

Valore economico dei rifiuti

Reggio Calabria

14 Ottobre 2015

Un nuovo modello di sviluppo: l'economia circolare



Strategia e Piani d'Azione UE

Pacchetto Commissione EU per un'economia circolare



Strategia e Piani d'Azione UE

Verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse COM (2011) 571 def

- ➔ Trasformare i rifiuti in risorsa
- ➔ Riduzione rifiuti procapite
- ➔ Riciclaggio e riutilizzo economicamente interessanti
 - Diffusione raccolta differenziata
 - Riciclaggio di qualità
- ➔ Legislazione in materia di rifiuti pienamente applicata
- ➔ Spedizioni illecite di rifiuti completamente eliminate
- ➔ Recupero di energia limitato ai materiali non riciclabili
- ➔ Smaltimento in discarica praticamente eliminato

Strategia e Piani d'Azione UE

**Garantire l'accesso alle materie prime
COM (2012) 82 final**



Approvvigionamento
sostenibile

Prevenzione
rifiuti lungo il
ciclo di vita

**Obiettivi prioritari 2020 relativi ai rifiuti nel 7°PAA
Novembre 2013**

- ➔ Diminuzione volume di rifiuti/pro capite
- ➔ Limitazione discariche ai rifiuti residuali
- ➔ Limitazione recupero energetico ai materiali non riciclabili
- ➔ Sensibile diminuzione rifiuti solidi marini
- ➔ Riutilizzo e riciclaggio al massimo livello possibile

Comunicazione UE
Verso un'economia
circolare:
programma per
un'Europa a zero
rifiuti

