COMISIA COMUNITĂȚILOR EUROPENE

Bruxelles, 3.12.2008
COM(2008) 811 final

CARTE VERDE

privind gestionarea deșeurilor biologice în Uniunea Europeană

{SEC(2008) 2936}

CARTE VERDE

privind gestionarea deșeurilor biologice în Uniunea Europeană

1. INTRODUCERE

În Uniunea Europeană, dezvoltarea continuă să genereze cantități mari de deșeuri, ducând la pierderi inutile de materiale și de energie, la repercusiuni negative asupra mediului și la efecte negative asupra sănătății și calității vieții. Reducerea acestor efecte negative reprezintă un obiectiv strategic al UE, capabil să transforme UE într-o „societate axată pe reciclare", caracterizată de o utilizare eficientă a resurselor[1].

Gestionarea deșeurilor este deja guvernată de un număr substanțial de texte legislative, însă există în continuare posibilități de ameliorare a gestionării anumitor fluxuri de deșeuri importante.

Deșeurile biologice sunt definite ca deșeuri biodegradabile provenite din grădini și parcuri, deșeuri alimentare sau de bucătărie provenind din gospodării, din restaurante, firme de catering sau din magazine de vânzare cu amănuntul, precum și deșeuri similare provenite din uzinele de prelucrare a produselor alimentare. Acestea nu includ reziduuri forestiere sau agricole, gunoiul de grajd, nămolul de epurare sau alte deșeuri biodegradabile precum materialele textile naturale, hârtia sau lemnul prelucrat. De asemenea, definiția nu include acele subproduse provenite din industria alimentară care nu devin niciodată deșeuri[2].

Conform estimărilor, cantitatea anuală totală de deșeuri biologice în UE se situează între 76,5 și 102 Mt pentru deșeurile alimentare și de grădină care fac parte din deșeurile municipale solide mixte[3], ajungând până la 37 Mt pentru deșeurile provenite din industria alimentară și cea a băuturilor. Deșeurile biologice sunt putrescibile și, în general, umede. Există două fluxuri importante de deșeuri – deșeuri vegetale provenind din parcuri, grădini, etc. și deșeuri de bucătărie. Deșeurile vegetale conțin de obicei între 50 și 60% apă și mai mult lemn (lignoceluloză), iar cele de bucătărie nu conțin lemn, însă conțin apă în proporție de 80%.

Printre opțiunile de gestionare a deșeurilor biologice se numără, pe lângă prevenirea la sursă, colectarea (separat sau împreună cu deșeuri mixte), digestia anaerobă și compostarea, incinerarea și depozitarea deșeurilor. Avantajele ecologice și economice ale diferitelor metode de tratare depind în mod semnificativ de condițiile locale, cum ar fi densitatea demografică, infrastructura și clima, precum și de piețele existente pentru produsele asociate (energie și composturi).

În prezent, statele membre aplică politici naționale foarte diferite în materie de gestionare a deșeurilor biologice, unele luând foarte puține măsuri, iar altele adoptând politici ambițioase. Acest fapt poate conduce la agravarea repercusiunilor negative asupra mediului și poate împiedica sau întârzia utilizarea la maximum a tehnicilor de gestionare a deșeurilor biologice.

---

1 A se vedea: COM(2001) 264, COM(2005) 670, COM(2005) 666.

2 COM(2007) 59

3 Estimări făcute pe baza datelor furnizate de Eurostat privind deșeurile municipale (2008).

Este necesar să se examineze dacă luarea de măsuri la nivel național pentru a asigura gestionarea corespunzătoare a deșeurilor biologice în UE este suficientă sau dacă este nevoie de luarea de măsuri la nivel comunitar. Prezenta Carte verde are drept obiectiv punerea în discuție a acestor aspecte și pregătirea terenului pentru viitorul studiu de impact care va viza, de asemenea, aspectul subsidiarității.

2 OBIECTIVELE CĂRȚII VERZI

Directiva-cadru privind deșeurile revizuită[4] prevede efectuarea de către Comisie a unei evaluări a gestionării deșeurilor biologice, în vederea prezentării, dacă se consideră necesar, a unei propuneri.

Problema gestionării deșeurilor biologice a făcut deja obiectul a două documente de lucru elaborate de Comisie între 1991 și 2001. De atunci, situația a cunoscut schimbări substanțiale: pe de o parte, 12 noi state membre au aderat la Uniunea European, fiecare având practici specifice de gestionare a deșeurilor, iar pe de altă parte, trebuie să se țină seama de progresele tehnologice și de noile rezultate ale activității de cercetare, precum și de noile orientări de politică (de exemplu, în cadrul politicii privind solurile și al politicii energetice).

Prezenta Carte verde are drept obiectiv explorarea opțiunilor de îmbunătățire a gestionării deșeurilor biologice. Aceasta conține o sinteză a informațiilor generale importante în ceea ce privește politicile actuale de gestionare a deșeurilor biologice, precum și noile rezultate ale cercetării în domeniu, prezintă aspectele-cheie care trebuie dezbătute și invită părțile interesate să contribuie prin împărtășirea cunoștințelor și a opiniilor lor cu privire la calea care trebuie urmată. Prezenta Carte verde vizează pregătirea unei dezbateri privind eventuala necesitate a luării unor măsuri viitoare de politică, încercând să strângă opinii referitoare la ameliorarea gestionării deșeurilor biologice, ținând cont de ierarhia opțiunilor de gestionare a deșeurilor, de eventualele beneficii de ordin economic, social și de mediu, precum și de cele mai eficiente instrumente de politică necesare atingerii acestui obiectiv.

Conform celor indicate în Cartea verde, există mari dificultăți și incertitudini în ceea ce privește datele referitoare la opțiunile de gestionare a deșeurilor biologice. Prin urmare, Comisia dorește să invite toate părțile interesate să furnizeze datele disponibile pentru a facilita elaborarea evaluării ulterioare a impactului privind diferitele opțiuni de gestionare a deșeurilor biologice.

3 SITUAȚIA ACTUALĂ A GESTIONĂRII DEȘEURILOR BIOLOGICE

3.1. Tehnicile actuale

Sistemele de **colectare separată** funcționează cu succes în multe țări, în special în ceea ce privește deșeurile vegetale. Deșeurile de bucătărie sunt cel mai adesea colectate și tratate împreună cu Deșeurile Solide Municipale (DSM) mixte. Printre beneficiile colectării separate se numără evitarea depozitării deșeurilor ușor biodegradabile în depozitele de deșeuri, creșterea valorii calorifice a DSM rămase și generarea unei fracțiuni mai curate de deșeuri biologice care să permită producerea unui compost de calitate ridicată și care să faciliteze producerea de biogaz. De asemenea, se așteaptă ca metoda colectării separate a deșeurilor

[4] Directiva-cadru privind deșeurile revizuită [2005/0281(COD)].

biologice să vină în sprijinul altor forme de reciclare care ar putea fi disponibile pe piață în viitorul apropiat (de exemplu, producerea de substanțe chimice în biorafinării).

Cu toate că **depozitarea deșeurilor** reprezintă, în conformitate cu ierarhia opțiunilor de gestionare a deșeurilor, cea mai dezavantajoasă soluție, aceasta este totuși cea mai utilizată metodă de depozitare a DSM în UE. Depozitele de deșeuri trebuie amenajate și gestionate în conformitate cu Directiva UE privind depozitele de deșeuri[5] (bariere impermeabile, echipament de captare a metanului), pentru a evita eventualele repercusiuni negative asupra mediului rezultate în urma generării de metan și de efluenți.

Incinerare: deșeurile biologice sunt de obicei incinerate împreună cu DSM. În funcție de eficiența energetică[6], incinerarea poate fi considerată fie ca o valorificare energetică, fie ca o operațiune de eliminare. Având în vedere eficiența redusă a incinerării ca urmare a prezenței deșeurilor biologice umede, separarea acestora de deșeurile municipale ar putea fi benefică[7]. Pe de altă parte, deșeurile biologice incinerate sunt considerate ca fiind combustibili din surse „regenerabile" cu carbon neutru în sensul Directivei privind electricitatea produsă din surse de energie regenerabile[8] și a propunerii de directivă privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile (Directiva RES)[9].

