

Ciclo dei rifiuti

10



INTRODUZIONE

La problematica e la normativa

Tutti gli atti strategici e regolamentari dell'Unione Europea, a partire dal VI Programma di Azione per l'Ambiente, pongono come obiettivo prioritario l'uso sostenibile delle risorse correlandolo alla gestione sostenibile dei rifiuti.

L'obiettivo è quello di garantire che il consumo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili e l'impatto che esso comporta non superino la capacità di carico dell'ambiente e di ottenere lo sganciamento dell'uso delle risorse dalla crescita economica mediante un significativo miglioramento dell'efficienza dell'uso delle stesse, attuata attraverso la "dematerializzazione" dell'economia e la prevenzione dei rifiuti.

Per prevenire la produzione di rifiuti si effettuano, soprattutto interventi "alla fonte". Tale approccio comporta, da un lato, la ricerca di soluzioni per ampliare la durata della vita dei prodotti, per utilizzare meno risorse e passare a processi di produzione più puliti; dall'altro, la capacità di influenzare le scelte e la domanda dei consumatori perché si favoriscano prodotti e servizi che generino meno rifiuti.

Anche la Strategia tematica per la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, che rappresenta una delle sette strategie tematiche di attuazione del VI Programma d'Azione per l'Ambiente, indica una serie di misure da attuare per migliorare la gestione dei rifiuti, rafforzando l'approccio secondo il quale i rifiuti non sono più visti come una fonte di inquinamento, bensì come un'importante risorsa da gestire e utilizzare adeguatamente.

Le finalità della politica di gestione dei rifiuti, riprese dalla Strategia, rimangono la prevenzione dei rifiuti e la promozione del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero, ma il nuovo obiettivo è quello di far sì che l'Unione Europea si avvicini a "una società fondata sul riciclaggio, che cerca di evitare la produzione di rifiuti ma che, in ogni caso, li utilizza come risorsa".

Infine, la Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008 introduce significative novità volte a rafforzare i principi della precauzione e prevenzione nella gestione dei rifiuti, a massimizzare la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero anche energetico e assicurare che tutte le operazioni di gestione, a partire dalla raccolta, avvengano nel rispetto di rigorosi standard ambientali. Inoltre, la direttiva invita gli Stati membri a garantire la completa tracciabilità dei rifiuti pericolosi, dall'origine alla destinazione finale.

La conoscenza del sistema rifiuti consente di prendere decisioni e poi di monitorarle, di fornire informazioni accessibili agli operatori economici e al pubblico sulla situazione ambientale e sulle relative tendenze.

È, dunque, fondamentale, anche per adempiere agli obblighi comunitari, disporre di una base informativa efficace, continua e accurata, in grado di adeguarsi alla realtà e ai suoi cambiamenti, capace di dar conto delle risposte istituzionali e degli effetti prodotti dalle scelte e dagli interventi correttivi da esse determinati.

Ancora più importante è garantire al cittadino e a tutte le organizzazioni e strutture che operano nel tessuto sociale una corretta informazione sul ciclo dei rifiuti.

L'individuo, infatti, ha un ruolo fondamentale nell'applicazione delle politiche di prevenzione e riciclo dei rifiuti. Indirizzare i consumi verso prodotti che inquinino meno durante tutte le fasi del loro ciclo di vita (progettazione, realizzazione, distribuzione, consumo e post-consumo) e che siano, inoltre, più facilmente riutilizzabili e riciclabili può davvero promuovere la prevenzione e il riciclaggio, garantendo un utilizzo più sostenibile delle risorse. Da citare, poi, il ruolo fondamentale svolto dal cittadino nei sistemi di raccolta differenziata, il cui successo è legato soprattutto a una corretta informazione e a un suo attivo coinvolgimento.

La Commissione Europea è intervenuta per ribadire le priorità nella gestione dei rifiuti con due Comunicazioni

.....
Tutti gli atti strategici e regolamentari dell'Unione Europea pongono come obiettivo prioritario l'uso sostenibile delle risorse, correlandolo alla gestione sostenibile dei rifiuti.
.....

cerca di evitare la produzione di

.....
Nel settore dei rifiuti, anche per adempiere agli obblighi comunitari, è fondamentale disporre di una base informativa efficace, continua e accurata, in grado di adeguarsi alla realtà e ai suoi cambiamenti, capace di dar conto delle risposte istituzionali e degli effetti prodotti dalle scelte e dagli interventi correttivi da esse determinati.
.....



al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni: la prima del 26 gennaio 2011 “Un’Europa efficiente nell’impiego delle risorse - Iniziativa faro nell’ambito della strategia Europa 2020” e la seconda del 20 settembre 2011 “Tabella di marcia verso un’Europa efficiente nell’impiego delle risorse”. Nella civiltà dei consumi il problema della gestione dei rifiuti ha assunto nel tempo dimensioni crescenti, diventando talvolta emergenza e richiedendo interventi drastici.

In queste comunicazioni l’uso sostenibile dei rifiuti viene collocato nell’ambito della più ampia strategia di uso sostenibile delle risorse; tale approccio parte dalla modifica degli attuali modelli di crescita e di consumo per definire un quadro d’azione coerente che abbraccia diverse aree e settori e ha l’obiettivo di fornire una prospettiva stabile per trasformare l’economia.

Nella Comunicazione della Commissione “Tabella di marcia verso un’Europa efficiente nell’impiego delle risorse” sono individuati nel dettaglio le azioni e i tempi necessari per arrivare concretamente a un uso efficiente delle risorse. Si parte dall’analisi del quadro della

situazione attuale che appare davvero allarmante: oggi, nell’UE, ogni cittadino consuma annualmente 16 tonnellate di materiali, 6 delle quali sono sprecate (la metà finisce in discarica). È ormai evidente che l’epoca delle risorse abbondanti e a basso costo è finita, le imprese devono far fronte all’aumento dei prezzi di materie prime e minerali essenziali, la cui scarsità e instabilità sul fronte dei prezzi hanno ripercussioni negative sull’economia.

Il nostro sistema economico continua a incoraggiare un uso inefficiente delle risorse, attribuendo ad alcune di queste prezzi inferiori al loro costo effettivo. In questo contesto appare essenziale trasformare i rifiuti in una risorsa. Bastano alcuni numeri per capire la necessità di azioni rapide e concrete, utili a cambiare l’attuale sistema: ogni anno nell’Unione Europea si producono 2,7 miliardi di tonnellate di rifiuti, di cui 98 milioni di tonnellate sono rifiuti pericolosi. In media solo il 40% dei rifiuti urbani viene riutilizzato o riciclato, il resto è smaltito in discarica o incenerito. Preoccupante è l’aumento di alcuni flussi di rifiuti quali quelli da costruzione e demolizione, i fanghi di depurazione, i rifiuti marini; per i rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche si stima una crescita di circa l’11% tra il 2008 e il 2014.

Alcuni Stati membri presentano un sistema di gestione efficiente, infatti riciclano oltre l’80% dei rifiuti, a dimostrazione di come sia possibile utilizzarli come risorsa, altri invece continuano a smaltire in discarica fino al 90% dei rifiuti prodotti.

Il miglioramento della gestione dei rifiuti contribuisce senz’altro a un utilizzo ottimale delle risorse, può aprire nuovi mercati e creare posti di lavoro, diminuendo la dipendenza dalle importazioni di materie prime e consentendo la riduzione degli impatti ambientali.

Purtroppo gli attuali modelli di gestione non sempre si sono rivelati adeguati, così come i sistemi di controllo che spesso utilizzano procedure insufficienti. Questo ha anche favorito lo sviluppo di traffici legati alla criminalità organizzata che proprio sui rifiuti ha costruito un grande giro d’affari.

La Direttiva 2008/98/CE è stata recepita nell’ordinamento nazionale con il Decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 che ha modificato profondamente la parte quarta del D.Lgs.152/2006, in alcune parti, totalmente riscritta.

In particolare, il novellato articolo 179 del D.Lgs.152/2006, dando attuazione a quanto disposto dall’art. 4 della Direttiva 2008/98/CE, stabilisce l’ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti. La prevenzione rimane la priorità assoluta, seguita dalla **preparazione per il riutilizzo**, dal riciclaggio, dal recupero di altro tipo (ad esempio, il recupero di energia) e, infine, dallo **smaltimento**. Per garantire l’attuazione di politiche di prevenzione, considerate prioritarie nell’ambito della gerarchia di gestione, è stato disposto che, entro il 31/12/2012, il Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare adotti un Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti ed elabori indicazioni affinché detto programma sia integrato nei piani regionali

.....
L’uso sostenibile dei rifiuti viene collocato, dall’Unione Europea, nell’ambito della più ampia strategia di uso sostenibile delle risorse; tale approccio parte dalla modifica degli attuali modelli di crescita e di consumo per definire un quadro d’azione coerente che abbraccia diverse aree e settori.
.....

