

SL

SL

SL



KOMISIJA EVROPSKIH SKUPNOSTI

Bruselj, 3.12.2008
COM(2008) 811 konč.

ZELENA KNJIGA

o ravnanju z biološkimi odpadki v Evropski uniji

{SEC(2008) 2936}

ZELENA KNJIGA

o ravnanju z biološkimi odpadki v Evropski uniji

1. UVOD

V EU rast še vedno spremljajo naraščajoče količine odpadkov, ki povzročajo nepotrebne izgube materialov in energije, okoljsko škodo ter negativno vplivajo na zdravje in kakovost življenja. Strateški cilj EU je zmanjšati te negativne vplive in omogočiti, da bo EU z vidika virov postala učinkovita „družba recikliranja“¹.

Ravnanje z odpadki že upravlja temeljni organ za regulacijo, vendar obstajajo možnosti za nadaljnje izboljšanje upravljanja nekaterih glavnih tokov odpadkov.

Biološki odpadki pomenijo biološko razgradljive odpadke z vrtov in iz parkov, živilske in kuhinjske odpadke iz gospodinjstev, restavracij, gostinskih dejavnosti in trgovin na drobno ter primerljive odpadke iz obratov za predelavo hrane. Ne vključujejo pa gozdarskih in kmetijskih ostankov, hlevskega gnoja, blata iz čistilnih naprav ali drugih biološko razgradljivih odpadkov, npr. naravnega tekstila, papirja ali predelanega lesa. Vključujejo tudi stranske proizvode pri proizvodnji hrane, ki nikoli ne veljajo za odpadke².

Skupna letna količina bioloških odpadkov je v EU ocenjena na 76,5–102 milijonov ton živilskih in vrtnih odpadkov, ki sestavljajo komunalne trdne odpadke³, in do 37 milijonov ton iz industrije prehrane in pijač. Biološki odpadki so gnijoči, na splošno vlažni odpadki. Obstajata dva glavna tokova – zeleni odpadki iz parkov, vrtov itn. ter kuhinjski odpadki. Prvi vsebujejo ponavadi 50–60 % vode in več lesa (ligno celuloza), drugi pa nič lesa, vendar do 80 % vode.

Možnosti ravnanja z biološkimi odpadki poleg preprečevanja pri viru vključujejo tudi zbiranje (ločeno ali z mešanimi odpadki), anaerobno presnovo in kompostiranje, sežig in odlaganje na odlagališče. Okoljske in gospodarske prednosti različnih metod obdelave so v veliki meri odvisne od lokalnih razmer, npr. gostote prebivalstva, infrastrukture in podnebja, ter trgov za povezane proizvode (energija in kompost).

Danes se za ravnanje z biološkimi odpadki uporabljajo zelo različne nacionalne politike, od omejenih ukrepov v nekaterih državah članicah do ambicioznih politik v drugih. To ima lahko za posledico povečane vplive na okolje in lahko ovira ali upočasnjuje izvajanje naprednih tehnik za ravnanje z biološkimi odpadki. Raziskati je treba, ali bi ukrepi na nacionalni ravni zadoščali za zagotovitev primerne ravnanja z biološkimi odpadki v EU ali so potrebni ukrepi Skupnosti. Cilj te zelene knjige je razpravljati o teh vprašanjih in pripraviti podlago za sledečo oceno učinka, ki bo obravnavala tudi vprašanje subsidiarnosti.

¹ Glej: COM(2001) 264, COM(2005) 670, COM(2005) 666.

² COM(2007) 59.

³ Ocena na podlagi podatkov, ki jih ima Eurostat o komunalnih odpadkih (2008).

2 CILJI ZELENE KNJIGE

Revidirana Okvirna direktiva o odpadkih⁴ poziva Komisijo, da izvede oceno ravnanja z biološkimi odpadki, da bi se po potrebi predložil predlog.

O ravnanju z biološkimi odpadki v Skupnosti se je že razpravljalo v dveh delovnih dokumentih, ki ju je Komisija izdala med letoma 1999 in 2001. Stanje se je od takrat precej spremenilo, saj je k EU pristopilo 12 novih držav članic s posebnimi praksami glede ravnanja z odpadki. Treba je upoštevati tehnološki napredek in rezultate novih raziskav ter vključiti nove usmeritve (tj. politiko varstva tal in energetske politiko).

Cilj Zelene knjige je raziskati možnosti za nadaljnji razvoj ravnanja z biološkimi odpadki. V njej so povzete pomembne osnovne informacije o trenutnih politikah ravnanja z biološkimi odpadki in rezultati novih raziskav na tem področju ter predstavljena ključna vprašanja za razpravo. Zainteresirane strani so vabljeni, da prispevajo svoje znanje in stališča za nadaljnji razvoj. Z zeleno knjigo naj bi se spodbudila razprava o morebitni potrebi po prihodnjih političnih ukrepih, s katero naj bi se pridobila stališča, kako izboljšati ravnanje z biološkimi odpadki v skladu s hierarhijo ravnanja z odpadki, ter o možnih gospodarskih, socialnih in okoljskih izboljšavah ter najbolj učinkovitih političnih instrumentih za doseganje tega cilja.

V Zeleni knjigi je poudarjeno, da obstajajo v zvezi z možnostmi ravnanja z biološkimi odpadki velike težave in negotovosti s podatki. Komisija zato vabi vse zainteresirane strani, da predložijo vse dostopne podatke in s tem poenostavijo sledečo oceno učinka različnih možnosti ravnanja z biološkimi odpadki.

3 TRENUTNO STANJE GLEDE RAVNANJA Z BIOLOŠKIMI ODPADKI

3.1. Trenutne tehnike

Sistemi **ločenega zbiranja** so v mnogih državah uspešni, zlasti za zelene odpadke. Kuhinjski odpadki se pogosteje zbirajo in obravnavajo kot del mešanih komunalnih trdnih odpadkov. Prednosti ločenega zbiranja lahko vključujejo preusmeritev enostavno razgradljivih odpadkov z odlagališč, povečanje kalorične vrednosti ostalih komunalnih trdnih odpadkov in proizvodnjo čistejše frakcije bioloških odpadkov, kar omogoča proizvodnjo visoko kakovostnega komposta in pospešuje proizvodnjo bioplina. Ločeno zbiranje bioloških odpadkov naj bi spodbujalo tudi druge oblike recikliranja, ki bodo v bližnji prihodnosti verjetno na voljo na trgu (npr. proizvodnja kemikalij v biorafinerijah).

Odlaganje na odlagališčih je v EU še vedno najpogostejše uporabljena metoda za odstranjevanje komunalnih trdnih odpadkov, čeprav je po hierarhiji ravnanja z odpadki najslabša možnost. Odlagališča morajo biti zasnovana in morajo delovati v skladu z Direktivo EU o odlagališčih⁵ (nepropustne pregrade, oprema za zajetje metana), da se prepreči okoljska škoda zaradi proizvodnje metana in odpadne vode.

⁴ Revidirana Okvirna direktiva o odpadkih (2005/0281(COD)).

⁵ Direktiva 1999/31/ES.

Sežiganje: biološki odpadki se ponavadi sežigajo kot del komunalnih trdnih odpadkov. Glede na energetska učinkovitost⁶ je sežiganje lahko energetska predelava ali odstranjevanje. Ker se učinkovitost sežiganja zmanjšuje zaradi vlage bioloških odpadkov, bi bilo morda koristno odstraniti biološke odpadke iz komunalnih odpadkov⁷. Po drugi strani štejejo sežgani biološki odpadki med „obnovljiva“ goriva brez ogljika v smislu Direktive o obnovljivih virih električne energije⁸ in predlagane Direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov (Direktiva RES)⁹.

Biološka obdelava (vključno s kompostiranjem in anaerobno presnovo) se lahko uvrsti pod recikliranje, kadar se kompost (ali pregnito blato) uporablja na zemljiščih ali za proizvodnjo rastnih substratov. Če taka raba ni predvidena, se šteje kot predobdelava pred odlaganjem na odlagališčih ali sežiganjem. Poleg tega je treba anaerobno presnovo (pri kateri se proizvaja bioplín za energetske namene) šteti kot energetska predelavo.

