

Transpunerea legislației UE în domeniul protecției mediului și implicații pentru economia României

dr. Victor PLATON,
Roxana MAZILESCU

1. Introducere

Capitolul de integrare - Mediul înconjurător - este unul dintre cele mai dificile deoarece presupune, pe de o parte, transpunerea legislativă a unui număr însemnat de directive și alte reglementări și, pe de altă parte, implementarea este legată de cheltuirea unor sume extrem de mari pentru investiții de control al poluării.

Prin Planul National pentru Adoptarea Acquis-ului Comunitar de mediu se propun măsuri pe termen scurt și mediu destinate armonizării legislației naționale cu cerințele actuale ale UE, precum și măsuri destinate consolidării instituționale în scopul implementării legislației de mediu în România.

Rezultatele preliminare ale proiectelor finanțate de Comisia Europeană, în cadrul cărora au fost evaluate progresele înregistrate în aplicarea legislației de mediu au arătat că transpunerea integrală a legislației nu se poate termina până în 2005. Implementarea acquis-ului comunitar va solicita investiții substanțiale, astfel încât calendarul de implementare va fi în mare măsură dependent de dezvoltarea economică în ansamblu a României.

Investițiile trebuie să conducă la o atingere graduală a standardelor de mediu cerute de prevederile directivelor Uniunii Europene. Acestea revin în cea mai mare parte în sarcina sectorului privat dar și sectorului public (în particular cel

al municipalităților) și vor constitui o povară apăsătoare asupra finanțelor publice și private.

Implicațiile transpunerii acquis-ului comunitar de protecție a mediului are două tipuri de implicații: a) de natura eforturilor organizatorice și financiare și b) de natura beneficiilor obținute din aplicarea legislației.

În sectorul protecției mediului, unele dintre cerințele directivelor UE care trebuie implementate de către țările candidate au în vedere o serie largă de acțiuni, cum ar fi:

- îmbunătățirea și extinderea rețelelor de furnizare a apei pentru asigurarea accesului la apa potabilă necontaminată în toate zonele urbane;
- îmbunătățirea și extinderea instalațiilor de colectare și tratare a apei uzate;
- reducerea emisiilor marilor uzine de combustie;
- îmbunătățirea calității aerului, îndeosebi în centrele urbane;
- controlul substanțelor periculoase eliberate de instalații și minimizarea riscurilor de accidente;
- colectarea, tratarea și eliminarea deșeurilor menajere, industriale și spitalicești;
- curățarea terenului contaminat și a râurilor, acolo unde calitatea apei este inacceptabilă;
- protejarea ecosistemelor, habitate-

lor și speciilor de presiunile economice;

- reducerea emisiilor rezultate din transportul de călători și de mărfuri;
- reducerea emisiilor de poluanți din sectorul economic, cum ar fi instalațiile industriale și agricultura.

Aceste cerințe nu sunt numai pentru țările candidate: toate țările membre ale UE au înfruntat și încă înfruntă multe din aceste provocări. Oricum, țările candidate trebuie să facă eforturi deosebite datorită investițiilor scăzute făcute în trecut în domeniul mediului. În unele cazuri (ex. emisiile surselor mobile), ar putea fi nevoie de eforturi semnificative pentru evitarea greșelilor pe care le-au făcut statele membre ale UE.

Îndeplinirea acestor cerințe poate conduce la un mare număr de efecte economice, sociale etc. Acestea includ:

- o mai bună stare a sănătății pe măsură ce expunerea la poluare se reduce și, ca urmare, numărul de boli respiratorii și morți premature scade;
- reducerea distrugerii pădurilor, clădirilor, câmpiilor și pescăriilor prin reducerea ploii acide și a altor forme de poluare - conducând la beneficii economice extinse și reducerea costurilor;
- risc mai scăzut de distrugere (irreversibilă) a resurselor naturale;
- o mai bună protecție a ecosistemelor naturale și a speciilor (pe cale de dispariție);
- promovarea turismului ca rezultat al unui mediu mai curat (păduri, ape, rezervații naturale);
- reducerea riscului bolilor legate de apă și îmbunătățirea gustului acesteia ca urmare a unei mai bune ape de îmbăiere și unei mai bune calități a apei potabile;
- creșterea eficienței economice și o productivitate mai înaltă, ca urma-

re a tehnologiei moderne, susținând competitivitatea industriei;

- costuri de producție și de întreținere mai scăzute prin utilizarea de apă mai curată, reducându-se astfel nevoile de pretratare;
- consum mai scăzut de materie primă, ca rezultat al unei folosiri mai eficiente și al unui nivel de re-folosire și reciclare mai ridicat;
- susținerea locurilor de muncă și beneficii pentru dezvoltarea locală și regională;
- beneficii ale grupurilor culturale printr-o mai bună conștientizare a riscurilor de mediu și abordările pentru minimizarea riscului și răspunsul la eventuale evenimente cu risc;
- beneficii sociale printr-o mai bună învățare, conștientizare, implicare și responsabilitate cu privire la problemele de mediu (ex. responsabilitatea socială și implicarea în separarea deșeurilor și reciclare).

Importanța relativă a beneficiilor variază în mod clar în țările candidate, depinzând de calitatea mediului, de structurile economice și activitățile poluante, de curba consumului, standardele existente și nivelurile de conformare corespunzătoare.

Directivile cele mai costisitoare (în ceea ce privește implementarea prevederilor acestora) sunt prezentate în acest articol.

2. Costurile de implementare a directivelor de protecție a mediului

Pentru țările din Uniunea Europeană implementarea legislației de mediu a început acum peste 30 de ani și s-a dovedit a fi dificilă. Anumite cerințe practice sau structuri și proceduri instituționale nu au fost îndeplinite/reate nici până în prezent de către unele țări membre. Problemele întâlnite în cadrul Uniunii Europene

sunt exacerbate în țările Europei Centrale și de Est, care se confruntă cu numeroase probleme, cum ar fi eficiența mai redusă a industriei, imperativul minimizării producției de deșeurii, lipsa instalațiilor antipoluante, o rețea săracă a locurilor și proceselor de depozitare, o infrastructură de transport mai puțin dezvoltată etc. La acestea se adaugă structuri instituționale având experiență redusă în problemele specifice de management al deșeurilor, în special la nivel local.

În ultimii ani s-a pus accentul pe estimarea costurilor legate de transpunerea și implementarea legislației europene. Costurile suplimentare, legate de îndeplinirea obligațiilor asumate de o țară de a "asimila" legislația în vigoare în Uniunea Europeană, au primit numele de costuri de conformare.

Estimarea costurilor de conformare este importantă atât pentru fundamentarea deciziei privind eşalonarea investițiilor foarte costisitoare, cât și pentru fundamentarea deciziei privind distribuția costurilor (cine le va suporta).

Implicațiile financiare rezultate din transpunerea directivelor privind protecția mediului nu pot fi evaluate cu exactitate. Se pot enumera trei astfel de motive.

În primul rând, legislația UE impune, ca obligație generală, ca țările membre să ia măsurile potrivite pentru a încuraja prevenirea și reducerea poluării prin îmbunătățiri tehnice în procesele de producție, care să reducă cantitatea de poluanți prin recuperarea sau (în cele din urmă) prin eliminare sau producerea de energie. Măsurile de acest tip aduc costuri suplimentare generate de schimbările procesului productiv și care pot fi recuperate parțial sau în întregime printr-o mai bună folosire a resurselor. O analiză a efectelor unor astfel de măsuri la nivel național ar necesita reexaminarea bazei industriale prezente și viitoare a fiecărei țări prin comparație cu sectoarele echi-

valente din UE, pentru a determina locurile și direcțiile de îmbunătățire, inclusiv costul acestora.

În al doilea rând, estimarea și calculul costului de depozitare a deșeurilor, pornind de la nivelul existent al generării acestora, conduce probabil la o supraestimare, ținând seama de performanțele proceselor industriale, sau la o subestimare, în măsura în care volumul deșeurilor municipale va crește, ca efect al dezvoltării economice și al schimbărilor din structura consumului.

În al treilea rând, costul variază considerabil în funcție de metodele antipoluante folosite și, până când planurile de management ecologic solicitate prin noua legislație nu vor fi finalizate, estimarea proporțiilor deșeurilor/poluării tratate prin diferite metode, totalurile nu pot fi estimate cu exactitate.

Întrucât poluarea reprezintă una dintre ariile în care există o legislație-cadru a UE și datorită faptului că aceasta include atât cerințe privind managementul ecologic, cât și cerințe tehnice, obligațiile instituționale sunt foarte cuprinzătoare. De vreme ce acestea nu merg dincolo de ceea ce țările UE au creat pentru soluționarea problemelor legate de mediu, acestea au impus schimbări care nu au fost asimilate în totalitate. Țările Europei Centrale și de Est, care adesea au baze diferite de pornire, folosind metode și proceduri diferite de control al poluării vor avea de cheltuit mai mult pentru a-și îndeplini obligațiile.

Legislația UE privind poluarea nu acoperă problemele de poluare cu origine istorică, cum ar fi terenul contaminat, iazurile sau depozitele de steril. În majoritatea țărilor din Europa Centrală și de Est, există cantități semnificative de deșeurii municipale și periculoase depozitate fără control și protecție adecvate. Redepozitarea lor în siguranță va impune, la rândul ei, costuri semnificative.

2.1. Indicatori de cost

În principal, pentru a furniza o imagine completă a efortului ce trebuie făcut, este necesară luarea în calcul a următoarelor categorii de costuri:

- *Costuri investiționale totale* sunt cele destinate construirii infrastructurii necesare. Aceste costuri pot fi exprimate ca investiție globală necesară sau ca efort investițional anual pentru o anumită perioadă de timp.
- *Costuri anuale de capital*. Reprezintă deprecierea anuală a capitalului fix (uzura) și dobânda legată de investiția respectivă. Costurile anuale de capital depind atât de mărimea investiției totale și de numărul anilor în care aceasta funcționează, cât și de modalitățile de finanțare (nivelul dobânzii, volumul sumelor împrumutate, perioadele de grație etc.).
- *Costuri curente (de operare)* - sunt generate de funcționarea infrastructurilor, caz în care este vorba de plata utilităților (ex. costul energiei, apei etc.); acestea pot fi influențate și de măsuri care nu necesită neapărat investiții sau sunt puțin legate de costurile investiționale (ex. monitorizare, colectarea și transportul deșeurilor, înlocuirea combustibililor etc). Aceste costuri sunt acoperite din tarifele de exploatare a investiției (instalației).
- *Costuri administrative*. Costurile de implementare¹, monitorizare și impunere a legislației nu trebuie niciodată să fie subestimate. Lipsa structurilor și procedurilor administrative corespunzătoare poate fi principala sursă de neconcordanță cu legislația UE. Aceste costuri sunt, în general, suportate de administrația centrală.
- *Costuri totale anuale* includ costuri de capital + costuri de operare + costuri administrative.

¹ Unele directive impun, în principal, costuri pentru personalul responsabil de implementare, monitorizare și impunere, în vreme ce altele implică costuri investiționale substanțiale sectorului reglementat.

Costurile descrise trebuie suportate de entități economice inclusiv guverne, industrie sau gospodării ale populației.

Există o tendință naturală de concentrare asupra constrângerilor financiare deoarece oferta de bani se presupune întotdeauna ca fiind finită, în vreme ce capacitatea administrativă și tehnică se presupun flexibile și extinse. Oricum, restricțiile bugetare existente în toate țările Europei Centrale și de Est fac dificilă finanțarea investițiilor publice, ca și extinderea instituțiilor administrative.