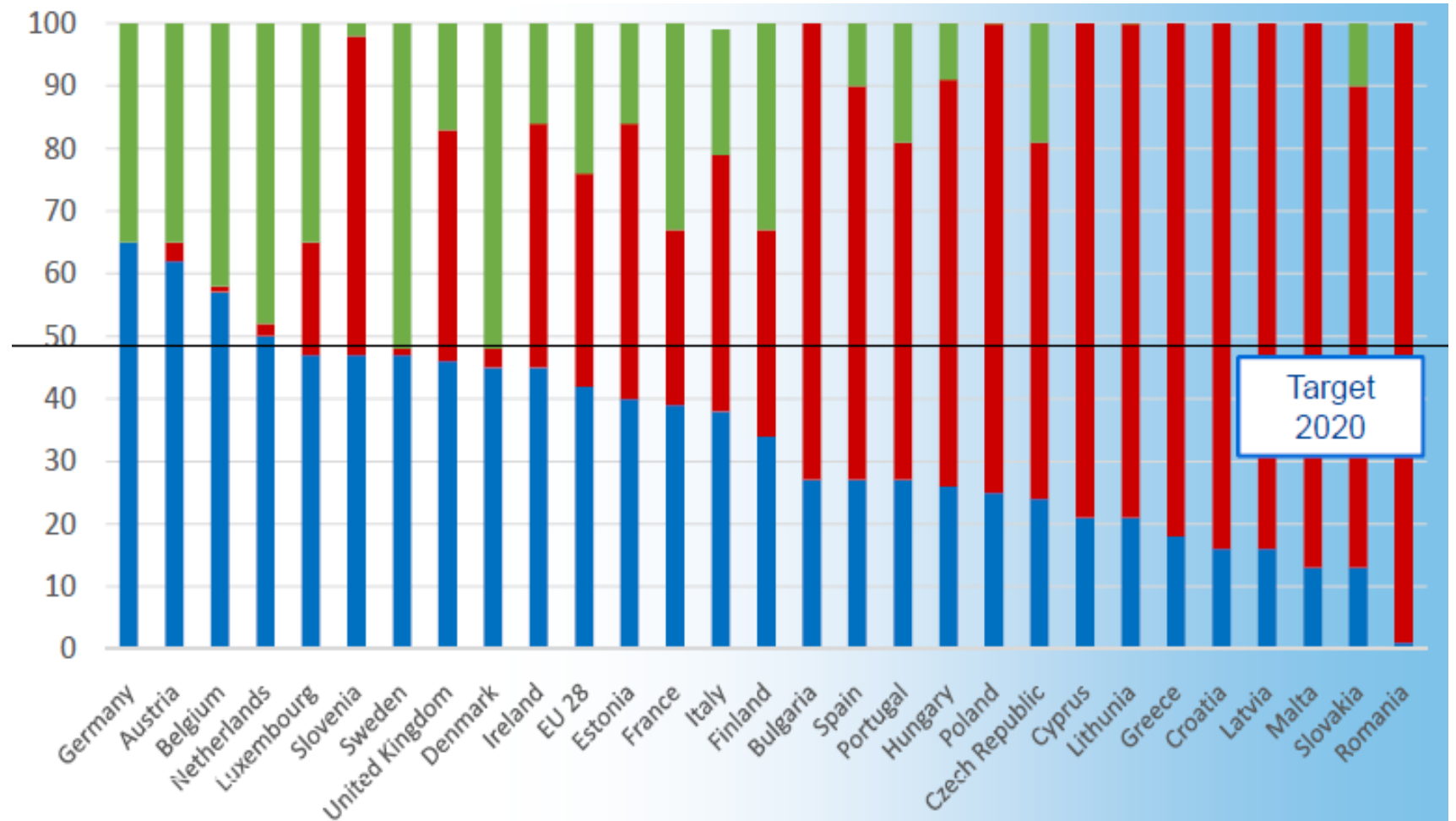


Bruxelles, 25.9.2014
COM(2014) 398 final/2

- aumentare il riciclaggio e prevenire la perdita di materiali pregiati;
- creare posti di lavoro e crescita economica;
- mostrare come nuovi modelli di *business, eco-design e di simbiosi industriale* può spingerci verso l'obiettivo «zero-rifiuti»;
- ridurre le emissioni di gas serra e l'impatto ambientale.

Statistiche

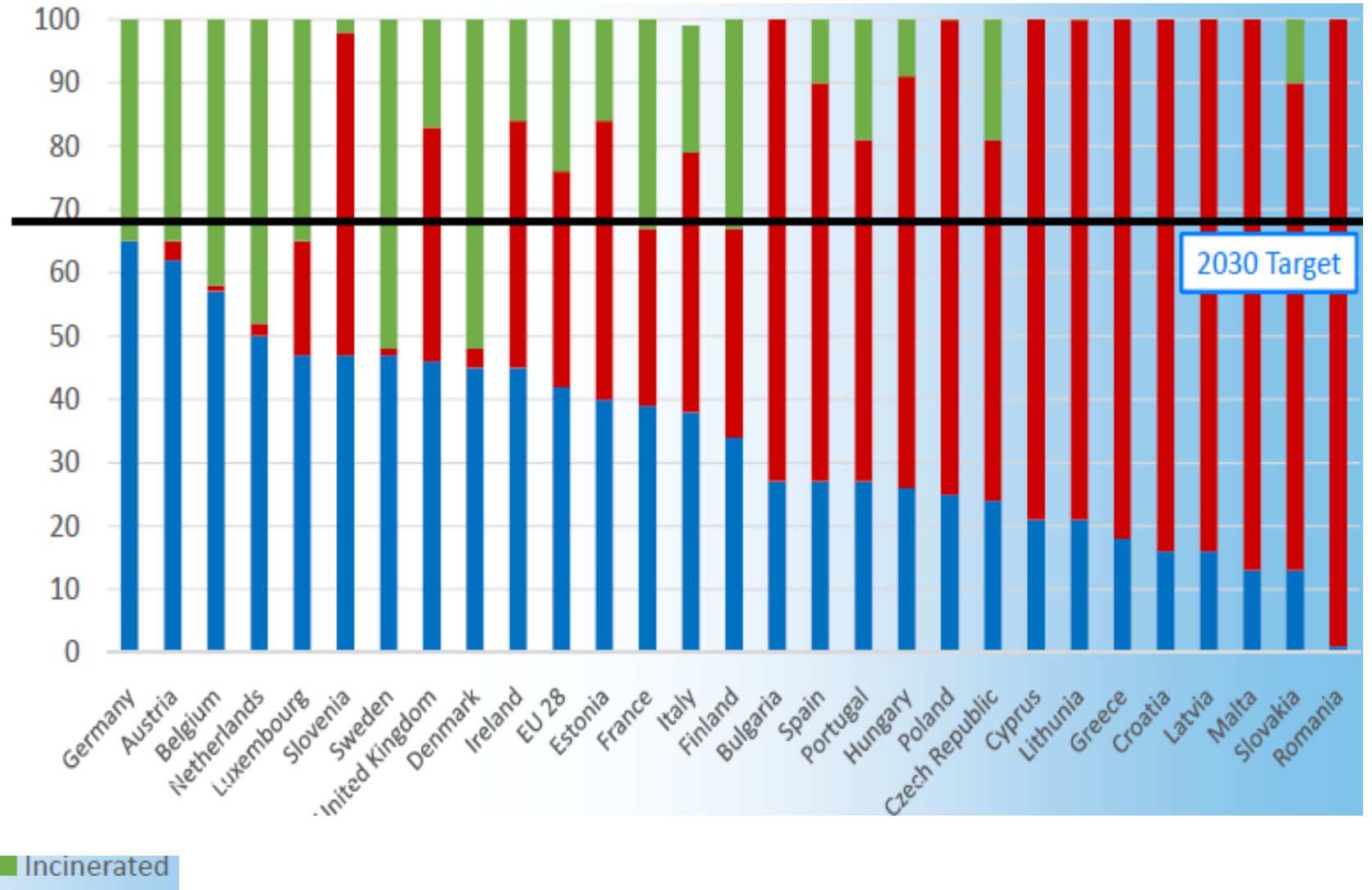
Risultati degli stati Membri % trattamento 2012



