să se adapteze pentru a face față provocărilor de mediu în evoluție, care nu respectă frontierele naționale și au o acoperire tot mai globală. Unul dintre principalele obiective ale Uniunii Europene, cu privire la politica de mediu, este creșterea eficienței energetice. România, stat membru al Uniunii Europene, se bazează pe obiectivele fundamentale ale UE cu privire la politica energetică, respectiv durabilitate, competitivitate și siguranță în alimentare.

În cadrul capitolului I este realizată și o analiză bibliometrică prin interogarea bazei de date Web of Science cu privire la producția științifică care abordează problematica politicii de mediu. Din analiză rezultă un număr de 23.243 de articole publicate, demonstrând un interes crescut pentru această temă, încă din anul 1975.

Ultima parte a capitolului I este destinată unei analize a cadrului legislativ al politicii de mediu, la nivelul Uniunii Europene și la nivelul României.

În cel de-al doilea capitol intitulat ”**Analiza implementării politicii de mediu în Uniunea Europeană**” este elaborată o analiză a fiecărei componente care contribuie la implementarea unor politici coerente și eficiente de mediu, la nivelul tuturor statelor membre. În cadrul acestui capitol este elaborat un set de indicatori care aparțin următoarelor componente ale politicii de mediu: analiza taxelor de mediu, analiza gestionării deșeurilor, analiza eficienței energetice, analiza emisiilor de gaze cu efect de seră, analiza biodiversității. Fiecare componentă a politicii de mediu este analizată prin intermediul mai multor indicatori, la nivelul fiecărui stat membru, pentru perioada 2014 – 2023. Performanța politicilor de mediu în Uniunea Europeană este analizată prin intermediul unui prin intermediul metodei rangurilor obținute de către fiecare indicator, la nivelul fiecărui stat membre. În final, statele membre sunt ierarhizate în funcție de performanțele obținute, fiind împărțite în 3 cluster. În ceea ce privește țara noastră, aceasta face parte din clusterul care înregistrează performanțe în politica de mediu, obținând cele mai bune ranguri din UE pentru cantitatea totală de deșeurii municipale pe locuitor și emisiile de gaze cu efect de seră, cu toate acestea există domenii care trebuie îmbunătățite în cadrul politicii de mediu, în special cu privire la rata de reciclare a deșeurilor municipale, precum și utilizarea energiei obținute din surse regenerabile.

În cel de-al treilea capitol intitulat ”**Analiza accesării fondurilor europene nerambursabile pentru politica de mediu în România**” este realizată o analiză a accesării fondurilor europene nerambursabile alocate pentru politica de mediu în cele două perioade de programare post-aderare, respectiv perioada 2007 – 2013 și perioada 2014 – 2020. Fondurile europene nerambursabile au reprezentat principalul instrument de finanțare a politicii de mediu, iar accesarea acestora prezintă importanța pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu asumate de către țara noastră. Aceste fonduri au fost accesate prin intermediul a două programe. Primul program, intitulat POS Mediu reprezintă unul dintre cele șapte Programe Operaționale implementate de România în vederea îndeplinirii Obiectivului Convergență, în perioada 2007 – 2013. Acest program a avut alocate circa 5,6 miliarde de Euro, din care circa 4,5 miliarde de Euro au reprezentat fonduri europene nerambursabile de la Uniunea Europeană prin intermediul Fondului European Regional și Fondului de Coeziune, la care se adaugă circa 1,1 miliard de Euro contribuția națională prin intermediul bugetului de stat. Conform POS Mediu, obiectivul general a constat în îmbunătățirea standardelor de viață ale populației și a standardelor de mediu, vizând,