Kompostiranje je najobičajnejša možnost biološke obdelave (približno 95 % trenutnih postopkov biološke obdelave¹⁰). Najprimernejša je za zelene odpadke in leseni material. Obstajajo različne metode, od katerih so „zaprte metode“ dražje, vendar zahtevajo manj prostora, so hitrejše in strožje pri nadzoru emisij (vonjave, bio-aerosoli).

Anaerobna presnova je primerna zlasti za obdelavo vlažnih bioloških odpadkov, vključno z maščobo (npr. pri kuhinjskih odpadkih). V nadziranih reaktorjih se pri tem proizvaja mešanica plinov (v glavnem metan – 50 do 75 % – in ogljikov dioksid).

Bioplín lahko najbolj zmanjša emisije toplogrednih plinov, če se uporablja kot biogorivo za promet ali če se neposredno dovede v distribucijsko omrežje za plin. Njegova uporaba kot biogorivo lahko prispeva k pomembnemu zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, kar pomeni neto prednost v primerjavi z drugimi gorivi v prometu¹¹.

Ostanek iz tega postopka, tj. pregnito blato, se lahko kompostira in uporabi podobno kot kompost, s čimer se izboljša splošna obnova virov iz odpadkov.

Če ni drugače opredeljeno, se izraz „kompost“ v tem dokumentu nanaša na kompost, ki se neposredno pridobi iz bioloških odpadkov, in kompostirano pregnito blato.

Mehansko-biološka obdelava zajema tehnike, ki biološko obdelavo združujejo z mehansko obdelavo (razvrščanje). V tej zeleni knjigi se izraz nanaša samo na predobdelavo mešanih odpadkov, ki se izvaja s ciljem, da bi se proizvedel bolj stabilen vnos na odlagališča ali proizvod z izboljšanimi lastnostmi za izgorevanje. Vendar se pri mehansko-biološki obdelavi

⁶ V skladu s Prilogo II Okvirne direktive o odpadkih se sežigalne naprave za predelavo komunalnih trdnih odpadkov obravnavajo kot postopek predelave samo v primeru, da je energetska učinkovitost 0,60 ali več za naprave, ki so začele obratovati pred 1. januarjem 2009 in 0,65 za naprave z dovoljenjem, izdanim po 31. decembru 2008.

⁷ Predobdelana frakcija odpadkov za sežiganje se pogosto omenja kot iz odpadkov pridobljeno gorivo (RDF – refuse derived fuel).

⁸ Direktiva 2001/77/ES.

⁹ COM(2008) 19.

¹⁰ ORBIT/ECN, 2008.

¹¹ Leta 2007 je bil v Lillu odprt največji evropski center za bioplín, ki se uporablja kot biogorivo. Na osnovi obdelave ločenih organskih odpadkov, ki so se nakopičili v tej mestni občini z 1,1 milijona prebivalcev, se bo proizvedlo 4 milijone Nm³ bioplína letno, s čimer se bo oskrbel vozni park 150 avtobusov v mestnem transportnem omrežju.

z uporabo anaerobne presnove sprošča bioplin, torej je lahko tudi to postopek za ponovno pridobivanje energije. Gorljivi odpadki, izločeni v postopkih mehansko-biološke obdelave, se lahko še naprej sežigajo zaradi možnosti ponovnega pridobivanja energije.

3.2. Trenutno stanje ravnanja z odpadki v državah članicah EU

Med državami članicami obstajajo velike razlike glede ravnanja s komunalnimi trdnimi in biološkimi odpadki. V poročilu Evropske agencije za okolje¹² so predstavljeni trije glavni pristopi:

- Države, ki odpadke večinoma sežigajo in s tem preprečujejo odlaganje. To dopolnjuje visoka stopnja predelave materiala in pogosto napredne strategije, ki spodbujajo biološko obdelavo odpadkov: DK, SE, BE (Flandrija), NL, LU, FR.
- Države z visoko stopnjo predelave materiala, vendar relativno nizko stopnjo sežiganja: DE, AT, ES, IT. Nekatere dosegajo največjo stopnjo kompostiranja v EU (DE, AT), druge pa hitro razvijajo svoje zmogljivosti za kompostiranje in mehansko-biološko obdelavo.
- Države, ki večino odpadkov odlagajo na odlagališčih in v katerih je preusmeritev z odlagališč zaradi pomanjkanja zmogljivosti glavni izziv: številne nove države članice.

Države kandidatke in potencialne države kandidatke odpadke v glavnem odlagajo na odlagališčih, zato bo preusmeritev biološko razgradljivih odpadkov z odlagališč glavni izziv.

Odlaganje na odlagališčih: V EU predstavljajo biološki odpadki od 30 do 40 % komunalnih trdnih odpadkov¹³ (po posameznih državah to niha od 18 do 60 %). Večina teh odpadkov se obdeluje na načine, ki so v hierarhiji odpadkov nizko. V povprečju se 41 % komunalnih trdnih odpadkov odlaga na odlagališčih¹⁴, vendar ta odstotek v nekaterih državah članicah (npr. PL, LT) presega 90 %. Vendar se je kot rezultat nacionalnih politik in Direktive o odlagališčih, ki zahteva preusmeritev bioloških odpadkov z odlagališč, v EU povprečna količina odloženih komunalnih trdnih odpadkov od leta 2000 zmanjšala z 288 na 213 kg/prebivalca/letno (s 55 na 41 %).

Sežiganje dosega na Švedskem 47 %, na Danskem pa 55 %¹⁵. V obeh državah se sežiganje bioloških odpadkov, ki se ne zbirajo ločeno, ponavadi izvaja s soproizvodnjo elektrike in toplote ter s kondenzacijo dimnih plinov, kar ima za posledico visoko učinkovitost in visoko neto energetske predelavo.

Mehansko-biološka obdelava se v EU v zadnjih 10 letih uporablja kot predobdelava za izpolnjevanje meril za sprejem na odlagališčih ali za povečanje kalorične vrednosti za sežiganje. Leta 2005 je obstajalo kar 80 velikih obratov s kombinirano zmogljivostjo več kot 8,5 milijona ton, večina v Nemčiji, Španiji in Italiji¹⁶.

Za biološko obdelavo organskih odpadkov na splošno (ne samo za biološke odpadke) je bilo registriranih 6 000 obratov, vključno s 3 500 za kompostiranje in 2 500 za anaerobno

¹² EEA, 2007 (1).

¹³ Glej ACR+, 2008 in JRC, 2007.

¹⁴ Ta podatek in nadaljnji podatki o odlaganju odpadkov na odlagališčih – Eurostat, 2008.

¹⁵ Eurostat 2008.

¹⁶ Juniper, 2005.

presnovo (večinoma manjšega obsega na kmetijah). Leta 2006 je delovalo 124 obratov za obdelavo bioloških odpadkov in/ali komunalnih odpadkov (vključno z obrati za mehansko-biološko obdelavo na podlagi anaerobne presnove) s skupno zmogljivostjo 3,9 milijona ton in pričakovati je, da bo to število naraščalo¹⁷.

Recikliranje je v nekaterih državah članicah (AT, NL, DE, SE in deli BE (Flandrija), ES (Katalonija) in IT (severne regije)) podkrepljeno z **ločenim zbiranjem**, medtem ko se druge države članice (CZ, DK, FR) osredotočajo na kompostiranje zelenih odpadkov in kuhinjskih odpadkov s komunalnimi trdnimi odpadki. V vseh regijah, kjer se je uvedlo ločeno zbiranje, se ocenjuje, da je to uspešna možnost za ravnanje z odpadki¹⁸.

¹⁷ L.de Baere, 2008.

¹⁸ Glej http://ec.europa.eu/environment/waste/publications/compost_success_stories.htm.