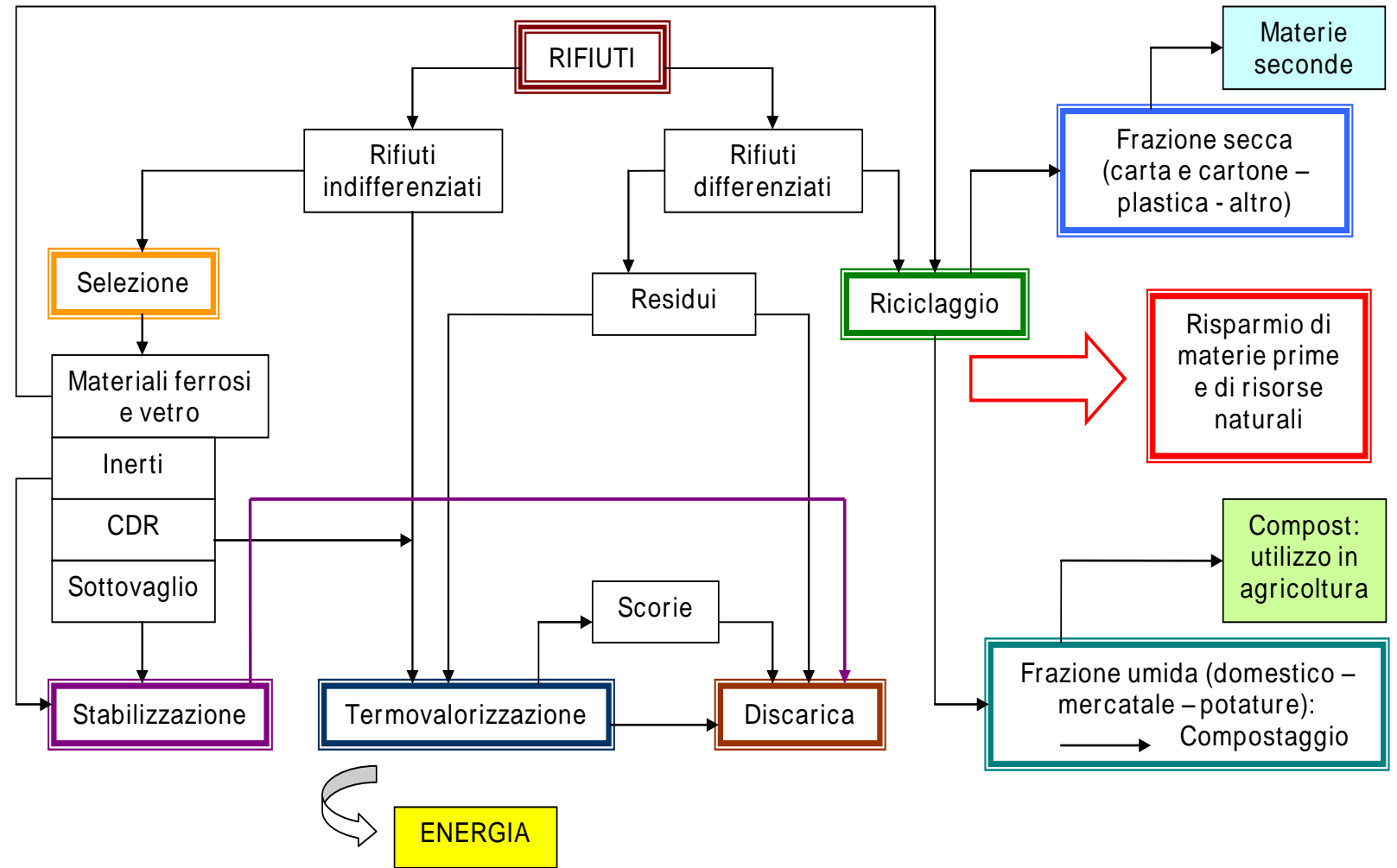
■ Recycled + Composted ■ Landfilled ■ Incinerated

Statistiche

Risultati degli stati Membri % trattamento 2012



TRATTAMENTO RIFIUTI Schema



Sottoprodotto

Art. 183, comma 1, lett. qq) D.lgs. 152/2006, mod. D.lgs. 205/2010

Qualsiasi sostanza od oggetto

- che soddisfa le condizioni di cui all'articolo 184-bis, comma 1,
- che rispetta i criteri stabiliti in base all'articolo 184-bis, comma 2.

a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;

b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi;

c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;

d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti.

ATTENZIONE

All'adozione di tali criteri si provvede con uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 4001, in conformità a quanto previsto dalla disciplina comunitaria.

