

Germania și România - aspecte comparative din punct de vedere ecologic

Vasile Anton

Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor, Cluj-Napoca, România. Autor corespondent: V. Anton, vasile.anton.25@gmail.com

Abstract: Germany and Romania - comparative aspects from an ecological point of view. This paper aims to identify some aspects concerning the environment of Germany and Romania. We analyzed some energy sources of those two countries and ways to recycle. We also analyzed the effects of acid rain and we give some solutions to combat them.

Key Words: environment, sustainable development, energy.

Introducere. „O societate durabilă este o societate care își modelează sistemul economic și social astfel încât resursele naturale globale și sistemele de suport ale vieții să fie menținute.” (Brown 2006).

După cum știm, mediul este un factor crucial al dezvoltării umane din cel puțin trei motive:

- mai întâi este o structură de primire, un suport pentru activitățile umane;
- stă la baza tuturor resurselor pe care oamenii le folosesc pentru a-și satisface

nevoile;

- pentru că este unul dintre componentele esențiale ale culturii noastre.

„Toate problemele devin mondiale, fie că este vorba de creștere, de inflație, de datorii, de securitate militară, de SIDA, de droguri sau de mediu” afirmă Maurice Bertrand, citat de Botnariuc & Soran (1981). Criza mediului ambiant este privită diferit. Unii o consideră ca fiind o banalitate politică, alții aruncă vina poluării asupra creșterii demografice, unii acuză belșugul și proslăvesc sărăcia, alții acuză agresivitatea înăscută a omului, iar alții aruncă vina asupra celor învățate de om (Comănescu 2010). Pentru descoperirea remediilor posibile este nevoie de înțelegerea profundă a originilor acestor crize ambientale. Această înțelegere trebuie să înceapă de la însăși sursa vieții: învelișul subțire de aer, apă și sol și razele de foc solar care scaldă Pământul. Criza mediului e un semn că legătura fin cizelată dintre viață și ambianța ei a început să se macine. Aceasta se datorează distrugerii circuitului vieții, transformând nenumăratele lui cicluri în fenomene liniare, artificiale, create de om. Alte rupturi provocate de om în ciclurile ecosferei duc la apariția chimicalelor toxice, a apelor uzate, a grămezilor de gunoaie, dovedind toate puterea noastră de a sfâșia țesătura ecologică ce susține de milioane de ani viața pe Pământ (Bejan & Rusu 2007).

Conform Strategiei Europene 2020, pentru a asigura o creștere economică durabilă, trebuie:

- să dezvoltăm o economie mai competitivă, cu emisii scăzute de CO₂, care să utilizeze resursele în mod eficient și durabil;
- să protejăm mediul, să reducem emisiile de gaze cu efect de seră și să stopăm pierderea biodiversității;
- să profităm de poziția Europei ca lider în dezvoltarea de noi tehnologii și metode de producție ecologice.

Metodologie. Pentru realizarea lucrării au fost consultate articole și studii, precum și date statistice furnizate de către site-ul Uniunii Europene Eurostat, dar și cele ce privesc indicatorul EPI de la Yale University.

Inventarierea situației privind mediul în Germania

Câteva aspecte referitoare la Germania. Germania are cea mai mare economie națională din Europa, a patra din lume ca PIB nominal, și a cincea din lume în funcție de paritatea puterii de cumpărare, conform datelor din 2008 (Eurostat). De la începuturile erei industriale, Germania a fost un lider, inovator și beneficiar al unei economii din ce în ce mai globalizate. Germania este lider mondial în exporturi, exportând bunuri în valoare de 1,133 trilioane de dolari în 2006 (incluzând țările din zona Euro), și generează un surplus comercial de 165 de miliarde. Sectorul servicii contribuie cu aproximativ 70% la PIB-ul total, sectorul industrie cu 29,1% și sectorul agricultură cu 0,9%. Majoritatea produselor sunt din domeniul ingineriei, în special automobile, instalații mecanice, metalurgie și bunuri chimicale (Eurostat). Germania este cel mai mare producător de turbine de vânt și tehnologia puterii solare din lume.

În topul celor mai mari 500 de companii din lume listate la bursă, top organizat în funcție de veniturile companiilor, există 37 de companii cu sediul în Germania. În 2007 cele mai mari dintre acestea erau Daimler, Volkswagen, Allianz (compania cea mai profitabilă), Siemens, Deutsche Bank (a doua companie ca rentabilitate), E.ON, Deutsche Post, Deutsche Telekom, Metro Cash & Carry și BASF (<http://ro.wikipedia.org/wiki/Germania>).