Tratarea biologică (inclusiv compostarea și digestia anaerobă) poate fi clasificată drept reciclare în cazul în care compostul (sau digestatul) este utilizat pentru îmbogățirea terenurilor agricole sau pentru producerea de substraturi de cultură. Dacă nu se are în vedere o astfel de utilizare, tratarea biologică ar trebui clasificată drept o pre-tratare care are loc înainte de depozitarea sau de incinerarea deșeurilor. Mai mult, digestia anaerobă (producătoare de biogaz în scopuri energetice) ar trebui considerată drept o valorificare energetică.

Compostarea reprezintă cea mai răspândită opțiune de tratare biologică (reprezentând aproximativ 95% din operațiunile actuale de tratare biologică[10]). Aceasta reprezintă cea mai potrivită metodă de tratare pentru deșeurile vegetale și materialele lemnoase. Există diverse astfel de metode, dintre care „metodele închise" sunt cele mai costisitoare, însă necesită un spațiu mai mic, sunt mai rapide și mai stricte în ceea ce privește controlul emisiilor de proces (mirosuri, bioaerosoli).

Digestia anaerobă este adaptată în special la tratarea deșeurilor biologice umede, inclusiv a grăsimilor (de exemplu, deșeuri de bucătărie). În urma acestui proces rezultă, în reactoare controlate, un amestec de gaze (în special metan - între 50 și 70% - și dioxid de carbon).

Biogazul poate reduce în mod semnificativ emisiile de gaze cu efect de seră (GES), dacă este utilizat ca și combustibil în transporturi sau dacă este introdus direct în rețeaua de distribuție a gazelor. Utilizarea biogazului drept biocombustibil ar putea genera reduceri semnificative ale

---

5 Directiva 1999/31/CE.

6 În conformitate cu anexa II la Directiva-cadru privind deșeurile, instalațiile de incinerare destinate prelucrării DSM sunt considerate ca fiind o operațiune de valorificare numai în cazul în care eficiența lor energetică este mai mare sau egală cu 0,60 pentru instalațiile aflate în funcțiune înainte de 1 ianuarie 2009 și, respectiv, 0,65 pentru instalațiile autorizate să funcționeze după 31 decembrie 2008.

7 Fracțiunea pre-tratată de deșeuri destinate incinerării este adesea cunoscută sub denumirea de RDF (combustibili alternativi obținuți din deșeuri).

8 Directiva 2001/77/CE.

9 COM(2008) 19.

10 ORBIT/ECN, 2008.

emisiilor de GES, prezentând un avantaj net în comparație cu alți combustibili utilizați în transporturi[11].

Reziduul rezultat în urma acestui proces, respectiv digestatul, poate fi compostat și utilizat în același scop ca și compostul, îmbunătățind astfel nivelul global de valorificare a resurselor obținute din deșeuri.

Sub rezerva unei prevederi contrare, termenul „compost" se referă, în cadrul prezentului document, atât la compostul obținut direct din deșeurile biologice, cât și la digestatul compostat.

Tratarea mecano-biologică (TMB) reprezintă un ansamblu de tehnici care combină tratarea biologică cu tratarea mecanică (sortare). În prezentul document, termenul se referă doar la pre-tratarea deșeurilor mixte cu scopul fie de a ameliora stabilitatea deșeurilor destinate depozitării, fie de a obține un produs cu proprietăți mai bune de combustie. Cu toate acestea, TMB care utilizează digestia anaerobă generează biogaz, putând constitui, de asemenea, un proces de valorificare energetică. Deșeurile de combustibili sortate ca urmare a proceselor TMB pot fi incinerate ulterior, datorită potențialului de valorificare energetică al acestora.

3.2. Gestionarea actuală a deșeurilor în statele membre ale UE

Există diferențe majore între statele membre în ceea ce privește DSM și gestionarea deșeurilor biologice. Conform raportului Agenției Europene de Mediu[12], există trei abordări diferite:

- Țările care, pentru a devia deșeurile de la depozitele de deșeuri, se bazează în mare parte pe incinerare, însoțită de o rată ridicată de valorificare a materialelor și, adesea, de strategii avansate de promovare a tratării biologice a deșeurilor: Danemarca, Suedia, Belgia (Flandra), Țările de Jos, Luxemburg, Franța.

- Țări în care rata de valorificare a materialelor este ridicată, însă rata incinerării este relativ scăzută: Germania, Austria, Spania, Italia, unele dintre acestea atingând cele mai înalte rate de compostare din UE (Germania, Austria), în timp ce altele își dezvoltă rapid capacitățile de compostare și de tratare mecano-biologică.

- Țări care recurg în principal la depozitarea deșeurilor și pentru care această metodă continuă să fie o provocare majoră din cauza lipsei de capacitate: o serie de noi state membre.

De asemenea, țările candidate și potențial candidate recurg în principal la depozitarea deșeurilor și, în cazul lor, devierea deșeurilor biodegradabile de la depozitarea în depozitele de deșeuri va reprezenta o provocare majoră.

Depozitarea deșeurilor: În UE, deșeurile biologice reprezintă în general între 30% și 40% din DSM[13] (acest procentaj putând însă să varieze între 18% și 60%), iar majoritatea sunt

---

11 În 2007, a fost inaugurat la Lille cel mai mare centru pentru biogaz utilizat ca și biocombustibil. Pe baza tratării deșeurilor organice separate colectate de această municipalitate, care numără 1,1 milioane de locuitori, se vor produce anual 4 milioane Nm³ de biogaz, care va fi transformat în combustibil pentru transporturi și utilizat de cele 150 de autobuze aparținând parcului auto al sistemului municipal de transport.

12 AEM, 2007 (1).

13 A se vedea ACR+, 2008 și CCC, 2007.

tratate conform unor opțiuni care ocupă poziții inferioare în ierarhia opțiunilor de tratare a deșeurilor. În medie, 41% dintre DSM sunt depozitate[14], în timp ce în unele state membre (de exemplu, Polonia, Lituania), acest procentaj depășește 90%. Cu toate acestea, ca urmare a politicilor naționale și a Directivei privind depozitele de deșeuri, care prevede devierea deșeurilor biologice de la depozitarea în depozitele de deșeuri, cantitatea medie de deșeuri solide municipale depozitate în depozitele de deșeuri în UE a scăzut de la 288 la 213 kg/cap de locuitor/an (adică de la 55% la 41%) începând cu anul 2000.

Rata de **incinerare** atinge 47% în Suedia și 55% în Danemarca[15]. În ambele țări, incinerarea deșeurilor biologice care nu sunt colectate separat se realizează de obicei cu ajutorul cogenerării de energie electrică și termică cu condensare de gaze de ardere, ducând la un randament energetic ridicat și la o cantitate netă de energie valorificată ridicată.

Tratarea mecano-biologică a fost utilizată în UE în ultimii 10 ani ca pre-tratare, pentru a respecta criteriile de acceptare privind depozitarea deșeurilor sau pentru a crește valoarea calorifică în perspectiva incinerării. În 2005, existau nu mai puțin de 80 de instalații de mari dimensiuni, cu o capacitate combinată depășind 8,5 milioane de tone, majoritatea aflându-se în Germania, Spania și Italia[16].

În ceea ce privește tratarea biologică a deșeurilor organice în general (nu numai a deșeurilor biologice), au fost identificate 6 000 de instalații, inclusiv 3 500 de instalații de compostare și 2 500 de instalații de digestie anaerobă (DA) (majoritatea fiind de mici dimensiuni și aparținând exploatațiilor agricole). În 2006, funcționau 124 de instalații de digestie anaerobă pentru tratarea deșeurilor biologice și/sau a deșeurilor municipale (inclusiv instalații DSM bazate pe digestie anaerobă) cu o capacitate totală de 3,9 milioane de tone, și se preconizează că numărul lor va crește[17].

Reciclarea este însoțită de **colectare separată** în anumite state membre [Austria, Țările de Jos, Germania, Suedia și părți din Belgia (Flandra), Spania (Catalunia) și Italia (regiuni nordice)], în timp ce altele (Cehia, Danemarca, Franța) se concentrează pe compostarea deșeurilor vegetale și colectarea deșeurilor de bucătărie ca parte a DSM. În toate regiunile unde a fost introdusă, colectarea separată este considerată ca fiind o opțiune reușită de gestionare a deșeurilor[18].
Se estimează că potențialul global al deșeurilor biologice colectate separat este de 150 kg/cap de locuitor/an, inclusiv deșeuri de bucătărie și de grădină provenite din gospodării, din parcuri și deșeuri de grădină provenite de pe domeniile publice, precum și deșeuri provenite din industria alimentară[19] (80 Mt pentru UE27). Aproximativ 30% din această capacitate (24 Mt) sunt în prezent colectate separat și tratate biologic[20]. Producția totală de compost a fost, în 2005, de 13,2 Mt. Cea mai mare parte din această cantitate a fost obținută din deșeuri biologice (4,8 Mt) și deșeuri vegetale (5,7 Mt), iar restul a fost obținut din nămolul de epurare (1,4 Mt) și din deșeurile mixte (1,4 Mt). Conform estimărilor, capacitatea de producere de compost din deșeurile cele mai utile (deșeuri biologice și vegetale) variază între 35 și 40 Mt[21].