Skupni potencial za ločeno zbiranje bioloških odpadkov se ocenjuje na 150 kg/prebivalca/letno, vključno s kuhinjskimi in vrtnimi odpadki iz gospodinjstev, odpadki z vrtov in iz parkov na javnih zemljiščih ter odpadki iz živilske industrije¹⁹ (80 milijonov ton za EU-27). Okrog 30 % tega potenciala (24 milijonov ton) se trenutno ločeno zbira in biološko obdeluje²⁰. Leta 2005 je bila skupna proizvodnja komposta 13,2 milijonov ton. Večina je bila proizvedena iz bioloških odpadkov (4,8 milijonov ton) in zelenih odpadkov (5,7 milijonov ton), preostanek pa iz blata iz čistilnih naprav (1,4 milijonov ton) in mešanih odpadkov (1,4 milijonov ton). Potencial za proizvodnjo komposta iz najvrednejših odpadkov (biološki odpadki in zeleni odpadki) se ocenjuje na 35 do 40 milijonov ton²¹.

Kompost se uporablja v kmetijstvu (okoli 50 %), za urejanje krajine (do 20 %), proizvodnjo rastnih substratov (mešanice) in prsti (okoli 20 %) ter za zasebne potrošnike (do 25 %)²². Države, ki kompost proizvajajo predvsem iz mešanih odpadkov in imajo nerazvite trge s kompostom, ga uporabljajo pretežno v kmetijstvu (ES, FR), za sanacijo tal ali prekritje odlagališč odpadkov (FI, IE, PL²³).

Povpraševanje po kompostu je v Evropi različno in odvisno predvsem od potreb po izboljšanju tal in od zaupanja potrošnikov. S politiko varstva tal v EU se od Komisije in Parlamenta zahteva, da ukrepata proti degradaciji tal²⁴. Povečanje zaupanja potrošnikov v zvezi z varno uporabo komposta pa lahko precej poveča povpraševanje.

Vendar so zmogljivosti uporabe komposta in pregnitega blata pri reševanju problema kakovosti tal v EU omejene, ker bi se pri tipični stopnji uporabe komposta v višini 10 ton komposta na hektar in leto lahko izboljšalo le 3,2 % kmetijskih zemljišč, celo v primeru, da bi se kompostiralo in uporabilo vse biološke odpadke²⁵. Pri tem pa bi bil potreben prevoz na dolge razdalje, ki bi imel negativne učinke na stroške in bi obremenil okolje.

3.3. Pravni instrumenti EU, ki urejajo obdelavo bioloških odpadkov

Številni pravni instrumenti EU obravnavajo vprašanje obdelave bioloških odpadkov. Splošne zahteve glede ravnanja z odpadki, kot so varstvo okolja in zdravja ljudi med obdelavo odpadkov ter prednost recikliranja odpadkov, so določene v revidirani Okvirni direktivi o odpadkih, ki vsebuje tudi posebne določbe v zvezi z biološkimi odpadki (nove cilje glede recikliranja gospodinjstevskih odpadkov, ki lahko vsebujejo biološke odpadke) in mehanizem, ki omogoča določanje meril za kakovost komposta. Odlaganje bioloških odpadkov na odlagališčih obravnava Direktiva o odlagališčih, ki zahteva preusmeritev biološko razgradljivih komunalnih odpadkov z odlagališč. V revidirani Direktivi IPPC (Direktiva o celovitem preprečevanju in nadzorovanju onesnaževanja), ki določa glavna načela za izdajo dovoljenj in nadzor obratov za obdelavo bioloških odpadkov, bo zajeta celotna biološka obdelava organskih odpadkov nad zmogljivostjo 50 ton/dan. Sežiganje bioloških odpadkov ureja Direktiva o sežiganju odpadkov, zdravstvena pravila za obrate za kompostiranje in pridobivanje bioplina, ki obdelujejo živalske stranske proizvode, pa so določena v Uredbi o

¹⁹ ORBIT/ECN, 2008.

²⁰ ORBIT/ECN, 2008.

²¹ Iz vsake tone bioloških odpadkov se lahko proizvede okoli 350–400 kg komposta.

²² ORBIT/ECN, 2008 – zaradi zelo posplošenih podatkov vsote niso točno 100 %.

²³ Na Poljskem se kompost zaradi slabe kakovosti uporablja samo za sanacijo tal ali prekritje odlagališč odpadkov.

²⁴ COM(2006) 231 in 2006/2293(INI).

²⁵ ORBIT/ECN, 2008.

živalskih stranskih proizvodih. Tudi predlagana Direktiva RES (Direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov) zajema ukrepe o tem, kako naj bi biološki odpadki prispevali k ciljem glede obnovljivih energetske virov. Zakonodaja EU ne omejuje držav članic pri izbiri možnosti obdelave bioloških odpadkov, če upoštevajo nekatere okvirne pogoje, ki so določeni v Okvirni direktivi o odpadkih. Izbiro možnosti obdelave je treba razložiti in upravičiti v nacionalnih ali regionalnih načrtih ravnanja z odpadki in programih preprečevanja. To je imelo skupaj z opredelitvijo odpadkov, ki pred revizijo Okvirne direktive o odpadkih ni določala jasnih omejitev, kdaj so odpadki primerno obdelani in jih je treba šteti za proizvod, za posledico veliko različnih politik in metod obdelave v EU, vključno z različnimi razlagami držav članic, kdaj obdelani biološki odpadki niso več odpadki, ampak postanejo proizvod, za katerega velja na notranjem trgu prost pretok oz. se ga lahko izvažata iz EU.

3.4. Pravni instrumenti EU, ki urejajo uporabo bioloških odpadkov

Kompost: V večini držav članic obstajajo standardi o uporabi in kakovosti komposta, vendar se med seboj bistveno razlikujejo, deloma zaradi razlik med politikami varstva tal. Čeprav zakonodaja Skupnosti za to področje ni celovita, urejajo nekatera pravila posebne vidike obdelave bioloških odpadkov, proizvodnje bioplina in uporabe komposta.

*Uredba o ekološkem kmetovanju*²⁶ določa pogoje za uporabo komposta v ekološkem kmetovanju.

Okoljske oznake za sredstva za izboljšanje tal²⁷ in rastne substrate²⁸ določajo omejitve za onesnaževalce in zahtevajo, da je kompost sestavljen samo iz odpadkov.

*Tematska strategija za varstvo tal*²⁹ zahteva uporabo komposta kot enega najboljših virov stabilnih organskih snovi, iz katerih v degradiranih tleh nastaja novi humus. Ocenjuje se, da ima 45 % evropskih tal majhno vsebnost organskih snovi, pretežno na jugu Evrope, pa tudi na območjih v Franciji, Združenem kraljestvu in Nemčiji.

Energetska predelava: Na podlagi zaveze celotne Skupnosti, da bo do leta 2020³⁰ dosegla cilj 20-odstotni delež obnovljivih virov energije pri končni porabi energije, je Evropska komisija predlagala Direktivo RES, s katero naj bi se nadomestili obstoječi direktivi o spodbujanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije (Direktiva 2001/77/ES) in rabe biogoriv (Direktiva 2003/30/ES)³¹. Predlog močno podpira uporabo vseh vrst biomase, vključno z biološkimi odpadki za energetske namene, in zahteva, da države članice razvijejo nacionalne akcijske načrte, s katerimi se določijo nacionalne politike za razvoj obstoječih virov biomase in mobilizirajo novi viri biomase za različno uporabo.

Časovni načrt za obnovljivo energijo³² predvideva, da se bo leta 2020 za doseg cilja 20 % obnovljivih virov energije uporabljalo okoli 195 milijonov ton oljnega ekvivalenta (Mtoe) biomase. V poročilu Evropske agencije za okolje³³ je navedeno, da je potencial za biološko

²⁶ Uredbi 2092/91/EGS (do 31.12.2008) in 834/2007/ES (od 1.1.2009).

²⁷ Odločba 2006/799/ES.

²⁸ Odločba 2007/64/ES.

²⁹ COM(2006) 231.

³⁰ Evropski svet marca 2007 v Bruslju.

³¹ O Direktivi RES trenutno potekajo pogajanja v okviru postopka soodločanja med Evropskim parlamentom in Svetom.

³² COM(2006) 848.