Sottoprodotto: requisiti

CERTEZZA

“In materia di gestione dei rifiuti, ai fini della qualificazione come sottoprodotti di sostanze e materiali, incombe sull’interessato l’onere di fornire la prova che un determinato materiale sia destinato con certezza, e non come eventualità, ad un ulteriore utilizzo”

Cass. Pen. sez. III, dep. 23 gennaio 2015, n. 3202

NORMALE PRATICA

“sebbene la delimitazione del concetto di normale pratica industriale non sia agevolata dalla genericità della disposizione, certamente esclude le attività comportanti trasformazioni radicali del materiale trattato che ne stravolgano l’originaria natura”

Cass. Pen. III, n. 17453 del 10/05/2012

NORMALE PRATICA

In tema di sottoprodotto, vanno esclusi dal concetto di “normale pratica industriale” tutti gli interventi manipolativi del residuo diversi da quelli ordinariamente effettuati nel processo produttivo nel quale esso viene utilizzato.

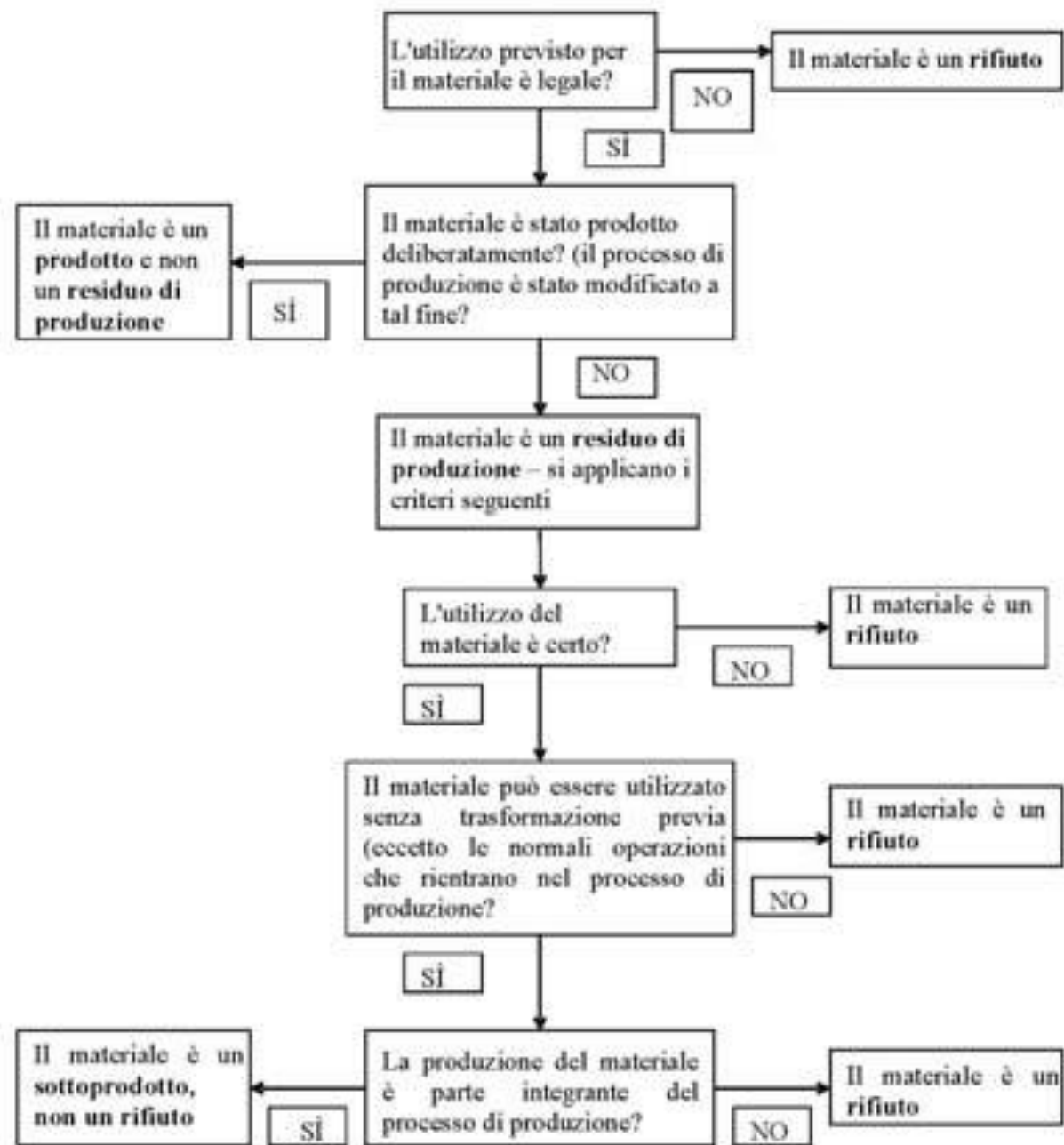
Cass. Pen., III, n. 17453 del 10/05/2012

Sottoprodotto:

Considerando n. 22

La DIRETTIVA 2008/98/CE si propone di chiarire “quando sostanze od oggetti derivanti da un processo di produzione che non ha come obiettivo primario la loro produzione sono sottoprodotti e non rifiuti. La decisione che una sostanza non è un rifiuto può essere presa solo sulla base di un approccio coordinato, da aggiornare regolarmente, e ove ciò sia coerente con la protezione dell’ambiente e della salute umana. Se l’utilizzo di un sottoprodotto è consentito in base ad un’autorizzazione ambientale o a norme generali di protezione dell’ambiente, ciò può essere usato dagli Stati membri quale strumento per decidere che non dovrebbero prodursi impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana; un oggetto o una sostanza dovrebbero essere considerati sottoprodotti solo quando si verificano determinate condizioni. Poiché i sottoprodotti rientrano nella categoria dei prodotti, le esportazioni di sottoprodotti dovrebbero conformarsi ai requisiti della legislazione comunitaria pertinente”

Allegato II – Schema per stabilire se un materiale è da ritenersi rifiuto o sottoprodotto



Comunicazione Ce 21
febbraio 2007
«Comunicazione
interpretativa
sui rifiuti e sui
sottoprodotti»

Fresato d'asfalto

Cass. Pen. 24 febbraio 2012, n. 7374

Lo scarnificato del manto stradale non può essere riutilizzato quale **sottoprodotto** ai sensi dell'articolo 184 bis. del Dlgs. 152/2006, poiché non origina da un processo di produzione di cui costituisce parte integrante .

Parzialmente modificata

Cons. Stato 6.10.2014, n. 4978 I fresato d'asfalto può essere qualificato come sottoprodotto e non come rifiuto speciale, purché sussistano determinate condizioni: è quanto ha affermato il Consiglio di Stato con la sentenza n. 4978 del 6 ottobre 2014 , ribadendo l'orientamento già espresso in occasione della sentenza 4151/2013.

In particolare, il Consiglio di Stato ha chiarito che il fresato d'asfalto rimosso dal manto stradale può essere considerato sottoprodotto a condizione che il detentore non se ne voglia disfare e se sussistono tutti i requisiti previsti dall'art. 184 bis del Codice dell'ambiente (D.Lgs. 152/2006) .

Calcestruzzo

Cass. pen. Sez. feriale, Sent., (ud. 28/07/2015) 06-08-2015, n. 34284 Il calcestruzzo invenduto non è un sottoprodotto

Il materiale in questione non scaturisce dal processo produttivo come sottoprodotto e, nel momento in cui viene sottoposto a trattamento ha natura di rifiuto, cosicché le operazioni effettuate devono ritenersi correttamente qualificate come attività di recupero svolte in assenza di titolo abilitante. Va conseguentemente affermato che costituisce attività di recupero il trattamento di materiale proveniente da pregresse forniture di calcestruzzo alla clientela e dalle operazioni di lavaggio delle betoniere e delle pompe, che ha natura di rifiuto e non di sottoprodotto.

Inerti da demolizione

Cass. pen. Sez., Sent. (ud. 09/04/2015) 24-04-2015, n. 17126

La qualifica di sottoprodotti è esclusa per tutti i rifiuti edili che necessitano per poter essere reimpiegato di trasformazioni preliminari, mediante frantumazione. Operazione questa non rientrante **nella normale pratica industriale** e che già di per sé rende il materiale stesso non qualificabile come sottoprodotto. Inoltre deve essere fornita allegazione in ordine alla rispondenza della destinazione agli standard merceologiche e alle norme tecniche.

La stessa Cassazione ricorda che continuano a rimanere validi i principi di **sussistenza di tutte le condizioni** e quello secondo il quale **l'onere della prova incombe sempre sull'interessato** .

Rifiuto e Cessazione di rifiuto

Art. 183, comma 1, lett. a) D.lgs. 152/2006, modificato D.lgs. 205/2010

E' **rifiuto** “ Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi ”

Art. 184-ter, comma 1 D.lgs. 152/2006, modificato D.lgs. 205/2010

Un **rifiuto cessa di essere tale**, quando è stato sottoposto ad un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo e soddisfa **i criteri** specifici, da adottare nel rispetto delle **seguenti condizioni**:

- a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

Criteri

I criteri relativi alla Cessazione della qualifica di rifiuto verranno adottati, nell'ordinamento giuridico nazionale, attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400 (cioè con atti aventi natura regolamentare) “in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria” ovvero, in mancanza di criteri comunitari, “caso per caso” per specifiche tipologie di rifiuto .

L'Unione Europea ha emanato finora tre Regolamenti esecutivi della norma (“end of waste”) e cioè:

- Regolamento Commissione Ue 715/2013/Ue Criteri per determinare quando i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti;
- Regolamento Commissione Ue 1179/2012/Ue Criteri per determinare quando i rottami vetrosi cessano di essere considerati rifiuti;
- Regolamento (UE) del Consiglio 31 marzo 2011, n. 333/2011 disciplina i criteri per stabilire quando i rottami di ferro, acciaio e alluminio, inclusi i rottami di leghe di alluminio, cessano di essere un rifiuto e diventano nuovamente un prodotto.