în principal, respectarea acquis-ului comunitar de mediu și urmărește reducerea diferenței dintre infrastructura de mediu care există între România și Uniunea Europeană, atât din punct de vedere cantitativ, cât și calitativ. Alocările financiare ale POS Mediu reprezintă 23,4% din totalul fondurilor europene destinate celor 7 programe operaționale ce aparțin Obiectivului Convergență. Alături de POS Transport, aceste două programe sunt singurele care au beneficiat de finanțare europeană din două fonduri, respectiv Fondul European de Dezvoltare Regională și Fondul de Coeziune. Alocările financiare, pe fiecare an din perioada 2007 – 2013, au fost ”precaut” împărțite deoarece interesul beneficiarilor, cadrul legislativ, precum și cel instituțional nu erau încă suficient dezvoltate. În cadrul capitolului sunt analizate accesările acestui program, pentru primele trei axe prioritare, pe județe. Județele care au accesat cea mai mare valoare totală a proiectelor implementate în cadrul Axelor 1, 2 și 3, sunt următoarele: Constanța (313.371.980,7 Euro), Iași (302.101.482,1 Euro), Cluj (289.709.751,1 Euro), Dolj (235.055.361 Euro), Hunedoara (216.694.940 Euro). La polul opus, se situează următoarele județe: Gorj (62.998.494,77 Euro), Caraș-Severin (62.125.344,13 Euro), Vaslui (53.222.688,06 Euro), Sălaj (32.230.546,9 Euro), București (19.647.656,12 Euro).

În perioada de programare 2014 – 2020, România a beneficiat de fonduri europene nerambursabile în valoare de circa 30,1 miliarde Euro. Cele mai mari sume au fost alocate Programului Operațional Infrastructura Mare (8,6 miliarde Euro) și Programului Național de Dezvoltare Rurală (8,1 miliarde Euro). POIM are ca obiectiv principal dezvoltarea infrastructurii de transport și mediu, reprezentând o continuare a POS Transport și POS Mediu din perioada de programare 2007 – 2013. În perioada de programare 2014 – 2020, România a implementat 8 programe operaționale, având alocări financiare totale de circa 30,1 miliarde Euro. În funcție de nevoile identificate și domeniile prioritare ale României, se constată că cele mai mari alocări sunt destinate infrastructurii de transport și mediu (28% din totalul fondurilor), urmate de alocările pentru agricultură și dezvoltare rurală (26% din totalul fondurilor) și alocările pentru reducerea decalajelor de dezvoltare a regiunilor (22% din totalul fondurilor). În anul 2020, pentru a răspunde nevoilor sanitare cauzate de criza Covid-19, conform prevederilor OUG nr. 43 / 2020 pentru aprobarea unor măsuri de sprijin decontate din fonduri europene, în cadrul POIM a fost inclusă Axa Prioritatea 9, cu alocări financiare de 350 de milioane de Euro (245 milioane de Euro pentru regiunile mai puțin dezvoltate și 105 de milioane pentru cele dezvoltate). Această axă beneficiază de o alocare de 4,05% din totalul fondurilor destinate POIM, este finanțată prin Fondul European

de Dezvoltare Regională și are ca obiectiv realizarea unor investiții în infrastructura sanitară și socială și creșterea capacității de gestionare a crizei sanitare cauzată de criza Covid-19.

În cadrul acestui capitol, este realizată o analiză a accesărilor fondurilor europene disponibile prin POIM, pentru axele 3,4,5,6,7 și 8 (cele aferente politicii de mediu), pe fiecare județ în parte. Județele care au accesat cea mai mare valoare totală a proiectelor implementate în cadrul Axelor 3, 4, 5, 6, 7, și 8. Toate județele României au implementat proiecte, iar acestea au fost împărțite în 3 clustere în funcție de valoarea totală. Cea mai ridicată valoare totală este accesată de către județul Prahova 667.280.000 Euro și București 568.880.000 Euro. Analiza accesării fondurilor europene nerambursabile pentru politica de mediu, pe județe, prezintă importanță pentru îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare durabilă.

A doua parte a capitolului, conține o analiză privind eficiența utilizării fondurilor europene nerambursabile asupra economiei românești, prin intermediul unei corelații între nivelul Produsului Intern Brut (PIB), ca principal agregat macroeconomic care măsoară nivelul de dezvoltare și valoarea fondurilor europene nerambursabile accesate în România până în luna ianuarie 2024. Corelația arată o legătură directă și puternică între cele două variabile, la nivel de județ. Analiza se realizează la nivel teritorial, în toate cele 41 de județe din România, exceptând Municipiul București ca urmare a valorilor foarte mari ale PIB/loc comparativ cu celelalte județe.