---

14 Aceste date și cele care urmează, privind depozitarea deșeurilor, sunt furnizate de Eurostat, 2008.
15 Eurostat, 2008.
16 Juniper, 2005.
17 L.de Baere, 2008.
18 a se vedea, de exemplu, http://ec.europa.eu/environment/waste/publications/compost_success_stories.htm.
19 ORBIT/ECN, 2008.
20 ORBIT/ECN, 2008.
21 Fiecare tonă de deșeuri biologice generează aproximativ 350-400 kg de compost.

Compostul este utilizat în agricultură (aproximativ 50%), pentru amenajarea peisajului (până la 20%), pentru producerea substraturilor (amestecurilor) de cultură și a solurilor artificiale (aproximativ 20%), precum și de către consumatorii privați (până la 25%)[22]. Țările care produc compost în principal din deșeuri mixte și care dețin piețe slab dezvoltate pentru acesta, tind să utilizeze compostul în agricultură (Spania, Franța) sau pentru regenerarea solurilor sau acoperirea depozitelor de deșeuri (Finlanda, Irlanda, Polonia[23]).

În Europa, cererea de compost este variabilă, depinzând în principal de necesitatea ameliorării calității solurilor și de încrederea consumatorilor. Politica UE privind solurile, conform căreia Comisia și Parlamentul trebuie să ia măsuri împotriva degradării solului[24] și să crească încrederea consumatorilor în ceea ce privește utilizarea în condiții de siguranță a composturilor produse din deșeuri, ar putea genera creșterea în mod semnificativ a cererii.

Cu toate acestea, utilizarea compostului și a digestatului produs din deșeuri nu poate soluționa problema calității solurilor în UE, având în vedere faptul că, la o rată tipică de aplicare a compostului de 10 tone de compost la hectar pe an, doar 3,2% din terenurile agricole ar putea fi ameliorate, chiar dacă ar fi compostată și utilizată întreaga cantitate de compost[25], la care se adaugă necesitatea unui transport important pe distanțe lungi, cu efectele negative de ordin financiar și de mediu aferente.

3.3. Instrumente juridice ale UE în materie de reglementare a tratării deșeurilor biologice

Există o serie de instrumente juridice ale UE care reglementează aspectul tratării deșeurilor biologice. Cerințele generale de gestionare a deșeurilor, cum ar fi cele referitoare la protecția mediului și a sănătății umane în timpul tratării deșeurilor și cele privind prioritizarea reciclării, sunt prevăzute de Directiva-cadru privind deșeurile, care conține, de asemenea, elemente specifice legate de deșeurile biologice (noi obiective de reciclare pentru deșeurile provenite din gospodării, care pot include deșeuri biologice) și un mecanism care să permită stabilirea unor criterii de calitate a compostului. Depozitarea deșeurilor biologice în depozitele de deșeuri este abordată în cadrul Directivei privind depozitarea deșeurilor, care prevede devierea deșeurilor municipale biodegradabile de la depozitarea în depozitele de deșeuri. Directiva revizuită privind prevenirea și controlul integrat al poluării (Directiva IPPC), care stabilește principiile esențiale pentru autorizarea și controlul instalațiilor de tratare a deșeurilor biologice, va viza toate instalațiile de tratare biologică a deșeurilor organice cu o capacitate de peste 50 de tone/zi. Incinerarea deșeurilor biologice este reglementată de Directiva privind incinerarea deșeurilor, în timp ce normele sanitare pentru instalațiile de compostare și de producere a biogazului care tratează subproduse de origine animală sunt stabilite în Regulamentul privind subprodusele de origine animală. Propunerea de Directivă RES prevede, de asemenea, dispoziții privind luarea în considerare a deșeurilor biologice în vederea îndeplinirii obiectivelor în materie de energie regenerabilă. Legislația UE nu limitează opțiunile statelor membre în ceea ce privește metodele de tratare a deșeurilor biologice, atâta timp cât acestea să respecte anumite condiții-cadru, în special cele stabilite de Directiva-cadru privind deșeurile. Posibilitatea de a alege dintre diferite opțiuni de tratare trebuie explicată și justificată în planurile naționale sau regionale de gestionare a deșeurilor și

---

22 ORBIT/ECN, 2008 – datele fiind foarte generale, totalul nu însumează 100%.

23 În Polonia, 100% din compost este utilizat pentru regenerarea solurilor sau acoperirea depozitelor de deșeuri, din cauza calității inferioare a compostului.

24 COM(2006) 231 și 2006/2293(INI).

25 ORBIT/ECN, 2008.

în programele de prevenire. Această libertate de alegere, împreună cu o definiție a deșeurilor care, înainte de revizuirea Directivei-cadru privind deșeurile, nu stabilea cu precizie când un deșeu a fost tratat în mod corespunzător și trebuie considerat ca fiind un produs, a generat o mare varietate de politici și de metode de tratare în UE, inclusiv diferite interpretări din partea statelor membre referitoare la momentul în care deșeurile biologice tratate încetează să mai fie considerate deșeuri și devin un produs susceptibil să circule liber pe piața internă sau să fie exportat în afara UE.

3.4. Instrumente juridice ale UE în materie de reglementare a utilizării deșeurilor biologice

Compost: Cu toate că, în majoritatea statelor membre există standarde privind utilizarea și calitatea compostului, acestea diferă în mod substanțial, parțial ca urmare a diferențelor în materie de politici privind solurile. Deși nu există o legislație comunitară cuprinzătoare, există o serie de norme care reglementează aspecte specifice ale tratării deșeurilor biologice, producției de biogaz și utilizării compostului.

Regulamentul privind agricultura ecologică[26] stabilește condițiile de utilizare a compostului în agricultura organică.

Etichetele ecologice pentru amelioratorii de sol[27] și pentru substraturile de cultură[28] indică valorile limită care trebuie respectate în ceea ce privește conținutul de contaminanți și prevăd obținerea compostului exclusiv din deșeuri.

Strategia tematică privind protecția solului[29] recomandă utilizarea compostului, deoarece acesta reprezintă una dintre cele mai bune surse de materie organică stabilă care permite reconstituirea humusului în solurile degradate. Conform estimărilor, 45% din solurile Europei au un conținut redus de materie organică, în special în partea de sud a continentului, dar și în Franța, Regatul Unit și Germania.

Valorificare energetică: Pe baza unui angajament la nivel comunitar privind atingerea, până în 2020, a obiectivului de 20% în ceea ce privește ponderea energiilor din surse regenerabile în cadrul consumului energetic final[30], Comisia Europeană a propus ca așa-numita Directivă RES să înlocuiască directivele existente privind promovarea electricității produse din surse de energie regenerabile (Directiva 2001/77/CE) și privind biocombustibilii (Directiva 2003/30/CE)[31]. Propunerea încurajează puternic utilizarea tuturor tipurilor de biomasă, inclusiv a deșeurilor biologice utilizate în scopuri energetice, și le impune statelor membre să elaboreze planuri naționale de acțiune care să expună politicile naționale de dezvoltare a resurselor de biomasă și să exploateze noi resurse de biomasă în cadrul unor utilizări diferite.

Conform previziunilor Foii de parcurs pentru energia regenerabilă[32], aproximativ 195 de milioane de tone echivalent petrol (Mtep) de biomasă vor fi utilizate în 2020 pentru a atinge ponderea de 20% pentru energia din surse regenerabile. Conform unui raport al Agenției

---

26 Regulamentul 2092/91/CEE (înainte de 31.12.2008) și Regulamentul 834/2007/CE (începând cu 1.1.2009).

27 Decizia 2006/799/CE.

28 Decizia 2007/64/CE.

29 COM(2006) 231.

30 Consiliul European de la Bruxelles din martie 2007.

31 Directiva RES face în prezent obiectul negocierilor între Parlamentul European și Consiliu, în cadrul procedurii de codecizie.