2.2. Costuri de implementare

Costurile de implementare a directivelor au fost estimate prin programele PHARE ROM 101 și 102 (vezi tabelul nr. 1 și tabelul nr. 2).

Spre exemplu, în cazul gestionării apei, procesul de armonizare este determinat de directivele pentru apa uzată și pentru apa potabilă, directive ale căror costuri de conformare se ridică la aproximativ 9.656 miliarde de euro, din totalul de 22 de miliarde de euro estimați pentru transpunerea și implementarea întregului acquis comunitar.

De asemenea industria va trebui să facă față unui efort investițional de peste 9 miliarde de euro și este nevoie urgentă de măsuri de identificare a fondurilor cu care să se finanțeze investițiile necesare. Accesul pe piața UE și chiar existența unor industrii este strâns legată de realizarea investițiilor de control al poluării.

Din păcate, această situație delicată nu este înțeleasă pe deplin nici de factorii de răspundere din domeniul industrial, nici de cercetătorii din domeniul economiei industriale². Din această cauză planurile și măsuri realiste de dinamizare a investițiilor de protecție a mediului sunt foarte puține.

² Este extrem de ciudat ca, în anul 2002, să se mai persiste în a se recomanda forțele pieței libere, ca singură soluție pentru industria românească, fără a se ține seama că toate țările din UE și cele invitate să adere în anul 2004 au politici industriale active.

Tabelul nr. 1

**Costuri estimative de conformare pentru sectoarele cele mai importante
în domeniul protecției mediului**

Sectorul	ROM-102 Costuri de conformare estimate (mil. euro)	Costuri de conformare estimate ajustate (mil. euro)
Deșeuri	2.788	2.975
Costuri principale	219	234
O&I (anual)	2.808	2.996
O&I (total/scontat)	5.596	5.971
Aer	409	3.075
Costuri principale	30	226
O&I (anual)	385	2.893
O&I (total/scontat)	749	5.968
Apă	3440	4.650
Costuri principale	316	427
O&I (anual)	7491	5.475
O&I (total/scontat)	7.491	10.125

Notă: O rată de discount de 5% este folosită pentru investițiile ce depășesc 20 de ani. Pentru simplificare, toate investițiile capitale se presupun a se realiza în primul an.

Sursa: ROM-102, DGXI și estimările Băncii Mondiale.

Tabelul nr. 2

Costurile estimative de conformare pentru directivele "costisitoare"

	ROM 102- Costuri de conformare estimate (mil. euro)			Costuri de conformare estimate revizuite (mil. euro)		
	Costuri de capital	O&I/an	Total	Costuri de capital	O&I/an	Total
Epurarea apelor uzate urbane	3.440	316	7.378	4.502	414	9.656
Incinerarea deșeurilor periculoase	180	83,3	1.218	191	89	1.294
Incinerarea deșeurilor municipale	60	10,8	195	64	11	207
Centrale mari de ardere - termocentrale	125	0,15	127	961	1	975
Marile unități poluatoare - sisteme de încălzire	56	0,15	58	430	1	445
So _x (în cadrul IPPC)	175	0,25	178	1.345	2	1.369
Depozitare deșeuri	840	13,3	1.006	893	4	1.069

Notă:

- (1) Factorul de ajustare anterior a fost folosit, pentru simplificare, pentru capital și costurile O&I (operare și întreținere)
- (2) Costurile totale reprezintă calculul pentru valoarea netă prezentă și include discountul de 5% pentru investițiile F&I care depășesc 20 de ani

Sursa: ROM-102, DGXI și estimările Băncii Mondiale.

Este important de menționat că estimarea costurilor de integrare au fost efectuate din inițiativa UE, prin intermediul unor programe PHARE; instituțiile și

autoritățile autohtone (instituțiile de învățământ, de cercetare științifică etc.) au fost mai puțin interesate de acest subiect, în favoarea unora mai generale,

cum ar fi dezvoltarea durabilă a României, perspectivele de dezvoltare în anul 2020 etc. Din această cauză implicarea experților români în evaluarea sus menționată a fost minimă.

Valoarea estimată de 22 miliarde de euro cuprinde toate acțiunile și activitățile pe care România le va face pentru protecția mediului în cazul transpunerii și implementării legislației europene. Nu s-a ținut seama că indiferent de situație în România s-ar fi investit pentru protecția mediului în conformitate cu legislația națională. De fapt, costul integrării ar fi trebuit să rezulte din diferența dintre investițiile făcute în cazul adoptării legislației UE (mult mai avansată și mai strictă) și investițiile făcute sub imperativul legislației naționale. În acest caz suma rezultată ar fi fost mai mică cu 20-30%.

3. Analiza costurilor asociate directivelor privind gestiunea deșeurilor

Costurile generate de adoptarea legislației UE depind esențial de cerințele pe care această legislație le introduce în plus față de practica uzuală.

3.1. Directiva-cadru privind deșeurile

3.1.1. Cerințe pentru implementarea Directivei-cadru

Directiva-cadru stabilește, așa cum reiese și din nume, cadrul general de desfășurare a activității de gestiune a deșeurilor. Conform acestei directive, statele membre și cele în curs de aderare au obligații în următoarele domenii: planificare, reglementare, raportare, introducerea instrumentelor legale adiționale.

Toate aceste obligații înseamnă costuri suplimentare față de situația existentă.

a) *Planificarea* presupune, într-o primă fază, stabilirea sau desemnarea autorităților competente pentru a fi responsabile de implementarea Directivei și trasarea de către acestea a planurilor de management al deșeurilor. În acest sens, se iau măsuri de prevenire și reducere a cantității de deșeuri și a efectului lor, precum și de încurajare a recuperării deșeurilor prin reciclare, re folosire sau prin utilizarea deșeurilor ca sursă de energie. Se stabilește apoi o rețea adecvată a instalațiilor de depozitare, ținându-se cont de cele mai avansate tehnologii disponibile, care să nu implice costuri excesive, în conformitate cu obiectivele specifice, inclusiv prin aplicarea principiului "poluatorul plătește".

b) *Reglementarea* se referă la:

- recuperarea deșeurilor sau depozitarea lor, fără a fi pusă în pericol sănătatea umană și fără a se folosi procese și metode care să dăuneze mediului;
- interzicerea abandonării, aruncării sau depozitării necontrolate a deșeurilor;
- prevenirea mutărilor deșeurilor în neconcordanță cu planurile de management al deșeurilor;
- deținătorii de deșeuri trebuie să dețină recipienți adecvați de colectare sau să facă apel la o întreprindere care să desfășoare operațiuni de depozitare și recuperare, ori să recupereze și să depoziteze ei înșiși deșeurile, în concordanță cu Directiva;
- instalațiile și întreprinderile care efectuează operațiuni de depozitare sau de recuperare a deșeurilor au nevoie de permise de funcționare emise de autoritatea competentă;
- excepțiile de la cererile de permis sunt admise numai pentru recuperarea sau depozitarea deșeurilor la locul producerii, cu respectarea

condițiilor legate de protecția mediului;

- instalațiile și întreprinderile sunt înregistrate de autoritatea competentă;
 - autoritățile competente efectuează inspecții periodice ale instalațiilor și întreprinderilor care se ocupă de depozitarea, recuperarea, colectarea și transportul deșeurilor;
 - instalațiile și întreprinderile care efectuează operațiuni de depozitare și recuperare trebuie să păstreze informațiile specificate și să le pună la dispoziția autorității competente;
- c) Se trimit Comisiei *rapoarte anuale* cuprinzând regulile generale referitoare la excepțiile cererilor de permise, măsurile luate pentru implementarea Directivei, planurile naționale de management al deșeurilor etc.
- d) *Instrumentele legale adiționale* reprezintă toată legislația din sectorul deșeurilor, precum și legislația din alte sectoare, cum ar fi: Catalogul european al deșeurilor, Directiva asociată pentru prevenirea și controlul poluării, Directiva privind azbestul, Directiva privind substanțele periculoase și directivele derivate, Directiva tratării deșeurilor urbane de apă, Directiva privind nitrații, Directiva estimării impactului asupra mediului, Directiva accesului la informații asupra mediului, Directiva privind deșeurile de ambalaje, Directiva privind depozitarea, Decizia Comisiei (94/3/EC), Directiva privind raportarea.

Aktivitățile enumerate anterior necesită costuri suplimentare față de situația existentă. O parte din ele vor fi analizate în capitolul următor.

3.1.2. Costurile privind implementarea Directivei-cadru

Principalele tipuri de costuri pe care le necesită implementarea Directivei-cadru

privind deșeurile sunt prezentate mai jos. De fapt, Directiva-cadru nu necesită costuri de capital semnificative, acestea iau naștere, mai ales, ca urmare a directive-ilor derivate.

Cel mai semnificativ cost asociat directivei este rezultat din crearea unei structuri instituționale adecvate și pregătirea planurilor de management al deșeurilor. Directivele derivate impun standarde tehnice solicitate pentru a asigura o rețea adecvată a instalațiilor de depozitare.

Tipuri de costuri generate de implementarea Directivei-cadru:

A. *Costurile inițiale de conformare, ocazionate de:*

- stabilirea autorității(ilor) competente;
- conceperea sistemelor și procedurilor de administrare și control;
- instruirea personalului;
- pregătirea notelor tehnice de asistență;
- pregătirea strategiei de management al deșeurilor și planurilor detaliate.

B. *Costuri curente:*

- emiterea de permise și înregistrări;
- verificarea îmbunătățirii managementului deșeurilor;
- colectarea datelor în scopul raportării către Comisie;
- proceduri de consultare;
- implementarea unui program de comunicații;
- raportarea către Comisie.

3.2. Caracterizare generală a Directivei privind depozitarea deșeurilor

Depozitarea controlată a deșeurilor în gropi de gunoi reprezintă încă principalul mod de depozitare în Europa. În medie, mai mult de 60% din deșeurile municipa-

le și în jur de 70% din deșeurile periculoase au fost depozitate în depozite controlate, în țările membre OECD, în 1989. Oricum, există mari variații între țări. În Marea Britanie, 75% din deșeurile urbane sunt depozitate; în Norvegia 70%. Procentajul deșeurilor depozitate în Suedia și Elveția este de 30%, și respectiv 10%.