.....
La prevenzione rimane la priorità assoluta, seguita dalla preparazione per il riutilizzo, dal riciclaggio, dal recupero di altro tipo (ad esempio il recupero di energia) infine, dallo smaltimento.
.....

di gestione dei rifiuti. I programmi di prevenzione hanno come obiettivo quello di dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti.

In conformità a quanto previsto dalla Direttiva 2008/98/CE, sia il Programma nazionale sia i Programmi regionali, elaborati sulla base di quello nazionale, dovranno fissare obiettivi di prevenzione. Il Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare ha l'obbligo di descrivere le misure di prevenzione esistenti, valutare l'utilità degli esempi di misure indicate nell'allegato L del D.Lgs. 205/2010 o di altre misure adeguate, nonché assicurare la disponibilità di informazioni sulle migliori pratiche in materia di prevenzione dei rifiuti e, se del caso, elaborare linee guida per assistere le regioni nella preparazione dei programmi regionali.

Con Decreto direttoriale del 7 ottobre 2013 il MATTM ha emanato il Programma Nazionale di Prevenzione (PNPR), pubblicato sulla GU n. 245 del 18 ottobre 2013. Il PNPR non segna l'inizio dell'impegno italiano sul fronte della prevenzione, ma raccoglie le esperienze già avviate sul territorio nazionale, con lo scopo di coordinarle e inserirle in un disegno organico di sviluppo.

Per la prima volta vengono fissati, sulla base dei dati rilevati dall'ISPRA, obiettivi generali di riduzione della produzione dei rifiuti a livello nazionale da raggiungere entro il 2020 rispetto ai valori registrati nel 2010:

- riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani per unità di PIL. Nell'ambito del monitoraggio per verificare gli effetti delle misure, verrà considerato anche l'andamento dell'indicatore rifiuti urbani/consumo delle famiglie;
- riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL;
- riduzione del 5% della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per unità di PIL.

Le regioni dovranno integrare i Piani regionali di gestione dei rifiuti con le indicazioni del PNPR, entro un anno dalla sua adozione, adottandone gli obiettivi generali e, se fattibile, stabilendo obiettivi più ambiziosi. Dovranno attuare a livello territoriale le misure generali/trasversali e quelle indirizzate a specifici flussi di prodotti/rifiuti.

Oltre agli obiettivi citati, nella redazione del Programma sono considerate una serie di misure di carattere generale che possono contribuire in misura rilevante al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso. Tra le misure generali rientrano la produzione sostenibile, il *Green Public Procurement*, il riutilizzo, l'informazione e sensibilizzazione, gli strumenti economici, fiscali e di regolamentazione, nonché la promozione della ricerca.

Ai fini della realizzazione del Programma di prevenzione, si rivolge l'attenzione anche ai cosiddetti flussi prioritari di prodotti/rifiuti che possono essere individuati tra quelli più rilevanti dal punto di vista quantitativo oppure tra quelli più suscettibili di essere ridotti facilmente e in modo efficiente.

In base alle linee guida della Commissione Europea, i flussi prioritari per i quali il PNPR individua specifiche misure, nonché indicatori per monitorare l'attuazione delle stesse sono i rifiuti biodegradabili, i rifiuti cartacei, i rifiuti da imballaggio, i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e i rifiuti da costruzione e demolizione.

Altre misure per promuovere la prevenzione sono individuate all'articolo 180-bis del D.Lgs.152/2006 che stabilisce che le pubbliche amministrazioni promuovano specifiche iniziative dirette a favorire il riutilizzo dei prodotti e la preparazione per il riutilizzo dei rifiuti quali, ad esempio, l'adozione di strumenti economici, di misure educative, di accordi di programma.

Sempre in tale ambito si colloca la previsione dell'adozione, da parte delle stesse Pubbliche Amministrazioni, di criteri di valutazione per l'affidamento di contratti pubblici basati sulle caratteristiche ambientali e sul contenimento dei consumi energetici; a tal fine (entro sei mesi dall'entrata in vigore del decreto legislativo) il Ministero dell'ambiente dovrà stabilire gli obiettivi di sostenibilità ambientale negli acquisti da parte della Pubblica Amministrazione.

Al fine di favorire lo sviluppo di un'autentica industria della gestione dei rifiuti e per la promozione e realizzazione della "società del riciclaggio", il D.Lgs.205/2010 introduce nuove definizioni, precisa le nozioni di recupero e smaltimento, fissa obiettivi di riciclaggio e recupero, e individua specifiche misure per realizzarli. Introduce così un approccio diverso, maggiormente attento alla riduzione a monte dei rifiuti e

all'incremento della raccolta differenziata in vista di un possibile recupero e riciclo, in modo che la gestione dei rifiuti non persegua soltanto obiettivi quantitativi, ma diventi un vero e proprio comparto dell'industria del riciclo e del recupero in grado di offrire opportunità in termini economici e di impresa. Le misure più importanti per aiutare l'Italia ad avvicinarsi a una "società del riciclaggio", cercando di evitare la produzione dei rifiuti e di utilizzarli come risorse, sono indicate all'articolo 181 del D.Lgs.152/2006.

I comuni, sulla base dei criteri stabiliti dal MATTM e dalle regioni, dovranno realizzare, entro il 2015, la raccolta differenziata almeno di carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, del legno.

Viene quindi riconosciuto alla raccolta differenziata il ruolo di strumento essenziale per garantire il riciclaggio di qualità delle diverse frazioni merceologiche contenute nei rifiuti urbani.

La raccolta differenziata, attuata in conformità a quanto disposto dall'articolo 205 del D.Lgs.152/2006, e ulteriori misure adottate dai comuni sono funzionali al raggiungimento di specifici obiettivi di preparazione per il riutilizzo e di riciclaggio da raggiungere entro il 2020.

I *target* interessano sia le frazioni di rifiuti provenienti dai nuclei domestici (almeno carta, metalli, plastica e vetro) o di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti siano simili a quelli domestici, sia i rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale individuato dal codice 17 05 04 dell'Elenco europeo dei rifiuti.

Nello specifico, i primi dovranno essere preparati per il riutilizzo ovvero riciclati per almeno il 50% in peso, quelli da costruzione e demolizione per almeno il 70%. Sempre con il medesimo obiettivo di rendere residuale lo smaltimento dei rifiuti a vantaggio di tutte le forme di prevenzione, riciclaggio e recupero, viene introdotto, in conformità alla Direttiva 2008/98/CE, il principio della responsabilità del produttore.

La responsabilità individuale del produttore rappresenta uno stimolo notevole a modificare le caratteristiche progettuali dei prodotti per promuoverne la riciclabilità o ridurre la produzione dei rifiuti. Inoltre, imponendo ai produttori di sostenere il costo del riciclo dei prodotti al termine del ciclo di vita, si fa leva sul loro ruolo specifico nella catena produttori - consumatori - gestori dei rifiuti per finanziare il riciclo e incorporarne i costi di gestione nel prezzo del prodotto.

In questo modo si mira anche a incentivare i produttori a ridurre il costo del riutilizzo e del riciclo dei loro prodotti, ad esempio scegliendo soluzioni progettuali o materiali pensati per il riciclo.

L'implementazione delle disposizioni normative fin qui descritte dovrebbero indirizzare il nostro Paese verso una gestione sostenibile dei rifiuti.

La produzione e gestione dei rifiuti urbani

Le informazioni relative alla produzione e gestione dei rifiuti urbani mostrano un sistema, in alcuni contesti, molto evoluto e confrontabile con le migliori esperienze di altri Paesi dell'Unione Europea.

La situazione appare, comunque, estremamente diversificata e ancora molti sforzi andranno fatti per raggiungere gli obiettivi che la Direttiva Quadro 2008/98/CE sui rifiuti impone, soprattutto per quanto attiene alla prevenzione e al recupero dei rifiuti urbani.

La produzione dei rifiuti urbani si attesta, nel 2012, a poco meno di 30 milioni di tonnellate, facendo rilevare una diminuzione percentuale pari al 4,4% circa rispetto al 2011.