Sursele de energie. În anul 2006 Germania a fost al șaselea stat consumator de energie din lume, iar 60% din energia primară a fost importată. Politicile guvernamentale promovează energia regenerabilă prin utilizarea în obținerea acesteia a 40% din resurse regenerabile, obiectiv ce trebuie atins până în anul 2020 și 100% până în anul 2050 (Tabelul 1).

Tabelul 1

Sursele de energie în România și Germania
(Sursa: <http://en.wikipedia.org/wiki/Germany#Infrastructure>)

<i>Producția de energie electrică depinde de:</i>	
<i>Germania</i>	<i>România</i>
Ulei (33,7%)	Cărbune (circa 42%)
Cărbune (22,9%)	Gaze naturale (18%)
Gaze naturale (21,8%)	Energie nucleară (13%)
Energie nucleară (10,8%)	Energia hidroelectrică și eoliană (26%)
Energie hidroelectrică și eoliană (1,5%)	
Alte resurse regenerabile (7,9%)	

Prin protocolul de la Kyoto, Germania s-a angajat în promovarea biodiversității, a stabilit standarde de reducere a emisiilor de dioxid de carbon, de reciclare și utilizare a energiei regenerabile, sprijinind astfel dezvoltarea durabilă. Cu toate acestea, emisiile de gaze cu efect de seră au fost cele mai ridicate din Uniunea Europeană în anul 2010. În 2012, Germania a exportat din nou mai mult curent decât a importat. Aceste cifre sunt neașteptate din moment ce Germania a început să renunțe la energie nucleară în 2011. Opt din cele 17 centrale germane au fost oprite ca urmare a catastrofei nucleare de la Fukushima, în martie 2011. Numeroși experți se temuseră de o penurie de curent, dar creșterea exporturilor arată că există mai mult curent decât e necesar, iar capacitățile disponibile, deci cantitatea de energie maximală disponibilă în caz de nevoie suplimentară, sunt suficiente. Datorită creșterii de curent produs de panourile solare și de eoliene, energia verde a crescut cu 23% în 2012. Excedentul de export de curent s-a cvadruplat și țara a putut să câștige un surplus de 1,4 miliarde de euro datorită producției sale de curent. Cei mai mari importatori de curent german sunt Olanda,

Austria și Elveția (<http://www.presseurop.eu/ro/content/news-brief/3619681-electricitatea-se-exporta-bine>).

Principalele surse regenerabile de energie electrică au fost în prima jumătate a anului 2012: energia eoliană (36,6%), biomasa (22,5%), hidroenergie (14,7%), fotovoltaice (solare) (21,2%), deșeurile biodegradabile (3,6%) (<http://ro.wikipedia.org/wiki/Germania>).

Reciclarea. „Într-o perioadă relativ scurtă de timp, unele țări au încurajat cu succes o cultură a reciclării, prin infrastructură, stimulente și campanii publicitare de sensibilizare. Totuși, alte țări încă înregistrează decalaje, irosind volume imense de resurse.” (Jacqueline McGlade, directorul executiv al Agenției Europene de Mediu - AEM - <http://www.energyonline.ro/2013/03/20/rata-de-reciclare-in-romania-trebuie-sa-creasca-cu-mai-mult-de-4-pe-an-pana-in-2020/>).

Totuși, pentru multe țări, îndeplinirea obiectivelor impuse de UE privind reciclarea a 50% din deșeurile menajere și deșeurile similare acestora până în 2020 va fi dificilă (Tabelul 2). Informațiile provin dintr-un nou raport al Agenției Europene de Mediu (AEM), care analizează gestionarea deșeurilor municipale solide. Deși cinci țări au îndeplinit deja obiectivul, majoritatea celorlalte țări vor fi nevoite să depună eforturi deosebite pentru a atinge acest rezultat înainte de termenul-limită. De exemplu, în prezent, se pare că Bulgaria și România recyclează proporții mici de deșeurii municipale, astfel încât, pentru îndeplinirea obiectivului până în 2020, creșterea ratei de reciclare în aceste țări ar trebui să fie mai mare de 4 puncte procentuale pe an în acești zece ani – o performanță pe care nici o țară nu a reușit să o atingă între 2001 și 2010. Austria înregistrează cele mai ridicate rate de reciclare, respectiv 63%, fiind urmată de Germania (62%), Belgia (58%), Țările de Jos (51%) și Elveția (51%) (<http://www.eu-news.ro/economie/tematici/mediu/>).