3.2.1. Cerințe pentru implementare

Conform Directivei privind depozitarea deșeurilor, statele membre și cele în curs de aderare au obligații similare cu cele de la Directiva-cadru: planificare, reglementare, monitorizare și impunere, comunicare și raportare, introducerea instrumentelor legislative adiționale.

a) *Planificarea* se referă la pregătirea și implementarea unei strategii naționale de reducere a cantității de deșeurii municipale biodegradabile depozitate, la clasificarea locurilor de depozitare după tipul de deșeu depozitat, la identificarea unor locuri de depozitare în zone izolate, precum și la pregătirea unui plan al situației depozitelor existente.

b) Obligația privind *reglementarea*, cuprinde următoarele aspecte:

- zonele de depozitare să fie localizate, construite și folosite în concordanță cu standardele specifice;
- anumite tipuri de deșeurii nu sunt acceptate în locurile de depozitare, decât în acord cu criteriile și procedurile de inspectare și documentare specificate;
- cererile pentru permisele de depozitare trebuie să conțină un minimum de informații specificat în directivă, fără de care acestea nu pot fi emise (condițiile specificate includ conducerea depozitelor de către persoane competente din punct de vedere tehnic, precum și

compatibilitatea proiectului de depozitare cu planurile naționale de management al deșeurilor; elaborate în conformitate cu cerințele Directivei-cadru a deșeurilor);

- operatorii locurilor de depozitare existente trebuie să pregătească planuri ale acestora, pe baza cărora se va decide dacă depozitele respective își vor continua activitatea sau vor fi închise (în acord cu procedura de închidere, care include inspectare și control din partea autorității competente);
- *prețul minim al depozitării deșeurilor trebuie să acopere toate costurile implicate de deschiderea și funcționarea depozitului, dar și cele implicate de închiderea acestuia;*
- operatorii de depozitare trebuie să anunțe autoritatea competentă în cazul deșeurilor care nu au fost acceptate spre depozitare.

c) *Monitorizarea și impunerea* implică următoarele activități:

- stabilirea sistemelor de monitorizare a cantității de deșeurii municipale necesară a fi depozitată, precum și a proporției biodegradabile din aceasta;
- inspectarea depozitelor înainte începerii operațiunilor de depozitare pentru verificarea concordanței cu condițiile de eliberare a permiselor, a depozitelor și instalațiilor izolate pentru a asigura doar acceptarea deșeurilor locale nepericuloase;
- solicitarea către deținătorii de permise de depozitare ca aceștia să raporteze cel puțin anual tipurile și cantitățile de deșeurii depozitate și rezultatele programelor de monitorizare;
- înscrierea într-un registru a cantităților și caracteristicilor deșeurilor depozitate;

- asigurarea unor proceduri minime de control și monitorizare în timpul fazei operaționale a depozitării, raportarea rezultatelor monitorizării către autoritatea competentă și luarea de măsuri corective dacă autoritatea competentă cere acest lucru;
 - asigurarea că după închiderea depozitului operatorul rămâne responsabil de menținerea, monitorizarea și controlul acestuia atât timp cât autoritatea competentă i-o cere;
 - analizarea rezultatelor procedurilor de control și monitorizare este supusă examinării calitative în laboratoare competente.
- d) *Comunicarea* constă în punerea la dispoziția autorităților naționale și comunitare, la cererea acestora, a informațiilor și a datelor privind cantitatea și tipurile deșeurilor trimise spre depozitare și a unor detalii asupra informațiilor furnizate în cererile de permis. *Raportarea* către Comisie cuprinde: lista locurilor folosite la depozitare și a instalațiilor izolate, strategia națională de reducere a deșeurilor biodegradabile trimise spre a fi depozitate, bilanțul după trei ani de la implementarea Directivei, măsurile luate pentru concordanța cu aceasta și transpunerea în legi naționale a terenului acoperit de Directivă.
- e) *Instrumentele legislative adiționale* sunt reprezentate de o serie de acte normative relevante pentru *depozitarea* deșeurilor, cum ar fi: Directiva-cadru privind deșeurile, Directiva privind deșeurile periculoase, Directiva asociată de prevenire și control a poluării (IPPC), Directiva de estimare a impactului asupra mediului, Directiva-cadru privind apa, Reglementarea privind transportul deșeurilor.

În continuare ne vom ocupa de costurile generate de activitățile mai sus menționate.

3.2.2. Costurile privind implementarea Directivei privind depozitarea deșeurilor

Principalele tipuri de costuri necesitate de implementarea acestei directive sunt ilustrate în lista de mai jos.

Pregătirea soluțiilor alternative de reducere a cantității de deșeuri urbane biodegradabile depozitate, împreună cu măsurile necesare pentru deșeurile care nu mai este permis să fie depozitate și cu înlocuirea depozitelor care nu se conformează, vor constitui elementul principal al costului total al conformării.

Desigur că pregătirea și aplicarea soluțiilor va necesita nu numai cheltuieli inițiale de capital, dar și cheltuieli anuale pentru operare și întreținere, la care se adaugă și costuri pe termen lung, pentru refacerea mediului. Un alt factor care are impact asupra costului este terenul; în majoritatea statelor membre, costul terenului pentru depozitare este foarte ridicat, datorită lipsei de locuri potrivite acceptabile din punctul de vedere al termenilor de planificare a folosirii terenului.

În Polonia, de pildă, au fost făcute estimări asupra costului necesar implementării acestei directive într-un studiu al DG ENV. Investiția totală cumulată pentru colectarea, reciclarea, și depozitarea deșeurilor menajere urbane și rurale și a celor industriale este de 2780 milioane de euro¹. Au fost calculate și diverse costuri adiționale necesitate de implementarea acestei directive, aducând investiția totală pentru alinierea la această directivă la aproximativ 3,5 miliarde de euro. Aproape 60% din această investiție este necesară pentru îngrijirea depozitelor existente și a acelor ce se cuvine să fie închise. Nevoile investiționale adiționale ale depozitelor controlate sunt relativ mici, de vreme ce cantitatea deșeurilor

¹ *Handbook on the implementation of EC Environmental Legislation*, p. 130.

lor ce trebuie depozitată va descrește datorită ratelor de reciclare mai mari (după cum se cere de către această directivă și, de exemplu, de Directiva privind deșeurile din ambalaje).

Estimări investiționale similare au fost făcute și pentru implementarea acestei directive în Letonia, investiția totală necesară se estimează la 154 milioane de euro¹.

Costuri specifice Directivei privind depozitarea deșeurilor

A. Costurile inițiale, determinate de:

- pregătirea unei strategii pentru atingerea obiectivelor directivei;
- pregătirea procedurilor de obținere a permiselor și inspecții;
- dezvoltarea criteriilor de competență tehnică și securitate financiară;
- emiterea de permise noi pentru toate depozitele existente;
- pregătirea notelor tehnice de asistență;
- organizarea cursurilor de instruire pentru stabilirea competenței tehnice.

B. Cheltuieli de capital

- pregătirea soluțiilor alternative de reducere a deșeurilor biodegradabile care trebuie depozitate, incluzând soluții de reciclare, uzine de compost, sisteme de colectare separată;
- pregătirea soluțiilor pentru materiale care nu mai este permis să fie depozitate, inclusiv anvelope, deșeuri clinice, deșeuri inflamabile și deșeuri lichide;
- realizarea de noi depozite.

C. Costuri curente

- costuri anuale operaționale;
- instruirea operatorilor și tehnicienilor de depozitare;
- eliberarea de permise pentru depozite;

- inspectarea depozitelor în scopul verificării conformității.

3.3. Estimarea costurilor de implementare a Directivei privind depozitarea deșeurilor în România

3.3.1. Costurile de capital și costurile de întreținere și operare

În această etapă s-au estimat, în mod general, costurile de capital și cele de întreținere și operare.

Trebuie menționat că s-a făcut o analiză separată a deșeurilor urbane și a celor rurale.

Schema-cadru de estimare a costurilor pentru depozitarea controlată a deșeurilor este cea din figura nr. 1.

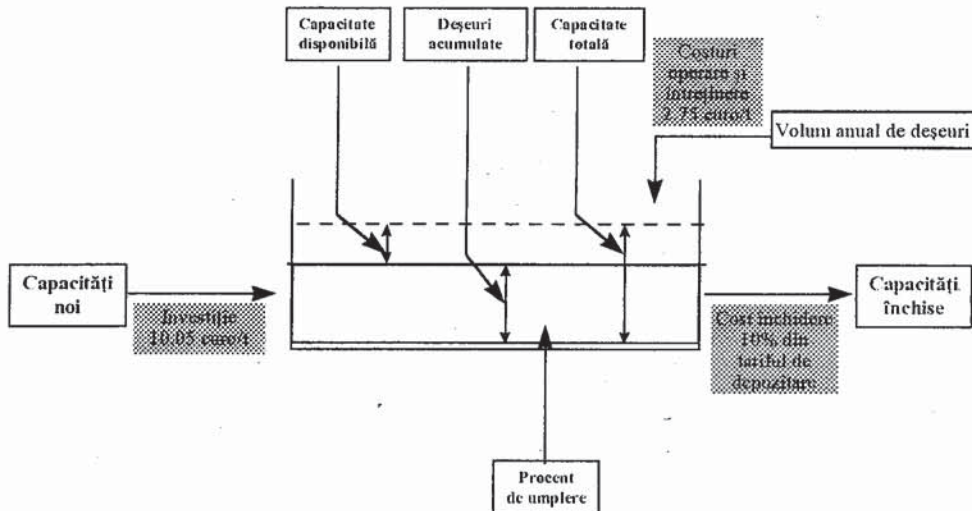
Deoarece nu sunt disponibile toate datele necesare se vor face unele simplificări și ipoteze care să faciliteze estimarea costurilor. Acestea sunt:

1. s-au luat în considerare 265 de orașe cu populația existentă în anul 2000;
2. gropile existente se închid în timp, deoarece nu corespund standardelor;
3. gropile noi, la standardele europene, vor fi deschise începând cu anul 2007;
4. se folosesc coeficienții de deșeu furnizați de ICIM (vezi **Error! Reference source not found.**);
5. se folosește un coeficient de reciclare variabil de: 24% în perioada 2007-2010, 36% în perioada 2011-2015 și 52% în perioada 2016-2020;
6. nr. de locuitori luați în considerare este de 12.195.529 (anul 2000);
7. Pentru calculul necesarului de depozitare se folosește un coeficient de majorare a volumului de deșeuri de 1,05.
8. Cost unitar investiții: 10,05 euro/t 2000 (sursă: ICIM);
9. Cost unitar operare: 2,75 euro/t (sursă: ICIM).

¹ Idem.

Figura nr. 1

Schema costurilor de operare a unui depozit de deșeuri



2007

2020

Pentru cele 256 de orașe și municipii a rezultat, pentru perioada 2007-2020, un necesar de depozitare de 96 milioane

de tone, investiții de 963 mil. de euro și cheltuieli I&O anuale de aproximativ 18 mil. de euro.

Tabelul nr. 3

Investițiile necesare pentru depozitarea deșeurilor urbane

Populație (locuitori)	Nr. orașe	Ponderea populației (%)	Deșeuri depozitate (Deșeuri generate - Deșeuri reciclate) (Mt)	Volum de depozitare necesar pt. 14 ani (Mt)	Investiții (Totale) (mil. euro) (14 ani)	I&O (Anuale) (mil. euro)
<10000	73	4,20	3,8	4,0	40,4	0,8
10001-50000	145	25,20	23,0	24,1	242,7	4,5
50001-100000	23	14,43	13,2	13,8	139,0	2,6
100001-250000	15	19,65	17,9	18,8	189,3	3,5
250001-500000	8	20,34	18,6	19,5	195,9	3,6
>500001	1	16,18	14,8	15,5	155,8	2,9
Total Urban	265	100,00	91,26	95,82	963,00	17,93

Investiția totală de 963 mil. de euro a fost distribuită egal pe perioada 2007-2020; costul capitalului a fost estimat prin metoda plăților egale anualizate care să

acopere investiția totală, cu o dobândă de 7%. Rezultatele sunt cele din tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 4

Indicatori de cost pentru deșeurile urbane

Cost total pt. depozitarea deșeurilor urbane (mil. euro) (2007-2020)	3423,78
Cost unitar mediu pt. depozitarea deșeurilor urbane (euro/t), din care:	6,36
• Cost unitar cu capitalul (euro/t)	3,74
• Cost unitar I&O (euro/t)	2,62

Sursa: Analiza financiară a directivelor considerate foarte costisitoare; Fondul de mediu și alte instrumente de finanțare, Victor Platon, Constantin Ciutacu, Roxana Mazilescu, IEN, 2002.