La riduzione complessiva nel biennio 2011-12 è pertanto pari al 7,7%, corrispondente a 2,5 milioni di tonnellate.

L'andamento della produzione dei rifiuti urbani appare, in generale, coerente con il *trend* degli indicatori socio-economici, quali prodotto interno lordo e spese delle famiglie, visto che il valore dei consumi tra il 2011-2012 fa registrare una diminuzione pari al 4,1% circa, mentre il PIL mostra una contrazione del 2,4%.

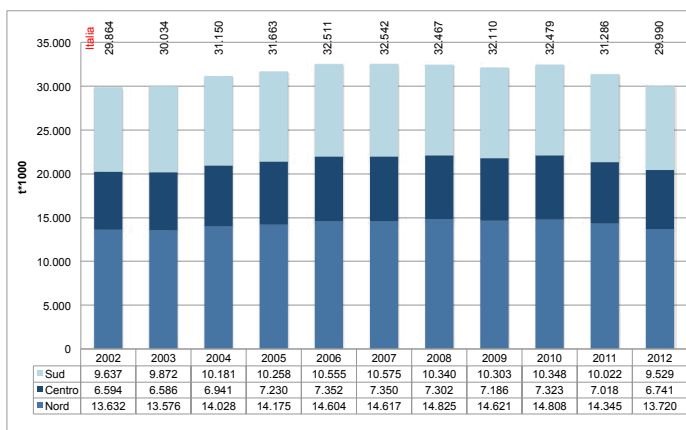
Per quanto riguarda la produzione *pro capite*, il valore 2012 si attesta a quasi 505 kg/abitante per anno a fronte dei 528 kg/abitante circa del 2011 (Figure 10.1 e 10.2).

.....
I comuni, sulla base dei criteri stabiliti dal MATTM e dalle regioni, dovranno realizzare, entro il 2015, la raccolta differenziata almeno di carta, metalli, plastica e vetro, e ove possibile, del legno.
.....

.....
La produzione dei rifiuti urbani è di poco inferiore, nel 2012, a 30 milioni di tonnellate.
.....

Figura 10.1: La produzione di rifiuti urbani

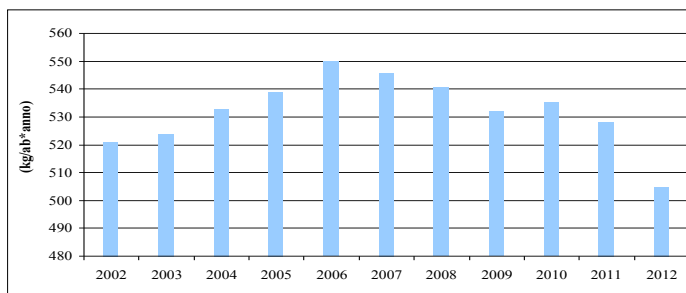
.....
 Tra il 2011 e il 2012 si osserva una diminuzione percentuale della produzione dei RU pari al 4,4%.



Fonte: ISPRA

Figura 10.2: La produzione pro capite dei rifiuti urbani

.....
 La produzione pro capite, nel 2012, si attesta a 505 kg/abitante per anno.



Fonte: ISPRA

La raccolta differenziata raggiunge, nel 2012, una percentuale pari al 40% circa della produzione nazionale dei rifiuti urbani, attestandosi a quasi 12 milioni di tonnellate (Figura 10.3).

La situazione della raccolta differenziata appare notevolmente diversificata a livello di macroarea geografica.

Il Nord, infatti, si colloca a una percentuale pari al 52,7%, mentre il Centro e il Sud si attestano a tassi pari, rispettivamente, al 33,1% e 26,5%.

.....
 Nel 2012 la raccolta differenziata raggiunge il 40% della produzione totale dei rifiuti urbani.

Figura 10.3: Percentuale dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato



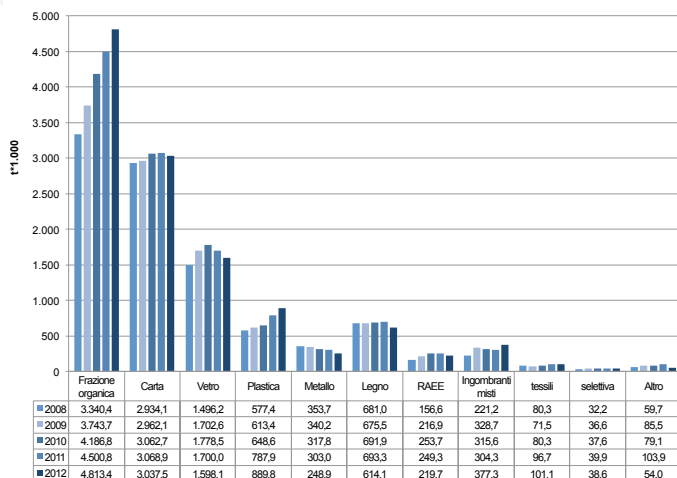
Fonte: ISPRA

La situazione della raccolta differenziata appare notevolmente diversificata a livello di macroarea geografica. Il Nord, infatti, si colloca a una percentuale pari al 52,7%, mentre il Centro e il Sud si attestano a tassi pari, rispettivamente, al 33,1% e 26,5%.

Nel 2012, i rifiuti organici (scarti di cucina e verde della manutenzione di giardini e parchi) si confermano come la frazione maggiormente raccolta costituendo il 40,1% del totale della raccolta differenziata (34,7% nel 2009, Figura 10.6). Tra il 2011 e il 2012 si osserva un incremento di oltre 310 mila tonnellate (+6,9% circa) della raccolta differenziata della frazione organica (umido + verde).

La frazione organica costituisce il 40,1% del totale della raccolta differenziata.

Figura 10.4: Raccolta differenziata ripartita per frazione merceologica



Fonte: ISPRA

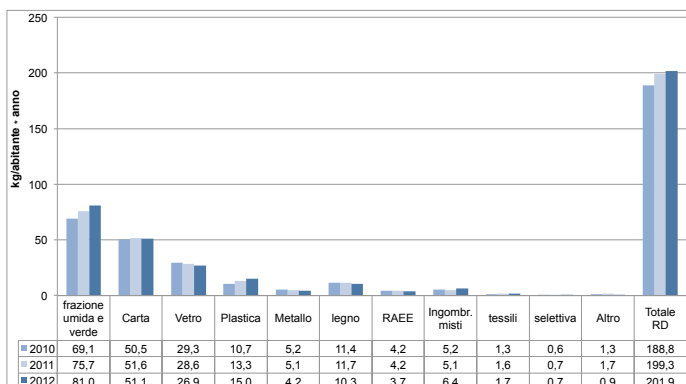
Nota:

Le quote relative alle frazioni vetro, plastica, metalli e legno sono date dalla somma dei quantitativi di imballaggi e di altre tipologie di rifiuti costituiti da tali materiali raccolti

Tra il 2011 e il 2012 si osserva un incremento di oltre 310 mila tonnellate (+6,9% circa) della raccolta differenziata della frazione organica.

Figura 10.5: Raccolta differenziata *pro capite* per frazione merceologica

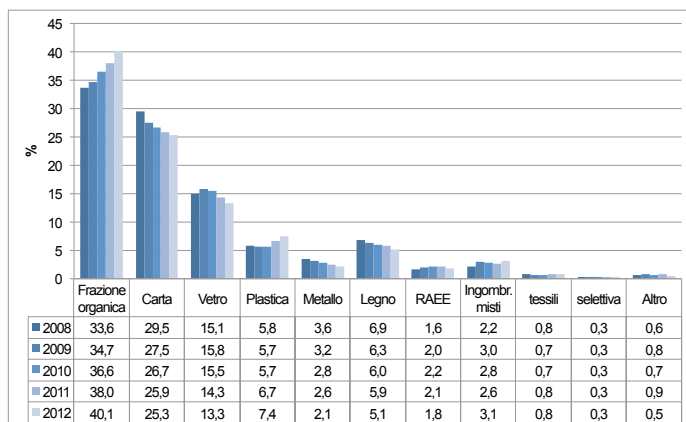
.....
 A livello nazionale il valore pro capite di raccolta della frazione organica si colloca, nel 2012, a 81 kg/abitante per anno contro i 75,7 kg/abitante per anno del 2011



Fonte: ISPRA

Figura 10.6: Ripartizione percentuale della raccolta differenziata

.....
 La frazione cellulosa e quella organica rappresentano, nel loro insieme, oltre il 65% del totale della raccolta differenziata. Esse, inoltre, unitamente alle frazioni tessili e al legno costituiscono i cosiddetti rifiuti biodegradabili.