³³ EEA, 2006.

energijo iz komunalnih trdnih odpadkov 20 Mtoe (kar bi leta 2020 pomenilo okoli 7 % vse energije iz obnovljivih virov), če se predvideva, da bi se vsi odpadki, ki se trenutno odlagajo na odlagališčih, sežigali z energetske predelavo, odpadki, ki se kompostirajo, pa bi se pred kompostiranjem obdelali z anaerobno presnovo.

4. OKOLJSKA, GOSPODARSKA IN SOCIALNA VPRAŠANJA V ZVEZI Z RAVNANJEM Z BIOLOŠKIMI ODPADKI

4.1. Vplivi na okolje

Odlaganje na odlagališčih: Pri razkrajanju biološko razgradljivih odpadkov na odlagališčih se proizvajajo odlagališčni plin in izcedne vode. Če se odlagališčni plin ne zajame, ta precej prispeva k učinku tople grede, saj je v glavnem sestavljen iz metana, ki po ugotovitvah Medvladnega foruma o podnebnih spremembah (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change)³⁴ v 100-letnem časovnem obdobju 23 krat bolj vpliva na podnebne spremembe kot ogljikov dioksid. Pred sprejetjem Direktive o odlagališčih so emisije metana z odlagališč predstavljale 30 % svetovnih antropogenih emisij metana v atmosferi³⁵. Če bodo vse države izpolnile zahteve Direktive o odlagališčih, se pričakuje, da bodo do leta 2020 emisije metana v ekvivalentih CO₂ za 10 milijonov ton nižje kot leta 2000³⁶, in sicer celo v primeru, da se bo skupna količina komunalnih trdnih odpadkov povečala. Izcedne vode lahko kontaminirajo podtalnico in tla, če se zajamejo v skladu z Direktivo o odlagališčih. Odlagališča so lahko tudi vir obremenitve za sosednja območja, saj proizvajajo bio-aerosole, smrad in vidne motnje. Še en negativni učinek odlaganja odpadkov na odlagališčih je površina uporabljenega območja, ki je večja kot pri vseh drugih metodah ravnanja z odpadki. Težko bi se našel kakšen pozitiven vidik odlaganja biološko razgradljivih odpadkov na odlagališčih. Možni izjemi sta „skladiščna zmogljivost“ za ogljik, ki je zasežen v predobdelanih odpadkih³⁷ in zelo omejena proizvodnja energije iz zajetega odlagališčnega plina, če se odlagališče skrbno upravlja. Glavni negativni učinki odlaganja na odlagališčih se bodo z izvajanjem Direktive EU o odlagališčih zmanjšali, ne bodo pa odpravljene. Odlaganje na odlagališčih pomeni tudi nepovratno izgubo virov in zemljišča. V srednje- do dolgoročnem obdobju ne šteje kot trajnostna rešitev ravnanja z odpadki in se ne podpira.

Sežiganje bioloških odpadkov kot del mešanih komunalnih odpadkov se lahko uporablja za pridobivanje energije iz virov brez ogljika, kar predstavlja alternativo za fosilna goriva in prispeva k zmanjšanju klimatskih sprememb. Vendar energetska učinkovitost trenutnih sežigalnic komunalnih trdnih odpadkov močno niha. Odvisna je v glavnem od tega, ali sežigalnica proizvaja toploto, elektriko ali oboje v kombiniranih toplotnah in elektrarnah³⁸, in od uporabljene tehnologije (npr. kondenzacija dimnih plinov omogoča večjo učinkovitost). Revidirana Okvirna direktiva o odpadkih spodbuja prehod na visoko učinkovite nove obrate.

³⁴ www.ipcc.ch.

³⁵ COM(96) 557.

³⁶ EEA, 2007 (2) (slika 6.24).

³⁷ AEA, 2001.

³⁸ Eunomia (2002) domneva, da dosega reprezentativna sežigalnica (za EU-15), ki proizvaja samo elektriko, za 21 % večjo energetske učinkovitost, obrati CHP pa proizvajajo energijo s 75 % učinkovitostjo.

Evropska komisija je začela javno razpravo o razvoju trajnostnega sistema za biomaso, pri čemer je glavno vprašanje končna učinkovitost pretvorbe biomase v toploto in elektriko³⁹.

Okoljski vplivi sežiganja komunalnih trdnih odpadkov, ki vsebujejo biološko razgradljive odpadke, so v glavnem povezani z emisijami v zrak iz sežigalnic, vključno z emisijami toplogrednih plinov, ter izgubo organskih snovi in drugih virov iz biomase. Izpolnjevanje obveznosti iz Direktive o sežiganju odpadkov omejuje emisije izbranih težkih kovin in vrsto drugih emisij, vključno z dioksini, če je to izvedljivo, in zahteva zmanjšanje vseh tveganj za zdravje. Kljub temu se bodo nekatere emisije pojavile. Okolje bo nekoliko obremenjeno tudi zaradi odstranjevanja pepela in žlindre, na primer ostankov čiščenja dimnih plinov, ki jih je treba pogosto odstraniti kot nevarne odpadke.

Emisije, ki nastanejo pri sežiganju komunalnih trdnih odpadkov, se z Direktivo o sežiganju odpadkov zmanjšajo na minimum. Celotna okoljska učinkovitost sežiganja komunalnih trdnih odpadkov, vključno z biološkimi odpadki, je odvisna od mnogih dejavnikov (zlasti od kakovosti goriva, energetske učinkovitosti obratov in virov nadomeščene energije).

Biološka obdelava: Tudi kompostiranje, anaerobna presnova in mehansko-biološka obdelava proizvajajo emisije (vključno s toplogrednimi plini CH₄, N₂O in CO₂). Po stabilizaciji z biološko obdelavo veže pridobljeni material za določen čas ogljik iz kratkega cikla. Ocenjuje se, da bo v 100-letnem časovnem obdobju ostalo okoli 8 % organske snovi iz komposta v tleh kot humus⁴⁰.

Uporaba komposta in pregnitega blata kot sredstva za izboljšanje tal in gnojila omogoča kmetijske prednosti⁴¹, npr. izboljšanje strukture tal, infiltriranje vlage, zmožnost zadrževanja vode, mikroorganizme v tleh in oskrbo s hranili (v povprečju vsebuje kompost iz kuhinjskih odpadkov okoli 1 % N, 0,7 % P₂O₅ in 6,5 % K₂O). Recikliranje fosforja lahko zmanjša potrebo po uvozu mineralnih gnojil, nadomestilo šote pa bi zmanjšalo škodo pri mokriščnih ekosistemih.

Povečana zmogljivost zadrževanja vode izboljšuje uporabnost tal in s tem zmanjšuje porabo energije pri oranju. Boljša zmogljivost zadrževanja vode (organske snovi v tleh lahko absorbirajo 20-kratno svojo težo v vodi) lahko pomaga pri preprečevanju dezertifikacije evropskih tal in poplav.

Končno prispeva uporaba komposta k preprečevanju stalne izgube organskih snovi v tleh v regijah zmernega pasu.

Vplivi kompostiranja na okolje so v glavnem omejeni na nekatere emisije toplogrednih plinov in hlapnih organskih spojin. Vpliv na podnebne spremembe zaradi skladiščenja ogljika je omejen in večinoma začasen. Kmetijske prednosti uporabe komposta so očitne, vendar obstaja polemika zaradi primerne količinske omejitve (npr. primerjava z drugimi viri sredstev za izboljšanje tal), glavno tveganje pa je onesnaževanje tal zaradi slabe kakovosti komposta. Biološki odpadki se pri mešanem zbiranju odpadkov hitro kontaminirajo. Njihova uporaba v tleh lahko povzroči nalaganje nevarnih snovi v tleh in rastlinah. Med značilnimi onesnaževalci komposta so težke kovine in nečistote (npr. razbito steklo), vendar obstaja tudi možno tveganje kontaminacije z obstojnimi organskimi snovmi, npr. PCDD/F, PCB ali PAH.

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

⁴⁰ AEA, 2001, tabela A5.46, str. 140.

⁴¹ Bruselj, 2001.

