

# Impactul industrializării României în anii '70 și '80 asupra mediului înconjurător<sup>1</sup>

■ ILARION ȚIU

[„Dimitrie Cantemir” Christian University]

## Abstract

*In December 1972, the Romanian Government signed the agreement of accession to the International Monetary Fund and the World Bank. In the following years, Romania received investment credits and, consequently, overcame the growth rate of several capitalist states. Nevertheless, the Communist regime in Bucharest chose to expand the economic sectors highly energy intensive and heavily polluting. As the '70s oil crisis led to a worldwide energy crisis, the Romanian industry faced difficult times in terms of effectiveness, competitiveness and external costs of environmental pollution. It had been built coal-electrical and great siderurgical & chemical plants, and both caused extremely air pollution. At the end of the '80s, Romania recorded high pollution indicators of soil, subsoil, water and within the atmosphere down to the evacuation of residual waste and lack of investments in filtering of industrial stack. In the end, the phenomenon damaged the inhabitants' health status of the polluted areas, causing high rates of different forms of cancer and respiratory illnesses.*

## Keywords

Economic growth; Romanian communist economy; Sustainability; Pollution; Energy crisis

La începutul anilor '70, Banca Mondială și Fondul Monetar Internațional au fost ținta unor proteste ale organizațiilor non-guvernamentale din statele dezvoltate datorită politicii de finanțare a țărilor din așa-zisa „lume a treia”. De această dată, nemulțumirile nu aveau conotație politică, precum în deceniile anterioare, când instituțiile financiare internaționale au fost criticate pentru sprijinul acordat unor state nedemocratice. Cauza protestelor era ecologică deoarece țăările „lumii a treia” finanțau din banii FMI-ului dezvoltarea extensivă a economiei, cu consecințe grave asupra mediului<sup>2</sup>. După un secol de dezvoltare industrială accelerată, cercetările privind mediul prognozau scenarii apocaliptice dacă nu se luau măsuri privind limitarea creșterii economice și apariția unor sectoare industriale nepoluante.

---

<sup>1</sup> Lucrarea a beneficiat de suport financiar prin proiectul cu titlul „*Studii doctorale și postdoctorale Orizont 2020: promovarea interesului național prin excelență, competitivitate și responsabilitate în cercetarea științifică fundamentală și aplicată românească*”, număr de identificare contract POSDRU/159/1.5/S/140106. Proiectul este cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013. **Investește în Oameni!**

<sup>2</sup> Margareta Florescu; Balogh Marton; Bogdana Neamțu; Natalia Balogh, *Managementul proiectelor. Dezvoltare durabilă* (Cluj: Universitatea Babeș-Bolyai), 94.

## De la „etica pământului” la dezvoltarea durabilă (sustenabilitate)

După Al Doilea Război Mondial, intelectualii din spațiul de cultură occidental au inițiat studii științifice sau filozofice privind accelerarea degradării mediului, ca urmare a exploatării industriale neraționale. În 1949, filozoful Aldo Leopold a lansat conceptul de „etică a pământului”, în finalul lucrării *Sand County Almanac*<sup>3</sup>. Pornind de la definirea eticii ca fiind cooperarea pașnică a indivizilor în interes reciproc, Leopold susținea că omul era dator să aibă aceeași atitudine și față de mediu. În opinia sa, conceptul de „comunitate” trebuia extins și asupra elementelor non-umane, cum ar fi solul, apa, plantele și animalele.

În anii următori, lucrările privind poluarea și ambientul au devenit foarte populare. Un impact deosebit l-a avut cartea „Primăvara tăcută”, scrisă de autoarea americană Rachel Carson<sup>4</sup>. În studiul său, Carson analiza impactul industrializării asupra ambientului. Devenită *best-seller*, lucrarea a fost reeditată în câteva rânduri în Statele Unite, iar apoi a fost tradusă în mai multe state ale lumii. După lectura cărții, președintele american John Fitzgerald Kennedy înființat un organism guvernamental pentru cercetarea problemelor de mediu. Primele rapoarte ale instituției au admis că degradarea ambientului era cauză colaterală a dezvoltării industriale, iar mediul natural nu mai trebuia văzut ca un rezervor nesfârșit de resurse, care aveau capacitate neîngrădită de regenerare<sup>5</sup>.