Criteri

Art. 184-ter, comma 1 D.lgs. 152/2006

norma transitoria che dispone che, nelle more dell'adozione di uno o più decreti ministeriali che fissano i criteri relativi alla Cessazione della qualifica di rifiuto, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui ai decreti del Ministro dell'ambiente 5 febbraio 1998, 12 giugno 2002, n. 161, e 17 novembre 2005, n. 269 .

Ciò significa che **continuano a trovare applicazione i due decreti sul recupero semplificato dei rifiuti pericolosi e non**

Art. 216 comma 8 quater D.lgs. 152/2006 come modificato dall'art. 4 della legge 11 agosto 2014, n. 116,

Le **attività di trattamento** disciplinate dai regolamenti di cui all'articolo 6, paragrafo 2, della direttiva 2008/98/CE che fissano **i criteri che determinano quando specifici tipi di rifiuti cessano di essere considerati rifiuti**, sono sottoposte alle procedure semplificate disciplinate dall'articolo 214 del presente decreto e dal presente articolo a condizione che siano rispettati tutti i requisiti, i criteri e le prescrizioni soggettive e oggettive previsti dai predetti regolamenti.

Criteria

Art. 216 comma 8-sexies D.lgs. 152/2006 come modificato dall'art. 4 della legge 11 agosto 2014, n. 116,

Che fissa l'obbligo per **gli enti e le imprese che già effettuano**, ai sensi delle disposizioni dei DM 5 febbraio 1998 e 12 giugno 2002, n. 161, e 17 novembre 2005, n. 269, e dell'articolo 9-bis della legge 30 dicembre 2008, n. 210, **operazioni di recupero di materia prima secondaria da specifiche tipologie di rifiuti** alle quali sono applicabili i regolamenti di cui al comma 8-quater, ad adeguare le proprie attività:

➡ alle disposizioni contenute in tali regolamenti nel caso in cui sia possibile o qualora non sia possibile adeguare le attività ai nuovi regolamenti;

➡ alle disposizioni "ordinarie" (non semplificate) di cui all'articolo 208 del decreto 152 e s.m..

Ai fini di tale adeguamento viene fissato un termine massimo di sei mesi dalla data di entrata in vigore dei regolamenti di cui al comma 8-quater. In ogni caso, fino alla scadenza di tale termine è autorizzata la continuazione dell'attività in essere nel rispetto delle norme tecniche ministeriali vigenti.

La nuova legge sottolinea infine che "Restano in ogni caso ferme le quantità massime stabilite dalle norme tecniche ministeriali vigenti" cit. .

Criteri

Art. 216 comma 8-septies D.lgs. 152/2006 come modificato dall'art. 4 della legge 11 agosto 2014, n. 116,

dispone che: al fine di un uso più efficiente delle risorse e di un'economia circolare che promuova ambiente e occupazione, i rifiuti individuati nella lista verde di cui al regolamento CE n. 1013/2006, possono essere utilizzati negli impianti industriali autorizzati ai sensi della disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale (ai sensi degli articoli 29-sexies e seguenti del decreto 152) , nel rispetto del relativo BAT References.

Ai fini dell'utilizzazione è necessaria una previa comunicazione da inoltrare quarantacinque giorni prima dell'avvio dell'attività all'autorità ambientale competente (Regione o province delegate).

La nuova norma dispone che, in tal caso, i rifiuti siano assoggettati al rispetto alle norme riguardanti esclusivamente il trasporto dei rifiuti e il formulario di identificazione . Ciò significa che l'impianto dotato di AIA che li utilizza non dovrà essere iscritto all'Albo Gestori.

Materie prime per mangimi

REGOLAMENTO (UE) N. 68/2013 DELLA COMMISSIONE concernente il catalogo delle materie prime per mangimi del 16 gennaio 2013

Tutte le voci dell'elenco delle materie prime per mangimi riportate nella parte C rispettano le restrizioni sull'impiego di materie prime per mangimi.

«Ex prodotti alimentari» sono prodotti alimentari, diversi dai residui della ristorazione, fabbricati, in modo del tutto conforme alla legislazione comunitaria sugli alimenti, per il consumo umano ma che non sono più destinati al consumo umano per ragioni pratiche, logistiche o legate a difetti di lavorazione, d'imballaggio o d'altro tipo, senza che presentino alcun rischio per la salute se usati come mangimi.

Le materie prime per mangimi devono essere esenti da impurità chimiche derivanti dal processo di fabbricazione e dai coadiuvanti tecnologici, a meno che nel catalogo sia fissato un tenore massimo specifico.