Pentru a determina contribuția fondurilor europene nerambursabile la PIB, este utilizată analiza statistică printr-o funcție de regresie, având cele două variabile disponibile la nivelul tuturor județelor țării. Evaluarea eficienței utilizării fondurilor europene nerambursabile, prin prisma impactului asupra principalului agregat macroeconomic, produsul intern brut, se dovedește a fi esențială pentru asigurarea coeziunii economice și sociale, la nivelul tuturor statelor membre. și la nivelul tuturor regiunilor unei țări. În cazul țării noastre, evaluarea la nivelul fiecărui județ este importantă pentru că se constată că mai există lacune de dezvoltare, nevoi și oportunități diferite.

Impactul fondurilor europene nerambursabile a fost calculat pe baza unei regresii între două variabile, respectiv „Produsul Intern Brut” și „Valoarea fondurilor europene nerambursabile accesate”. Rezultatele obținute demonstrează o relație liniară directă. Variabila de regresie „Valoarea fondurilor europene nerambursabile accesate” (X) prezintă coeficientul de regresie 6,82, ceea ce înseamnă că pentru fiecare 1 Euro de fonduri europene accesate, produsul intern brut total crește cu 6,82 Euro.

În cadrul capitolului IV, intitulat ”**Evaluarea impactului economic al politicii de mediu**” este realizată o evaluare a eficienței utilizării fondurilor europene nerambursabile, precum și a impactului acestora asupra economiei. În prima parte a capitolului, este analizat impactul politicilor de mediu implementate la nivelul Uniunii Europene, prin intermediul unei corelații dintre cheltuielilor efectuate pentru protecția mediului înconjurător și produsul intern brut, la nivelul tuturor statelor membre. În vederea evaluării impactului economic al politicii de mediu, având în vedere diferențele mari de dezvoltare între statele membre, acestea au fost împărțite în funcție de criteriul geografic în 3 grupe: grupa statelor nord-vestice, grupa statelor din sud și grupa statelor din est. Din analiza corelației, se constată o legătură directă de tip liniar. Se constată că , la o creștere a PIB/loc cu 100 Euro, cresc și cheltuielile pentru protecția mediului înconjurător pe locuitor cu 1 Euro, în statele membre ale Uniunii Europene.

În ultima parte a capitolului este evaluat impactul politicilor de mediu asupra emisiilor de gaze cu efect de seră, prin intermediul a două funcții de regresie. Prima funcție de regresie analizează corelația dintre nivelul emisiilor GES și PIB/loc. Rezultatele demonstrează că la o creștere a PIB-ului pe locuitor cu o unitate (1 dolar), emisiile GES pe locuitor scad cu 0,0005 tone CO₂e (sau 0,5 kg CO₂e). Rezultatul obținut demonstrează că pe măsură ce o economie înregistrează creștere economică, emisiile de gaze cu efect de seră tind să scadă. Cea de-a doua funcție de regresie analizează corelația dintre emisiile GES, PIB/loc și ponderea utilizării energiei regenerabile în total consum energetic. Modelul de regresie multifactorială propus este valid, aproximativ 85% din variația emisiilor GES fiind explicată prin intermediul celor două variabile. Impactul semnificativ asupra emisiilor este determinat de variabila utilizarea energiei din surse regenerabile, având un rol semnificativ în reducerea emisiilor GES, ceea ce demonstrează eficiența politicilor de mediu din România pentru acest sector.

În cadrul capitolului V, intitulat ”**Proгноza evoluției indicatorilor de mediu și soluții pentru atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă**”, este realizată o prognoză privind îndeplinirea mai multor indicatori de dezvoltare durabilă, respectiv: nivelul emisiilor GES, Rata de consum de energie din surse regenerabile, rata de reciclare a deșeurilor municipale, ponderii populației deservite de sistemul public de alimentare cu apă. Prognoza evoluției indicatorilor este realizată prin intermediul metodei ritmului mediu, în vederea determinării posibilităților României de a îndeplini aceste ținte până la nivelul anului 2030. Din analiză se constată că politica de mediu

a României a generat rezultate foarte bune în domeniul protecției mediului, însă țintele pentru îndeplinirea unor obiective de dezvoltare durabilă pot fi destul de greu atinse menținând ritmul actual. Ultima parte a capitolului cuprinde o serie de soluții privind finanțarea proiectelor care vizează protecția mediului înconjurător. Aceste oportunități de finanțare au ca surse atât sursele naționale, cât mai ales surse provenite din fondurile europene nerambursabile disponibile pentru perioada 2021 – 2027.