Ulterior, problemele de mediu au intrat pe agenda *Clubului de la Roma*, care a comandat un raport privind efectele industrializării asupra naturii. Studiul a fost efectuat de un grup de specialiști de la reputata universitate americană MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Acesta a fost publicat în 1972, cu titlul „Limitele creșterii”<sup>6</sup>. Raportul a avut un impact deosebit asupra comunității internaționale. Conform concluziilor sale, dezvoltarea economică a lumii era compromisă datorită consumării nechibzuite a resurselor care existau inițial la debutul industrializării. Autorii apreciau că omenirea se afla în fața unei „catastrofe ecologice”, fiind nevoie de măsuri urgente pentru reducerea consumului. Raportul „Limitele creșterii” a constituit punctul de plecare pentru dezvoltarea energiilor alternative, care exploatau resursele minerale mai sărace, sau factorii climatici (vântul, soarele)<sup>7</sup>. Tot în acest studiu apare pentru prima dată și conceptul „sustainability” (trad. *dezvoltare durabilă*), cu sensul de a susține, a păstra integritatea mediului înconjurător.

Nu toți specialiștii au fost așa de radicali. Economistul Simon Kuznets, laureat al Premiului Nobel, considera că dezvoltarea industrială afectează mediul conform reprezentării grafice a literei U întoarse. Așadar, la începutul perioadei de creștere a bunăstării ambientul se degradează până atinge un prag maxim. Ulterior, datorită spotului de afluență, starea mediului se va ameliora<sup>8</sup>.

Preocupările științifice asupra conservării mediului au culminat cu introducerea problemei pe agenda Organizației Națiunilor Unite. În toamna anului 1983, prin Rezoluția nr. 38-161 a Adunării Generale a ONU s-a înființat Comisia Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare (WCED – *World Commission on Environment and Development*). La conducerea organismului a fost numită Gro Harlem Brundtland,

3 Aldo Leopold, *A Sand County Almanac* (New York: Oxford University Press, 1949).

4 Rachel Carson, *Silent Spring* (Boston: Houghton Mifflin, 1962).

5 Titus Filipaș, „Dezvoltarea durabilă” (2008), <http://blogecologic.wordpress.com/tag/principiile-brundtland/>, accesat 5.09.2014.

6 Donella H. Meadows; Dennis L. Meadows; Jørgen Randers; William W. Behrens III, *The Limits to Growth* (New York, Universe Books, 1972).

7 Titus Filipaș, „Dezvoltarea durabilă”.

8 Mariano Torras; James K. Boyce, „Income, inequality, and pollution: a reassessment of the environmental Kuznets Curve”, *Ecological Economics* 25 (1998): 147-160.

prim-ministru al Norvegiei. Secretariatul comisiei a fost stabilit la Geneva, unde au lucrat cei 22 de membri ai comisiei. Jumătate dintre aceștia au fost selectați din țările în curs de dezvoltare. Timp de patru ani, experții au colectat și interpretat date despre starea mediului înconjurător la nivel global. Pe parcursul activității, comisia și-a extins preocupările de la atribuțiile stricte privind mediul. Specialiștii au concluzionat că degradarea ambiantului corela cu sărăcia din țările „lumii a treia”. Dacă aceste state nu erau ajutate să se dezvolte prin tehnologii moderne, vor acționa asupra mediului cu mijloacele utilizate de țările bogate la începutul epocii industriale.

Comisia și-a încheiat lucrările în 1987, prin publicarea așa-numitului „Raport Brundtland”, cu titlul „Viitorul nostru comun”<sup>9</sup>. Documentul ne oferă și cea mai cunoscută definiție a dezvoltării durabile, ca fiind „acea dezvoltare care satisface nevoile prezentului fără a compromite posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”.

Definiția din raport a oferit două perspective noi asupra creșterii economice la nivel global. Nevoilor celor săraci, cărora trebuia să li se ofere prioritate, li se opunea conceptul de limitare a dezvoltării, prin utilizarea rațională a tehnologiilor. Raportul punea accent mai ales pe calitatea dezvoltării economice, care trebuia să aibă în vedere reducerea utilizării materiilor prime, precum și un consum mai mic de combustibil și energie. De asemenea, pentru a combate decalajele dintre țările bogate și cele sărace, rezultatele dezvoltării ar fi trebuit redistribuite mai echitabil. Autorii documentului erau conștienți însă că principiile dezvoltării durabile nu puteau fi aplicate fără efortul conjugat al societății în general, la nivelul fiecărei țări. Trebuia responsabilizat un spectru larg de actori: instituțiile publice, organizațiile non-guvernamentale, cetățenii. Gro Harlem Brundtland a vorbit despre nevoia integrării politicilor de sustenabilitate. Ea a nominalizat cazuri în care miniștrii mediului erau chemați să rezolve dezastre ecologice create de politicile sectoriale ale guvernelor<sup>10</sup>.