Tabelul 2

Analiză comparativă privind reciclarea deșeurilor menajere (analize proprii)

<i>Germania</i>	<i>România</i>
Procesul de reciclare a crescut de la 48% din anul 2001 la 62% până în anul 2010. Obiectivul de reciclare stabilit de Uniunea Europeană a fost deja atins.	Procesul de reciclare este foarte scăzut - 2%.
Privind deșeurile biodegradabile, ținta a fost atinsă de Germania în anul 2006, deși era stabilită pentru anul 2016.	Șansele de atingere a țintei sunt foarte mici, însă țara noastră trebuie să facă eforturi să fie cât mai aproape de aceasta.
În Germania, funcționează, din ianuarie 2003, un sistem de reciclare foarte simplu și care dă rezultate foarte bune, sistemul "buy-back". Astfel, pentru băuturile care nu sunt îmbuteliate în recipiente ecologice reciclabile se percepe o taxă de 0,25 euro (inclusiv TVA). Acești bani îi sunt înapoiați cumpărătorului în momentul în care returnează recipientul.	În România, "buy-back"-ul este doar o idee. S-a propus un astfel de proiect, însă nu avem infrastructură de reciclare. Reprezentanții organizațiilor guvernamentale din țară consideră că dotarea cu aparate de compactare a PET-urilor ar rezolva problema reciclării ambalajelor de plastic numai parțial. Potrivit decidenților politici, România nu are încă o infrastructură de valorificare a deșeurilor din plastic.
În marile lanțuri de magazine alimentare există la intrare automate unde se predau sticlele goale și se emite un bon cu o sumă care se scade, la casa de marcat, din valoarea cumpărăturilor făcute. În acest mod, oamenii sunt motivați să meargă cu sacoșa de PET-uri la magazin. Sticlele din plastic reciclate sunt folosite pentru producerea materialelor textile sau pentru confecționarea ambalajelor destinate produselor cosmetice, iar 20% din PET-urile reciclate reprezintă materia primă pentru producerea altor recipiente din plastic.	

Ambalajele de sticlă sunt sortate pe culori și depuse în trei tipuri de containere: pentru sticlă brună, verde și incoloră.

Ambalajele metalice (cele care nu sunt marcate cu Punctul Verde) ajung, de obicei, în tomberonul maro, deși în orașele mici există persoane care colectează fierul vechi și îl duc la reciclat pe cont propriu.

Îmbrăcămintea și încălțăminte uzată, precum și alte deșeuri textile vor ajunge în containere dedicate, deși de multe ori ele sunt donate unor organizații de caritate, care își trimit agenții cu regularitate să colecteze haine pentru săraci.

Locul bateriilor uzate este în containere special amplasate în incinta magazinelor de electronice. La fel se întâmplă și cu tuburile fluorescente uzate, care nu vor fi – în niciun caz – sparte în mod necontrolat, pentru că ar elibera halogeni dăunători în atmosferă.

Pentru obiectele voluminoase din gospodărie la care cetățeanul german se hotărăște să renunțe (de la mobilă la electronice), există zile stabilite când primăria lansează campanii de colectare. Cei care, totuși, nu vor să țină televizorul vechi în casă până la anunțarea unei astfel de campanii, trebuie să anunțe primăria, care va trimite un camion să preia obiectele, sau pot să le transporte pe cont propriu la unul din numeroasele centre de colectare prezente în – sau aproape de – orice localitate din Germania.

Problemele de mediu în Germania. Jacqueline McGlade, directorul executiv al AEM, a afirmat: „Una dintre cele mai mari provocări ale secolului XXI va fi aceea de a atenua efectele negative ale transporturilor, precum gazele cu efect de seră, poluarea aerului și zgomotul, păstrând în același timp aspectele pozitive ale mobilității. Europa poate să se poziționeze ca lider prin intensificarea activității sale în domeniul inovării tehnologice în mobilitate electrică. O asemenea schimbare ar putea transforma viața urbană.” (https://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.eea.europa.eu%2Fro%2Fpressroom%2Fnewsreleases%2Fpoluarea-cauzata-de-traffic-este%2F%40%40rdf&ei=Ue-YUdbgEcXysgartIHgDA&usg=AFQjCNFFoWhHxMLnEhy1JU1P3JVpf_ieVO&sig2=xs9cto18dpf aZwdsuvusSw&bvm=bv.46751780,d.Yms).