Fonte: ISPRA

Nota:

Le quote relative alle frazioni carta, vetro, plastica, metalli e legno sono date dalla somma dei quantitativi raccolti di imballaggi e di altre tipologie di rifiuti costituiti da tali materiali

A livello di macroaree geografiche si rileva, nel 2012, una raccolta complessiva della frazione organica superiore a 2,8 milioni di tonnellate al Nord, pari a quasi 830 mila tonnellate al Centro e oltre 1,1 milioni di tonnellate al Sud. In termini di valori *pro capite* la raccolta della frazione organica è pari a quasi

105 kg/abitante per anno nel Nord, a 71 kg/abitante per anno nel Centro e a quasi 55 kg/abitante per anno nel Sud. Questi dati, pur mostrando un incremento in tutte le macroaree geografiche, evidenziano il notevole divario ancora esistente tra le regioni settentrionali e quelle del Centro-Sud.

La raccolta differenziata della frazione cellulosa si attesta, nel 2012, a poco più di 3 milioni di tonnellate (Figura 10.6), diminuendo, rispetto al 2011, dell'1% circa.

Oltre il 57% del totale è raccolto nelle regioni del Nord Italia (più di 1,7 milioni di tonnellate), mentre quote superiori a 700 mila tonnellate e quasi a 600 mila tonnellate circa derivano, rispettivamente, dalle regioni del Centro e del Sud. Tali quantitativi si traducono in valori *pro capite* di raccolta pari a circa 64 kg per abitante per anno nel Nord, a oltre 60 kg per abitante per anno nel Centro e a oltre 29 kg per abitante per anno nel Sud.

A livello nazionale la raccolta *pro capite* della frazione cellulosa si colloca, nel 2012, al di sopra di 51 kg per abitante per anno.

La frazione cellulosa e quella organica rappresentano, nel loro insieme, il 65,5% del totale della raccolta differenziata. Esse, inoltre, unitamente alle frazioni tessili e al legno costituiscono i cosiddetti rifiuti biodegradabili, relativamente ai quali il D.Lgs. 36/2003 ha

introdotta specifici obiettivi di riduzione dello smaltimento in discarica. Il quantitativo di rifiuti biodegradabili raccolti in modo differenziato nel 2012 è pari a oltre 8,5 milioni di tonnellate, con una crescita percentuale, rispetto al 2011, del 2,5%. Tale frazione costituisce, nell'ultimo anno di riferimento, una quota superiore al 71% del totale dei rifiuti raccolti in modo differenziato, con un valore medio, rilevato

.....
La raccolta differenziata dei rifiuti biodegradabili (frazione organica, carta, legno e tessili) è pari nel 2012, a oltre 8,5 milioni di tonnellate con una crescita, rispetto al 2011 del 2,5%.
.....

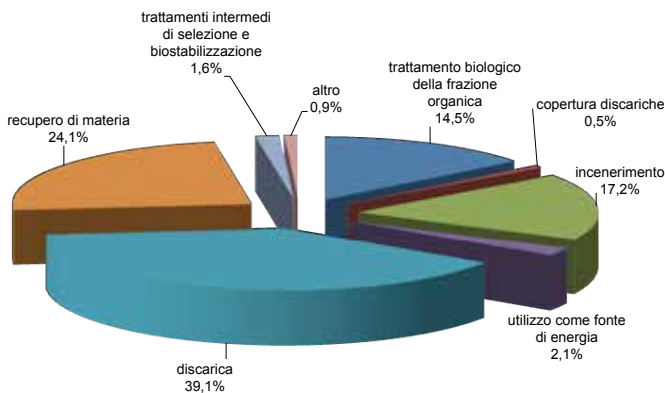
nel 2006-2012, pari al 70% circa. La raccolta differenziata del vetro è pari, nel 2012, a poco meno di 1,6 milioni di tonnellate, con una diminuzione, rispetto al precedente anno, del 6% mentre il valore della plastica si attesta a quasi 890 mila tonnellate, mostrando un incremento percentuale pari a quasi il 13% rispetto al 2011. In diminuzione risulta, nel medesimo periodo, la raccolta differenziata del legno (-11,4% circa) che si colloca, nel 2012, al di sopra delle 614 mila tonnellate, così come quella relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE, -11,9%) che giunge a quasi 220 mila tonnellate.

L'analisi dei dati sulla gestione evidenzia che, nel 2012, oltre il 39% dei rifiuti urbani prodotti sono stati avviati allo smaltimento in discarica.

La discarica è, dunque, la forma di gestione più diffusa anche se non più prevalente; nell'insieme, infatti, le altre tipologie di recupero, trattamento e smaltimento rappresentano oltre la metà dei rifiuti annualmente prodotti (61%). In particolare, il 24% è sottoposto a operazioni di recupero di materia (escluso il compostaggio), il 17% è incenerito con recupero di energia, il 14,5% è avviato a processi di trattamento biologico di tipo aerobico o anaerobico (il 12% a compostaggio, il 2% a digestione anaerobica), il 2% viene inviato a impianti produttivi, quali i cementifici, per essere utilizzato come combustibile per produrre energia, e lo 0,5% viene utilizzato, dopo il pretrattamento, per la ricopertura delle discariche.

Figura 10.7: Distribuzione percentuale della gestione dei rifiuti urbani (2012)

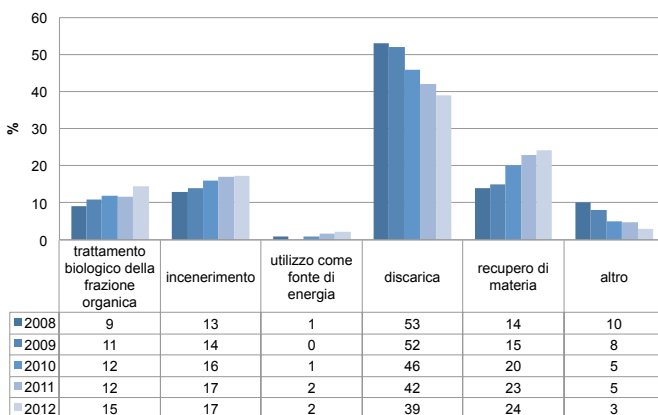
.....
 La discarica rimane la forma di gestione più diffusa anche se non più prevalente; nell'insieme, infatti, le altre tipologie di recupero, trattamento e smaltimento rappresentano oltre la metà dei rifiuti annualmente prodotti (61%).



Fonte: ISPRA

Figura 10.8: Trend della distribuzione percentuale della gestione dei rifiuti urbani

.....
 Nel 2012, anche se lo smaltimento in discarica rappresenta ancora la forma di gestione più utilizzata; si segnala comunque un'ulteriore diminuzione del suo peso percentuale.



Fonte: ISPRA

Lo smaltimento in discarica diminuisce, rispetto al 2011, di quasi 1,5 milioni di tonnellate (-11,2%). Diminuisce anche, la quantità di rifiuti avviati al trattamento meccanico biologico di circa 830 mila tonnellate (-9%) e quella dei rifiuti inceneriti di oltre 120 mila tonnellate (-2%). Aumentano del 4% i rifiuti complessivamente avviati alle diverse forme di recupero di materia (compostaggio, digestione anaerobica, riciclaggio di imballaggi e altri materiali).

Le forme di recupero di materia delle diverse frazioni merceologiche della raccolta differenziata, quali carta, plastica, vetro, metalli e legno, interessano più di 7,2 milioni di tonnellate. Il compostaggio della frazione organica, con un quantitativo complessivo di rifiuti urbani trattati pari a circa 3,8 milioni di tonnellate, fa registrare un incremento del 6,6% (pari a 230 mila tonnellate), evidenziando un'ulteriore crescita del settore. I rifiuti avviati a impianti di digestione anaerobica, anch'essi costituiti essenzialmente da frazione organica da raccolta differenziata, passano da circa 447 mila tonnellate del 2011 a circa 572 mila nel 2012.

.....
Lo smaltimento in discarica diminuisce, rispetto al 2011, di quasi 1,5 milioni di tonnellate (-11,2%); la quantità di rifiuti avviati al trattamento meccanico biologico diminuisce di circa 830 mila tonnellate (-9%). Diminuiscono anche i quantitativi di rifiuti inceneriti (-2%) e di quelli avviati a recupero di materia (+4% complessivo).
.....