32 COM(2006) 848.

Europene de Mediu[33], capacitatea de obținere de bioenergie din DSM este de 20 Mtep – ceea ce ar contribui cu aproximativ 7% din totalul energiei regenerabile în 2020), cu condiția ca toate deșeurile care sunt în prezent depozitate să devină disponibile pentru incinerare cu valorificare energetică și ca deșeurile care sunt compostate să facă, într-o primă etapă, obiectul digestiei anaerobe și ulterior să fie compostate.

4. ASPECTE ECONOMICE, SOCIALE ȘI DE MEDIU REFERITOARE LA GESTIONAREA DEȘEURILOR BIOLOGICE

4.1. Aspecte de mediu

Depozitarea deșeurilor: În depozitele de deșeuri, deșeurile biodegradabile se descompun, producând gaze și levigat. Dacă nu sunt capturate, gazele generate de depozitele de deșeuri contribuie în mod semnificativ la efectul de seră, deoarece acestea constau în principal din metan, care este de 23 de ori mai puternic decât dioxidul de carbon în ceea ce privește efectul asupra schimbărilor climatice în perspectiva orizontului de 100 de ani luat în considerare de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC)[34]. Înainte de adoptarea Directivei privind depozitele de deșeuri, emisiile de metan generate de depozitele de deșeuri reprezentau 30% din emisiile antropice globale de metan în atmosferă[35]. În ipoteza că toate țările ar respecta dispozițiile Directivei privind depozitele de deșeuri, chiar dacă va avea loc o creștere a cantității de DSM, se estimează că, în 2020, emisiile de metan exprimate în echivalent CO_2 vor fi cu 10 Mt mai mici decât în 2000[36]. Dacă nu este colectat în conformitate cu dispozițiile Directivei privind depozitele de deșeuri, levigatul poate contamina apele subterane și solul. De asemenea, depozitele de deșeuri pot avea un impact negativ asupra zonelor învecinate, deoarece acestea generează bioaerosoli, mirosuri și afectează negativ aspectul zonei din imediata apropiere. Un alt efect negativ al depozitării deșeurilor este acela că aria de teren utilizată este mai mare decât cea necesară altor metode de gestionare a deșeurilor. Depozitarea deșeurilor biodegradabile nu prezintă aproape niciun avantaj, cu posibila excepție a capacității de „stocare" a carbonului sechestrat în deșeurile pretratate[37] și a unei cantități foarte reduse de energie generată de gazele provenind de la depozitele de deșeuri, dacă respectivele depozite de deșeuri sunt gestionate în mod corespunzător. Implementarea dispozițiilor Directivei UE privind depozitele de deșeuri va duce la reducerea principalelor efecte negative ale depozitării deșeurilor, însă acestea nu vor fi complet eliminate. De asemenea, depozitarea deșeurilor echivalează cu pierderi irecuperabile de resurse și de teren. Pe termen mediu și lung, aceasta nu este considerată ca fiind o soluție sustenabilă de gestionare a deșeurilor și, drept urmare, nu este recomandată.

Incinerarea deșeurilor biologice împreună cu deșeurile municipale mixte poate fi utilizată pentru a valorifica energia dintr-o sursă de carbon neutru, constituind astfel o alternativă la combustibilii fosili, spre exemplu, și contribuind la lupta împotriva schimbărilor climatice. Cu toate acestea, randamentul energetic al incineratoarelor actuale de DSM variază în mod semnificativ, în funcție de capacitatea unei instalații de incinerare de a genera energie termică, electrică sau ambele în instalații de cogenerare destinate producerii de energie electrică și

---

33 AEM, 2006.
34 www.ipcc.ch
35 COM(96) 557.
36 AEM, 2007 (2) (fig. 6.24).
37 AEM, 2001.

termică[38], precum și în funcție de tehnologia utilizată (de exemplu, condensarea gazelor de ardere duce la o eficiență energetică mai ridicată). Directiva-cadru privind deșeurile revizuită încurajează trecerea la instalații noi cu o eficiență energetică ridicată.

Comisia Europeană a lansat o consultare publică referitoare la elaborarea unui program privind sustenabilitatea biomasei, a cărui temă centrală este eficiența, la nivelul consumului final, a convertirii biomasei în energie termică și electrică[39].

Efectele asupra mediului ale incinerării de DSM care conțin deșeuri biodegradabile sunt legate în special de emisiile eliberate în atmosferă de incineratoare, inclusiv emisii de gaze cu efect de seră, de pierderile de materie organică și de alte resurse conținute de biomasă. Respectarea dispozițiilor Directivei privind incinerarea deșeurilor permite limitarea, în măsura posibilului, a emisiilor de anumite metale grele și a unei game de alte emisii, inclusiv de dioxine, și implică reducerea tuturor riscurilor pentru sănătate. Cu toate acestea, vor avea loc unele emisii. De asemenea, incinerarea va exercita o anumită presiune asupra mediului ca urmare a necesității de a elimina cenușa și zgura, de exemplu reziduurile rezultate în urma depoluării gazelor de ardere, care trebuie adesea eliminate după metoda eliminării deșeurilor periculoase.

Directiva privind incinerarea permite reducerea la minimum a emisiilor rezultate în urma incinerării DSM. Performanțele ecologice globale ale incinerării DSM, inclusiv a deșeurilor biologice, depinde de o multitudine de factori (în special de calitatea combustibilului, de randamentul energetic al instalațiilor și de sursa energiei înlocuite).

Tratarea biologică: Compostarea, digestia anaerobă și tratarea mecano-biologică generează, de asemenea, emisii (inclusiv gazele cu efect de seră CH_4, N_2O și CO_2). După stabilizarea prin tratare biologică, materialul rezultat fixează carbonul de ciclu scurt pentru o perioadă limitată de timp: se estimează că, în perspectiva orizontului de 100 de ani, aproximativ 8% din materia organică prezentă în compost va rămâne în sol sub formă de humus[40].

Utilizarea compostului și a digestatului ca amelioratori ai solului și fertilizatori prezintă avantaje din punct de vedere agronomic[41], cum ar fi îmbunătățirea structurii solului, infiltrarea apei, capacitatea de reținere a apei, prezența microorganismelor în sol și alimentarea cu nutrienți (în medie, compostul provenit din deșeurile de bucătărie conține aproximativ 1% N, 0,7% P_2O_5 și 6,5% K_2O). Mai ales reciclarea fosforului poate reduce necesitatea de a adăuga îngrășăminte minerale, în timp ce înlocuirea turbei va limita repercusiunile negative asupra ecosistemelor specifice zonelor umede.

Creșterea capacității de reținere a apei facilitează prelucrarea solului, reducând astfel consumul de energie aferent lucrărilor de arat. O mai bună capacitate de reținere a apei (materia organică din sol poate absoarbe până la de 20 de ori greutatea sa în apă) poate contribui la combaterea deșertificării solurilor europene și poate preveni inundațiile.

---

38 Eunomia (2002) pleca de la principiul că un incinerator reprezentativ (pentru UE 15), care produce doar energie electrică, atinge o eficiență energetică de 21%, iar instalațiile de cogenerare de energie electrică și termică ating o eficiență de 75%.

39 http://ec.europa.eu/energy/res/consultation/uses_biomass_en.htm

40 AEA, 2001, Tabel A5.46, p.140.

41 Bruxelles, 2001.

În sfârșit, utilizarea compostului contribuie la combaterea pierderii progresive de materie organică din sol în regiunile temperate.

Impactul ecologic al compostării este în principal limitat la anumite emisii de gaze cu efect de seră și de compuși organici volatili. Impactul asupra schimbărilor climatice datorat sechestrării carbonului este limitat și în general temporar. Avantajele utilizării compostului în agricultură sunt evidente, însă dificil de cuantificat în mod corespunzător (spre deosebire, de exemplu, de alte surse de amelioratori ai solului), în timp ce riscul principal este acela al poluării solului ca urmare a calității inferioare a compostului. Având în vedere că deșeurile biologice pot fi contaminate cu ușurință în timpul colectării deșeurilor mixte, utilizarea acestora pe soluri poate duce la acumularea de substanțe periculoase în sol și în plante. Printre contaminanții tipici ai compostului se numără metalele grele și impuritățile (de exemplu, sticlă spartă), însă există totodată un risc potențial de contaminare cu substanțe organice persistente, precum PCDD/F, PCB sau PAH.