Costul total rezultat - investiție anualizată și costurile de întreținere și operare pentru 14 ani - este de 3424 milioane de euro; costul unitar mediu de depozitare a deșeurilor este de 6,36 euro/t din care costul unitar de capital este de 3,74 euro/t, iar cel unitar de operare este de 2,62 euro/t. La aceste costuri se adaugă și costurile de gestiune a deșeurilor rurale.

3.3.2. Estimarea costurilor totale¹

Calculul costurilor totale este ilustrat în tabelul de mai jos, prin cumularea costurilor calculate anterior. Rezultă un cost investițional de 1076,7 milioane de euro pentru ambele tipuri de deșeurile (urbane și rurale) și costuri anuale de 141 mil. de euro.

Tabelul nr. 5

Costurile asociate cu depozitarea controlată a deșeurilor

- mil. euro -

Costuri	Deșeurile urbane	Deșeurile rurale	Total deșeurile
1. Investiția totală	963	113,7	1076,7
2. Costul capitalului/an (amortizare și dobândă 7%/an)	110,1	11,9	122
3. Costul de I&O/an	17,6	0,1	17,7
4. Costul transportului/an	-	0,88	0,88
5. Costuri administrative/an	-	-	0,26
Total investiții (1)	963	113,7	1076,7
Costuri totale anuale (2+3+4+5)	127,7	12,88	140,84

Sursa: Estimarea costurilor pentru Strategia Națională de Gestiune a Deșeurilor, Victor Platon, Constantin Ciutacu, Roxana Mazilescu.

4. Beneficii ale transpunerii și implementării legislației UE în domeniul protecției mediului

Pe lângă implicații de natura costurilor există și implicații de natura beneficiilor. Astfel în anul 2001, Comisia Europeană a coordonat un studiu de estimare a beneficiilor conformării cu acquis-ul de mediu pentru țările candidate.¹ Studiul a identificat și estimat beneficiile privind

mediul, precum și beneficiile economice și sociale care probabil se vor ridica din implementarea completă a legislației UE privind mediul în țările candidate.

Nu este întotdeauna posibil de evaluat impactul unei directive a UE și chiar și atunci când este posibil, există incertitudine. Pasul final, estimarea valorii benefi-

¹ Beneficii ale alinierii țărilor candidate la acquis-ul în domeniul mediului, ECOTEC s.a., 2001.

¹ Pentru detalii privind estimarea costurilor a se vedea - Estimarea costurilor pentru Strategia Națională de Gestiune a Deșeurilor, Victor Platon, Constantin Ciutacu, Roxana Mazilescu, 2002.

ciilor, este cel mai dificil, întrucât ridică întrebări etice importante. Aceste beneficii reprezintă nivelul venitului la care oamenii ar renunța pentru un anumit profit (de exemplu, apă potabilă curată sau evitarea îmbolnăvirilor), și valoarea pentru întreaga societate a evitării unui număr de cazuri de moarte prematură. Deci nu reprezintă o măsură de creștere a bogăției naționale sau a PIB.

În România nu s-au realizat studii privind beneficiile adoptării acquis-ului comunitar în domeniul protecției mediului.

4.1. Tipuri de beneficii aferente adoptării legislației UE

Pentru estimarea beneficiilor pot fi luate în calcul trei metode de analiză - calitativă, cantitativă și monetară. Estimarea calitativă cercetează tipurile de beneficii care ar trebui să rezulte din cerințele specifice ale directivei. Pentru aceasta, se examinează fiecare directivă separat, deși în unele cazuri beneficiile se ridică din măsurile combinate de implementare a mai multor directive.

Principalele beneficii rezultate din implementarea directivelor de mediu includ:

- beneficii privind sănătatea: beneficii directe asupra sănătății populației, ex. reducerea îmbolnăvirilor și evitarea mortalității premature;
- beneficii privind resursele: beneficii asupra unor părți din mediu folosite comercial, ex. silvicultură, agricultură și pescuit;
- beneficii privind ecosistemele: beneficii asupra unor părți din mediu fără interes comercial;
- beneficii sociale: beneficii ale societății, inclusiv păstrarea și accesul la moștenirea naturală și culturală (evitarea distrugerii prin poluare a clădirilor istorice), posibilități de recreare (ex. pescuit și îmbăiere), coeziune so-

cială datorată susținerii locurilor de muncă, învățământ social și dezvoltarea societății civile (datorită creșterii informării);

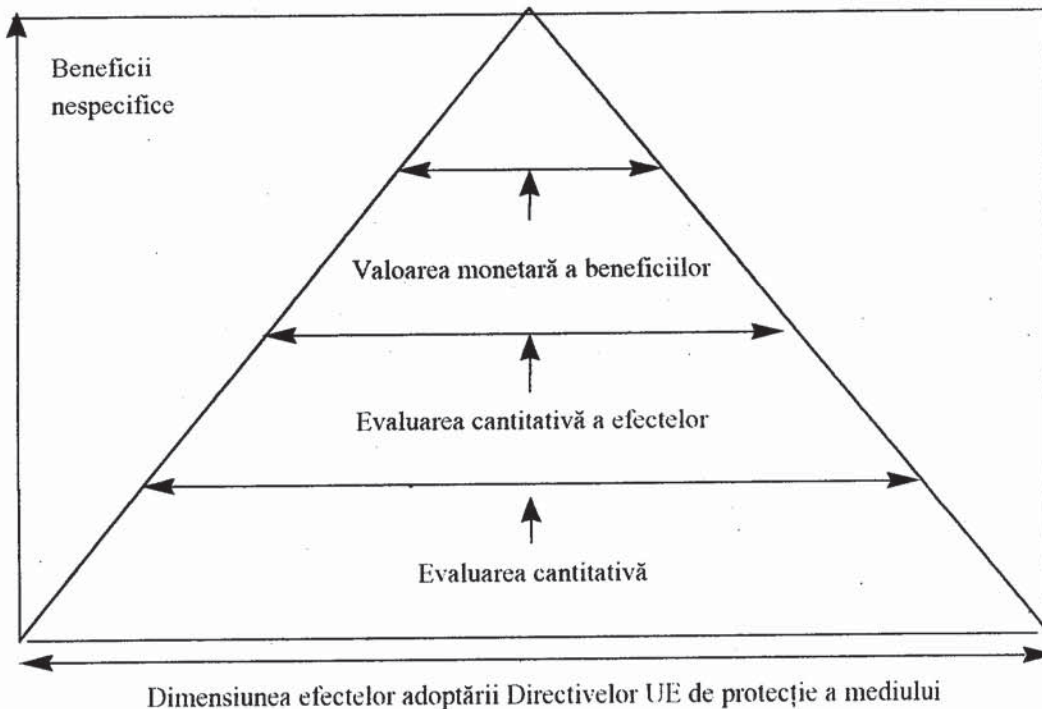
- beneficii economice extinse: situate în apropierea imediată a exploatarei economice, incluzând dezvoltarea locală și regională (atragerea investițiilor), adesea susținută de creșterea numărului de locuri de muncă prin investiții de mediu, câștiguri ecoeficiente, dezvoltarea industriilor/sectoarelor din economie noi și existente, balanța de plăți și efecte de comerț (reducerea importurilor de materii prime, pe măsură ce tot mai multe deșeuri sunt re-folosite și reciclate) și beneficii economice din resurse naturale (ex. beneficii din turismul plajelor recunoscute a fi curate, și ecoturism).

Acolo unde este posibil, trebuie cuantificate aceste beneficii și, mai mult, să fie prezentate estimări monetare ale acestora - notând la fiecare nivel presupunerile și interpretând rezultatele în contextul metodologiei. Datorită dificultății atribuirii de valori monetare beneficiilor (în unele cazuri este chiar imposibil), estimările economice acoperă mai puține beneficii decât ceilalți doi pași ai analizei. De aceea, este important ca fiecare nivel al analizei să fie privit ca oferind valoare prin el însuși și să nu se privească evaluarea calitativă doar ca pas spre cea cantitativă, iar aceasta ca pas spre evaluarea monetară. Concentrarea doar asupra analizei monetare ar duce la pierderea unei părți din bogăția analizei și chiar din valoarea analizei beneficiilor.

Cu fiecare pas - de la analiza calitativă la cea cantitativă, la valori monetare, volumul beneficiilor se modifică în sensul diminuării lor. Analiza oferă de aceea un tip de "piramidă a beneficiilor" (vezi figura nr. 2).

Figura nr. 2

Piramida beneficiilor obținute din adoptarea Directivelor UE de protecție a mediului



Următoarele directive vor avea beneficii importante:

- Directiva privind evaluarea impactului asupra mediului (85/337, amen. 97/11/EC) - implementarea corespunzătoare a acestei directive va ajuta la reducerea impactului asupra mediului, ținând cont în mod corect de sensibilitățile locale de mediu, și va oferi beneficii societății civile prin furnizarea informației;
- Directiva privind substanțele care depreciază stratul de ozon (3093/94) - reducerea contribuției la gaura de ozon, diminuând riscul cancerului de piele și al cataractei;
- Directiva privind sănătatea publică: protejarea împotriva radiațiilor ionice (97/43/EURATOM) - reducerea riscului expunerii la radiații atât a muncitorilor, cât și a publicului larg;
- Directiva privind riscul GMO

(2001/18/CE) - reducerea riscurilor asociate cu eliberarea de GMO;

- Siguranța și sănătatea ocupațională: riscurile legate de agenții chimici (98/24/CE) - aceasta ar putea reduce expunerea ocupațională a muncitorilor, protejându-le astfel sănătatea.

4.2. Examinarea tipurilor de beneficii

Așa cum am menționat, implementarea deplină a directivelor europene în domeniul mediului va conduce la beneficii semnificative pentru sănătate, resurse, ecosisteme, precum și beneficii sociale și beneficii economice extinse (vezi tabelul nr. 6). Dimensiunea beneficiilor depinde, în mod clar, de dimensiunea țărilor candidate, de nivelul standardelor de mediu pentru fiecare țară și de nivelul de conformare cu aceste standarde.