## **Protecția mediului în România socialistă**

Normele privind protecția mediului în România socialistă au fost reglementate prin Legea nr. 9 din 20 iunie 1973. Actul normativ a fost emis în contextul preocupărilor internaționale din epocă privind consecințele grave ale poluării. Conform legii, protecția mediului devenea problemă de interes național. În vederea conservării ambiantului erau prevăzute toate măsurile recomandate la nivel internațional: folosirea rațională a resurselor naturale, adoptarea tehnicilor de producție care nu dus la poluarea mediului înconjurător, reducerea chimizării îngrășămintelor folosite în agricultură etc. Ministerele și organizațiile de partid erau obligate să urmărească evoluția poluării și starea de sănătate a populației. Se înființa și un organism permanent care să monitorizeze calitatea ambiantului, respectiv Consiliul Național pentru Protecția Mediului Înconjurător<sup>11</sup>.

Prin această lege, România a răspuns recomandărilor externe privind protecția mediului. În general, țările comuniste erau receptive la solicitările „progresiste” ale organismelor internaționale, pe care se grăbeau să le adopte înaintea statelor capitaliste. În sprijinul legislației au fost editate lucrări de specialitate care să

---

<sup>9</sup> World Commission on Environment and Development, *Our common future* (London, Oxford University Press, 1987).

<sup>10</sup> Margareta Florescu, Balogh Marton, Bogdana Neamțu, Natalia Balogh, *Managementul proiectelor*, 97-103.

<sup>11</sup> *Buletinul Oficial*, 91 (23 iunie 1973).

expună problema poluării la nivel global și să prezinte principalele măsuri pentru combaterea degradării mediului<sup>12</sup>.

Însă România socialistă nu a respectat normele internaționale privind sustenabilitatea. La Congresul al X-lea al PCR (6-12 august 1969), Nicolae Ceaușescu a afirmat necesitatea dezvoltării economice pentru consolidarea independenței politice. Însă a orientat investițiile cu prioritate spre industria grea, care degrada atât solul, prin extracția de materii prime, cât și aerul și apele, prin funcționarea uzinelor.

Cele mai însemnate investiții au demarat după aderarea României la BIRD și FMI, în decembrie 1972. Împrumuturile contractate au finanțat în general dezvoltarea extensivă a industriei, în contradicție cu mersul economiei în statele dezvoltate. Spre exemplu, s-au extins masiv combinatele siderurgice. Platforma industrială de la Galați, construită la începutul anilor '60, a fost modernizată prin credite de la FMI și BIRD. Tot din banii celor două instituții s-au construit alte obiective siderurgice la Târgoviște și Roman. În sudul țării, la Călărași, a fost proiectat un mare combinat finanțat din credite externe, care ar fi putut funcționa cu greu la capacitate maximă. După căderea comunismului a ajuns o imensă ruină.

Programul de dezvoltare industrială a României s-a suprapus însă cu accelerarea crizei energetice la nivel mondial. Din cauza conflictelor politice din Orientul Mijlociu, dar și datorită creșterii consumului, prețul petrolului s-a majorat în ritm alert. Statele în curs de dezvoltare, care nu-și puteau permite să cumpere produse din țitei scumpe de pe piața internațională, au fost nevoite să caute soluții alternative. Unii economiști propuneau să se revină la folosirea cărbunelui pentru producția de energie. Această resursă nu mai era folosită pe scară largă de la începutul secolului XX, iar rezervele mondiale de cărbune erau de 57 de ori mai mari decât cele de petrol<sup>13</sup>.

Pentru a suplini deficitul de petrol, autoritățile române au decis să relanseze industria carboniferă. Strategia a fost adoptată oficial prin programul PCR din 1975, care prevedea că „se vor dezvolta îndeosebi termocentralele bazate pe cărbune și șisturi bituminoase”<sup>14</sup>. Ulterior petrolul a fost raționalizat drastic. Se limita arderea acestuia pentru producția de energie, fiind utilizat cu prioritate în industria chimică<sup>15</sup>.