Este esențial să se asigure controlul adecvat al aportului de materiale și al calității compostului. Doar câteva state membre autorizează producerea de compost din deșeuri mixte. Majoritatea statelor membre au prevăzut colectarea separată a deșeurilor biologice, adesea sub forma unei liste pozitive de deșeuri care pot fi compostate. Această abordare limitează riscurile și reduce costurile de verificare a conformității, deoarece implică o monitorizare mai restrânsă a producerii și utilizării compostului.

Compostarea la domiciliu este câteodată considerată ca fiind cea mai avantajoasă metodă ecologică de gestionare a deșeurilor biodegradabile domestice, dat fiind că aceasta permite reducerea emisiilor și a costurilor aferente transportului, asigură controlul atent al aportului de materiale și crește gradul de conștientizare al utilizatorilor în ceea ce privește problematica de mediu.

Având în vedere că digestia anaerobă are loc în reactoare închise, emisiile în aer sunt net inferioare și mai ușor de controlat decât cele care provin în urma compostării[42]. Fiecare tonă de deșeuri biologice care face obiectul tratării biologice poate produce între 100 și 200 m^3 de biogaz. Datorită potențialului de valorificare energetică al biogazului și a potențialului reziduurilor de ameliorare a solului (în special în cazul tratării separate a deșeurilor biologice colectate), această soluție poate reprezenta adesea, din punct de vedere financiar și ecologic, cea mai avantajoasă tehnică de tratare[43].

Având în vedere că majoritatea emisiilor rezultate în urma activităților de **tratare mecano-biologică** provin în urma tratării biologice a deșeurilor biodegradabile, emisiile în aer sunt similare celor generate în urma compostării sau a digestiei anaerobe. Cu toate acestea, produsul final este de obicei contaminat la un nivel atât de ridicat încât acesta nu mai poate fi utilizat ulterior. Totuși, aceste tehnici prezintă avantajul de a purifica fracția de combustibil în vederea incinerării cu valorificare energetică.

Comparație între diferitele opțiuni de gestionare a deșeurilor

Ținând cont de faptul că deșeurile biologice reprezintă un concept nou-apărut în cadrul legislației, majoritatea studiilor se referă la gestionarea deșeurilor biodegradabile. Diferența este aceea că deșeurile biologice nu includ hârtia și au un conținut ridicat de umiditate, ceea

---

42 Vito, 2007.
43 CCC, 2007.

ce ar putea afecta în special comparația între diferitele opțiuni, inclusiv tratarea termică a deșeurilor.

În ceea ce privește gestionarea deșeurilor biodegradabile deviate de la depozitarea în depozitele de deșeuri, se pare că nu există nicio soluție optimă din punctul de vedere al protecției mediului. Bilanțul ecologic al diverselor opțiuni disponibile de gestionare a acestor deșeuri depinde de o serie de factori locali, printre care se numără sistemele de colectare, compoziția și calitatea deșeurilor, condițiile climatice, potențialul utilizării diverselor tipuri de produse derivate din deșeuri cum ar fi energia electrică, energia termică, gazele bogate în metan sau compostul. Așadar, este necesar ca strategiile de gestionare a acestor deșeuri să fie elaborate la o scară corespunzătoare, pe baza unei abordări structurate și cuprinzătoare precum abordarea bazată pe ciclul de viață (*Life Cycle Thinking* - LCT) și instrumentul asociat al evaluării bazate pe ciclul de viață (*Life Cycle Assessment* - LCA)[44], pentru a evita astfel pierderea din vedere a unor aspecte relevante și subiectivitatea.

Desigur, această situație depinde de o varietate de condiții specifice fiecărei țări. La nivel național și regional, au fost efectuate un număr de studii axate pe evaluarea bazată pe ciclul de viață (LCA)[45]. De asemenea, în noile state membre au fost efectuate recent, în numele Comisiei, evaluări bazate pe ciclul de viață privind gestionarea DSM[46].

Deși rezultatele au fost diferite, în funcție de condițiile locale, acestea demonstrează în general că toate avantajele sistemului de gestionare a deșeurilor biologice ales depind în mod semnificativ de:

- Cantitatea de energie care poate fi valorificată - acesta este un parametru esențial, care conferă un avantaj net opțiunilor caracterizate de o eficiență energetică ridicată. De exemplu, incinerarea poate fi justificată în Danemarca[47], în timp ce în Malta digestia anaerobă combinată cu compostarea digestatului prezintă avantaje superioare din punctul de vedere al protecției mediului față de incinerarea cu valorificare energetică[48]. Această situație se datorează faptului că valorificarea energetică a deșeurilor biodegradabile umede dă rezultate mai bune ca urmare a digestiei anaerobe decât ca urmare a incinerării.

- Sursa de energie care este înlocuită de energia valorificată - dacă energia înlocuită se bazează în special pe combustibili fosili, avantajele unei valorificări energetice ridicate a sistemului de deșeuri biologice cresc în importanță. Cu toate acestea, dacă energia înlocuită se bazează în mare parte pe surse cu emisii slabe, de exemplu energia hidraulică, energia valorificată din deșeurile biologice prezintă în mod evident avantaje mult mai puțin importante din punctul de vedere al protecției mediului.

- Cantitatea, calitatea și utilizarea compostului reciclat și ale produselor care sunt înlocuite prin utilizarea compostului - în cazul în care compostul este utilizat la amenajarea peisajului sau la acoperirea depozitelor de deșeuri, avantajele din punctul de vedere al protecției mediului vor fi foarte reduse. Cu toate acestea, dacă fertilizatorii industriali sunt

---

44 A se vedea: http://lca.jrc.ec.europa.eu/waste/ .
45 CCC, 2007 și CCC, 2009.
46 CCC, 2007.
47 Copenhaga, 2007.
48 CCC, 2007.

înlocuiți cu compost, avantajele vor fi în general semnificative[49]. De asemenea, înlocuirea turbei prezintă avantaje importante din punctul de vedere al protecției mediului.

- Profilul de emisii al instalațiilor de tratare biologică - instalațiile pot avea profiluri de emisii foarte diferite, care duc la efecte mai mult sau mai puțin importante asupra mediului. Conform studiilor efectuate, o importanță deosebită o au emisiile de N_2O și NH_3[50].

Comisia elaborează în prezent orientări privind utilizarea abordării bazate pe ciclul de viață în ceea ce privește gestionarea deșeurilor biodegradabile[51].

4.2. Efecte economice

Costurile de investiție și de exploatare aferente gestionării DSM și tratării biologice a deșeurilor depind de numeroși factori și variază la scară regională și locală. Prin urmare, este dificil să se ajungă la valori medii fiabile sau să se facă comparații. Printre cele mai importante variabile pentru astfel de costuri se numără dimensiunea instalației, tehnologia utilizată, condițiile geologice (pentru depozitele de deșeuri), costul energiei disponibile pe plan local, tipul de deșeuri disponibile, cheltuielile de transport și altele. Costurile indirecte cu protecția mediului și a sănătății nu sunt luate în considerare în acest context.

Depozitarea deșeurilor este considerată în general ca fiind opțiunea cea mai ieftină, în special dacă prețul terenului este scăzut sau în cazul în care costurile cu protecția mediului aferente depozitării deșeurilor și costurile viitoare ale acoperirii și întreținerii ulterioare a depozitului de deșeuri nu au fost incluse în taxa de intrare a deșeurilor în depozitul de deșeuri (în special în noile state membre). Creșterea costurilor ca urmare a aplicării Directivei privind depozitele de deșeuri, combinată cu conștientizarea costurilor „reale” pe termen lung a depozitelor de deșeuri, va schimba probabil această situație. În același mod, veniturile provenite din valorificarea energiei și a produselor pot compensa cel puțin parțial costurile altor opțiuni de gestionare. Aceste soluții se pot chiar apropia de pragul rentabilității, ceea ce le face mai interesante din punct de vedere economic decât depozitarea deșeurilor.

Incinerarea necesită investiții mai mari, însă poate realiza importante economii de scară fără ca aceasta să implice modificarea sistemelor actuale de colectare a DSM în vederea depozitării, generând totodată venituri din valorificarea energetică, în special în cazul în care eficiența este maximizată prin utilizarea de deșeuri în cadrul instalațiilor de cogenerare cu randament ridicat destinate producerii de energie electrică și termică.