Ključnega pomena je primeren nadzor vnesenih snovi, skupaj s spremljanjem kakovosti komposta. Malo držav članic dovoljuje proizvodnjo komposta iz mešanih odpadkov. Večina zahteva ločeno zbiranje bioloških odpadkov, pogosto v obliki pozitivnega seznama odpadkov, ki se lahko kompostirajo. Ta pristop omejuje tveganje in zmanjšuje stroške testiranja skladnosti, saj omogoča manj strogo spremljanje proizvodnje in uporabe komposta.

Kompostiranje v gospodinjstvih se včasih ocenjuje kot okoljsko najbolj koristen način ravnanja z domačimi biološko razgradljivimi odpadki, ker prihrani transportne emisije in stroške, zagotavlja skrben nadzor vnašanja in poveča okoljsko ozaveščenost potrošnikov.

Ker se anaerobna presnova izvaja v zaprtih reaktorjih, so emisije v zrak precej manjše, njihov nadzor pa enostavnejši kot pri emisijah iz kompostiranja⁴². Iz vsake tone bioloških odpadkov, ki gre v biološko obdelavo, se lahko pridobi 100–200 m³ bioplina. Zaradi možnosti ponovnega pridobivanja energije iz bioplina, skupaj z možnostjo izboljševanja tal z ostanki (zlasti pri obdelavi bioloških odpadkov, ki so se zbirali ločeno), se ta tehnika pogosto izkaže kot ekološko in gospodarsko najbolj ugodna tehnika obdelovanja bioloških odpadkov⁴³.

Ker je večina emisij, ki nastanejo pri postopkih **mehansko-biološke obdelave**, posledica biološke obdelave biološko razgradljivih odpadkov, so emisije podobne kot pri kompostiranju ali anaerobni presnovi. Vendar je končni proizvod običajno kontaminiran do take stopnje, da je onemogočena njegova nadaljnja uporaba. Kljub temu imajo te tehnike prednost, da čistijo gorljivo frakcijo za sežiganje z energetsko predelavo.

Primerjava možnosti za ravnanje z biološkimi odpadki

Ker so biološki odpadki nov koncept v zakonodaji, obravnava večina študij ravnanje z biološko razgradljivimi odpadki. Razlika ja v tem, da biološki odpadki ne vsebujejo papirja in imajo večjo vsebnost vlage, kar ima lahko posledice zlasti za primerjavo možnosti, ki vključujejo toplotno obdelavo odpadkov.

Zdi se, da za ravnanje z biološko razgradljivimi odpadki, ki se ne odlagajo več na odlagališčih, ne obstaja nobena možnost, ki bi bila okolju posebno prijazna. Okoljsko ravnovesje različnih dostopnih možnosti za ravnanje s temi odpadki je odvisno od številnih lokalnih dejavnikov, med drugim od sistemov zbiranja, sestave in kakovosti odpadkov, podnebnih razmer, možnosti za uporabo različnih proizvodov, pridobljenih iz odpadkov, npr. elektrike, toplote, z metanom bogatega plina ali komposta. Zato je treba strategije za ravnanje s temi odpadki določiti na primerni ravni, ki temelji na strukturiranem in celovitem pristopu, kot sta upoštevanje življenjskega kroga (LCT – Life Cycle Thinking) in s tem povezana ocena življenjskega kroga (LCA – Life Cycle Assessment)⁴⁴, da se ne spregledajo primerni vidiki in se odpravijo predsodki.

Stanje je seveda odvisno od spremenljivih razmer v državah. Na nacionalni in regionalni ravni je bila izvedena vrsta študij o oceni življenjskega kroga⁴⁵. Pred kratkim so bile v novih državah članicah v imenu Komisije opravljene tudi ocene življenjskega kroga za ravnanje s komunalnimi trdnimi odpadki⁴⁶.

⁴² Vito, 2007.

⁴³ Skupno raziskovalno središče (JRC), 2007.

⁴⁴ Glej: <http://lca.jrc.ec.europa.eu/waste/>.

⁴⁵ Skupno raziskovalno središče (JRC), 2007 in 2009.

⁴⁶ Skupno raziskovalno središče (JRC), 2007.

Iz teh študij, ki so glede na lokalne pogoje prišle do različnih rezultatov, so v veliki meri razvidni skupni vzorci, po katerih je uspeh izbranega sistema za ravnanje z biološkimi odpadki odvisen od:

- Količine energije, ki se lahko pridobi. Ta je ključni parameter, ki daje jasno prednost energetske visoko učinkovitim možnostim. Sežiganje je npr. lahko upravičeno na Danskem⁴⁷, medtem ko je na Malti⁴⁸ kombinirana anaerobna presnova s kompostiranjem pregnitega blata okoljsko bolj primerna kot sežiganje. To je zaradi boljšega izkoriščanja energije vlažnih biološko razgradljivih odpadkov pri anaerobni presnovi kot pri sežiganju.
- Vira energije, ki se nadomesti s pridobljeno energijo. Če nadomeščena energija v glavnem temelji na fosilnih gorivih, so prednosti pridobivanja velike količine energije v določenem sistemu ravnanja z biološkimi odpadki pomembnejše. Če pa nadomeščena energija povečini temelji na virih z majhnimi emisijami, npr. vodni energiji, ima energija, pridobljena iz bioloških odpadkov, očitno manj koristi za okolje.
- Količine, kakovosti in uporabe recikliranega komposta ter proizvodov, ki se nadomestijo z uporabo komposta. Če se kompost uporablja za urejanje krajine ali prekritje odlagališč odpadkov, so koristi za okolje v vsakem primeru zelo omejene. Če pa visokokakovostni kompost nadomesti industrijska gnojila, so ponavadi koristi za okolje pomembne⁴⁹. Tudi nadomestitev šote je za okolje zelo koristna.
- Profila emisij obratov za biološko obdelavo. Obrati imajo lahko zelo različne vzorce emisij, kar lahko povzroči več ali manj vplivov na okolje. Iz študij je zlasti razviden pomen emisij N₂O in NH₃⁵⁰.

Komisija si trenutno prizadeva razviti smernice za upoštevanje življenjskega kroga pri ravnanju z biološko razgradljivimi odpadki⁵¹.

4.2. Gospodarski učinki

Kapitalski in operativni stroški ravnanja s komunalnimi trdnimi odpadki ter biološke obdelave odpadkov so odvisni od mnogih dejavnikov ter se regionalno in lokalno razlikujejo, zato je težko pridobiti pomembne povprečne vrednosti ali narediti primerjave. Najpomembnejše spremenljivke za take stroške vključujejo velikost obrata, uporabljeno tehnologijo, geološke pogoje (za odlagališča), stroške lokalno dostopne energije, vrsto razpoložljivih odpadkov, transportne stroške in drugo. **Posredni stroški za okolje in zdravje tu niso vključeni.**

Odlaganje odpadkov na odlagališčih se zdi najcenejša možnost, zlasti če je cena zemljišča nizka ali če okoljski stroški odlaganja na odlagališčih in prihodnji stroški zaprtja odlagališč ter dejavnosti po zaprtju še niso bili vračunani v pristojbine za odlaganje (predvsem v novih državah članicah). Povečanje stroškov zaradi Direktive o odlagališčih bo morda spremenilo to stanje skupaj z vedno večjo ozaveščenostjo glede „dejanskih“ dolgoročnih stroškov odlagališč. Enako lahko dohodki energetske predelave in proizvodov vsaj deloma nadomestijo stroške drugih možnosti ravnanja z odpadki. Ti lahko dosežejo celo izravnano stroškov, zaradi

⁴⁷ Kopenhagen, 2007.

⁴⁸ Skupno raziskovalno središče (JRC), 2007.

⁴⁹ Heidelberg, 2002.

⁵⁰ Skupno raziskovalno središče (JRC), 2007.

⁵¹ <http://viso.jrc.ec.europa.eu/lca-biowaste> in <http://lca.jrc.ec.europa.eu/waste/>.

česar so druge možnosti ravnanja z odpadki gospodarsko zanimivejše kot odlaganje na odlagališčih.