Politica energetică a statului român din anii '70 și '80 a avut o consecință dublu poluantă. Pe de o parte s-a continuat dezvoltarea industriei chimice, care emitea în atmosferă noxe cu mult peste standardele admise la nivel internațional. Pe de altă parte, Ceaușescu a revigorat industria termoelectrică. Din banii împrumutați de la FMI și BIRD s-au construit în bazinul carbonifer Oltenia două mari termocentrale, în localitățile Turceni și Rovinari<sup>16</sup>. El și-a pus speranțe în potențialul noilor centrale pe cărbune, extinzându-le capacitatea la proporții megalomane. Acestea au bătut recordurile europene în domeniu, însă investițiile au fost făcute în zadar. Cărbunele din regiunea Oltenia era slab caloric, conținând siliciu în calitate prea mare pentru a-l face eficient.

Pentru a rezolva problema deficitului caloric, Ceaușescu a dat dispoziții să fie extinse prospecțiile geologice în vederea identificării unor zăcăminte noi. Pentru

---

12 Matei Barnea; Corneliu Papadopol, *Poluarea și protecția mediului* (București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1975); Corneliu Răuță; Stelian Cârstea, *Poluarea și protecția mediului înconjurător. Probleme – perspective* (București: Editura Științifică și Enciclopedică, 1979).

13 N. N. Constantinescu, *Economia protecției mediului natural* (București, Editura Politică, 1976), 163-165.

14 *Programul Partidului Comunist Român de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism* (București, Editura Politică, 1975), 71-72.

15 Nicolae Ceaușescu, *Raport la ce de-al XI-lea Congres al Partidului Comunist Român* (București: Editura Politică, 1979), 14-28.

16 Arhivele Naționale ale României – Serviciul Arhive Naționale Istorice Centrale (în continuare SANIC), fond CC al PCR – Secția Economică, dosar 319/1971, f. 12.

extragerea cărbunelui a fost preferată varianta carierelor de suprafață, datorită accesului rapid la minereu. Consecințele au fost dramatice pentru mediu. Dealurile din zonă au fost decopertate, iar materialul steril rezultat va face dificil traiul localnicilor pentru câteva generații.

Pe lângă dezvoltarea minelor de cărbune din Oltenia, Ceaușescu a încurajat prospecții în toate regiunile țării. Au apărut astfel mici cariere în zone care nu aveau tradiție în minerit. Căuta soluții pentru suplینirea petrolului în obținerea energiei. Cu ocazia unei consfătuiri de lucru de la Comitetul Central din 20-21 octombrie 1982, a interzis definitiv utilizarea produselor din petrol pentru încălzit și apă caldă. În cartiere trebuiau construite micro termocentrale pe combustibil solid, care să deservească blocurile. În localitățile mici, sau în mediul rural, noile construcții nici nu mai trebuiau prevăzute cu încălzire centrală, ci cu sobe de teracotă<sup>17</sup>. A dat exemplul țaranului român, care de secole se încălzea cu lemne!

În consecință, mediului de locuire s-a degradat. Datorită economisirii materiilor prime energetice, lemnele pentru foc se găseau destul de greu. Iar cărbunele era o soluție aproape primitivă. Fumul degajat de acest combustibil instala în case un miros greu de suportat, iar plămânii locatarilor erau grav afectați. Nu puține au fost cazurile de intoxicare cu monoxid de carbon.

### **Indici ridicați de poluare a mediului înconjurător**

Dezvoltarea extensivă a economiei a avut drept consecință creșterea poluării la niveluri alarmante. Proporțiile ne sunt dezvăluite într-un studiu efectuat de cercetătorii Institutului de Economie Socialistă, care au colectat și interpretat indicii de protecție a mediului pentru anul 1985. Rezultatele cercetării nu au fost făcute publice, fiind cotate „secret de serviciu”<sup>18</sup>.

În 1985, cantitatea de poluanți eliberați în mediul natural s-a ridicat la 363 milioane tone, reprezentând peste 15 tone pe cap de locuitor. Se înregistra un ritm de creștere accelerat, fiind constatate modificări semnificative ale indicilor de poluare de la an la an. În 1985, față de 1984, nocivitățile deversate în ape crescuseră cu 6,3%. Cantitatea de substanțe poluante eliberate în aer înregistra de asemenea un progres îngrijorător, respectiv 21,7%. Însă cea mai alarmantă situație privind nivelul de poluare în 1985 față de anul precedent s-a constatat la substanțele evacuate pe sol, al căror volum s-a triplat. Cele mai poluante județe erau Argeș, Bihor, Caraș-Severin, Galați, Gorj, Hunedoara și Vâlcea<sup>19</sup>.