Având în vedere varietatea tehnologiilor de tratare biologică, este mai dificil să se stabilească un cost unic pentru o astfel de tratare, iar acest lucru va depinde, de asemenea, de piața disponibilă pentru desfacerea produselor. Deoarece tratarea biologică trebuie aplicată deșeurilor de o calitate suficient de bună pentru a produce compost care să nu prezinte niciun pericol, este necesar ca la costul procesului de tratare să se adauge costurile colectării separate a deșeurilor biologice. Vânzarea compostului poate reprezenta o sursă de venituri suplimentare și din nou, valorificarea energetică prin utilizarea digestiei anaerobe poate reprezenta o altă sursă de venituri.

---

49 Heidelberg, 2002.
50 CCC, 2007.
51 http://viso.jrc.ec.europa.eu/lca-biowaste și http://lca.jrc.ec.europa.eu/waste/

În studiul elaborat pentru Comisia Europeană[52], au fost propuse următoarele costuri financiare estimative ale gestionării deșeurilor biologice ca ipoteze reprezentative pentru UE-15 (2002):

- Colectarea separată a deșeurilor biologice urmată de compostare: între 35 și 75 EUR/tonă;
- Colectarea separată a deșeurilor biologice urmată de digestie anaerobă: între 80 și 125 EUR/tonă;
- Depozitarea deșeurilor mixte: 55 EUR/tonă;
- Incinerarea deșeurilor mixte: 90 EUR/tonă.

Conform estimărilor Eunomia, costurile suplimentare ale colectării separate ar fi între 0 și 15 EUR/tonă, în timp ce optimizarea sistemelor de colectare separată (de exemplu prin reducerea frecvenței activităților de colectare a deșeurilor care nu sunt biodegradabile) ar putea reduce aceste costuri la valori sub zero, colectarea devenind astfel profitabilă. Pe de altă parte, COWI (2004) oferă exemple de costuri cu mult mai mari ale colectării separate, între 37 și 135 EUR/tonă, și estimează că este posibil să se obțină beneficii nete ca urmare a colectării separate a deșeurilor biologice, chiar dacă aceste beneficii sunt mici și depind de un număr de factori (costul colectării separate, eficiența energetică a unui incinerator alternativ, tipul de energie înlocuit de energia generată de incineratorul alternativ).

Costurile de investiție ale instalațiilor de tratare biologică variază în funcție de tipul instalației, de tehnicile de reducere a emisiilor utilizate și de cerințele privind calitatea produsului. În studiul care însoțește evaluarea impactului elaborată în scopul revizuirii Directivei IPPC, este vorba de un cost între 60 și 150 EUR/tonă pentru compostarea în mediu deschis și 350-500 EUR/tonă pentru compostarea în mediu închis și digestia care au loc în instalații de mari dimensiuni[53].

Prețurile de pe piață ale compostului sunt strâns legate de percepția publicului și de încrederea consumatorilor într-un anumit produs. De obicei, compostul cu utilizare în agricultură este vândut la un preț simbolic (de exemplu, 1 EUR/tonă, prețul putând chiar să includă costurile transportului și ale împrăștierii). Cu toate acestea, prețul compostului de o calitate recunoscută și bine comercializat poate să atingă 14 EUR/tonă, în timp ce prețul unor cantități mici de compost ambalat sau de amestecuri care includ compost se poate situa chiar între 150-300 EUR/tonă. Acolo unde piețele de desfacere a compostului sunt bine dezvoltate, prețurile sunt mai ridicate (a se vedea Capitolul 3.2).

Din cauza prețurilor ridicate pentru transport și a valorii mici pe piață, compostul este de obicei utilizat în apropierea locației de compostare și, în prezent, transportul pe distanțe lungi și schimburile comerciale internaționale sunt restricționate, ceea ce limitează efectul pieței interne asupra competitivității acestui produs.

Nu există probleme în ceea ce privește piața de biogaz și de gaz generat de depozitele de deșeuri. Gazul poate fi ars la fața locului pentru a genera energie electrică sau termică sau pentru a fi depoluat și optimizat în vederea atingerii calității combustibilului destinat autovehiculelor sau a gazelor naturale injectate în rețea. Aceste utilizări ar maximiza

---

52 Eunomia, 2002.
53 Vito, 2007.

potențialul digestiei anaerobe de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, contribuind la realizarea atât a obiectivelor de la Kyoto, cât și a obiectivelor stabilite de Directiva RES.

Sistemele de colectare separată pot contribui la evitarea depozitării deșeurilor degradabile în depozitele de deșeuri, ameliorând totodată procesul de reciclare a deșeurilor biologice și eficiența valorificării energetice. Cu toate acestea, punerea la punct a sistemelor de colectare separată ridică un număr de probleme, printre care se numără:

- Necesitatea reproiectării sistemelor de colectare a deșeurilor și modificarea obiceiurilor cetățenilor. Cu toate că sistemele de colectare separată proiectate în mod corespunzător nu sunt neapărat mai costisitoare[54], proiectarea și gestionarea lor corespunzătoare necesită eforturi superioare celor aferente sistemelor de colectare mixtă a deșeurilor.

- Dificultăți în ceea ce privește identificarea zonelor potrivite pentru colectarea separată. În regiunile dens populate, garantarea purității necesare a aportului de materiale este problematică. În regiunile cu populație redusă, colectarea separată poate fi prea costisitoare, iar compostarea la domiciliu ar putea reprezenta o soluție mai bună.

- Problema adecvării dintre deșeurile disponibile și utilizarea materialelor reciclate - din cauza costurilor de transport și a prețurilor scăzute, utilizarea compostului se limitează adesea la locații din apropierea instalației de tratare. Acest lucru poate crea probleme în regiunile dens populate.

- Aspectele legate de igienă și mirosuri, în special în regiunile cu climă caldă.

4.3. Efecte sociale și efecte asupra sănătății

Se așteaptă ca intensificarea reciclării deșeurilor biologice să aibă efecte pozitive limitate asupra ocupării forței de muncă. Pot fi create noi locuri de muncă în sectorul colectării deșeurilor și în cadrul instalațiilor de compostare de mici dimensiuni. Colectarea separată a deșeurilor biologice poate necesita de trei ori mai multă forță de muncă decât colectarea deșeurilor mixte[55]. De asemenea, există posibilitatea ca locuitorii regiunilor vizate de colectarea separată să se vadă obligați să își schimbe obiceiurile în ceea ce privește trierea deșeurilor; cu toate acestea, nu există date referitoare la costurile sociale ale colectării separate.

În general, se constată o lipsă a datelor de calitate, bazate pe studii epidemiologice, privind efectele asupra sănătății ale diverselor opțiuni de gestionare a deșeurilor. Conform unui studiu realizat de DEFRA[56], nu există efecte aparente asupra sănătății celor care locuiesc în apropierea instalațiilor de gestionare a deșeurilor. Ca o continuare a acestui studiu, ar putea fi necesară efectuarea unor cercetări suplimentare pentru a analiza absența riscurilor asupra sănătății umane a unor astfel de instalații. Cu toate acestea, acest studiu a identificat riscuri minore de malformații congenitale la copiii familiilor care locuiesc în apropierea locațiilor de depozitare a deșeurilor, precum și riscuri de bronșită și afecțiuni minore în cazul rezidenților

---

54 Sistemele optimizate de colectare separată ar putea reduce considerabil frecvența colectării deșeurilor reziduale, putând genera totodată economii substanțiale în ceea ce privește eliminarea. A se vedea, de exemplu, Favoino, 2002.

55 Eunomia citat de COWI, 2004.

56 DEFRA, 2004.

din apropierea instalațiilor de compostare (în special cele în mediu deschis). În cazul instalațiilor de incinerare nu au fost identificate riscuri aparente asupra sănătății.

5. TEME DE DEZBATERE

5.1. O mai bună prevenire a producerii de deșeuri

Deși cantitatea de deșeuri biologice pare să se fi stabilizat în ultimii ani, există posibilitatea ca aceasta să crească (în special în UE 12)[57]. Acest lucru ar putea necesita consolidarea politicilor în materie de prevenire a producerii de deșeuri. Conform cercetărilor efectuate în Regatul Unit[58], se estimează că numai în Regatul Unit, gospodăriile generează anual 6,7 milioane de tone de deșeuri alimentare. Prevenirea producerii acestor deșeuri ar putea duce la reducerea emisiilor cu cel puțin 15 milioane de tone echivalent CO_2 pe an.