Sežiganje zahteva velike naložbe, vendar lahko nudi koristi od ekonomije obsega in ne zahteva sprememb obstoječih sistemov zbiranja komunalnih trdnih odpadkov za odlaganje na odlagališčih. Poleg tega prinaša dohodke z energetske pridelave, zlasti kadar se učinkovitost maksimira v zelo učinkovitih enotah za soproizvodnjo, ki proizvajajo elektriko in toploto.

Z raznolikimi tehnologijami biološke obdelave je težko zagotoviti enotne stroške take obdelave, saj so ti odvisni tudi od stanja na trgu proizvodov. Ker je treba biološko obdelavo izvajati pri proizvodih zadostne kakovosti, da se proizvaja varen kompost, je treba k stroškom postopka obdelave dodati stroške ločenega zbiranja. Prodaja komposta je lahko vir dodatnih dohodkov, pa tudi energetska predelava z uporabo anaerobne presnove lahko v tem primeru zagotovi nadaljnje dohodke.

V študiji za Evropsko komisijo⁵² so bile predlagane naslednje ocene finančnih stroškov za ravnanje z biološkimi odpadki kot reprezentativne domneve za EU-15 (2002):

- ločeno zbiranje bioloških odpadkov, ki mu sledi kompostiranje: 35 do 75 EUR/tono;
- ločeno zbiranje bioloških odpadkov, ki mu sledi anaerobna presnova: 80 do 125 EUR/tono;
- odlaganje mešanih odpadkov na odlagališčih: 55 EUR/tono;
- sežiganje mešanih odpadkov: 90 EUR/tono.

Po oceni Eunomia znašajo dodatni stroški ločenega zbiranja 0–15 EUR/tono, optimiranje sistemov za ločeno zbiranje (npr. s podaljšanjem obdobja med zbiranjem odpadkov, ki niso biološko razgradljivi) pa bi te stroške lahko znižalo pod nič, s čimer bi zbiranje postalo profitno. Po drugi strani so stroški ločenega zbiranja po oceni COWI (2004) mnogo višji, in sicer 37–135 EUR/tono. Po mnenju COWI je z ločenim zbiranjem bioloških odpadkov možno doseči neto dobičke, tudi če so majhni in odvisni od različnih dejavnikov (stroškov ločenega zbiranja, energetske učinkovitosti alternativne sežigalnice, vrste energije, ki se nadomesti z energijo alternativne sežigalnice).

Naložbeni stroški obratov za biološko obdelavo so lahko različni, odvisni od vrste obrata, uporabljenih tehnik za zmanjšanje emisij in zahtev glede kakovosti proizvodov. V študiji, ki podpira oceno učinka za revizijo Direktive IPPC, so stroški za odprto kompostiranje ocenjeni na 60–150 EUR/tono, za zaprto kompostiranje in presnovo v velikih obratih pa na 350–500 EUR/tono⁵³.

Tržne cene za kompost so tesno povezane z javnim zaznavanjem in zaupanjem potrošnikov v proizvod. Običajno se kompost za uporabo v kmetijstvu prodaja po simbolični ceni (npr. 1 EUR/tono, cena lahko vključuje celo prevoz in nanos). Kompost, ki se dobro trži in ima priznano kakovost, lahko doseže ceno 14 EUR/tono, medtem ko lahko majhne količine komposta ali mešanice s kompostom dosežejo celo ceno 150–300 EUR/tono. Cene so višje na dobro razvitih trgih s kompostom (glej poglavje 3.2).

⁵² Eunomia, 2002.

⁵³ Vito, 2007.

Zaradi visokih cen prevoza in nizke tržne vrednosti se kompost ponavadi uporablja blizu območij kompostiranja. Trenutno sta prevoz na dolge razdalje in mednarodna trgovina omejena, kar omejuje tudi učinek notranjega trga na konkurenčnost tega proizvoda.

Na trgu bioplina ali odlagališnega plina ni problemov. Lahko se na kraju samem sežiga za proizvodnjo toplote in/ali elektrike ali očisti in izboljša, da doseže kakovost avtomobilskega goriva oz. naravnega plina, ki se črpa v omrežje. S temi uporabami bi se maksimaliziral potencial anaerobne presnove za zmanjševanje emisij toplogrednih plinov, s čimer bi se prispevalo k doseganju kjotskih ciljev in ciljev Direktive RES.

Sistemi ločenega zbiranja lahko pripomorejo k preusmerjanju biološko razgradljivih odpadkov z odlagališč, s čimer se zagotovi kakovostni vnos v recikliranje bioloških odpadkov in izboljša učinkovitost energetske predelave. Vendar ostajajo za uvajanje sistemov ločenega zbiranja mnogi izzivi, vključno z naslednjimi:

- Potreba po preoblikovanju sistemov za zbiranje odpadkov in spremembi navad državljanov. Pravilno zasnovani sistemi za ločeno zbiranje niso nujno dražji⁵⁴, vendar je zaradi njihove pravilne zasnove in upravljanja potreben večji trud kot pri mešanih sistemih za zbiranje odpadkov.
- Težave pri določanju območij, ki so primerna za ločeno zbiranje. V gosto poseljenih območjih je težko zagotoviti primerno čistost vnosa. V redko poseljenih območjih je ločeno zbiranje lahko predrago, boljša rešitev je morda kompostiranje v gospodinjstvih.
- Lahko se pojavijo problemi z usklajevanjem odpadkov in uporabe recikliranih snovi – zaradi prevoznih stroškov in nizkih cen je uporaba komposta pogosto omejena na lokacije blizu obrata za obdelavo. To lahko povzroči probleme na gosto poseljenih območjih.
- Vprašanja higiene in smradu, zlasti na območjih s toplim in vročim podnebjem.

4.3. Vplivi na družbo in zdravje

Pričakuje se, da bo imelo povečano recikliranje bioloških odpadkov le omejene pozitivne vplive na zaposlovanje. Nova delovna mesta bodo morda nastala pri zbiranju odpadkov in v majhnih obratih za kompostiranje. Ločeno zbiranje bioloških odpadkov je lahko trikrat bolj intenzivno glede delovne sile kot zbiranje mešanih odpadkov⁵⁵. Verjetno bodo morali prebivalci območij, kjer poteka ločeno zbiranje, spremeniti svoje navade glede ločevanja odpadkov. Vendar ni podatkov za ocenjevanje socialnih stroškov ločenega zbiranja.

Na splošno primanjkuje kakovostnih podatkov o vplivih različnih možnosti ravnanja z odpadki na zdravje, ki bi temeljili na epidemioloških študijah. Študija, ki jo je izvedla DEFRA⁵⁶, ni odkrila nikakršnih očitnih vplivov na zdravje ljudi, ki živijo v bližini objektov za ravnanje s komunalnimi trdnimi odpadki. Po tej študiji bi se v prihodnosti lahko zahtevale dodatne raziskave za preverjanje odsotnosti tveganja takih obratov za zdravje ljudi. Ugotovljeno pa je bilo majhno tveganje hib pri rojstvu v družinah, ki živijo blizu odlagališč odpadkov, ter bronhitisa in manjših bolezni pri državljanih, ki živijo v bližini (zlasti odprtih)

⁵⁴ Optimirani sistemi za ločeno zbiranje lahko precej zmanjšajo pogostost zbiranja ostankov odpadkov, torej so tudi prihranki za odstranjevanje lahko precejšnji. Glej npr. Favoino, 2002.

⁵⁵ Eunomia, kot jo navaja COWI, 2004.

⁵⁶ DEFRA, 2004.

obratov za kompostiranje. Za sežigalnice ni bilo ugotovljenih nobenih očitnih vplivov na zdravje.

5. VPRAŠANJA ZA RAZPRAVO

5.1. Boljše preprečevanje nastajanja odpadkov

Čeprav se je količina bioloških odpadkov v zadnjih letih ustalila, obstaja možnost, da se bo povečala (zlasti v EU-12)⁵⁷. Zato bo morda potrebna okrepitev politike za preprečevanje nastajanja odpadkov. Po raziskavah v Združenem kraljestvu⁵⁸ gospodinjstva vsako leto samo v Združenem kraljestvu zavržejo 6,7 milijona ton hrane. Preprečevanje nastajanja teh odpadkov bi lahko vsako leto prihranilo najmanj 15 milijonov ton emisij ekvivalenta CO₂.