Tabelul nr. 6

Tipuri de beneficii induse de directivele UE de protecție a mediului

Tipul de beneficiu	Directivele UE privind:			
	Aerul	Apa	Deșeurile	Natura
Sănătate	Evitarea bolilor respiratorii și deceselor premature	Accesul populației la apă și încrederea în apa potabilă curată; apa de îmbăiere curată	Reducerea riscurilor de otrăvire și accidente datorate scurgerilor de metan din depozitele de deșeuri	Nici o estimare
Resurse	Evitarea distrugerii clădirilor și recoltelor	Ape de subsol și de suprafață mai curate	Reducerea consumului de materie primă, generarea de energie	Nici o estimare
Ecosisteme	Evitarea încălzirii globale prin emiteria de CO ₂	Îmbunătățirea calității apei râurilor	Evitarea încălzirii globale prin emiteria de metan	Protejarea teritoriilor și speciilor
Social	Acces mai bun la moștenirea culturală (distrugerea în măsură mai mică a clădirilor)	Pescuit și activități recreative în râuri, lacuri și plaje	Atenționarea asupra propriei responsabilități și impactului asupra mediului	Acces la zonele protejate
Economic	Turism cultural, atragerea investițiilor, locuri de muncă în domeniul mediului	Creșterea turismului ca recunoaștere a plajelor curate, reducerea costurilor de pretratare și atragerea investițiilor datorită calității localizării	Reducerea importurilor de materii prime, atragerea investițiilor datorită calității localizării	Ecoturism

Beneficii privind sănătatea

Următoarele beneficii pot apărea în majoritatea, dacă nu chiar toate țările candidate la UE, unde nivelurile de poluare sunt semnificative și vor fi reduse prin implementarea legislației de mediu a Uniunii Europene:

- mai puține boli respiratorii și mai puține cazuri de moarte prematură ca rezultat al îmbunătățirii calității aerului. Sunt așteptate beneficii în toate țările candidate, fiind importante mai ales pentru reducerea poluării cu particule de materie și pentru ozonul urban. Reducerea expunerii la emisia de componente organice volatile (COV) și dioxine aduce și ea beneficii semnificative. Această poluare provine, în principal, din emisiile stațiilor termice, din industrie și trafic. Implementarea Directivei privind centralele mari de combustie (LCP), Directivei de preve-

nire și control integrat al poluării (IPPC), Directivei privind incinerarea, Directivei calității combustibilului, Directivei COV și Directivei-cadru privind calitatea aerului vor ajuta la rezolvarea acestor probleme;

- un mediu mai sigur pentru copii, ca rezultat al scăderii emisiilor de plumb, mai ales din industrie și combustibili. Aceste probleme pot fi minimizate prin Directiva IPPC pentru industrie și Directiva privind calitatea combustibililor pentru emisiile de plumb provenite din arderea combustibililor aditivi cu plumb;
- o sănătate mai bună, ca rezultat al scăderii dioxinelor și metalelor grele emise de incineratoarele care funcționează sub standarde. Acestea pot cauza dereglarea funcționării celulelor, fie direct, prin respirație, fie indirect, prin absorbția în carne. Implementarea Directivei privind incinerarea va

ajuta la rezolvarea acestei probleme și la reducerea riscului cancerului și malformațiilor;

- impactul pozitiv asupra sănătății și creșterea siguranței printr-un management mai bun al locurilor de depozitare și al deșeurilor periculoase, ca și captarea gazului de depunere, care poate cauza explozii sau scurgeri (acolo unde nu există un spațiu de depozitare sigur din punct de vedere tehnic). Aceste beneficii rezultă din implementarea cerințelor Directivei privind depozitarea;
- mai puține cazuri de boli gastrice și iritații ale pielii cauzate de calitatea scăzută a apei și concentrația ridicată de contaminare în râurile, lacurile și coastele poluate. Implementarea Directivei privind tratarea apelor urbane Uzate poate ajuta la evitarea acestui impact negativ asupra sănătății. Acest lucru va fi benefic mai ales acolo unde râurile, lacurile și coastele au o valoare recreativă semnificativă (ex. Cipru, Malta, Turcia).

Beneficii privind resursele

- îmbunătățirea protejării peștilor, care sunt amenințați de nivelul curent de poluare, datorită eliberării de metale grele, dar și fertilizatorilor în exces, apelor uzate netratate și pesticidelor. Implementarea Directivei privind descărcarea substanțelor periculoase în apă și Directivei privind tratarea apelor urbane uzate va reduce aceste emisii;
- reducerea gradului de distrugere a agriculturii prin poluare. Aceasta poate conduce la beneficii semnificative în producție.

Beneficii de ecosistem

- o mai bună protecție a ecosistemelor care sunt sub presiunea poluării, în special a apei, a aerului și a anumitor

activități economice (ex. construcția de șosele și agricultura intensivă). Ploaia acidă este o problemă presantă a ecosistemelor bazate pe sol, cum ar fi: Triunghiul Negru - părți din Polonia, Republica Cehă și Germania. Această problemă se va diminua o dată cu implementarea totală a directivelor UE privind aerul;

- distrugerea într-o mai mică măsură a ecosistemelor bazate pe apă, cum ar fi: Dunărea, Marea Neagră și Marea Baltică, prin îmbunătățirea calității apei. Implementarea deplină a Directivei privind descărcarea substanțelor periculoase în apă și Directivei privind tratarea apelor urbane uzate ar trebui să reducă semnificativ aceste presiuni;
- impactul pozitiv asupra ecosistemelor prin îmbunătățirea managementului deșeurilor. De exemplu, mai puține emisii de metale grele și dioxine din incineratoare și poluarea mai redusă a apei subterane poluată prin depozitarea ilegală a deșeurilor, ca și prin deșeurile netratate. Această distrugere poate fi redusă prin implementarea directivelor privind deșeurile;
- implementarea Directivei privind conservarea habitatelor naturale poate ajuta la reducerea distrugerii habitatelor prin activități economice, cum ar fi: urbanizarea necontrolată în Turcia, despădurirea în Lituania sau practicile agricole intensive în zonele protejate din jurul Deltei Dunării.

Beneficii sociale

Deși nu sunt ușor cuantificabile, se așteaptă ca beneficiile sociale ale locuitorilor țărilor candidate sau membre UE, în termenii unei mai bune protecții a naturii și speciilor, să fie semnificative. Mai mult, existența râurilor și plajelor curate susțin activități recreative și mențin ridicată calitatea vieții. Societatea

civilă va beneficia de creșterea nivelului de comunicare a informației în domeniul mediului, de consultare și implicare (ex. implicarea consumatorului în Directiva deșeurilor din ambalaje va ajuta la creșterea atenției rolului lor și impactului asupra mediului).

Beneficii economice extinse

- Dezvoltarea economică poate fi susținută prin implementarea corectă a directivelor UE. De remarcat că Directiva apei de îmbăiere ar trebui să susțină industria turismului pe măsură ce se atestă plaje curate. Mai mult, multe companii ar trebui să se confrunte cu costuri de întreținere și tratare mai mici (ex. pretratarea într-o măsură mai mică a apei necesare, datorită calității mai ridicate a apei de suprafață și subterane), prin implementarea acestei directive. Investiția în funcționarea și menținerea noii infrastructuri va conduce la investiții în economia locală, cu efecte pozitive pentru dezvoltarea economică regională și locală și susținerea creării de locuri de muncă.
- Existența apei și aerului curat, împreună cu infrastructura de mediu (conectarea la furnizorii de apă, tratarea apei uzate și sistemul de colectare a deșeurilor) pot îmbunătăți calitatea poziției/localizării într-o zonă și pot ajuta la atragerea investițiilor. Calita-

tea poziției/localizării influențează în mod direct investiția internă și reținerea forței de muncă înalt calificate, și de vreme ce nu este posibil de cuantificat sau monetarizat, reprezintă un element fundamental al politicilor de dezvoltare locală și regională, al politicilor de atragere a investițiilor străine, și al nevoii fundamentale de dezvoltare economică susținută. Cererea redusă pentru arendarea de teren, importanța ridicată acordată eficienței materialelor folosite, creșterea producției agricole datorită scăderii poluării apei și aerului, îmbunătățirea valorii estetice a mediului (creșterea turismului) pot conduce la beneficii extinse ale dezvoltării, dacă directivele privind deșeurile sunt implementate. De asemenea, creșterea importanței reciclării și compostului pot încuraja dezvoltarea activităților de colectare/reprocesare/prelucrare a materialelor secundare, creându-se astfel noi locuri de muncă.

4.3. Evaluarea indicativă a beneficiilor rezultate din transpunerea legislației UE

O privire de ansamblu asupra beneficiilor calitative asociate directivelor este prezentată în tabelul nr. 7. În mod clar beneficiile nu vor fi aceleași în toate țările. Acest tabel ar trebui privit ca estimativ.

Tabelul nr. 7

Prezentarea beneficiilor calitative ale conformării

Directiva	Prezentarea beneficiilor				
	Beneficii privind sănătatea	Beneficii privind resursele	Eco-sisteme	Beneficii sociale	Dezvoltare extinsă
Calitatea aerului					
Cadrul de calitate a aerului + derivate: PM _s , SO ₂ , Pb, NO _x	***	***	***	**	**
Poluarea troposferică cu ozon	**	**	**	**	**
Solvenți COV	**	*	**	*	*

Directiva	Prezentarea beneficiilor				
	Beneficii privind sănătatea	Beneficii privind resursele	Eco-sisteme	Beneficii sociale	Dezvoltare extinsă
Reglementare - Substanțele care depreciază stratul de ozon	*	*	*	*	
Conținutul de plumb din petrol, calitatea motorinei	***	-	*	**	*
Controlul poluării industriale					
Poluarea aerului de către uzinele industriale	Inclus în IPPC				
Centralele mari de combustie	***	**	***	***	**
IPPC	***	**	***	***	**
Managementul deșeurilor					
Directiva-cadru a deșeurilor	**	*	**	**	**
Dioxid de titan și directivele derivate	**	*	*	*	
Incinerarea deșeurilor	***	**	**	**	*
Depozitare	**	*	**	**	*
Eliminarea uleiurilor uzate	*	**	**	*	*
Eliminarea PCB și PCT	**	*	*	*	
Nămoluri de epurare	*	*	*	*	*
Baterii și acumulatori	*	*	**	*	*
Ambalaje și deșeuri din ambalaje	*	*	**	**	*
Calitatea apei					
Cadrul propus de calitate a apei	*	*	***	**	**
Substanțe periculoase în mediul acvatic	**	**	***	***	**
Apa uzată din mediul urban	***	**	***	**	*
Nitrați din surse agricole	**	**	**	**	*
Apa de îmbăiere	**	**	**	**	***
Apa potabilă	**	**	**	**	*
Apele de suprafață potabile	**	**	**	*	*
Apa subterană	**	**	**	*	*
Apa piscicolă	**	***	**	**	**
Apa pentru moluște	*	**	**	*	*
Protejarea naturii					
Habitat	-	*	***	***	**
Păsări sălbatice	-	*	***	***	**

Legendă: Beneficii foarte semnificative: ***; Beneficii semnificative: **; Anumite beneficii: *

Sursa: The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries, Final Report, ECOTEC Research and Consulting Limited, iulie 2001.

5. Cuantificarea beneficiilor

Aprecierea în termeni calitativi a beneficiilor care vor apărea din implementarea acquis-ului nu conduce în mod direct la cuantificarea beneficiilor. După cum s-a menționat mai sus, aceasta se

datorează atât limitărilor metodologice și limitărilor cunoașterii științifice, cât și dificultății de atribuire a beneficiilor unei cauze particulare, deoarece adesea există cauze multiple pentru un singur beneficiu. Tabelul nr. 8 ilustrează ce beneficii pot fi cuantificate pe baza datelor disponibile.

Tabelul nr. 8

Beneficii cuantificate ce rezultă din creșterea calității mediului

Tipul de beneficiu	Aer	Apă	Deșeuri	Natură
Sănătate	Boli respiratorii	Număr de gospodării beneficiind de calitate îmbunătățită a apei	Necuantificat	Necuantificat
Resurse	Clădiri, recolte	Reducerea contaminării apei de suprafață	Reducerea cantității de materie primă folosită	Necuantificat
Ecosisteme	Climat global	Schimbări probabile în calitatea apei râurilor	Evitarea emisiilor de metan	Zone, specii protejate
Social	Necuantificat	Necuantificat	Necuantificat	Necuantificat
Extins	Locuri de muncă	Locuri de muncă	Locuri de muncă	Necuantificat

Notă: Sursa informațiilor combină anuare statistice ale țărilor candidate, publicații ale ministerelor și instituțiilor, studii ale CE (ex. Phare și DISAE) și informații de la experții țărilor candidate.

5.1. Mărimea beneficiilor pentru țările candidate la aderare

Implementarea directivelor UE în țările candidate la aderare în UE va reduce presiunea asupra mediului prin reducerea emisiilor și depunerilor poluatoare și diminuarea impactului lor negativ, de exemplu asupra sănătății populației. Următoarea listă oferă câteva exemple de mărime a acestor beneficii.