Cu toate acestea, nu există soluții administrative ușoare, deoarece eventualele măsuri depind în general de schimbarea comportamentului consumatorilor și a politicilor de comercializare cu amănuntul. În conformitate cu Directiva-cadru privind deșeurile revizuită, statele membre vor trebui să elaboreze programe naționale de prevenire care să abordeze și acest aspect. Mai mult, implementarea Planului de acțiune privind consumul și producția durabile și politica industrială durabilă (PCD/PID) va contribui, de asemenea, la atingerea acestui obiectiv[59].

Întrebarea nr. 1: Prevenirea deșeurilor reprezintă una dintre priorități în ierarhia opțiunilor privind tratarea deșeurilor în UE. Bazându-vă pe experiența dumneavoastră, care ar fi măsura specifică de prevenire a producerii de deșeuri biologice care ar putea fi luată la nivel de UE?

5.2. Restricționarea în materie de depozitare a deșeurilor

Conform celor prezentate la punctele 3 și 4, depozitarea deșeurilor biologice reprezintă, în general, cea mai puțin recomandată soluție de gestionare a deșeurilor și aceasta ar trebui, în consecință, restricționată pe cât posibil. Totuși, în multe state membre, implementarea integrală a Directivei privind depozitele de deșeuri ar putea necesita sporirea, timp de mulți ani, a eforturilor de implementare și instituirea unor măsuri suplimentare de aplicare a acesteia.

În consecință, ar putea fi util să se evalueze posibilitatea ca actualul cadru de reglementare să aducă avantaje suplimentare în ceea ce privește protecția mediului. Acest fapt ar implica luarea de măsuri suplimentare la nivel comunitar referitoare la aplicarea dispozițiilor actuale sau, în caz de necesitate, consolidarea directivei în cauză. De asemenea, o conștientizare mai bună a alternativelor și a avantajelor aferente ar putea facilita un transfer, în special dacă schimbările în materie de infrastructură beneficiază de sprijin financiar.

---

57 AEM CSI-16.
58 WRAP, 2008.
59 COM(2008) 397.

Întrebarea nr. 2: Vedeți avantaje sau dezavantaje în ceea ce privește restricționarea cantității de deșeuri biodegradabile autorizată spre a fi depozitată în depozitele de deșeuri dincolo de limitele deja stabilite în Directiva privind depozitele de deșeuri? Dacă da, ar trebui ca această restricționare să aibă loc la nivel comunitar sau ar trebui lăsată la discreția statelor membre?

5.3. Opțiuni de tratare a deșeurilor biologice deviate de la depozitarea în depozitele de deșeuri

Odată cu devierea de la depozitarea în depozitele de deșeuri, deșeurile biologice pot face obiectul mai multor opțiuni de tratare, conform celor descrise la punctele 3 și 4. Este dificil să se distingă opțiunea de tratare a deșeurilor biologice care este în mod sistematic cea mai avantajoasă, din cauza numărului mare de variabile și condiții locale ce trebuie luate în considerare. Gestionarea deșeurilor biologice deviate de la depozitare ar trebui să facă obiectul unor măsuri suplimentare care să încurajeze abandonarea pre-tratării simple în vederea depozitării în depozitele de deșeuri și a incinerării însoțite de valorificare energetică redusă sau chiar inexistentă, în favoarea incinerării însoțite de o valorificare energetică ridicată, a digestiei anaerobe cu producție de biogaz și a reciclării deșeurilor biologice. Evaluările care să sublinieze avantajele acestor opțiuni de tratare ar putea fi însoțite de obiective privind cantitatea maximă permisă de deșeuri reziduale destinate eliminării (prin depozitare sau incinerare fără valorificare energetică) sau de alte măsuri în vederea orientării unui volum mai mare de deșeuri biologice către valorificarea materială și energetică.

Întrebarea nr. 3: Care sunt opțiunile de tratare a deșeurilor biologice deviate de la depozitarea în depozitele de deșeuri care ați dori să fie consolidate și care credeți că ar fi avantajele principale ale acestor opțiuni? Credeți că studiile de evaluare a ciclului de viață ar trebui utilizate într-o manieră mai extinsă și mai coerentă atunci când este vorba de alegerea opțiunii de tratare a deșeurilor biologice deviate de la depozitarea în depozitele de deșeuri?

5.4. Ameliorarea valorificării energetice

Pentru a contribui la atingerea obiectivelor privind energia regenerabilă, valorificarea energetică ar putea fi ameliorată în mod semnificativ prin intermediul progreselor realizate în materie de digestie anaerobă pentru producerea biogazului și al îmbunătățirii eficienței incinerării deșeurilor, de exemplu prin utilizarea cogenerării de energie electrică și termică.

Fiecare tonă de deșeuri biologice care face obiectul unei tratări biologice poate genera între 100 și 200 m^3 de biogaz, care ar putea fi optimizat pentru a atinge standardele gazului natural prin utilizarea unui procent între 3% și 6% din energia sa. Digestia anaerobă a deșeurilor mixte permite obținerea de avantaje energetice similare, însă complică utilizarea ulterioară a reziduurilor pentru îmbogățirea terenurilor agricole.

Cea mai mare parte a energiei obținute prin incinerarea DSM rezultă ca urmare a arderii de fracțiuni cu o valoare calorifică foarte ridicată, cum ar fi hârtia, plasticul, pneurile și materialele textile din fibre sintetice, în timp ce „fracțiunea umedă” a deșeurilor biodegradabile reduce eficiența energetică globală[60]. Cu toate acestea, fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor municipale (inclusiv hârtie) generează totuși 50% din energia

[60] AEM, 2001, Tabelele A3.36 și A3.37, p. 118.

provenită de la o instalație de incinerare, iar o reciclare mai intensă a deșeurilor biologice ar putea restricționa cantitatea de deșeuri biologice disponibile pentru incinerare.

Întrebarea nr. 4: Credeți că valorificarea energetică a deșeurilor biologice poate contribui în mod considerabil la gestionarea durabilă a resurselor și a deșeurilor în UE și la atingerea într-un mod durabil a obiectivelor UE privind obținerea de energie din surse regenerabile și, dacă da, în ce condiții?

5.5. Intensificarea reciclării

Conform celor discutate în capitolul 4, reciclarea deșeurilor biologice (de exemplu, utilizarea compostului pentru îmbogățirea terenurilor agricole și pentru producerea de substraturi de cultură) poate genera anumite avantaje ecologice, în special în ceea ce privește ameliorarea solurilor sărace în carbon. Evaluările ar trebui însoțite de luarea de noi măsuri privind consolidarea reciclării deșeurilor biologice, care ar trebui astfel să vizeze trei aspecte interdependente: obiective de reciclare, norme referitoare la calitatea și utilizarea compostului și măsuri de sprijin sub forma unei colectări separate.

5.5.1. Obiective comune în materie de reciclare a deșeurilor biologice

În principiu, astfel de obiective ar putea fi introduse fie într-o legislație separată privind deșeurile biologice, fie în revizuirea din 2014 a obiectivelor de reciclare fixate în Directiva-cadru privind deșeurile. Ca urmare a diferențelor dintre statele membre referitoare la cererea de compost și energie, la generarea de deșeuri, la densitatea populației etc., ar putea fi dificil sau inadecvat să se stabilească un obiectiv unic, evitându-se totodată consecințele ecologice, economice și administrative, și ar putea fi probabil necesar să se acorde mai multă flexibilitate la nivel național pentru a se identifica cea mai bună opțiune de gestionare a deșeurilor pentru fiecare caz în parte.

5.5.2. Obiective naționale în materie de reciclare a deșeurilor biologice

Această opțiune ar reprezenta o variantă a obiectivului general de reciclare a deșeurilor biologice la nivel comunitar. Statele membre ar fi autorizate să propună obiective naționale proprii la un nivel optim pentru fiecare țară în parte, luând în considerare ierarhia opțiunilor de gestionare a deșeurilor și abordarea bazată pe ciclul de viață. Astfel de obiective ar constitui factori determinanți pentru părțile interesate și ar trasa orientări clare pentru politicile privind deșeurile biologice la nivel național și regional. Cu toate acestea, ar exista riscul ca obiectivele să nu fie destul de ambițioase. Posibilitatea de stabilire a unor obiective naționale în cadrul legislației UE ar fi de asemenea revizuită.