L'EMERGENZA "TERRA DEI FUOCHI"

Il Decreto legge 10 dicembre 2013, n. 136

Il governo, ritenuta la straordinaria necessità e urgenza di emanare disposizioni per una più incisiva repressione delle condotte di illecita combustione dei rifiuti, per la mappatura dei terreni della Regione Campania destinati all'agricoltura e per un'efficace organizzazione e coordinamento degli interventi di bonifica in quelle aree, nell'interesse della salute dei cittadini, dell'ambiente, delle risorse e della produzione agroalimentare, ha emanato il DL 10 dicembre 2013, n. 136, convertito con modificazioni con Legge 6 febbraio 2014, n. 6 "Disposizioni urgenti dirette a fronteggiare emergenze ambientali e industriali e a favorire lo sviluppo delle aree interessate".

Obiettivo prioritario del provvedimento è quello di acquisire una fotografia ufficiale della situazione dei territori della Regione Campania, attraverso una mappatura delle aree che individuino quelle interessate da fenomeni di inquinamento tali da rendere necessarie limitazioni nella coltivazione.

A tal fine viene previsto il monitoraggio e la classificazione dei suoli, l'accertamento dello stato d'inquinamento dei terreni, la riforma dei reati ambientali, l'accelerazione e la semplificazione degli interventi necessari, e le risorse per le bonifiche indispensabili dei territori della cosiddetta "terra dei fuochi".

Nello specifico il decreto legge individua, per le diverse attività, le relative tempistiche (articolo 1):

- entro 15 giorni data entrata in vigore, emanazione di una direttiva da parte dei Ministri delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e della Salute, d'intesa con il Presidente della Regione Campania che definisce indirizzi comuni e priorità;
- sulla base delle priorità individuate, effettuazione, da parte del Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA), dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), e dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale in Campania (ARPAC), di indagini tecniche per la mappatura, anche mediante strumenti di telerilevamento, dei terreni della Regione Campania destinati all'agricoltura, al fine di accertare l'eventuale esistenza di effetti contaminanti a causa di sversamenti e smaltimenti abusivi anche mediante combustione. Nello svolgimento delle attività di rispettiva competenza, gli enti coinvolti nella mappatura del territorio potranno avvalersi, oltre che di organismi scientifici competenti, anche di diversi organi di polizia e delle forze dell'ordine;
- entro 60 giorni dall'adozione della direttiva dei Ministri, presentazione da parte dei soggetti attuatori di una relazione con i risultati delle indagini svolte e delle metodologie usate, nonché sui possibili interventi di bonifica, sui tempi e sui costi relativi ai terreni e alle acque di falda indicati come prioritari dalla medesima direttiva;
- entro 30 giorni dalla presentazione della relazione, e tenendo conto dei risultati della medesima, con ulteriore direttiva dei Ministri delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e della Salute, d'intesa con il Presidente della Regione Campania, potranno essere indicati altri terreni della Regione Campania, destinati all'agricoltura o utilizzati ad uso agricolo, anche temporaneo, negli ultimi venti anni, da sottoporre alle indagini tecniche. Gli Enti individuati (ISPRA, CRA, ISS, ARPAC) dovranno, in tal caso, nei successivi 90 giorni, presentare con le medesime modalità una relazione riguardante i restanti terreni oggetto dell'indagine;
- entro i 15 giorni successivi alla presentazione delle relazioni, emanazione dei decreti interministeriali con l'indicazione dei terreni della Regione Campania che non possono essere destinati alla produzione agroalimentare, ma esclusivamente a colture diverse in considerazioni delle capacità fitodepurative, ovvero terreni che possono essere destinati solo a determinate colture agroalimentari.

L'articolo 2 del DL istituisce un Comitato Interministeriale e una Commissione con il compito di individuare e potenziare azioni e interventi di monitoraggio/tutela da realizzarsi nell'area della regione Campania. L'azione della Commissione ha lo scopo di semplificare e accelerare le procedure per l'attuazione degli interventi di bonifica dei territori.

Direttiva Interministeriale 23 dicembre 2013

In attuazione a quanto disciplinato dall'articolo 1 del DL 136/2013, il 23 dicembre 2013 è stata emanata la Direttiva dei Ministri delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, e della Salute, d'intesa con il Presidente della Regione Campania. La direttiva ha dettato gli indirizzi comuni e le priorità per lo svolgimento delle attività e individuato come territori da sottoporre prioritariamente a indagine quelli ricadenti nei seguenti Comuni delle province di Napoli e Caserta:

Provincia di Napoli:

Acerra, Afragola, Caivano, Calvizzano, Casalnuovo Di Napoli, Casamarciano, Casandrino, Casoria, Castello di Cisterna, Cercola, Crispano, Frattamaggiore, Frattaminore, Giugliano in Campania, Marano di Napoli, Mariglianella, Marigliano, Melito di Napoli, Mugnano di Napoli, Napoli, Nola, Palma Campania, Pomigliano d'arco, Qualiano, Roccarainola, San Giuseppe Vesuviano, Sant'Antimo, Saviano, Scisciano, Somma Vesuviana, Striano, Terzigno, Villaricca.

Provincia di Caserta:

Aversa, Carinaro, Casal Di Principe, Casaluce, Casapesenna, Caserta, Castelvoturno, Cesa, Frignano, Villa di Briano, Gricignano di Aversa, Lusciano, Maddaloni, Marcianise, Mondragone, Orta di Atella, Parete, San Cipriano d'Aversa, San Marcellino, Sant'Arpino, Succivo, Teverola, Trentola-Ducenta, Villa Literno.

Sul territorio individuato la Direttiva ha previsto che il CRA, l'ISPRA, l'ISS e l'ARPAC condividessero le informazioni disponibili, anche utilizzando la struttura informatica dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise (IZS). In particolare è stata prevista l'acquisizione delle risultanze cartografiche delle attività di telerilevamento già svolte sul territorio oggetto di indagine e dei dati correlati alle attività dell'incaricato per il fenomeno dei roghi in Campania di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 26/11/2012 e degli organismi partecipati della Regione Campania. I dati così condivisi dovevano essere valutati da un Gruppo di Lavoro, coordinato dalla Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (AGEA), e composto dal CRA, ISPRA, ISS, Regione Campania, ARPAC, IZS Abruzzo e Molise, IZS del Mezzogiorno, Università degli Studi di Napoli Federico II.

In particolare, la Direttiva ha fissato i seguenti obiettivi:

- a. individuazione dei siti interessati da sversamenti e smaltimenti abusivi sul territorio;
- b. definizione di un modello scientifico di riferimento per la classificazione dei terreni di cui alla lettera a), ai fini delle diverse tipologie di utilizzo (divieto di produzione agroalimentare, limitazione a determinate produzioni agroalimentari ovvero a colture diverse anche destinate alla produzione di biocarburanti) e individuazione dell'insieme delle informazioni necessarie all'esecuzione del modello sulla base delle diverse tipologie di sito o di agenti contaminanti;
- c. predisposizione, entro 60 giorni dall'emanazione della Direttiva, di una relazione con i risultati delle indagini svolte e delle metodologie tecniche usate, con le relative proposte operative ai Ministri competenti sulle misure da adottare.

Attività del Gruppo di Lavoro

Il CRA, l'ISPRA, l'ISS e l'ARPAC, richiamati dalla Legge 6/2014, hanno prioritariamente messo a punto un modello scientifico di riferimento con l'obiettivo di pervenire all'individuazione di criteri per la valutazione dei terreni agricoli, finalizzati ad assicurare la salubrità e la qualità delle produzioni agroalimentari a tutela della salute umana.

Il modello detta i criteri per individuare, su base scientifica e non empirica, l'inquinamento del suolo e il rischio per la salute umana, animale e dell'ambiente e ha valenza generalizzata per cui potrà essere esportato e applicato in altre realtà territoriali caratterizzate da fenomeni simili.

Il modello si articola in 7 fasi operative come riportato nella Tabella 10.1.