Una dintre problemele de mediu cu care se confruntă Germania este dată de ploile acide. Acestea apar ca urmare a emisiilor de dioxid de sulf sau oxid de azot în atmosferă. Ploaia acidă îndepărtează substanțele nutritive din pământ, încetinește dezvoltarea copacilor și transformă lacurile într-un mediu care nu poate întreține viața. În orașe, acizii poluanți corodează aproape tot ce intră în contact cu ei, accelerând acest proces asupra structurilor cum ar fi blocuri și statui. Acizii în combinație cu alte substanțe chimice formează praful de fum urban care atacă plămânii, cauzând boli și decese premature.

Cea mai bună metodă împotriva ploii acide este prin reducerea cantității de dioxid de sulf și a oxizilor de azot emanați de centrale, de autovehiculele motorizate și de fabrici. Cea mai simplă metodă de a reduce din aceste emisii este folosirea în cantități mai mici a energiei provenită din combustibilii fosili.

Conștienți de pericolul reprezentat de aceste ploii, oamenii și-au intensificat cercetările în domeniu și se studiază încă unele măsuri menite să limiteze atât cauzele, cât și efectele. Problema cea mai mare rămâne poluarea atmosferică, iar pentru limitarea acesteia, omenirea duce o luptă în care au început să se întrevadă unele succese (Ghereș 2010). Tot mai multe termocentrale pe cărbuni folosesc tehnologii de desulfurizare, pentru a "curăța" gazele emise de sulf. O astfel de stație de desulfurizare poate elimina circa 95% din conținutul de sulf al gazelor emise în atmosferă. În unele zone, sulfatați obținuți în cadrul acestui proces sunt vânduți companiilor chimice sub formă de gips de înaltă puritate, alcătuit din sulfat de calciu. Cu toate acestea, din nefericire, efectele ploilor acide vor afecta și generațiile viitoare. Totuși, se întrevăd și vești bune.

Dezvoltarea pe scară largă a vehiculelor ecologice, care nu vor mai consuma combustibili fosili, se va constitui probabil în cea mai mare "lovitură" dată ploilor acide. În schimb, tratarea apelor afectate de scăderea pH-ului în urma ploilor acide este o soluție aplicabilă doar la scară mică.

O reducere semnificativă a emisiilor de oxizi de sulf în atmosferă va duce la scăderea considerabilă a ratei ploilor acide. În rest, o vizită într-o pădure "arsă" de ploile acide sau contemplarea unor clădiri afectate de acest fenomen oferă o viziune mai mult decât realistă asupra a ceea ce ne așteaptă în viitor, în cazul în care omenirea nu va stopa cât mai repede precipitațiile corozive.

Fiecare, personal, poate ajuta. De fiecare dată când un consumator cumpără un dispozitiv de micșorare a energiei, adaugă izolare la casă sau ia autobuzul până la serviciu, automat el/ea conservă energie și, ca urmare, luptă împotriva ploii acide.

Germania face eforturi în acest sens și încurajează construcția clădirilor energetice. Clădirile pasive se proiectează în mod general fără sisteme tradiționale de încălzire și instalații active de aer condiționat; rezultatul este reprezentat de economie de energie de 70-90% în comparație cu fondul actual de locuințe. Elementele principale care contribuie la acest consum redus de energie, luând în considerare exigențele severe privind sănătatea, confortul și eficiența costurilor, sunt:

- randament energetic foarte ridicat al anvelopei clădirii;
- rezistență termică foarte ridicată;
- evitarea punților termice;
- etanșeitate excelentă;
- ventilație controlată și eficientă energetic.

De exemplu, un întreg sat din estul Germaniei a pariat pe ecologie. Localnicii de aici trăiesc în case făcute din chirpici și susțin că locuințele lor sunt cele mai eficiente din lume în materie de energie. În plus, nici nu i-au costat mult. Le-au ridicat doar din lemn, lut și paie, exact așa cum se făcea în urmă cu două secole (Tabelul 3).

Un alt exemplu este Eco City Hamburg-Harburg, aflat la ieșirea orașului german Hamburg. Orașul cuprinde unități locative, spații de producție, birouri, hoteluri, magazine și restaurante și a costat, până acum, 25 de milioane de euro, din totalul de 120 de milioane planificat. Orașelul are un consum de energie cu 30% mai scăzut decât unul normal, iar cele două turbine eoliene amplasate pe doi zgârie-nori generează peste 10% din nevoia de electricitate a complexului. Astfel, chiria este cu 25% mai mică decât în Hamburg, iar naveta durează 20 de minute (www.businessweek.com).