*Poluarea apelor* se datora în special pierderilor din instalațiile tehnologice, conductelor de transport, rezervoarelor etc. Din cauza deversărilor au fost scoase din uz numeroase captări de apă potabilă și fântâni domestice. Fenomenul avea repercusiuni pe termen lung. Nu exista soluție tehnică pentru epurarea apelor subterane infestate, iar purificarea naturală durează de la 30 până la 120 de ani. Poluarea apelor era cauzată și de restricțiile privind consumul de energie și carburanți, impuse de Ceaușescu în anii '80. Stațiile de filtrare din cadrul stabilimentelor industriale nu funcționau permanent, iar deversările se făceau direct în mediul natural<sup>20</sup>. Principalii poluanți ai apelor erau industriile chimică, petrochimică, alimentară și minieră<sup>21</sup>.

17 SANIC, fond CC al PCR – Secția Economică, dosar 64/1982, f. 20-22; SANIC, fond CC al PCR – Secția Economică, dosar 220/1981, f. 2.

18 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, *Studii și cercetări economice. Sinteze. Caiet de studiu nr. 117. Partea I-a* (București: Institutul de Economie Socialistă, 1987).

19 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 145-160.

20 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 161-165.

21 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 145-160.

*Poluarea aerului* atinsese în 1985 cote alarmante. Măsurătorile estimau degajarea în atmosferă a unei cantități de 480 t / km<sup>2</sup><sup>22</sup>. Cauza era deficitul calitativ și cantitativ a instalațiilor de filtrare a gazelor și pulberelor rezultate din procesele industriale. Poluarea se datora neglijării soluțiilor de protecție a mediului încă din faza de proiectare. S-a constatat că instalațiile de purificare a aerului aveau randament inferior. Filtrele de producție internă erau de proastă calitate, cu slabe rezultate în reținerea substanțelor nocive. În plus, se uzau rapid. Ca fenomen general s-a constatat necorelarea între capacitatea de producție și capacitatea de epurare a instalațiilor. Foarte multe stabilimente industriale nici nu erau prevăzute cu echipamente de filtrare. Era preferată soluția coșurilor de evacuare înalte. Însă acestea, pe lângă faptul că erau costisitoare financiar, nu rezolvau decât parțial problema poluării. Purtate de vânt sau de ploi, substanțele nocive afectau atât populația, cât și solul<sup>23</sup>.

*Poluarea solului* era la niveluri fără precedent, depășind în 1985 de trei ori cota anului 1984. Poluarea fizică a solului se datora în special lucrărilor de excavare la zi (exploatarea miniere, balastiere, cariere de suprafață) și depozitărilor de steril. În paralel, se înregistra și o poluare chimică a solului, cauzată de folosirea nerațională a îngrășămintelor chimice și a depunerilor de reziduri industriale purtate de aer<sup>24</sup>.

Investițiile în protecția mediului erau sub nivelul gradului de poluare a industriei românești. În 1985 s-au alocat 3 miliarde de lei, bani insuficienți pentru menținerea în funcțiune a instalațiilor de epurare sau filtrare. Circa 25% din echipamentele pentru filtrarea aerului nu au funcționat la parametrii normali, sau nu au fost puse în funcțiune. Procentul de nefuncționalitate a stațiilor de epurare a apei era aproape dublu, respectiv 46%<sup>25</sup>.

*Starea de sănătate* a populației s-a agravat în anii '80 din cauza poluării excesive a mediului. Cel mai nociv efect îl avea asocierea emisiilor de bioxid și trioxid de sulf, monoxid și bioxid de carbon etc. cu diverse suspensii industriale (funingine și/sau pulberi în suspensie). Cercetările efectuate de Ministerul Sănătății în zonele unde funcționau termocentrale de mari dimensiuni au dezvăluit fenomene patologice în rândul populației. S-a observat o incidență crescută, mai ales la copii, a conjunctivitei, amigdalitei acute, faringitei, bronșitei, și în general a bolilor aparatului respirator<sup>26</sup>. Industria termoelectrică se dezvoltase în ritm alert în anii '80, ca urmare a deciziei lui Ceaușescu de a valorifica la maxim resursele interne de combustibil solid, pe fondul crizei energetice. În contextul preocupărilor internaționale pentru dezvoltare durabilă, strategia energetică a României contravenea angajamentelor internaționale pentru reducerea poluării și, iată, afecta grav starea de sănătate a populației.

Specialiștii Ministerului Sănătății au identificat și creșterea ratei îmbolnăvirilor cu cancer în zonele unde nu se realiza o purificare corespunzătoare a apei. Era vorba în special de localitățile limitrofe unor mine de materiale radioactive sau alte metale grele. Substanțele cancerigene ajungeau în corpul populației prin apa potabilă sau laptele consumat<sup>27</sup>.