Ultima parte a lucrării conține o serie de **Concluzii și propuneri** privind impactul politicilor de mediu.

Cuvinte cheie: politica de mediu, fonduri europene, emisii de gaze cu efect de seră, deșeuri, reciclare, eficiență energetică

SUMMARY

The importance of the research topic is represented by the environmental policies promoted by the European Union which play an essential role in ensuring economic development in balance with the transition to a green economy. The assessment of the impact of environmental policies, both at the level of the European Union and at the level of each Member State, becomes essential for identifying the challenges of the current period, mitigating risks and achieving sustainable development objectives. From the point of view of assessing the economic impact of environmental policies, it is important in order to reduce potential economic losses caused by climate change, pollution, natural disasters, etc. The research topic is also of high interest from a practical perspective, because the assessment of the impact of environmental policies aims to ensure the efficient use of limited resources, representing the basis for the development and implementation of future public policies.

The motivation for choosing this research topic is represented by the personal interest in this issue, which is particularly important in the current context, when environmental protection is a priority for achieving the objectives assumed by the Member States in the Europe 2030 Strategy.

The general objective of the paper is the assessment of the economic impact of environmental policy. The paper contains a series of specific objectives, namely:

OS.1 Assessment of the use of non-reimbursable European funds available for financing environmental policy.

OS.2 Assessment of the impact of non-reimbursable European funds on the national economy.

OS.3 Forecast of the achievement of the main sustainable development indicators.

OS.4. Development of a set of measures and proposals to accelerate the pace of achieving sustainable development indicators.

The research methodology includes a series of quantitative and qualitative research methods, including:

- bibliometric analysis of the use of the concept "environmental policy";
- legislative analysis regarding environmental policy in Romania and the European Union;
- analysis of descriptive statistics regarding environmental policy in Romania and the European Union;

- simple and multiple linear regression;
- ranking methods;
- the average rate of evolution method to forecast the evolution of environmental indicators, up to the year 2030.

The paper is structured in five chapters, preceded by an introduction and concluded with a series of conclusions and proposals.

In the first chapter, entitled "Theoretical approaches to environmental policy", represents a brief history of the emergence of environmental policy in the European Union is presented, with emphasis on each stage, starting with 1972, with the European Council in Paris and up to the present, environmental policy representing the result of extensive consultations and decisions taken within the framework of the treaties of the European Community. Also in this chapter, the institutions responsible for the development and implementation of environmental policy in the European Union are presented: the European Commission, the Directorate-General for the Environment, the European Union Environment Council, the European Parliament - Committee on the Environment, Public Health and Food Safety, the European Environment Agency. In Chapter I, the principles of environmental policy are analyzed: the precautionary principle, the prevention principle, the principle of correcting pollution at source, the "polluter pays" principle. Environmental policy represents the totality of actions, measures and all regulations aimed at maintaining, protecting and improving natural environmental conditions, as well as reducing the effects of pollution and pollution sources. The environmental policy of the European Union continues to adapt to face evolving environmental challenges, which do not respect national borders and have an increasingly global coverage. One of the main objectives of the European Union, with regard to environmental policy, is to increase energy efficiency. Romania, a member state of the European Union, is based on the fundamental objectives of the EU with regard to energy policy, namely sustainability, competitiveness and security of supply. Within Chapter I, a bibliometric analysis is also carried out by querying the Web of Science database regarding scientific production that addresses the issue of environmental policy. The analysis results in a number of 23,243 published articles, demonstrating a high interest in this topic since 1975. The last part of chapter I is intended for an analysis of the legislative framework of environmental policy, at the level of the European Union and at the level of Romania.