- **Aer:** În privința emisiilor de particule materiale din țările candidate se așteaptă ca acestea să se situeze între 1,8 și 3,3 milioane de tone. Fără directivele UE, emisiile ar fi atins probabil 3,7 milioane de tone în 2010¹. Cu privire la impactul acestor particule asupra sănătății umane, studiul sugerează că vor fi evitate între 15.000 și 34.000 de cazuri de moarte prematură în țările candidate, prin implementarea directivelor privind aerul, în 2010.
- **Apă:** În țările candidate, se așteaptă ca cele mai multe gospodării să beneficieze de îmbunătățirea calității apei

potabile și, de asemenea, o creștere a încrederii în această calitate. Beneficii particulare se vor adăuga acestora în mod curent - de exemplu, între 20% și 30% din totalul gospodăriilor din Turcia, Bulgaria și Estonia nu sunt conectate în prezent, multe dintre ele având de câștigat în urma extinderii infrastructurii. Beneficiile includ îmbunătățirea gustului, culorii și mirosului apei, încrederea în calitate, ca și îmbunătățirea stării de sănătate datorită reducerii contaminării. Beneficii similare se așteaptă din îmbunătățirea calității apei de îmbăiere.

- **Deșeuri:** Prin Directiva privind depozitarea deșeurilor, emisiile de metan vor scădea anual cu 0,6 până la 6,4 milioane de tone până în anul 2020². Directiva privind deșeurile din ambalaje va implica creșterea cantității reciclate de deșeuri din ambalaje cu 3,7 milioane de tone pe an, până în 2020, în toate țările candidate.

¹ Sursa: *The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries, Final Report, ECOTEC Research and Consulting Limited, iulie 2001.*

² *Directiva privind depozitarea deșeurilor furnizează pentru implementarea treptată (cu ținte etapizate) toate pregătirile care trebuie făcute până în anul 2020. De aceea, această secțiune folosește anul 2020 mai degrabă decât 2010, deși implementarea deplină în unele țări este posibil să se facă până în 2010.*

- **Natură:** Mărirea zonelor protejate, ca procent din suprafața totală a țării, va crește și nivelul protejării acestor zone se va îmbunătăți în multe cazuri. Creșterile previzionate ale zonelor protejate se sprijină, mai curând, pe strategiile și planurile locale decât pe acquis, dar problema nivelului de protecție va fi susținută prin implementarea adecvată a acquis-ului. Numărul zonelor protejate se așteaptă să crească: 26% în Slovenia (de la 6% din suprafața totală la 32%), 10% în Malta (de la 18% la 28%), 8% în Lituania (de la 11% la 19%), și aproximativ cu 2% în Bulgaria (5% la 7,5%) și Estonia (16% la 18,3%).

5.2. Beneficiile potențiale pe sectoare

5.2.1. Aer

Mărirea beneficiilor în sectorul aerului rezultă din reducerea emisiilor pentru următorii poluanți: particule materiale, dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO_x), componente organice volatile (COV), dioxid de carbon (CO₂), monoxid de carbon (CO), metale grele și ozon troposferic. Analiza de față nu cuprinde și dioxinele, emisiile de ozon legate de trafic și metanul (CH₄). De aceea, rezultatele sunt subestimate întrucât dioxinele și ozonul au un impact semnificativ asupra sănătății, iar metanul este un gaz de seră important. Principalele beneficii rezultă din scăderea emisiilor de particule (PM10), gazelor acide SO₂ și NO_x, amoniacului (NH₃) și componentelor organice volatile (COV). Monoxidul de carbon și dioxidul de carbon sunt mult mai puțin importante.

Implementarea directivelor UE va reduce emisiile de particule materiale cu 1,8 până la 3,3 milioane de tone în 2010. Din acel an, se așteaptă ca toate emisiile

de particule să varieze între 0,4 și 1,8 milioane de tone, o dată cu implementarea deplină. Fără implementarea directivelor UE, această cantitate ar putea atinge 3,7 milioane de tone. Această reducere va diminua riscul bolilor respiratorii (ex. bronșita, astmul), spitalizarea și cazurile de moarte prematură. În acest fel vor fi evitate în fiecare an între 15.000 și 34.000 de cazuri de moarte prematură în țările candidate, până la implementarea deplină a directivelor UE, în 2010.

Fără directivele UE, se așteaptă ca emisiile totale de SO₂ ale țărilor candidate să staționeze în jur de 7 milioane de tone în 2010. Implementarea deplină a directivelor UE (neluând în calcul Directivea privind instalațiile mari de combustie) va reduce aceste emisii la aproximativ 4-5 milioane de tone. Mai mult, emisiile de NO_x se așteaptă să scadă de la aproximativ 3 milioane de tone în 2010 la 2 milioane de tone prin conformarea cu directivele UE. Acest fapt va conduce la reducerea distrugerii clădirilor, recoltelor ca și a incidenței bolilor respiratorii.

Câteva exemple de astfel de beneficii includ:

- până în 2010 vor fi evitate între 43.000 și 180.000 de cazuri de bronșită cronică, în cadrul implementării depline a directivelor UE privind aerul. Un mare număr dintre acestea provin din Turcia, în primul rând din cauza folosirii lignitului de proastă calitate în stațiile de electricitate;
- după cum s-a menționat mai sus, între 15.000 și 34.000 de cazuri de moarte prematură pot fi evitate prin îmbunătățirea calității aerului. Se așteaptă ca Polonia să beneficieze cel mai mult; se estimează că vor fi cu 7.000 până la 14.000 mai puține cazuri în 2010;
- fațada clădirilor "îmbătrânește" mai puțin rapid atunci când acestea nu sunt supuse emisiilor de SO₂. De

exemplu, emisiile mai scăzute din aer ar trebui să reducă cu aproximativ 2,6 milioane de metri pătrați, în 2010, suprafața clădirilor din Republica Cehă, care necesită reparații.

- producția recoltată poate crește o dată cu reducerea expunerii la SO₂ - de exemplu, implementarea directivelor UE poate avea ca rezultat o creștere de 5% a producției de grâu în Bulgaria, în 2005.

5.2.2. Apa

Calitatea apei potabile

Estimările arată că populația beneficiază de îmbunătățirea calității apei potabile, iar în unele cazuri vor avea loc noi conectări la rețelele de furnizare a apei potabile de calitate.

Beneficiile vor putea fi următoarele:

- pentru majoritatea gospodăriilor deja conectate (aproximativ 59 de milioane în țările candidate), vor fi beneficii semnificative din îmbunătățirea calității apei potabile;
- în Turcia, se așteaptă ca aproximativ 6 milioane de gospodării (29%) să beneficieze de noi conectări la sistemele de furnizare a apei potabile cu calitate asigurată;
- în Bulgaria și Estonia, aceste valori sunt în mod similar ridicate (respectiv 25% și 30% din totalul gospodăriilor), în vreme ce alte țări beneficiază de un procent mai scăzut din totalul gospodăriilor.

Calitatea râurilor

Implementarea directivei UE va îmbunătăți în mod semnificativ calitatea râurilor în țările candidate.

- În Bulgaria, 23 de râuri sunt de "bună" calitate, 18 de calitate "satisfăcătoare", restul sunt fie de "proastă", fie de "foarte proastă" calitate. După conformarea cu directivele UE privind cali-

tatea apei, se așteaptă ca 41 de râuri să fie de "bună" calitate și 59 de calitate "satisfăcătoare". În celelalte țări candidate, se așteaptă rezultate similare.

- Republica Cehă are cea mai mare lungime de râu dintre toate țările candidate (76.000 km). În același timp, 10% din râuri sunt de calitate "satisfăcătoare", 10% de "foarte proastă" calitate, în vreme ce celelalte 80 de procente sunt fie de calitate "nesatisfăcătoare" (40%), fie de "proastă" calitate (40%)¹. Conformarea cu directivele UE privind apa va îmbunătăți considerabil situația: se așteaptă ca 10% să fie de "bună" calitate, toate râurile de calitate "nesatisfăcătoare", de "proastă" sau "foarte proastă" calitate să se îmbunătățească până la o calitate "satisfăcătoare", după implementarea directivei.

Folosirea apei în scop recreațional

- Implementarea Directivei de tratare a apei urbane uzate va conduce la o îmbunătățire a calității apelor de coastă, râurilor și lacurilor, mai ales ca rezultat al reducerii eutroficării în urma tratării mai bune a apelor uzate. În privința ingredientelor nutritive se așteaptă ca acestea să scadă cu 33% în Republica Cehă și 67% în Polonia, iar eliminarea substanțelor fosforice cu 38% în Slovenia și 71% în Polonia. Aceasta creează oportunități mai bune pentru activitățile recreative, inclusiv turismul, ca și pentru reducerea pericolului de distrugere a peștilor.

¹ Conform acestei clasificări a calității apei, din Republica Cehă, calitatea "nesatisfăcătoare" este mai bună decât "proastă" calitate. Clasificarea calității râurilor variază în țările candidate, astfel încât o comparație între țări ar trebui privită în acest context, pentru evitarea interpretărilor greșite. Problema importantă este beneficiul unei țări rezultat din îmbunătățirea calității râurilor.

5.2.3. Deșeurile

Directivele UE privind deșeurile vor conduce la schimbări majore în gestionarea, tratarea și eliminarea acestora în țările candidate. Acestea au o largă gamă de mijloace prin care pot alege implementarea setului de directive care privesc deșeurile. De exemplu, pot alege să dea prioritate reciclării sau incinerării. Această alegere va afecta mărimea și valoarea beneficiilor care se obțin prin aplicarea fiecărei directive. De aceea, nu este posibil întotdeauna să se identifice exact care va fi consecința unei anumite directive.

Principalele beneficii rezultate din implementarea directivelor privind deșeurile sunt:

- reducerea poluării apei subterane și de suprafață rezultată din scurgerile depozitelor neprotejate și, ca urmare, reducerea riscului contaminării apei subterane și de suprafață, și astfel reducerea riscului de contaminare a apei potabile;
- reducerea riscurilor asupra sănătății ca și impactul redus asupra încălzirii globale, pe măsură ce emisiile de metan din depozitele de deșeuri sunt captate și folosite pentru generarea de energie (cu beneficii economice); locurile de depozitare existente vor trebui fie îmbunătățite, fie închise conform standardelor specifice, iar locurile de depozitare ilegale închise în mod corespunzător;
- beneficii asupra ecosistemelor și a altor resurse de mediu pe măsură ce emisiile din activități generatoare de deșeu în aer, apă și sol sunt reduse; recuperarea de energie ca urmare a implementării Directivei privind Incinerarea;
- eficiența ridicată a folosirii materialelor și reducerea cererii de materie primă ca rezultat al unor nivele înalte de reciclare, fiind rezultatul obiectivelor Directivelor privind ambalajele, ca și ale Directivei privind depozitarea;
- costuri reduse de colectare, tratare și

depozitare a deșeurilor, pe măsură ce tot mai puține deșeuri vor fi produse;

- îmbunătățirea managementului și monitorizării fluxului de deșeuri prin Directiva-cadru privind deșeurile. Directivele UE privind deșeurile vor ajuta, de asemenea, la evitarea:
 - poluării aerului, solului și apei (particule, dioxine, metale grele din nămoluri de canalizare, PCB/PCT, ulei uzat) și a riscurilor ecologice din locurile de tratare a deșeurilor urbane și deșeurilor periculoase;
 - reducerea bolilor respiratorii și inconfortului datorat zgomotului, a riscurilor asupra sănătății datorate poluării aerului și contaminării solului.