Tabella 10.1: Fasi operative del modello scientifico atto a individuare i criteri per la valutazione dei terreni agricoli

Fase attuativa	Attività
1 - Individuazione dei siti e integrazione geografica	a) mappatura dei siti di discarica autorizzati e non, dei siti di stoccaggio di ecoballe e di rifiuti, e degli altri impianti di trattamento dei rifiuti
	b) mappatura degli incendi di grande rilevanza, ad esclusione di quelli boschivi
	c) mappatura dei siti interessati da interramenti di rifiuti
	d) mappatura dei siti agricoli contaminati
	e) individuazione dei valori di fondo nelle matrici ambientali
	f) mappatura di altre potenziali fonti di inquinamento (insediamenti industriali, grandi arterie di traffico veicolare, ecc.)
	g) carta dei suoli e carte derivate
	h) dati meteo
	i) mappatura della copertura del suolo a fini agricoli delle classi arboree, boschi, pascoli, seminabili, serre, manufatti, acque, aree non coltivabili
	j) dati di telerilevamento
	k) Geoportale
l) Integrazione geografica	
2 - Individuazione degli inquinanti indice	a) individuazione per la matrice suolo
	b) individuazione per la matrice acqua
	c) individuazione per la matrice aria
3 - Definizione delle relazioni acqua-suolo-pianta-animale-catena alimentare	a) valutazione della mobilità, biodisponibilità e traslocazione degli inquinanti nella catena alimentare; anche in funzione della presenza di contaminanti nelle acque utilizzate a scopo irriguo
	b) valori tossicologici soglia degli inquinanti per le diverse tipologie di alimento in relazione alle caratteristiche del suolo, dell'ambiente climatico, della specificità della coltura
	c) determinazione dei valori indicativi tollerabili dei diversi inquinanti non normati, a potenziale azione tossica, nelle diverse produzioni agricole
4 - Costruzione di un indice per l'individuazione delle classi di rischio per la salute umana, animale e di un indice di rischio dei siti di gestione/ abbandono dei rifiuti	a) indice di rischio per le colture e la catena alimentare
	b) indice di rischio dei siti di gestione /abbandono dei rifiuti
5 - Proposta di classificazione dei terreni ai fini dell'uso agricolo	a) idoneo alle produzioni alimentari
	b) limitazione a determinate produzioni agroalimentari in determinate condizioni
	c) idoneo alle altre produzioni non alimentari
	d) divieto di produzioni agricole
6 - Definizione degli interventi di risanamento	a) tecniche di fitodepurazione
	b) tecniche di biorisanamento - uso di microrganismi
	c) altre tecniche
7 - Verifica e controllo	a) predisposizione di protocolli standardizzati
	b) monitoraggio a breve e lungo termine secondo i protocolli standardizzati
	c) proposte di implementazione della normativa

Fonte: Gruppo di Lavoro, coordinato dalla Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (AGEA), e composto dal CRA, ISPRA, ISS, Regione Campania, ARPAC, IZS Abruzzo e Molise, IZS del Mezzogiorno, Università degli Studi di Napoli Federico II

Il GdL, istituito dalla Direttiva 23 dicembre 2013, ha poi, sulla base dei livelli informativi richiesti dal modello scientifico, effettuato un'attività di ricognizione, raccolta e selezione dei dati in possesso degli Enti indicati nella stessa legge, utili allo svolgimento delle indagini. I dati così definiti sono stati armonizzati e, attraverso la realizzazione di un sistema di catalogazione, organizzati nella piattaforma di condivisione "Geoportale Terra dei Fuochi". Il Geoportale consente la visualizzazione delle informazioni propedeutiche alle indagini da svolgere.

È la prima volta che un numero elevato di informazioni, detenute da numerosi soggetti e con un grado di fruibilità diverso, confluiscono su un'unica piattaforma condivisa che andrà ulteriormente implementata per consentire, a conclusione anche delle indagini dirette, di avere la disponibilità di tutti i dati caratterizzanti i territori di interesse.

Una fonte informativa di fondamentale importanza per la mappatura dei siti potenzialmente interessati da contaminazione per interramenti e sversamenti superficiali di rifiuti è rappresentata dall'attività, effettuata da AGEA, di fotointerpretazione multi-temporale di immagini a colori naturali e pancromatiche relative al periodo 1997-2011 (con alcune aree del 2012). L'attività è basata su un approccio ciclico di analisi ripetute sulle aree di interesse, volte a generare una caratterizzazione dei siti sempre più ricca di informazioni, ed è utile per realizzare una scala di priorità dei siti su cui intervenire con rilievi in campo.

L'attività di fotointerpretazione sui dati storici ha prodotto un livello informativo contenente le informazioni su aree sospette su cui effettuare successive valutazioni perché potenzialmente interessate da sversamenti/ abbandoni a causa di: presenza di soli rifiuti superficiali, movimenti di terra, sequenza di scavi/ movimenti terra e ricoprimenti, sequenza di scavi/movimenti terra e ricoprimenti con rifiuti superficiali, sequenza di scavi/movimenti terra e ricoprimenti con rifiuti superficiali + incendi, abbandono di attività agricola con attività antropica sospetta. Sono state rilevate complessivamente 1.622 segnalazioni di aree sospette, catalogate dal Gruppo di Lavoro secondo le sei classi di seguito riportate.

Tabella 10.2: Aree sospette da foto interpretazione catalogate in classi

Classe	Tipologia	Numero	%	Ettari	
				Sup Totale	Sup Agricola
1	solo rifiuti superficiali	362	22,3	340	60
2	solo scavi e movimenti terra	282	17,4	290	180
3	sequenza di scavi/movimenti terra e ricoprimenti	158	9,7	310	160
4	sequenza di scavi/movimenti terra e ricoprimenti con rifiuti superficiali	686	42,3	1.000	420
5	sequenza di scavi/movimenti terra e ricoprimenti con rifiuti superficiali + incendi	94	5,8	180	60
6	abbandono di attività agricola con attività antropica sospetta	40	2,5	30	30
TOTALE		1.622	100	2.150	920

Fonte: Gruppo di Lavoro, coordinato dalla Agenzia per le Erogazioni in Agricoltura (AGEA), e composto dal CRA, ISPRA, ISS, Regione Campania, ARPAC, IZS Abruzzo e Molise, IZS del Mezzogiorno, Università degli Studi di Napoli Federico II

Le classi 2, 3, 4, 5 e 6 hanno fornito immediata indicazione di sito da sottoporre a indagini dirette. La classe 1, evidenziando la presenza di rifiuti sparsi e superficiali, è stata inserita tra le aree a minore rischio, per una verifica della persistenza dei rifiuti stessi (i dati fotointerpretati più recenti risalgono al 2011) e dell'ampiezza della possibile area di contaminazione.

Le informazioni fornite dall'attività di fotointerpretazione sono state integrate con quelle relative ai dati disponibili sui suoli agricoli del territorio individuato nella Direttiva per i quali risulta già accertato, sulla base di indagini pregresse, il superamento delle Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) per i suoli a uso verde pubblico e residenziale di cui di cui all'Allegato V della Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006. Tale scelta è stata operata dal momento che attualmente, non risulta ancora emanato il regolamento, previsto dall'articolo 241 del D.Lgs. 152/2006, relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, anche ai fini degli opportuni interventi di bonifica dei terreni inquinati. Pertanto, nelle more dell'emanazione di detto regolamento, per il quale la legge di conversione del DL 136/2013 ha previsto un termine di 90 giorni dalla sua entrata in vigore, il GdL ha deciso di far riferimento, per la valutazione dello stato della contaminazione dei terreni, alle CSC per i siti a uso verde pubblico e residenziale già utilizzate per le aree agricole ricadenti nei Siti di Interesse Nazionale (SIN).

Va, tuttavia, evidenziato che l'applicazione ai suoli agricoli di dette concentrazioni soglia di contaminazione potrebbe risultare non sufficientemente cautelativo per alcuni contaminanti e invece eccessivamente restrittivo per altri.

Infatti, nella valutazione dello stato di contaminazione di aree a uso agricolo, l'attenzione dovrebbe essere incentrata principalmente sulla possibilità del passaggio degli inquinanti dal suolo alla pianta, con il conseguente ingresso di sostanze contaminanti nella catena alimentare. La bioaccessibilità o biodisponibilità dei contaminanti nel suolo non dipende dal loro contenuto totale, ma, soprattutto, dalle forme chimiche e mineralogiche in cui sono presenti. La bioaccessibilità è influenzata da numerose variabili quali le proprietà fisiche, chimiche e microbiologiche del suolo nonché delle proprietà chimico-fisiche del contaminante e della forma in cui esso è presente nell'ambiente.

Tra le aree da sottoporre a successive indagini sono state incluse anche 15 aree agricole, già presenti nel Piano Regionale di Bonifica della Regione Campania, per le quali, pur non disponendo di evidenze di contaminazione, il GdL ha ritenuto necessario procedere all'applicazione del modello scientifico, trattandosi di siti sui quali sono presenti o sono stati segnalati nel passato abbandoni di rifiuti.