Tabelul 3

Alte comparații între Germania și România (analize proprii)

<i>Germania</i>	<i>România</i>
95% dintre cetățenii Uniunii Europene declară că ei consideră protecția mediului ca fiind importantă pentru ei, dintre care 58% o consideră o problemă foarte importantă.	56% dintre români privesc mediul ca o componentă a vieții foarte importantă
51% dintre germani consideră această problemă ca fiind foarte importantă	Mai mult de 75% dintre europeni consideră că problemele de mediu au un efect direct asupra vieții de zi cu zi.
68% dintre cetățenii Germaniei privesc problemele de mediu ca efect negativ asupra vieții de zi cu zi.	91% dintre români au afirmat că mediul afectează viața cotidiană.
Atribuția școlii este aceea de a recunoaște faptul că problemele de mediu sunt procese de durată, care presupun implicarea mai multor factori: economici, sociali, politici, juridici, adică interdisciplinaritate. Nu există o metodă standard de instruire, nici norme imperative în cauză. În literatura și practica internațională pot fi întâlnite doar linii directe, de recomandare iar metodele de studiu vor fi diferite de la caz la caz.	În România el se găsește într-un stadiu de început. Studiul de mediu trebuie promovat la toate nivelele, începând din grădiniță și continuând în școala primară, liceu, universitate, studii postuniversitare.
Sistemul german al educației de mediu este foarte bine pus la punct, studiul acesteia existând din 1970.	

Concluzii. În urma celor analizate, putem afirma că Germania este o țară ce acordă importanță generațiilor viitoare și mediului și face eforturi în acest sens prin promovarea anumitor politici și prin conștientizarea în rândul populației a acestor aspecte. Prin aspecte legislative potrivite și încurajarea populației, România ar putea urma exemplul dat de Germania.

Bibliografie

- Bejan M., Rusu T., 2007 Exploatarea resurselor naturale și conceptul de dezvoltare durabilă. Buletinul AGIR 1:20-24.
- Botnariuc N., Soran V., 1981 Stabilitate, diversitate și complexitate în ecosisteme. Ocrotirea Naturii și a Mediului Înconjurător 25(2): 549-556.
- Brown L. R., 2006 Plan B 3.0. Edit. Tehnică, București.
- Comănescu M., 2010 Creșterea responsabilității față de mediu. Economie teoretică și aplicată. XVII, 5: 39-52.
- Ghereș M., 2010 Economia mediului. Edit. Risoprint, Cluj-Napoca, 261 pp.
- *** <http://en.wikipedia.org/wiki/Germany#Infrastructure>
- *** <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>
- *** <http://www.businessweek.com/>
- *** <http://ro.wikipedia.org/wiki/Germania>
- *** Raportul Comisiei Europene
<https://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http%3A%2F%2Feur-lex.europa.eu%2FLEXUriServ%2FLEXUriServ.do%3Furi%3DCOM%3A2012%3A0626%3AFIN%3ARO%3ADOC&ei=AuqYUb7TMsngSwbC3IC4AQ&usg=AFQjCNGZJi3bZEuYwv1-zf9wblI3AdvTyg&sig2=tjx07WONKbFlv1kcZ7w10A>
- *** <http://www.presseurop.eu/ro/content/news-brief/3619681-electricitatea-se-exporta-bine>
- *** <http://www.energyonline.ro/2013/03/20/rata-de-reciclare-in-romania-trebuie-sa-creasca-cu-mai-mult-de-4-pe-an-pana-in-2020>
- *** <http://www.eu-news.ro/economie/tematici/mediu/>
- *** https://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.eea.europa.eu%2Fro%2Fpressroom%2Fnewsreleases%2Fpoluarea-cauzata-de-trafic-este%2F%40%40rdf&ei=Ue-YUdbgEcXysgartIHgDA&usg=AFQjCNFFoWhHxMLnEhy1JU1P3JVpf_ieVQ&sig2=xs9ctol8dpfaZwdsuvusSw&bvm=bv.46751780,d.Yms

Autor:

Vasile Anton, Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor, str. Teodor Mihali nr. 58-60, 400591, Cluj-Napoca, România, e-mail: vasile.anton.25@gmail.com

Cum se citează acest articol:

Anton V., 2013 Germania și România - aspecte comparative din punct de vedere ecologic. Ecoterra 34: 36-41.