In the second chapter entitled "Analysis of the implementation of environmental policy in the European Union" represents an analysis of each component that contributes to the implementation of coherent and efficient environmental policies, at the level of all member states is developed. Within this chapter, a set of indicators is developed that belong to the following components of environmental policy: economic-financial analysis, waste management analysis, energy efficiency analysis, greenhouse gas emissions analysis, biodiversity analysis. Each component of environmental policy is analyzed through several indicators, at the level of each Member State, for the period 2014 - 2023. The performance of environmental policies in the European Union is analyzed through a method of ranks obtained by each indicator, at the level of each Member State. Finally, the Member States are ranked according to the performances obtained, being divided into 4 clusters. As for our country, it is part of the cluster that records performances in environmental policy, obtaining the best ranks in the EU for the total amount of municipal waste per capita and greenhouse gas emissions, however there are areas that need to be improved within the framework of environmental policy, especially regarding the recycling rate of municipal waste, as well as the use of energy obtained from renewable sources.

In the third chapter entitled "Analysis of access to european grants for environmental policy in Romania" represents an analysis of the access to European grants allocated for environmental policy in the two post-accession programming periods, namely the period 2007 - 2013 and the period 2014 - 2020, is carried out. European grants represented the main financing instrument for environmental policy, and accessing them is important for achieving the environmental objectives assumed by our country. These funds were accessed through two programs. The first program, entitled POS Environment, is one of the seven Operational Programs implemented by Romania in order to achieve the Convergence Objective, during the period 2007-2013. This program had approximately 5.6 billion Euros allocated, of which approximately 4.5 billion Euros represented non-reimbursable European funds from the European Union through the European Regional Fund and the Cohesion Fund, to which is added approximately 1.1 billion Euros of the national contribution through the state budget. According to POS Environment, the general objective consisted in improving the living standards of the population and environmental standards, aiming mainly at respecting the environmental *acquis communautaire* and aims to reduce the difference between the environmental infrastructure that exists between Romania and

the European Union, both in quantitative and qualitative terms. The financial allocations of POS Environment represent 23.4% of the total European funds intended for the 7 operational programs belonging to the Convergence Objective. Along with POS Transport, these two programs are the only ones that have benefited from European financing from two funds, namely the European Regional Development Fund and the Cohesion Fund. The financial allocations, for each year from 2007 to 2013, were “cautiously” divided because the interest of the beneficiaries, the legislative framework, as well as the institutional one, were not yet sufficiently developed. The chapter analyzes the accesses of this program, for the first three priority axes, by counties. The counties that accessed the highest total value of the projects implemented within Axes 1, 2 and 3 are the following: Constanța (313,371,980.7 Euro), Iași (302,101,482.1 Euro), Cluj (289,709,751.1 Euro), Dolj (235,055,361 Euro), Hunedoara (216,694,940 Euro). At the opposite end, the following counties are located: Gorj (62,998,494.77 Euro), Caraș-Severin (62,125,344.13 Euro), Vaslui (53,222,688.06 Euro), Sălaj (32,230,546.9 Euro), Bucharest (19,647,656.12 Euro).

During the 2014-2020 programming period, Romania benefited from non-reimbursable European funds worth approximately 30.1 billion Euro. The largest amounts were allocated to the Large Infrastructure Operational Program (8.6 billion Euro) and the National Rural Development Program (8.1 billion Euro). The main objective of the POIM is the development of transport and environmental infrastructure, representing a continuation of the SOP Transport and SOP Environment from the 2007-2013 programming period. In the 2014-2020 programming period, Romania implemented 8 operational programs, with total financial allocations of approximately 30.1 billion Euros. Depending on the identified needs and Romania's priority areas, it is noted that the largest allocations are for transport and environmental infrastructure (28% of total funds), followed by allocations for agriculture and rural development (26% of total funds) and allocations for reducing regional development gaps (22% of total funds). In 2020, in order to respond to the health needs caused by the Covid-19 crisis, according to the provisions of GEO no. 43 / 2020 for the approval of support measures settled from European funds, Priority Axis 9 was included within the POIM, with financial allocations of 350 million Euros (245 million Euros for less developed regions and 105 million for developed ones). This axis benefits from an allocation of 4.05% of the total funds allocated to the POIM, is financed by the European Regional Development Fund and aims to make investments in health and social infrastructure and increase the capacity to manage the health crisis caused by the Covid-19 crisis.

Within this chapter, an analysis of the access to European funds available through the POIM is carried out, for axes 3,4,5,6,7 and 8 (those related to environmental policy), for each county. Counties that accessed the highest total value of projects implemented under Axes 3, 4, 5, 6, 7, and 8. All counties in Romania implemented projects, and these were divided into 3 clusters according to the total value. The highest total value is accessed by Prahova County 667,280,000 Euros and Bucharest 568,880,000 Euros. The analysis of accessing European non-reimbursable funds for environmental policy, by counties, is important for achieving sustainable development objectives.