Vendar enostavne administrativne rešitve ne obstajajo, ker so možni ukrepi na splošno povezani s spremenljivim obnašanjem potrošnikov in politiko trgovine na drobno. V okviru revidirane Okvirne direktive o odpadkih bodo morale države članice pripraviti nacionalne programe preprečevanja, ki bodo tudi morali obravnavati to vprašanje. Poleg tega bo izvajanje akcijskega načrta za trajnostno porabo in proizvodnjo (CSP) ter trajnostno industrijsko politiko (SIP) prispevalo k doseganju tega cilja⁵⁹.

Vprašanje 1: Preprečevanje nastajanja odpadkov je na vrhu hierarhije EU glede ravnanja z odpadki. Kakšen bi bil po vaših izkušnjah lahko poseben ukrep za preprečevanje nastajanja bioloških odpadkov na ravni EU?

5.2. Omejevanje odlaganja odpadkov na odlagališčih

Kot je navedeno v oddelkih 3 in 4 je odlaganje bioloških odpadkov na odlagališčih na splošno najmanj zaželena rešitev za ravnanje z odpadki in jo je treba omejiti. Vendar bodo v mnogih državah članicah morda potrebna večletna povečana prizadevanja za izvajanje in dodatni ukrepi za izvrševanje, da se bo Direktiva o odlagališčih v celoti izvajala.

Zato bi bilo lahko koristno oceniti, ali bi krepitev trenutnega zakonodajnega okvira lahko prinesla dodatne koristi za okolje. To lahko vključuje nadaljnje ukrepe na ravni EU za izvrševanje trenutnih določb ali po potrebi okrepitev Direktive. Prav tako lahko večja ozaveščenost o alternativnih možnostih in s tem povezani prihodki pospešujejo prehod, zlasti če imajo spremembe v infrastrukturi finančno podporo.

⁵⁷ EEA CSI-16.

⁵⁸ WRAP, 2008.

⁵⁹ COM(2008) 397.

Vprašanje 2: Ali ima po vašem mnenju nadaljnje omejevanje količine biološko razgradljivih odpadkov za odlaganje na odlagališčih, ki presega cilje, določene v Direktivo o odlagališčih, prednosti ali pomanjkljivosti? Če je odgovor da, ali je treba to urediti na ravni EU ali naj o tem odločajo države članice?

5.3. Možnosti obdelave bioloških odpadkov, ki se ne odlagajo več na odlagališčih

Biološki odpadki, ki se ne odlagajo več na odlagališčih, lahko gredo skozi več možnih obdelav, kot je opisano v oddelkih 3 in 4. Težko se je odločiti za eno samo okolju najbolj prijazno možnost ravnanja z biološkimi odpadki v vseh okoliščinah zaradi velikega števila spremenljivk in lokalnih pomislekov, ki jih je treba upoštevati. Ravnanje z biološkimi odpadki, ki se ne odlagajo več na odlagališčih, je treba obravnavati z dodatnimi ukrepi, ki podpirajo prehod z enostavne predobdelave za odlagališča in sežiganja z malo ali nič energetske predelave na sežiganje z veliko energetske predelave, anaerobno presnovo s proizvodnjo bioplina in recikliranje bioloških odpadkov. Poleg ocen, ki poudarjajo prednosti, se ravnanje z odpadki lahko okrepi s cilji za največjo dovoljeno količino ostankov odpadkov za odstranjevanje (odlaganje na odlagališčih ali sežiganje brez energetske predelave) ali drugimi ukrepi, da se več bioloških odpadkov usmeri v materialno in energetsko predelavo.

Vprašanje 3: Za katere možnosti ravnanja z biološkimi odpadki, ki se ne odlagajo več na odlagališčih, bi si najbolj želeli, da bi se spodbujale, in katere so po vašem mnenju njihove glavne prednosti? Ali bi morala biti po vašem mnenju obdelava bioloških odpadkov, ki se ne odlagajo več na odlagališčih, podkrepljena s splošnejšo ali doslednejšo uporabo študij ocene življenjskega cikla?

5.4. Izboljšanje energetske predelave

Da bi se dosegli cilji glede obnovljive energije, bi se energetska predelava lahko povečevala z razvojem na področju anaerobne presnove za proizvodnjo bioplina in z izboljšanjem učinkovitosti sežiganja odpadkov, na primer z uporabo soproizvodnje elektrike in toplote.

Iz vsake tone bioloških odpadkov, ki se pošlje v biološko obdelavo, se lahko proizvede 100–200 m³ bioplina, ki se ga z uporabo 3–6 % njegove energije lahko izboljša, da dosega standarde za naravni plin. Pri anaerobni presnovi mešanih odpadkov so energetski dobički podobni, vendar je nadaljnja uporaba ostankov na zemljiščih težavna.

Večina energije, ki je pridobljena s sežiganjem komunalnih trdnih odpadkov, nastane z gorenjem visoko kaloričnih delov, kot so papir, plastika, gume in sintetični tekstil, medtem ko „vlažni deli“ biološko razgradljivih odpadkov zmanjšujejo skupno energetsko učinkovitost⁶⁰. Vendar se iz biološko razgradljivega dela komunalnih odpadkov (vključno s papirjem) še vedno pridobiva okoli 50 % energije, ki prihaja iz sežigalnice, povečano recikliranje bioloških odpadkov pa lahko omeji količino bioloških odpadkov, ki so na voljo za sežiganje.

Vprašanje 4: Ali po vašem mnenju energetska predelava iz bioloških odpadkov lahko koristno prispeva k trajnostnemu ravnanju z viri in odpadki ter k trajnostnemu izpolnjevanju ciljev glede obnovljive energije v EU? Če je odgovor da, pod katerimi pogoji?

⁶⁰ AEA, 2001, tabeli A3.36 in A3.37, str. 118.

5.5. Povečanje recikliranja

Kot je navedeno v poglavju 4, ima recikliranje bioloških odpadkov (npr. komposta, ki se uporablja za tla in proizvodnjo rastnih substratov) lahko za posledico nekatere koristi za okolje, zlasti glede izboljševanja tal, ki jim primanjkuje ogljika. Poleg ocen lahko zato novi ukrepi za povečanje recikliranja bioloških odpadkov vključujejo tri med seboj povezana vprašanja: cilje recikliranja, pravila za kakovost in uporabo komposta ter podporne ukrepe v obliki ločenega zbiranja.

5.5.1. Skupni cilji recikliranja bioloških odpadkov

Praviloma se taki cilji lahko uvedejo v ločeni zakonodaji za biološke odpadke ali v pregledu ciljev recikliranja za leto 2014 v Okvirni direktivi o odpadkih. Zaradi razlik med državami članicami v zvezi s povpraševanjem po kompostu in energiji, nastajanjem odpadkov, gostoto prebivalstva itn. je lahko težavno ali neprimerno določiti cilj enotnega pristopa in ob tem preprečevati škodljive okoljske, gospodarske in upravne učinke. Morda bo treba pustiti prostor za nacionalno fleksibilnost, da se bo opredelila najboljša možnost upravljanja z odpadki za vsako priložnost.

5.5.2. Nacionalni cilji recikliranja bioloških odpadkov

Ta možnost bi bila različica splošnega cilja recikliranja bioloških odpadkov, ki se določi na ravni Skupnosti. Države članice bi ob upoštevanju hierarhije ravnanja z odpadki in življenjskega kroga lahko predlagale svoje nacionalne cilje, ki so za vsako državo najboljši. Ti cilji bi delovali kot spodbuda za nacionalne zainteresirane strani ter bi določali jasno usmeritev za nacionalne in regionalne politike o bioloških odpadkih. Vendar bi obstajalo tveganje, da so ti cilji določeni premalo ambiciozno. Pregledala bi se tudi možnost določanja nacionalnih ciljev v zakonodaji EU.