Mărimea beneficiilor

- Implementarea deplină a Directivei privind depozitarea va conduce la reducerea emisiilor de metan cu 0,6 până la 6,4 milioane de tone anual, până în anul 2020¹.
- În ciuda unei creșteri de 2% în generarea deșeurilor, se estimează că Directiva privind depozitarea va reduce cantitatea de deșeuri depozitate de la 59 milioane de tone în 1998, la aproximativ 35 milioane de tone până în 2020 (în loc de 89 milioane de tone), dacă țările candidate acordă prioritate reciclării, și aproximativ 20 milioane de tone, dacă incinerarea este aleasă ca metodă preferată. În scenariul reciclării și compostului maxim, aproximativ 54 milioane de tone de deșeuri biodegradabile vor fi reciclate sau compostate până în 2020.
- Directiva privind ambalajele, va crește nivelul de reciclare până în anul 2020 cu 1,6 milioane de tone pentru hârtie,

¹ După cum s-a menționat mai sus, Directiva privind depozitarea furnizează pentru implementarea treptată (cu ținte etapizate) toate pregătirile care trebuie făcute până în anul 2020. De aceea această secțiune folosește 2020 mai degrabă decât 2010.

aproximativ 39.000 de tone pentru aluminiu, iar pentru toate reciclabilele împreună, cu aproximativ 3,7 milioane de tone.

5.2.4. Beneficii estimate în valori monetare

Cea mai ridicată valoare a beneficiilor

totale o deține Polonia, cu valori situate între 41.000-208.200 milioane de euro, urmată de Turcia, cu valori cuprinse în intervalul 30.600-145.600 milioane de euro. România se situează pe locul trei, cu beneficii totale oscilând între un minim de 12.380 și un maxim de 95.400 milioane de euro (valoare actualizată).

Tabelul nr. 10

Beneficii totale (până în 2020), ale țărilor candidate

- milioane euro -

	Valoarea prezentă (milioane euro)							
	Aer		Apă		Deșeuri		Total	
	Scăzut	Ridicat	Scăzut	Ridicat	Scăzut	Ridicat	Scăzut	Ridicat
Bulgaria	1070	11000	1580	4200	195	6620	2850	21800
Cipru	290	1400	260	960	75	730	630	3050
Republica Cehă	7100	35050	15230	24050	925	11200	23260	70300
Estonia	390	2050	260	985	95	1750	750	4780
Ungaria	5740	39920	2720	10490	1120	18500	9590	68900
Letonia	485	3120	380	1340	50	1070	915	5500
Lituania	1555	7980	1230	2750	55	2000	2840	12750
Malta	75	390	125	460	30	390	230	1250
Polonia	25800	149930	13590	31960	1600	26300	41000	208200
România	7590	56950	3960	12150	825	26300	12380	95400
Slovacia	3400	21900	3000	6610	290	4280	6700	32800
Slovenia	680	4620	1470	3440	240	2820	2400	10900
Turcia	21220	94440	8640	33200	750	18000	30600	145600
Total	75400	428700	52400	132600	6270	112000	134000	681000

Notă: Valoarea netă prezentă, presupunând: perioada de implementare deplină până în 2010, rata de actualizare - 4%.

Sursa: ECOTEC, EFTEC, IEEP, Metroeconomica, TME & Candidate Country Experts.

Tabelul nr. 11

Beneficiile anuale ale conformării la acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului

milioane euro

Țara	Aer		Apă		Deșeuri		Total	
	Minim	Maxim	Minim	Maxim	Minim	Maxim	Minim	Maxim
Bulgaria	110	1.130	160	435	20	680	290	2.245
Cipru	30	140	25	100	8	75	63	315
Republica Cehă	730	3.600	1.560	2.475	95	1.150	2.385	7.225
Estonia	40	210	27	100	10	180	77	490
Ungaria	590	4.100	280	1.080	115	1.900	985	7.080
Letonia	50	320	40	140	5	110	95	570
Lituania	160	820	125	280	6	205	291	1.305
Malta	8	40	13	47	3	40	24	127
Polonia	2.650	15.400	1.400	3.280	165	2.750	4.215	21.430

Țara	Aer		Apă		Deșeuri		Total	
	Minim	Maxim	Minim	Maxim	Minim	Maxim	Minim	Maxim
România	780	5.850	405	1.250	85	2.650	1.270	9.750
Slovacia	350	2.250	305	680	30	440	685	3.370
Slovenia	70	475	150	350	25	290	245	1.115
Turcia	2.180	9.700	880	3.400	77	1.850	3.137	14.950
Total	7.748	44.035	5.370	13.617	644	12.320	13.762	69.972

Sursa: *The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries, Final Report, ECOTEC Research and Consulting Limited, iulie 2001.*

Ca și în cazul beneficiilor totale ale țărilor candidate, Polonia deține cele mai mari beneficii anuale, cu valori maxime de 21.430 milioane de euro, urmată de Turcia, cu valori maxime de 14.950 milioane de euro. România își păstrează locul trei, cu beneficii maxime în valoare de 9.750 milioane de euro.

6. Beneficii potențiale datorate implementării directivelor privind controlul poluării industriale în România

Implementarea Directivei privind centralele mari de combustie și Directivei de prevenire și control integrat al poluării va ajuta la reducerea poluării aerului rezultată din emisiile industriale. Îmbunătățirea calității aerului va avea ca rezultat mai puține boli respiratorii și mai puține cazuri de moarte prematură. Cele mai multe beneficii rezultate din implementarea acquis-ului de mediu în sectorul energetic, chimiei și petrochimiei, mineritului, materialelor de construcții și oțelului vor decurge, în special, din implementarea directivelor de mai sus.

6.1. Directiva de prevenire și control integrat al poluării

Scopul acestei directive este de a controla emisiile din surse industriale prin toate mijloacele de mediu, în cadrul unei abordări integrate. Directiva de prevenire și control integrat al poluării (IPPC) se aplică mai multor sectoare in-

dustriale: energetic, metalurgie, chimie, industria cimentului. Directiva reglementează instalațiile industriale printr-un sistem de permise eliberate de autoritatea locală de protecție a mediului. Permisul stabilește valorile limită de emisie (VLE) bazându-se pe cea mai bună tehnică disponibilă (BAT) care trebuie folosită pentru a asigura nivelul necesar de protecție a mediului. Oricum, standardele specificate în numeroasele instrumente existente ale CE servesc ca minimum de valori limită de emisie.

Directiva IPPC va ajuta țările candidate la implementarea legislației existente în managementul integrat al aerului, apei și solului și poate avea ca rezultat beneficii suplimentare. Prin aplicarea BAT, Directiva IPPC poate reduce emisiile sub limitele stabilite sau implicate de legislația UE în aceste domenii. Determinarea BAT va lua în considerare caracteristicile tehnice ale instalației, factorii economici, situarea sa geografică și condițiile locale de mediu.

Beneficii privind sănătatea

Beneficiile ce urmează să fie obținute în domeniul sănătății în urma implementării Directivei IPPC vor fi proporționale cu măsura în care directiva poate atinge reduceri ale emisiilor mai mari decât cele stabilite de alte legislații. Directiva reprezintă un instrument puternic și, probabil, foarte eficient pentru atingerea obiectivelor acquis-ului în domeniul apei, deșeurilor și aerului și va furniza beneficii enorme sănătății populației din toate țările

candidate. Impactul directivei ar trebui să fie foarte profund. Beneficiile privind reducerea poluării aerului vor fi remarcabile mai ales pe termen scurt, dată fiind funcția relativ directă doză-răspuns și sinergia impacturilor.

Rezultatul emisiilor industriale are un impact asupra sănătății, pe care aplicarea BAT ar trebui să-l elimine. Acest lucru va fi important în zonele unde industria este concentrată și unde implementarea va face posibilă compararea impactului relativ a diferite surse industriale. IPPC este legată în mod explicit de alte părți ale acquis-ului. Cel mai important este că impune faptul că emisiile nu ar trebui să depășească standardele de sănătate stabilite ca valori limită în Directiva-cadru a calității aerului. Conformarea va aduce îmbunătățiri majore ale sănătății în zonele industriale.

În ceea ce privește poluanții persistenți care se acumulează în bioorganisme și aceia care se acumulează în anumite condiții de mediu, beneficiile imediate asupra sănătății ale IPPC, de reducere a acestora, vor fi mai puțin evidente. Introducând BAT se va reduce fluxul chimicelor periculoase și al altor poluanți periculoși, evitând astfel marile riscuri asupra sănătății.

În România, mai mult de 2000 de unități industriale vor necesita licență IPPC. În afară de acestea, numai 25% sunt autorizate (80% dintre unitățile cu licență nu sunt corespunzătoare). O astfel de reglementare efectivă ar trebui să aibă ca urmare o reducere semnificativă a efectului poluanților periculoși asupra sănătății.

Beneficii economice privind exploatarea resurselor

Îmbunătățirea mijloacelor de mediu va avea un impact pozitiv și asupra afacerilor afectate de poluarea din zonă. De exemplu, pescuitul și alte activități acvatice vor beneficia de reducerea poluării

apei. Pentru aer, dacă instalațiile industriale sunt situate în apropierea orașelor, se vor înregistra distrugerii reduse ale clădirilor, iar la țară, reducerea SO₂ va îmbunătăți starea pădurilor, a lacurilor și a pescăriilor, afectate anterior de depunerea de acid. De reducerea contaminării solului cu emisii chimice și deșeuri periculoase, ca și de reducerea deșeurilor depozitate, vor beneficia constructorii, care au nevoie de teren, ca și piața proprietății.

Beneficii privind ecosistemele

Poluarea aerului, apei și poluarea prin deșeuri pot avea impact variat asupra biodiversității, descris în directivele privind poluarea aerului și apei. Determinarea BAT în cadrul IPPC trebuie să se conformeze standardelor de calitate a mediului, stabilite prin legislația UE. Aceasta include cerințele pentru o situație favorabilă conservării în cadrul Directivei privind conservarea habitatelor naturale și pentru obiectivele de calitate ecologică în cadrul Directivei-cadru a apei. Acolo unde industria cauzează distrugerii semnificative asupra biodiversității, se așteaptă ca IPPC să prevină sau să minimizeze acest impact.

Beneficii sociale

Reducerea poluării aerului, apei și terenului rezultată prin procese de producție industrială mai curate va conduce la multe beneficii sociale, inclusiv la îmbunătățirea calității vieții, prin creșterea valorii apei, peisajelor și prin îmbunătățirea calității aerului.

În afara beneficiilor directe rezultate din schimbările pozitive în domeniul mediului, societatea va beneficia de accesul la informația asupra mediului. Statelor membre li se cere ca aplicațiile pentru permise IPPC să fie puse la dispoziția publicului pentru revizuire și comentare, înainte de luarea deciziei. Decizia de a

acorda un permis, permisul ca atare și orice aducere la zi trebuie să fie accesibile publicului, ca și rezultatele oricărei monitorizări a eliberărilor de permise. Atenționarea publică și participarea la deciziile guvernamentale locale reprezintă elemente importante în crearea coeziunii sociale și capitalului social.