5.5.3. Obligația în materie de colectare separată

O mai bună aprovizionare cu deșeuri biologice „curate” ar putea încuraja investițiile în instalații de compostare și de producere a biogazului. Aceasta ar necesita organizarea de colectări separate la nivel național, regional și local a deșeurilor biologice (triate) și eventuala stabilire de obiective în vederea măsurării progreselor care să necesite impunerea de noi obligații de raportare și aplicare asupra gestionarilor de deșeuri și autorităților, și astfel ar determina apariția de costuri și de sarcini administrative suplimentare pentru întreprinderile și administrațiile publice, care ar trebui luate în considerare și comparate cu avantajele ecologice astfel obținute.

Întrebarea nr. 5: Considerați că promovarea reciclării deșeurilor biologice (de exemplu, producerea compostului sau utilizarea pentru îmbogățirea terenurilor agricole a materialelor compostate) este necesară și, dacă da, în ce mod? Cum pot fi obținute sinergii între reciclarea deșeurilor biologice și valorificarea energetică? Vă rugăm să oferiți datele justificative necesare.

5.6. Contribuția la ameliorarea solurilor

Conform celor demonstrate în detaliu la punctul 4, gestionarea deșeurilor biologice ar putea ameliora solurile din UE prin furnizarea de compost care să nu prezinte niciun pericol, deși potențialul general este limitat (chiar și o intensificare maximală a reciclării deșeurilor biologice în întreaga UE nu ar putea aproviziona cu compost mai mult de 3,2% din terenurile agricole). Cu toate acestea, pentru a evita riscul de poluare a solurilor și pentru a spori încrederea utilizatorilor, ar fi necesară introducerea de standarde comune privind tratarea deșeurilor biologice și calitatea compostului.

5.6.1. Standarde UE pentru compostul de calitate ridicată

Stabilirea de standarde UE comune ar contribui la determinarea cu precizie a momentului în care materiile obținute din deșeuri biologice și-au finalizat procesul de valorificare și pot fi considerate produse și nu deșeuri, ceea ce ar consolida protecția mediului și a sănătății și ar stimula piața prin sporirea încrederii consumatorilor și facilitarea schimburilor comerciale transfrontaliere. Directiva-cadru privind deșeurile prevede stabilirea, în viitorul apropiat, a unor astfel de standarde („criterii privind încheierea stadiului de deșeu”).

5.6.2. Standarde UE pentru deșeurile biologice tratate de calitate inferioară

Norme UE comune ar putea fi stabilite, de asemenea, în ceea ce privește utilizarea deșeurilor biologice tratate, cum ar fi compostul de calitate inferioară, care ar rămâne să facă obiectul legislației privind deșeurile, ca și în cazul cerințelor privind împrăștierea nămolului de epurare peste terenurile agricole. Aceste norme ar putea include criterii de calitate și ar putea fixa cantitatea maximă admisibilă de metale grele și de alți poluanți din compost și din sol. „Composturile obținute din deșeuri” ar putea fi clasificate în funcție de eventuala lor aplicare. „Compostul” de calitate și mai slabă ar trebui eliminat.

5.6.3. Norme stabilite la nivel național

Ca alternativă la normele UE comune, statelor membre li s-ar putea impune să stabilească norme naționale care să se înscrie într-un cadru comun, permițându-le să adapteze norme detaliate în conformitate cu considerații locale în materie de protecție a mediului și a sănătății, precum și cu opțiunile privind gestionarea solurilor. Dezavantajul unei astfel de abordări ar fi persistența unei stări de incertitudine pe piața internă, posibila fragmentare a acesteia, complicații în ceea ce privește transferul deșeurilor și sarcini administrative pentru operatori. De asemenea, o asemenea abordare ar putea periclita realizarea obiectivului strategic convenit privind consolidarea piețelor de reciclare în vederea orientării către o societate europeană axată pe reciclare.

Întrebarea nr. 6: În vederea consolidării utilizării compostului/digestatului:

– ***Ar trebui stabilite standarde de calitate doar pentru compost ca produs sau și pentru compostul de calitate inferioară, care este încă reglementat de legislația aplicabilă***

deșeurilor (în cazul aplicațiilor care nu sunt legate de industria alimentară, de exemplu)?

- ***Ar trebui stabilite norme aplicabile utilizării compostului/digestatului (de exemplu, limite privind concentrația de poluanți în compost/digestat și în solurile pe care se aplică compost/digestat)?***

- ***Care sunt poluanții și concentrațiile pe care ar trebui să se bazeze aceste standarde?***

- ***Care sunt argumentele pentru/împotriva utilizării compostului (digestatului) obținut din deșeurile mixte?***

5.6.4. Standarde (de tratare) operaționale aplicabile instalațiilor de mici dimensiuni

Instalațiile cu o capacitate de tratare de peste 50 de tone de deșeuri biologice pe zi (adică majoritatea instalațiilor de compostare și de digestie) vor face obiectul Directivei IPPC revizuite. S-a considerat că extinderea domeniului de aplicare al directivei respective la instalațiile cu o capacitate de tratare sub 50 de tone ar fi disproporționată[61]. Documentul de referință relevant privind cele mai performante tehnici disponibile (BAT)[62] vizează digestia anaerobă și tratarea mecano-biologică, însă nu și compostarea.

Va trebui să se decidă dacă instalațiile de compostare care nu fac obiectul Regulamentului privind subprodusele de origine animală trebuie să îndeplinească anumite criterii de referință în materie de igienă și de monitorizare pentru a-și obține autorizația de funcționare și pentru a garanta că acel compost care este utilizat pentru îmbogățirea terenurilor agricole nu prezintă niciun pericol.

Întrebarea nr. 7: Există dovezi privind existența unor lacune în cadrul de reglementare existent referitor la standardele de exploatare pentru instalațiile care nu intră sub incidența domeniului de aplicare al Directivei IPPS și dacă da, în ce mod ar trebui abordat acest aspect?

5.7. Alte utilizări ale deșeurilor biologice

Un număr mare de activități de cercetare preconizate și în curs de desfășurare vizează elaborarea unor metode alternative de exploatare a biomasei reziduale și a deșeurilor biologice în vederea abordării problematicii privind schimbările climatice și deteriorarea calității solurilor. În prezent, în cadrul unor activități de cercetare sunt explorate și alte opțiuni de tratare a deșeurilor biologice (de exemplu, cărbunele derivat din biomasă - *biochar*)[63].

Întrebarea nr. 8: Care sunt avantajele și dezavantajele tehnicilor de gestionare a deșeurilor biologice menționate anterior? Vedeți vreun obstacol în materie de reglementare care să împiedice dezvoltarea ulterioară și introducerea acestor tehnici?

Contribuțiile la acest proces de consultare trebuie transmise Comisiei până la 15 martie 2009, prin email, la adresa „ENV-BIOWASTE@ec.europa.eu”, sau prin poștă, la următoarea adresă:

---

61 Evaluarea impactului privind Propunerea de directivă privind emisiile industriale.

62 BREF privind tratarea deșeurilor.

63 De ex., Fowles, 2007 și Lehmann, 2007.

Comisia Europeană

Direcția Generală Mediu

Unitatea G.4 „Producția și consumul durabile”

B-1049 Bruxelles

Prezenta Carte verde va fi publicată pe site-ul web al Comisiei. Contribuțiile primite vor fi și ele publicate, cu excepția cazului în care autorul se opune publicării datelor cu caracter personal motivând că această publicare i-ar prejudicia interesele legitime. În acest caz, contribuția poate fi publicată păstrându-se anonimatul autorului său. Altfel, contribuția nu va fi publicată, iar conținutul acesteia nu va fi, în principiu, luat în considerare.

Mai mult, începând cu lansarea în iunie 2008 a „registrului reprezentanților interesați” (grupuri de lobby) în cadrul inițiativei europene în materie de transparență, organizațiile sunt invitate să utilizeze acest registru pentru a oferi Comisiei și publicului larg informații referitoare la obiectivele, finanțarea și structurile lor[64]. Conform politicii declarate a Comisiei, contribuțiile organizațiilor care nu sunt înregistrate vor fi considerate contribuții individuale[65].

La sfârșitul anului 2009, Comisia intenționează să prezinte analiza întocmită pe baza răspunsurilor primite însoțită, după caz, de propunerile și/sau inițiativele sale privind o strategie UE în materie de gestionare a deșeurilor.

---

64 www.ec.europa.eu/transparency/regrin

65 COM(2007)127.