Risultati dell'attività¹

Nelle more dell'acquisizione di tutti i dati necessari all'applicazione del modello scientifico e del completamento del quadro normativo di riferimento (individuazione delle CSC per i suoli agricoli e degli standard di qualità delle acque irrigue), il GdL ha deciso di individuare le classi di rischio dei suoli agricoli sovrapponendo le risultanze dell'interpretazione multi-temporale delle ortofoto e dei valori relativi ai superamenti delle CSC per i siti a verde pubblico e residenziale, stratificando le diverse informazioni.

Sulla base dell'integrazione geografica dei dati analitici e dell'analisi multi-temporale delle ortofoto effettuata su tutto il territorio dei 57 Comuni, sono stati identificati n. 51 siti agricoli da sottoporre ad indagini dirette e sui quali il GdL ha proposto ai Ministri competenti misure di salvaguardia atte a garantire la sicurezza delle produzioni agroalimentari.

Va detto che per sito si intende un elemento geografico, costituito da una o più particelle catastali su cui sono state rilevate una o più segnalazioni di anomalia.

Le informazioni raccolte hanno consentito di classificare il territorio oggetto di indagine in 5 livelli di rischio per complessivi 1.146 ettari, pari al 2% della superficie agricola totale oggetto di indagine, come di seguito indicato:

Livello 5. Rischio molto alto

7 siti agricoli per i quali il GdL ritiene necessario proporre misure di salvaguardia atte a garantire la sicurezza delle produzioni agroalimentari sul sito, nelle more della esecuzione di:

¹ Tratto da: Relazione di cui all'articolo 1, comma 3, lettera c), della direttiva ministeriale 23 dicembre 2013 "Indicazioni per lo svolgimento delle indagini tecniche per la mappatura dei terreni della Regione Campania destinati all'agricoltura di cui all'articolo 1, comma 1, del decreto-legge 10 dicembre 2013, n. 136"

- ulteriori indagini analitiche (suolo, matrici vegetali) da effettuarsi prioritariamente, sia perché il contenuto totale di almeno un inquinante supera più di 10 volte la relativa CSC (o i Valori di Fondo - VF - se presenti), sia perché ricadono all'interno o nelle immediate vicinanze (<10 metri) dei siti a rischio individuati dall'analisi multi temporale delle ortofoto;
- indagini conoscitive di tipo ambientale (carotaggi, trincee, ecc.) al fine di verificare presenza e natura dei rifiuti eventualmente interrati.

Livello 4. Rischio molto alto

40 siti agricoli per i quali il GdL ritiene necessario proporre misure di salvaguardia atte a garantire la sicurezza della produzione agroalimentare sul sito, nelle more della esecuzione di ulteriori indagini analitiche (suolo, matrici vegetali) da effettuarsi prioritariamente, in quanto il contenuto totale di almeno un inquinante supera più di 10 volte la relativa CSC (o i VF se presenti), per i siti ad uso verde pubblico e residenziale.

Livello 3. Rischio alto

4 siti agricoli per i quali il GdL ritiene necessario proporre misure di salvaguardia atte a garantire la sicurezza della produzione agroalimentare sul sito, nelle more della esecuzione di:

- ulteriori indagini analitiche (suolo, matrici vegetali) da effettuarsi prioritariamente, in quanto il contenuto totale di almeno un inquinante supera da 2 a 10 volte la relativa CSC (o i VF se presenti), e ricadono all'interno o nelle immediate vicinanze (<10 metri) dei siti a rischio individuati dall'analisi multi temporale delle ortofoto;
- indagini conoscitive di tipo ambientale (carotaggi, trincee, ecc.) al fine di verificare presenza e natura dei rifiuti eventualmente interrati.

Per i siti individuati dai livelli di rischio 5, 4 e 3 il GdL ha proposto l'effettuazione degli accertamenti diretti anche sulle particelle catastali confinanti.

Livello 2. Rischio medio

Siti agricoli per i quali il GdL non ritiene necessario proporre misure di salvaguardia atte a garantire la sicurezza della produzione agroalimentare sul sito, ma propone l'effettuazione di ulteriori indagini analitiche, in quanto:

- a. 86 siti agricoli hanno un contenuto totale di almeno un inquinante superiore da 2 a 10 volte la relativa CSC (o i VF se presenti);
- b. 1.249 siti agricoli, di cui n. 722 con superficie agricola superiore a 1.000 mq, che sono risultati a rischio dall'analisi multi temporale delle ortofoto (classi 2, 3, 4, 5 e 6);
- c. siti agricoli che ricadono nelle aree vaste di Lo Uttaro, Bortolotto-Sogeri e Masseria del Pozzo o sono inclusi nel Piano regionale di bonifica;
- d. siti agricoli che ricadono nelle aree circostanti impianti di smaltimento di rifiuti, aree industriali, grandi arterie di traffico veicolare e aste del sistema dei Regi Lagni, aree degli incendi di grande rilevanza e siti agricoli risultati a rischio a seguito dell'analisi multi temporale delle ortofoto per la presenza superficiale di rifiuti (classe 1).

Livello 1. Rischio basso

176 siti agricoli per i quali il GdL non ritiene necessario proporre misure di salvaguardia atte a garantire la sicurezza della produzione agroalimentare sul sito, e propone l'effettuazione non prioritaria di ulteriori accertamenti diretti in quanto il contenuto totale riscontrato in almeno un inquinante supera fino a 2 volte la relativa CSC (o i VF se presenti).

Il livello di rischio 2, come descritto in precedenza, è quello che elenca un numero maggiore di siti, ma solo per 86 siti agricoli si dispone di prove analitiche che attestano il superamento da 2 a 10 volte le CSC. Per i 1.249 siti, pari a circa 820 ettari, non comprendendo le superfici inferiori a 1000 m2, solo le attività

di fotointerpretazione di AGEA rilevano, a causa scavi/movimenti di terra/ricoprimenti eventuali rifiuti superficiali, ovvero abbandono sospetto dell'attività agricola, una possibile contaminazione da interrimento di rifiuti. I tempi richiesti per i controlli sono chiaramente lunghi sia per la numerosità dei siti da indagare sia per la necessità di estendere le indagini analitiche non solo alle matrici suolo, acqua e vegetali, ma anche effettuare eventuali carotaggi per riscontrare o meno la presenza di rifiuti interrati.

Sempre nel livello di rischio 2, lettera c) compaiono siti agricoli ricadenti nelle cosiddette aree vaste o inclusi nel Piano di bonifica della Regione Campania, ma per i quali non è stata effettuata alcuna caratterizzazione analitica.

Nel livello di rischio 2, lettera d) sono indicati i siti agricoli, ancora da individuare, in cui la possibile contaminazione è associata alla presenza nell'area confinante sia di impianti di gestione dei rifiuti che potrebbero aver presentato anomalie nel funzionamento ovvero nella gestione, sia di impianti industriali operativi o dismessi, grandi arterie di traffico veicolare, aree di incendi di grande rilevanza. Tutte queste attività potrebbero essere fonte di contaminazione delle aree agricole circostanti. Infine, nel livello 2 ci sono i siti per i quali l'attività di fotointerpretazione di AGEA ha rilevato la presenza, nel 2011, di rifiuti superficiali che potrebbero essere stati rimossi e che, comunque, potrebbero per la loro natura non essere portatori di contaminazione per le aree agricole circostanti.

Per i motivi sopra indicati il GdL ha ritenuto di prevedere tempi più lunghi per l'effettuazione delle attività di indagine relativamente al livello 2, tenendo conto soprattutto del rischio minore associato a tali siti, ma anche della fattibilità tecnica, in termini temporali, delle campagne analitiche da effettuare.

Infine, 176 siti agricoli per i quali si dispone di prove analitiche, sono stati considerati dal GdL a rischio basso (livello 1) perché i valori di alcuni inquinanti superano di 2 volte le CSC, ma questo valore potrebbe rientrare in un range di variabilità associata alla metodica analitica. Per questi ultimi siti, non vengono richieste misure di salvaguardia, ma per il principio di precauzione, il GdL ritiene sia necessario effettuare, in un lasso di tempo più lungo, viste le priorità prima indicate, ulteriori indagini analitiche.