---

22 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 145-160.

23 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 161-165.

24 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 145-160.

25 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 161-165.

26 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 215-224.

27 „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, 215-224.

## Concluzii

România socialistă a sacrificat principiile sustenabilității, mizând pe beneficiile unei dezvoltări extensive, care putea aduce o creștere economică rapidă. Însă strategia a eșuat. Marile investiții finanțate din credite externe, în special de la FMI și BIRD, nu au fost amortizate în timp util. Țara a ajuns în incapacitate de plată la începutul anilor '80, iar Nicolae Ceaușescu a orientat economia spre comerțul exterior, în vederea realizării valutei necesare pentru plata în avans a datoriei externe. Drept consecință, investițiile interne au fost limitate la minimum necesar. Măsurile de prevenire și combatere a poluării nu au fost printre priorități. Deși România fusese printre primele state care adoptaseră o legislație modernă privind protecția mediului, acest obiectiv a fost abandonat progresiv. Dacă în anii '70 Nicolae Ceaușescu vorbea în discursurile sale despre nevoia reducerii poluării pentru dezvoltarea sănătoasă a generațiilor viitoare<sup>28</sup>, în anii '80 a evitat să mai abordeze subiectul<sup>29</sup>. În momentul căderii regimului comunist, România avea mari probleme de mediu, cu consecințe de durată asupra stării de sănătate a populației.

## BIBLIOGRAFIE

### Documente

ARHIVELE NAȚIONALE ALE ROMÂNIEI – Serviciul Arhive Naționale Istorice Centrale (în continuare SANIC), Fond CC al PCR – Secția Economică, dos. nr. 319/1971; dos. nr. 220/1981; dos. nr. 64/1982.

*BULETINUL OFICIAL*, nr. 91 din 23 iunie 1973.

*PROGRAMUL PARTIDULUI COMUNIST ROMÂN de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism*, București, Editura Politică, 1975.

CEAUȘESCU, Nicolae, *Raport la ce de-al XI-lea Congres al Partidului Comunist Român*, București, Editura Politică, 1974.

CEAUȘESCU, Nicolae, *Raport la ce de-al XI-lea Congres al Partidului Comunist Român*, București, Editura Politică, 1979.

CEAUȘESCU, Nicolae, *Raport la ce de-al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român*, București, Editura Politică, 1984.

### Articole

\*\*\*, „Protecția mediului înconjurător în R.S. România”, în *Studii și cercetări economice. Sinteze. Caiet de studiu nr. 117. Partea I-a*, București, Institutul de Economie Socialistă, 1987.

FILIPAȘ, Titus, „Dezvoltarea durabilă”, <http://blogecologic.wordpress.com/tag/principiile-brundtland/> (1 septembrie 2014).

TORRAS, Mariano; BOYCE, James K., „Income, inequality, and pollution: a reassessment of the environmental Kuznets Curve”, în *Ecological Economics*, Volume 25, Issue 2, May 1998.

### Cărți

BARNEA, Matei; PAPADOPOL, Corneliu, *Poluarea și protecția mediului*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1975.

CARSON, Rachel, *Silent Spring*, Boston, Houghton Mifflin, 1962.

---

<sup>28</sup> Nicolae Ceaușescu, *Raport la ce de-al XI-lea Congres al Partidului Comunist Român* (București: Editura Politică, 1974).

<sup>29</sup> Nicolae Ceaușescu, *Raport la ce de-al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român* (București: Editura Politică, 1984).

CONSTANTINESCU, N. N., *Economia protecției mediului natural*, București, Editura Politică, 1976.

FLORESCU, Margareta; MARTON, Balogh; NEAMȚU, Bogdana; BALOGH, Natalia, *Managementul proiectelor. Dezvoltare durabilă*, Cluj, Universitatea Babeș-Bolyai.

LEOPOLD, Aldo, *A Sand County Almanac*, Oxford University Press, New York, 1949.

MEADOWS, Donella H.; MEADOWS, Dennis L.; RANDERS, Jørgen; BEHRENS III, William W., *The Limits to Growth*, New York, Universe Books, 1972.

RĂUȚĂ, Corneliu; CÂRSTEA, Stelian, *Poluarea și protecția mediului înconjurător. Probleme – perspective*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1979.

WORLD COMMISSION on Environment and Development, *Our common future*, London, Oxford University Press, 1987.