In Chapter IV, entitled "Evaluation of the economic impact of environmental policy", represents an assessment of the efficiency of using European non-reimbursable funds, as well as their impact on the economy, is carried out. In the first part of the chapter, the impact of environmental policies implemented at the European Union level is analyzed, through a correlation between the expenditures made for environmental protection and the gross domestic product, at the level of all member states. In order to evaluate the economic impact of environmental policy, given the large differences in development between member states, they were divided according to the geographical criterion into 3 groups: the group of north-western states, the group of southern states and the group of eastern states. From the analysis of the correlation, a direct linear connection is found. It is found that, with an increase in GDP/person by 100 Euros, environmental protection expenditures per capita also increase by 1 Euro in the member states of the European Union.

The second part of the chapter contains an analysis of the efficiency of the use of non-reimbursable European funds on the Romanian economy, through a correlation between the level of Gross Domestic Product (GDP), as the main macroeconomic aggregate that measures the level of development, and the value of non-reimbursable European funds accessed in Romania until January 2024. The correlation shows a direct and strong link between the two variables, at the county level. The analysis is carried out at the territorial level, in all 41 counties in Romania, except for the Municipality of Bucharest due to the very high values of GDP/person compared to the other counties.

In order to determine the contribution of non-reimbursable European funds to GDP, statistical analysis is used through a regression function, with the two variables available at the level of all counties in the country. The evaluation of the efficiency of the use of non-reimbursable European funds, through the impact on the main macroeconomic aggregate, the gross domestic

product, proves to be essential for ensuring economic and social cohesion, at the level of all member states. and at the level of all regions of a country. In the case of our country, the evaluation at the level of each county is important because it is found that there are still development gaps, different needs and opportunities.

The impact of European non-reimbursable funds was calculated based on a regression between two variables, namely "Gross Domestic Product" and "Value of European non-reimbursable funds accessed". The results obtained demonstrate a direct linear relationship. The regression variable "Value of European non-reimbursable funds accessed" (X) presents the regression coefficient 6.82, which means that for every 1 Euro of European funds accessed, the total gross domestic product increases by 6.82 Euros.

In the last part of the chapter, the impact of environmental policies on greenhouse gas emissions is assessed, through two regression functions. The first regression function analyzes the correlation between the level of GHG emissions and GDP/capita. The results demonstrate that with an increase in GDP per capita by one unit (1 dollar), GHG emissions per capita decrease by 0.0005 tons CO_{2e} (or 0.5 kg CO_{2e}). The result obtained demonstrates that as an economy experiences economic growth, greenhouse gas emissions tend to decrease. The second regression function analyzes the correlation between GHG emissions, GDP/capita and the share of renewable energy use in total energy consumption. The proposed multifactorial regression model is valid, with approximately 85% of the variation in GHG emissions being explained by the two variables. The significant impact on emissions is determined by the variable renewable energy use, which plays a significant role in reducing GHG emissions, demonstrating the efficiency of Romania's environmental policies for this sector.

Within Chapter V, entitled "Forecast of the evolution of environmental indicators and solutions for achieving Sustainable Development Goals", a forecast is made regarding the achievement of several sustainable development indicators, namely: the level of GHG emissions, the rate of energy consumption from renewable sources, the recycling rate of municipal waste, the share of the population served by the public water supply system. The forecast of the evolution of the indicators is made using the average pace method, in order to determine Romania's possibilities to meet these targets by 2030. The analysis shows that Romania's environmental policy has generated very good results in the field of environmental protection, but the targets for achieving sustainable development objectives can be quite difficult to achieve while maintaining the current

pace. The last part of the chapter includes a series of solutions regarding the financing of projects aimed at environmental protection. These funding opportunities come from both national sources and, above all, from non-reimbursable European funds available for the period 2021 – 2027.

The last part of the paper contains a series of **Conclusions and proposals** regarding the impact of environmental policies.

Keywords: environmental policy, European funds, greenhouse gas emissions, waste, recycling, energy efficiency