Sfalci, potatura e rifiuti vegetali

Art. 185, D.lgs. 152/2006, modificato D.lgs. 205/2010

sono esclusi dalla disciplina rifiuti

- le materie fecali, paglia, sfalci e potature, nonché altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso utilizzati in agricoltura, nella selvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana

Art. 184, D.lgs. 152/2006, modificato D.lgs. 205/2010

Sono rifiuti urbani ..

- e) i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini parchi aree cimiteriali ..

Parere Min . Amb . del 27/5/2015

Ciò chiarito, pare utile precisare come le considerazioni suesposte valgano anche con riferimento ai residui di manutenzione del verde che possono essere qualificati come sottoprodotti e non come rifiuti, quando siano impiegati nel rispetto delle specifiche norme di settore (ad esempio - come nell'ipotesi dei materiali esclusi dalla disciplina rifiuti ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo n.152 cit. - il rispetto della disciplina in materia di combustibili, in caso di destinazione alla combustione a fini energetici) e sia dimostrata la sussistenza dei requisiti richiesti dal citato articolo 184 bis del decreto legislativo n.152/06.

Al riguardo, si precisa come, in relazione alla fattispecie descritta, la nozione di residuo produttivo vada intesa in un'accezione ampia, ricomprendendo anche i residui derivanti dalle attività indicate (manutenzione del verde), come anche

Utilizzazione della biomassa legnosa

86 impianti di teleriscaldamento a biomassa
22 impianti a biogas agricolo e gassificazione
425 MW potenza termica presso le centrali
1150 MW installati presso le utenze finali
25 MW elettrici in co-generazione
19,97 MW elettrici da biogas agricolo
910 km rete di trasmissione calore
750.000 t biomassa legnosa impiegata
65 milioni di Euro fatturati di energia termica
480 Dipendenti aziende e indotto
16.000 Utenze allacciate al teleriscaldamento
330.000 t di CO2 risparmiata nella produzione
di energia termica ed elettrica in cogenerazione
con impianti di teleriscaldamento



fiper

FEDERAZIONE ITALIANA PRODUTTORI
DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

Modalità di impiego delle biomasse legnose ai fini energetici

Consumo di cippato a fini energetici (2011)

ENERGIA ELETTRICA 45 impianti per una
potenza di 450 Mwe (pari a 1.800MWtermici)
2,4 miliardi di kWh elettrici prodotti 4 Milioni
di Ton. di cippato impiegato



ENERGIA TERMICA

86 impianti per una potenza di 425 MWt – 20 MWe
2 miliardi kWh termici
200 Milioni di kWh elettrici prodotti
750.000 Ton. di cippato impiegato

fiper

FEDERAZIONE ITALIANA PRODUTTORI
DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI

Fonti: Dati Statistiche FIPER 2012

Dati Terna 2011 riferiti all'impiego di biomassa solida per la produzione di energia elettrica

Disponibilità di Biomassa

Mercato nazionale per approvvigionamento biomassa legnosa

3 mercati di riferimento per approvvigionamento biomassa legnosa da impiegare a fini energetici, che riguardano biomasse residuali.

-Sottoprodotti di origine agro-forestale

1. Manutenzione boschi
2. Manutenzione Territorio (alvei, argini fluviali..)
3. Potature agricole
4. Potature verde urbano (in stand by)
5. Vinacce – Sanse esauste ecc.

-Sottoprodotti industriali - Segherie

Scarti dalla prima lavorazione del legno

- Coltivazioni Dedicare

Medium rotation forestry (pioppeti a 5 anni)

Mercato nazionale per approvvigionamento biomassa legnosa

L'Italia potrebbe essere autosufficiente per la produzione di legna da ardere, per il legname strutturale, per il cippato e il pellet. Attualmente invece la bilancia commerciale premia l'importazione di questi materiali.

Prospettive

Effetti e risultati attesi

La realizzazione di un impianto di teleriscaldamento alimentato a biomassa:

- Valorizzazione dei residui forestali derivanti dal governo del bosco;
- Valorizzazione dei sottoprodotti di lavorazione del legname;
- Valorizzazione dei sottoprodotti provenienti dall'agricoltura;
- Risparmio energetico e riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili di importazione;
- Riduzione dell'inquinamento connesso alla combustione di prodotti petroliferi sostituiti;
- Sviluppo ed incentivo ad una economia in ambito locale sia per l'attività lavorativa connessa, sia per il beneficio economico e di servizio ai clienti allacciati al teleriscaldamento

L'Italia potrebbe essere autosufficiente per la produzione di legna da ardere, per il legname strutturale, per il cippato e il pellet. Attualmente invece la bilancia commerciale premia l'importazione di questi materiali.