5.5.3. Obveznost ločenega zbiranja

Povečanje oskrbe s „čistimi“ biološkimi odpadki lahko spodbudi naložbe v obrate za kompostiranje in bioplin. Zahtevala bi se organizacija nacionalnega, regionalnega ali lokalnega ločenega zbiranja (izbranih) bioloških odpadkov, po možnosti skupaj s cilji za merjenje napredka, ki zahteva nove obveznosti obveščanja in izvrševanja za upravljavce odpadkov ter organe za ravnanje z odpadki. To bi ustvarilo dodatne stroške in upravne obremenitve za podjetja in javno upravo, ki jih je treba obravnavati v ravnotežju s koristmi za okolje.

Vprašanje 5: Ali vidite potrebo po pospeševanju recikliranja bioloških odpadkov (npr. proizvodnje komposta ali uporabe kompostiranega materiala na zemljiščih). Če je odgovor da, kako? Kako se lahko doseže sinergija med recikliranjem bioloških odpadkov in energetske predelavo? Prosimo vas, da navedete potrebne dokaze.

5.6. Prispevanje k izboljševanju tal

Kot je podrobno navedeno v oddelku 4, lahko ravnanje z biološkimi odpadki izboljša prsti v EU s proizvodnjo varnega komposta, čeprav je skupni potencial omejen (celo največje možno povečanje recikliranja bioloških odpadkov v EU lahko oskrbi največ 3,2 % kmetijskih zemljišč). Da bi se preprečilo tveganje onesnaženja tal in povečalo zaupanje uporabnikov, bi bilo treba uvesti skupne standarde za obdelavo bioloških odpadkov in kakovost komposta.

5.6.1. Standardi EU za visokokakovostni kompost

Določitev skupnih standardov EU bi pojasnilo, kdaj je material, proizveden iz bioloških odpadkov, zaključil postopek predelave in je lahko obravnavan kot proizvod, ne več odpadek. S tem bi se okrepilo varstvo okolja in zdravja ter izboljšal trg s povečanjem zaupanja uporabnikov in poenostavitvijo čezmejne trgovine. Obstajajo načrti, da bi se taki standardi v bližnji prihodnosti določili v okviru Okvirne direktive o odpadkih („merila za prenehanje statusa odpadka“).

5.6.2. Standardi EU za obdelavo bioloških odpadkov nižje kakovosti

Splošna pravila EU se lahko določijo tudi za uporabo obdelanih bioloških odpadkov, kot je kompost nizke kakovosti, ki bi ostal predmet zakonodaje o odpadkih, podobno kot so zahteve glede nanosa blata iz čistilnih naprav na kmetijsko zemljišče. Taka pravila lahko vključujejo merila o kakovosti in skupni dovoljeni obremenitvi s težkimi kovinami ter drugimi onesnaževali v kompostu in tleh. „Kompost iz odpadkov“ se lahko še naprej razdeli glede na njegovo potencialno uporabo. „Kompost“ še nižje kakovosti bi bilo treba odstraniti.

5.6.3. Pravila na nacionalni ravni

Kot alternativa skupnim pravilom EU bi se lahko zahtevalo, da države članice določijo nacionalna pravila znotraj skupnega okvira. Ta bi državam omogočala sprejetje podrobnih pravil v skladu z regionalnimi ali lokalnimi pomisleki glede varovanja okolja in zdravja ter odločitev v zvezi z upravljanjem tal. Pomanjkljivosti tega pristopa bi bile stalna negotovost na notranjem trgu, možnost njegove drobitve, zapleti v zvezi z dobavo in upravne obremenitve za upravljavce. To bi lahko ogrozilo uresničevanje dogovorjenega političnega cilja glede močnejših trgov recikliranja za evropsko družbo recikliranja.

Vprašanje 6: Za namen povečanja uporabe komposta/pregnitega blata:

- ***Ali je treba določiti standarde kakovosti za kompost kot proizvod sam ali tudi za kompost nižje kakovosti, ki še vedno spada v okvir ureditve odpadkov (npr. za uporabo, ki ni povezana s proizvodnjo hrane)?***
- ***Ali je treba določiti pravila za uporabo komposta/pregnitega blata (npr. meje koncentracije onesnaževal v kompostu/pregnitem blatu in zemljišče, na katerem se uporablja)?***
- ***Na katerih onesnaževalih in koncentracijah naj temeljijo ti standardi?***
- ***Kateri so argumenti za/proti uporabi komposta (pregnitega blata) iz mešanih odpadkov?***

5.6.4. Operativni (obdelovalni) standardi za majhne obrate

Obrate, ki obdelajo več kot 50 ton bioloških odpadkov na dan (večina zmogljivosti za kompostiranje in presnovo), bi zajemala revidirana Direktiva IPPC. Vključitev obratov, ki obdelujejo manj kot 50 ton, se zdi nesorazmerno⁶¹. Ustrezen referenčni dokument najboljših razpoložljivih tehnologij⁶² zajema anaerobno presnovo in mehansko-biološko obdelavo, ne pa kompostiranja.

Določiti je treba, ali morajo obrati za kompostiranje, ki niso zajeti v Uredbi o živalskih stranskih proizvodih, izpolnjevati nekatere zdravstvene zahteve in zahteve spremljanja, npr. merila za izdajo dovoljenja in jamstvo, da je kompost, ki se uporablja na zemljišču, varen.

Vprašanje 7: Ali obstajajo kakršni koli dokazi o vrzelih v obstoječem zakonodajnem okviru v zvezi z operativnimi standardi za obrate, ki niso vključeni v področje Direktive IPPC. Če je odgovor da, kako bi jih bilo treba obravnavati?

⁶¹ Ocena učinka predloga Direktive o industrijskih emisijah.

⁶² Ravnanje z odpadki BREF.

5.7. Druga uporaba bioloških odpadkov

Cilj mnogih načrtovanih in tekočih raziskovalnih dejavnosti je razvoj alternativnih metod za izkoriščanje ostankov biomase in bioloških odpadkov, da se obravnava vprašanje podnebnih sprememb in poslabšanja kakovosti tal. Nadaljnje možnosti obdelave bioloških odpadkov se preiskujejo na raziskovalni ravni (npr. bioogljje)⁶³.

Vprašanje 8: Katere so prednosti in pomanjkljivosti zgoraj navedenih tehnik ravnanja z biološkimi odpadki? Ali menite, da obstajajo regulativne ovire, ki preprečujejo nadaljnji razvoj in uvedbo teh tehnik?

Prispevke o okviru tega posvetovalnega procesa pošljite na Komisijo do 15. marca 2009 po elektronski pošti na naslov „ENV-BIOWASTE@ec.europa.eu“ ali po pošti na naslednji naslov:

European Commission

Directorate-general Environment

Unit G.4 “Sustainable production and consumption”

B-1049 Brussels

Ta zelena knjiga bo objavljena na spletni strani Komisije. Prejeta mnenja bodo objavljena, razen v primeru, da se avtor ne strinja z objavo osebnih podatkov na podlagi dejstva, da bi taka objava škodila njegovim legitimnim interesom. V takem primeru bo odgovor lahko objavljen v anonimni obliki. V nasprotnem primeru odgovor ne bo objavljen in načeloma njegova vsebina ne bo upoštevana.

Poleg tega je bil junija 2008 uveden register zastopnikov interesov (lobistov) kot del evropske pobude o preglednosti. Organizacije vabimo k uporabi tega registra, da bi Komisiji in širši javnosti zagotovile podatke o svojih ciljih, financiranju in strukturi⁶⁴. Politika Komisije je, da se predlogi obravnavajo kot posamezna mnenja, razen v primeru, da se je organizacija registrirala⁶⁵.

Komisija namerava ob koncu 2009 predstaviti svojo analizo prejetih odgovorov, po potrebi skupaj s svojimi predlogi in/ali pobudami za strategijo EU o ravnanju z biološkimi odpadki.

⁶³ Npr. Fowles, 2007 in Lehmann, 2007.
⁶⁴ www.ec.europa.eu/transparency/regrin.
⁶⁵ COM(2007) 127.