Beneficii economice extinse

Directiva IPPC ar trebui să aibă un impact important asupra industriei tehnologiei de protecție a mediului. Vor beneficia furnizorii de tehnologie BAT, de chimicale și combustibili alternativi pentru producțiile mai puțin poluante, și mai puțin furnizorii produselor și tehnologiilor substituite. Implementarea directivei va necesita un număr mare de profesioniști de mediu pentru alegerea celei mai bune tehnologii disponibile și a altor aspecte impuse de aplicarea și aprobarea permiselor. Din acest motiv se așteaptă ca economia să beneficieze de o creștere a locurilor de muncă din sectorul mediului.

Un alt element al Directivei IPPC care va aduce beneficii este crearea Registrului European de Emisii Poluante (REEP). Registrul extins al UE cuprinde 50 de poluanți, inclusiv principalii poluanți ai aerului, cele șase gaze de seră incluse în Protocolul de la Kyoto, metale grele și componente organice clorhidrate. Aproximativ 20.000 de instalații¹ vor fi cuprinse în cele 15 state membre. În afara faptului că aduce societatea și pe responsabilii politici la un loc, REEP poate aduce beneficii economice și financiare reale, prin implementarea Protocolului de la Kyoto. Mai exact, România ar putea beneficia de proiectele comune de implementare (investiții în tehnologii mai curate, făcute de țările din Vest, pentru atingerea țintelor de reducere a efectului de seră).

¹ Sursa: *The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries, Final Report, ECOTEC Research and Consulting Limited, iulie 2001.*

6.2. Directiva privind centralele mari de combustie (LCP)

Directiva soluționează una dintre principalele cauze ale ploii acide, prin limitarea emisiilor de dioxid de sulf (SO₂) și oxizilor de azot (NO_x) din stațiile energetice de combustibil fosil și din alte uzine mari de combustie, cum ar fi rafinăriile de petrol. De asemenea, restrânge emisia de praf. Pentru uzinele noi și cele existente, sunt stabilite diferite cerințe. Uzinele existente, de exemplu cele licențiate înainte de 1987, sunt subiectul limitelor naționale totale de emisie stabilite în directivă cu reduceri etapizate. Pentru noile uzine, limitele de emisie aplicabile autorizațiilor individuale sunt definite pornind de la "cea mai bună tehnologie disponibilă care nu implică un cost excesiv".

Beneficii privind sănătatea

Beneficiile asupra sănătății ridicate de implementarea acestei directive pot fi destul de substanțiale, dar depind de măsura în care sunt reduse SO₂ și NO_x. Beneficiile de care poate beneficia România prin reducerea SO₂ depind, în parte, de accesul la combustibilii mai curați și la tehnologiile mai curate, precum și de costul acestora. Cu toate acestea, implementarea directivei favorizează îmbunătățirea tehnologiei și combustibilului folosite de uzinele de combustie din România.

Reducerea nivelurilor de SO₂ și NO_x va aduce beneficii majore asupra sănătății populației expuse. Efectele asupra sănătății cauzate de expunerea la niveluri ridicate de SO₂ includ probleme de respirație, boli respiratorii și înrăutățirea bolilor respiratorii și cardiovasculare. Oamenii cu astm sau boli cronice de plămâni și de inimă sunt cei mai sensibili la SO₂. Dioxidul de sulf poate să conducă și la creșterea mortalității, mai ales dacă sunt prezente și niveluri ridicate de particule în aer. SO₂ poate cauza și formarea

de aerosoli acizi microscopici, cu implicații serioase asupra sănătății. Nivelul foarte ridicat de SO₂, combinat cu un tip specific de climă, a cauzat smogul londonez din 1952, căruia i-au fost atribuite peste 4000 de decese. Majoritatea celor decedați au fost persoane în vârstă sau cu boli cronice de plămâni și inimă.

Beneficii economice din exploatare

Dioxidul de sulf joacă un rol important în distrugerea pădurilor și a recoltelor acționând prin degradarea clorofililor (NO_x cauzează distrugerii ale recoltelor). SO₂ și NO_x sunt, de asemenea, principalii precursori ai ploii acide, care contribuie la acidificarea lacurilor și râurilor, accelerarea coroziunii clădirilor și reducerea vizibilității. Beneficiile economice rezultate din reducerea emisiilor se vor simți cel mai mult în sectorul agriculturii, silviculturii și pescuitului.

Beneficii de ecosistem

Distrugerea pădurilor, lacurilor și râurilor prin acidificarea rezultată din SO₂ și NO_x are un impact major asupra ecosistemelor și biodiversității, în general. În unele cazuri, producția existentă poate cauza atingerea unor încălcări critice în ecosisteme și o mare parte din distrugere poate fi ireparabilă. Reglementarea funcționării noilor uzine pe baza directivei va ajuta la evitarea oricărei distrugerii în viitor.

Beneficii sociale

Faptul că suprafețe extinse de păduri și lacuri nu sunt distruse va contribui la bunăstarea societății, în general și va îmbunătăți calitatea vieții celor care tră-

iesc în zonele deja afectate. Calitatea vieții se va îmbunătăți și pentru cei care trăiesc în orașe sufocate de smog.

Beneficii economice extinse

Beneficiile economice extinse ale directivei ar putea include afacerile care obțin beneficii din vânzarea și producerea de combustibil mai curat și tehnologie mai curată. Industria turismului câștigă și ea din punct de vedere economic, acolo unde lacurile, pădurile, râurile și orașele sunt îmbunătățite calitativ.

6.3. Valoarea beneficiilor

Pentru România, beneficiile anuale totale estimate sunt între 1,27 și 9,8 milioane de euro (vezi tabelul nr. 12). Beneficiile anuale datorate îmbunătățirii calității aerului și controlului poluării industriale reprezintă mai mult de 60% din totalul beneficiilor de mediu (între 0,78 și 5,85 milioane de euro rezultate din reducerea mortalității, incidenței bolilor și distrugerii clădirilor sau recoltelor). România este una dintre țările candidate cu cele mai mari beneficii (după Polonia și Turcia).

Ar putea fi dificil de estimat beneficiile implementării acquis-ului în principalele cinci sectoare industriale poluante (metalurgie, energetică, minerit, chimie, materiale de construcții); cele 0,78-5,85 milioane de euro considerate beneficii datorate îmbunătățirii calității aerului și controlului poluării industriale reprezintă un nivel estimat al beneficiilor pentru cele cinci sectoare. Dat fiind faptul că aceste cinci sectoare sunt printre cele mai poluate sectoare industriale ale României, beneficiile pentru aceste cinci sectoare par apropiate de nivelul estimat.

Tabelul nr. 12

Beneficii anuale pe locuitor și ca procent din PIB

Țara	Beneficii pe locuitor (euro)		Beneficii ca % din PIB	
	Minim	Maxim	Minim	Maxim
Bulgaria	36	273	2,5	19,3
Cipru	98	471	0,8	3,7

Țara	Beneficii pe locuitor (euro)		Beneficii ca % din PIB	
	Minim	Maxim	Minim	Maxim
Republica Cehă	232	702	4,8	14,5
Estonia	53	340	1,7	10,7
Ungaria	98	703	2,2	15,6
Letonia	39	233	1,7	10,0
Lituania	79	353	2,9	13,1
Malta	62	329	0,7	3,7
Polonia	109	553	2,9	14,8
România	57	436	4,0	30,7
Slovacia	128	624	3,9	19,0
Slovenia	124	563	1,3	6,0
Turcia	49	233	1,7	8,2
Total	81	412	2,6	13,1

Sursa: *The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries, Final Report, ECOTEC Research and Consulting Limited, iulie 2001.*

România este țara candidată care are cel mai înalt beneficiu exprimat ca procent din PIB (30,7%, vezi tabelul nr. 12), datorită cheltuielilor mari cu mediul și nivelului scăzut al PIB pe locuitor. Turcia și Polonia, care se situau înaintea României în privința mărimii beneficiilor anuale, dețin un procent de 8,2% și respectiv 14,8%.

7. Concluzii

Transpunerea și implementarea legislației UE de protecție a mediului va avea efecte economice considerabile asupra României.

În primul rând, efortul investițional pe care trebuie să-l facă industria și autoritățile locale (municipalitățile) este imens.

Fără o planificare strategică riguroasă aceste investiții vor fi greu de făcut.

În al doilea rând, beneficiile sunt de aproape 3 ori mai mari decât costurile (în valori actualizate), ceea ce înseamnă că decizia de a investi este justificabilă. Dificultatea apare din faptul că beneficiile se înregistrează la final, iar investițiile trebuie finanțate la timpul prezent, adăugând o povară mare firmelor industriale și împovărând și mai mult bugetele familiale.

În al treilea rând, adoptarea legislației europene, nu numai în domeniul controlului poluării, ci și în celelalte domenii de activitate, va crea un mediu economic uniform pe tot teritoriul european, ceea ce va contribui la creșterea competitivității, deschiderea piețelor vestice etc.

Bibliografie

- Abelson, P. - *Project appraisal and valuation methods for the environment, with special reference to developing countries*, Macmillan, Londra, 1995.
- Barde, J.P. - *Economie et politique de l'environnement*, Presses Universitaires de France, Paris, 1992.
- Desaigues, B.; Point, P. - *Economie du patrimoine naturel, la valorisation des bénéfiques de protection de l'environnement*, Economica, Paris, 1993.
- Dixon, J.A.; Scura, L.F.; Carpenter, R.A.; Sherman, P.B. - *Economic analysis of environmental impacts*, Earthscan, Londra, 1994.
- Freeman, A.M. III - *The measurement of environmental and resource values: theory and methods*, Resources for the Future, 1993.
- Munasinghe, M. - *Environmental economics and valuation in development decision-making*, World Bank Environment Working Paper nr. 51, 1992.

- Pearce, D.; Turner, R.K. - *Economics of natural resources and the environment*, Harvester Wheatsheaf, U.K., 1990.
- Pearce, D.; Markandya, A. - *Environmental policy benefits: monetary valuation*, OECD, Paris 1989.
- Platon, Victor; Ciutacu, Constantin; Mazilescu, Roxana - *Estimarea costurilor pentru Strategia Națională de Gestiune a Deșeurilor*, IEN; București, 2002.
- Platon, Victor; Mazilescu, Roxana - *Costuri ale implementării Directivei privind depozitarea controlată a deșeurilor, comunicare ICIM, București, 4 octombrie 2002.*
- Platon, Victor; Ciutacu, Constantin; Mazilescu, Roxana - *Aprecierea situației privind adoptarea acquis-ului comunitar; costuri estimate și schița strategiei de finanțare*, IEN, București, 2001.
- Platon, Victor; Ciutacu, Constantin; Mazilescu, Roxana - *Analiza financiară a directivelor considerate foarte costisitoare; Fondul de mediu și alte instrumente de finanțare*, IEN, București, 2002.
- Platon, Victor; Mazilescu, Roxana - *Beneficii ale adoptării legislației europene de protecția mediului*, IEN, București, 2002.
- *** - *The Benefits of Compliance with the Environmental Acquis for the Candidate Countries*, Final Report, ECOTEC Research and Consulting Limited, iulie 2001.
- *** - *The Economic Appraisal of Environmental Projects and Policies*, OECD, Economic Development Institute of the World Bank, Paris, 1995.
- *** - *Economic instruments for environmental management in developing countries*, OECD, Paris, 1993.
- *** - *Planul național pentru adoptarea acquis-ului comunitar*, Guvernul României, 2001.
- *** - *Strategia ISPA*, MAPPM, 2001.
- *** - *Programul Phare ROM - 102, DGXI și estimările Băncii Mondiale.*
- *** - *Managing the environment: the role of economic instruments*, OECD, Paris, 1994.