Decreto 11 marzo 2014

Con il DM 11 marzo 2014 *"Indicazione dei terreni della regione Campania da sottoporre ad indagini dirette, ai sensi dell'articolo 1, comma 6, del decreto-legge 10 dicembre 2013, n. 136, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 febbraio 2014, n. 6, nonché interdizione dalla commercializzazione di prodotti agricoli"*, è stato pubblicato l'elenco dei siti, individuati dalle relative coordinate geografiche, da sottoporre a indagini dirette, e le priorità per la loro effettuazione in base alla classe di rischio individuata dal Gruppo di Lavoro. In particolare, le indagini, da completarsi, entro 90 giorni dalla data di pubblicazione del decreto stesso, devono effettuarsi con il seguente ordine di priorità:

- a. terreni classificati nel livello di rischio 5, indicati nell'allegato A al decreto;
- b. terreni classificati nel livello di rischio 4, indicati nell'allegato B al decreto;
- c. terreni classificati nel livello di rischio 3, indicati nell'allegato C al decreto;
- d. terreni classificati nel livello di rischio 2 (2a e 2b), indicati nell'allegato D al decreto.

Come proposto dal GdL, nel rispetto del principio di precauzione, per 51 siti agricoli da sottoporre a indagini dirette, ricadenti nelle classi 5, 4 e 3, il decreto ha fissato il divieto di immissione sul mercato dei relativi prodotti agricoli, a meno che le colture non siano già state oggetto di controllo ufficiale, con esito favorevole nell'arco degli ultimi dodici mesi, o siano sottoposte, su richiesta dell'operatore stesso e a sue spese, a campionamento da parte delle Autorità competenti per la ricerca di contaminanti per i quali esistono limiti di legge.

Previa notifica ai proprietari dei terreni, effettuata dal Corpo Forestale dello Stato che ha identificato gli attuali proprietari, sono partite le indagini dirette secondo un preciso calendario.

Il campionamento delle matrici ambientali interessate (suolo e acqua) per i siti di classe 4 è stato completato nel mese di maggio u.s..

L'attività è stata condotta, in base a protocolli messi a punto dal GdL, da personale dell'ARPAC e del

Corpo Forestale dello Stato; per i campionamenti degli alimenti vegetali, laddove presenti, l'attività è stata, invece, effettuata da personale dell'Agricoltura, del SIAN e delle AASSLL coinvolte.

A oggi sono in corso le analisi sulla matrice suolo per la ricerca degli inquinanti indice, individuati dal GdL, che comprendono i parametri elencati nell'Allegato 5 della parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/06 relativo alle CSC dei siti inquinati da sottoporre a bonifica.

In particolare, i parametri da ricercare riguardano: Metalli Potenzialmente Tossici (contenuto totale), la frazione mobile, la frazione potenzialmente biodisponibile, Aromatici (BTEX), IPA, PCB, Diossine e Furani, Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, Fenoli, COV (solo nel caso di presenza nelle acque d'irrigazione), Idrocarburi > 12 C, Pesticidi organoclorurati (laddove sono stati riscontrati in indagini pregresse superamenti delle CSC), parametri microbiologici (Salmonelle e Clostridi, solo in caso di sospetta presenza di spandimenti di fanghi).

Vista la numerosità delle indagini analitiche da effettuare sulla matrice suolo, le verifiche saranno effettuate oltre che dall'ARPAC e dall'ISPRA anche da altre Agenzie regionali per l'ambiente. Le risultanze dei controlli analitici saranno rese disponibili nei tempi fissati dal DL 136/2013.

Sulla matrice vegetale è prevista la ricerca dei seguenti parametri: Piombo, Cadmio, Diossine, altri MPT, Diossine e Furani (PCDD-PCDF), PCB diossina-simili (DL-PCB), PCB non diossina-simili (NDL-PCB), IPA, Pesticidi organoclorurati (laddove sono stati riscontrati in indagini pregresse superamenti delle CSC), Salmonelle e Clostridi.

Va evidenziato che per gli 11 siti agricoli con livello di rischio 5 e 3, il campionamento delle matrici ambientali interessate (suolo, acque) è subordinato, secondo quanto previsto nel modello scientifico messo a punto dal GdL, all'effettuazione delle indagini conoscitive di tipo indiretto (dosimetria delle radiazioni alfa, beta e gamma finalizzata ad accertare la sicurezza per l'accessibilità al sito degli operatori, geomagnetometria per evidenziare l'eventuale presenza di fusti interrati). La caratterizzazione del sito, qualora si accerti la presenza di rifiuti, richiede, in ogni caso, protocolli diversi di indagine.

La campagna analitica sarà, quindi, effettuata a valle delle indagini propedeutiche di tipo indiretto.

Infine, si segnala che la Direttiva interministeriale 16 aprile 2014 ha disposto che il GdL, costituito ai sensi della direttiva 23 dicembre 2013, svolga indagini anche sui i terreni di ulteriori 31 Comuni delle province di Napoli e Caserta.

I territori individuati ricadono nei seguenti comuni:

Provincia di Napoli

Arzano, Boscoreale, Brusciano, Camposano, Carbonara di Nola, Cardito, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Grumo Nevano, Liveri, Massa di Somma, Ottaviano, Poggiomarino, Pozzuoli, Quarto, San Gennaro Vesuviano, San Paolo Belsito, San Vitaliano, Tufino, Visciano, Volla.

Provincia di Caserta

Capodrise, Capua, Recale, San Felice a Cancellò, San Marco Evangelista, San Nicola la Strada, San Tammaro, Santa Maria Capua Vetere, Santa Maria la Fossa.

Per i territori indicati, il GdL raccoglierà le informazioni disponibili in possesso di tutti i soggetti indicati dal DL 136/2013 al fine di applicare anche su questi siti il modello scientifico per l'identificazione di aree da classificare secondo i livelli di rischio adottati con per i 57 Comuni precedentemente presi in esame. L'AGEA effettuerà l'attività di fotointerpretazione sui dati storici in suo possesso applicando la stessa metodologia di indagine adottata per i territori già investigati.

Bibliografia

DL 10 dicembre 2013, n. 136, convertito con modificazioni con legge 6 febbraio 2014, n. 6 *“Disposizioni urgenti dirette a fronteggiare emergenze ambientali e industriali e a favorire lo sviluppo delle aree interessate”*

Direttiva 23 dicembre 2013 dei Ministri delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, e della Salute, d'intesa con il Presidente della Regione Campania

Sintesi della relazione di cui all'articolo 1, comma 3, lettera c), della direttiva ministeriale 23 dicembre 2013 *“Indicazioni per lo svolgimento delle indagini tecniche per la mappatura dei terreni della Regione Campania destinati all'agricoltura di cui all'articolo 1, comma 1, del decreto-legge 10 dicembre 2013, n. 136”*

Relazione di cui all'articolo 1, comma 3, lettera c), della direttiva ministeriale 23 dicembre 2013 *“Indicazioni per lo svolgimento delle indagini tecniche per la mappatura dei terreni della Regione Campania destinati all'agricoltura di cui all'articolo 1, comma 1, del decreto-legge 10 dicembre 2013, n. 136”*

Glossario

Rifiuti:

Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi.

Rifiuto organico:

Rifiuti biodegradabili di giardini e parchi, rifiuti alimentari e di cucina prodotti da nuclei domestici, ristoranti, servizi di ristorazione e punti vendita al dettaglio e rifiuti simili prodotti dall'industria alimentare raccolti in modo differenziato.

Autocompostaggio:

Compostaggio degli scarti organici dei propri rifiuti urbani, effettuato da utenze domestiche, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto.

Gestione rifiuti:

La raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compresi il controllo di tali operazioni e gli interventi successivi alla chiusura dei siti di smaltimento, nonché le operazioni effettuate in qualità di commerciante o intermediario.

Raccolta differenziata:

La raccolta in cui un flusso di rifiuti è tenuto separato in base al tipo e alla natura dei rifiuti al fine di facilitarne il trattamento specifico.

Riutilizzo:

Qualsiasi operazione attraverso la quale prodotti o componenti che non sono rifiuti vengono reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti.

Preparazione per il riutilizzo:

Le operazioni di controllo, pulizia, smontaggio e riparazione attraverso cui prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono preparati in modo da poter essere reimpiegati senza altro pretrattamento.

Recupero:

Qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione, all'interno dell'impianto o nell'economia in generale.

Riciclaggio:

Qualsiasi operazione di recupero attraverso cui i rifiuti sono trattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini. Include il trattamento di materiale organico ma non il recupero di energia né il ritrattamento per ottenere materiali da utilizzare quali combustibili o in operazioni di riempimento.

Smaltimento:

Qualsiasi operazione diversa dal recupero anche quando l'operazione ha come conseguenza secondaria il recupero di sostanze o di energia.