Prospettive Future: Potenziale di approvvigionamento forestale nazionale

Regioni/Province	Legname da lavoro conif.	Legname da lavoro latif.	Legname per uso energetico	Perdite di lavorazione in foresta	TOTALE UTILIZZAZIONI	Bosco disponibile per taglio legname (ha)	Incremento corrente mc/ha/anno	Prelievi unitari mc/ha/anno
Piemonte	4'965	24'742	88'567	2'761	121'035	798'410	4,60	0,15
Valle d'Aosta	1'964	342	10'973	587	13'866	65'085	3,00	0,21
Lombardia	83'348	608'320	556'537	31'670	1'279'875	535'618	5,20	2,39
Liguria	6'339	44'351	79'875	3'040	133'605	319'071	4,70	0,42
Emilia-Romagna	5'370	5'908	324'393	15'309	350'980	508'484	4,40	0,69
Alto Adige	404'990	407	254'834	69'656	729'887	300'553	5,50	2,43
Trentino	283'097	2'565	152'358	22'902	460'922	265'973	6,10	1,73
Veneto	167'261	9'002	123'887	21'297	321'447	362'365	5,60	0,89
Friuli-Venezia Giulia	81'205	4'867	64'101	11'513	161'686	195'630	5,60	0,83
Toscana	153'689	39'720	924'995	68'862	1'187'266	968'009	4,10	1,23
Umbria	130	475	470'869	20'147	491'621	360'589	2,20	1,36
Marche	200	560	99'324	2'867	102'951	285'820	2,70	0,36
Lazio	6'826	80'096	619'525	7'054	713'501	484'307	2,90	1,47
Abruzzo		4'192	96'741	2'125	103'058	316'440	3,40	0,33
Molise	1'857	3'746	125'425	1'308	132'336	128'142	3,20	1,03
Campania	2'486	95'269	277'812	8'787	384'354	295'594	4,10	1,30
Puglia			36'572	1'580	38'152	141'596	2,80	0,27
Basilicata	513	5'088	138'611	1'444	145'656	249'675	2,80	0,58
Calabria	174'807	195'906	298'199	-	668'912	396'869	5,40	1,69
Sicilia	537	10'786	26'129	2'033	39'485	234'318	3,00	0,17
Sardegna	1'613	1'000	121'277	4'038	127'928	528'628	2,00	0,24
ITALIA	1'381'197	1'137'342	4'891'004	298'980	7'708'523	7'741'176	4,10	1,00

Fonte: ISTAT - Tavola F01A UTILIZZAZIONI LEGNOSE, Anno 2010 - IFNI 2005

Disponibilità di Biomassa

Fasi di manutenzione forestale

Tronchi affetti da patologie

Potature del verde pubblico – urbano

Attualmente annoverato tra i rifiuti non pericolosi.

Quantitativo stimato : 3-4 milioni di Ton/annue con un costo di smaltimento di circa 150-240 milioni di Euro a fronte di un possibile ricavo in caso di utilizzo energetico di 60-100 milioni/annui



Evoluzione dei consumi e dell'approvvigionamento della biomassa nella centrali di Tirano-Sondalo-S. Caterina Valf.

Provenienza Biomassa Ultimi 5 anni	2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014	
	quintali	%	quintali	%	quintali	%	quintali	%	quintali	%
Bosco	124.077	22,4%	177.333	33,3%	238.901	51,7%	255.575	50,0%	317.738	59,5%
Segherie	285.821	51,6%	159.536	29,9%	129.818	28,1%	166.190	32,5%	196.825	36,9%
Medium rotation	140.141	25,3%	191.624	36,0%	90.009	19,5%	88.464	17,3%	3.737	0,7%
Potature	3.877	0,7%	4.477	0,8%	3.048	0,7%	1.075	0,2%	15.481	2,9%
TOTALE	553.917	100,0%	533.029	100,0%	461.822	100,0%	511.354	100,0%	533.834	100,0%

Il periodo considerato è compreso tra il 1 ottobre ed il 30 settembre dell'anno successivo

Consumi cippato: quantità e valore economico nel distretto della Valtellina

CONSUMI CIPPATO	TIRANO Quintali	TIRANO Euro	SONDALO Quintali	SONDALO Euro	S.CATERINA Quintali	S.CATERINA Euro	TOTALE Quintali	TOTALE Euro
2009-2010	368.439	1.722.465	128.075	611.462	57.402	282.243	553.917	2.616.170
2010-2011	355.106	1.827.337	122.319	638.734	55.604	312.208	533.029	2.778.278
2011-2012	297.576	1.590.016	110.730	628.827	53.517	327.487	461.822	2.546.330
2012-2013	334.933	1.878.615	121.325	705.530	55.096	356.037	511.354	2.940.182
2013-2014	358.266	2.218.170	119.132	753.802	56.435	401.492	533.834	3.373.465
TOTALE	1.714.319	9.236.603	601.582	3.338.354	278.055	1.679.467	2.593.955	14.254.424

Il periodo considerato è compreso tra il 1 ottobre ed il 30 settembre dell'anno successivo

STUDIO FIPER 2011 Comuni non metanizzati



- **Nord**

Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria,
Lombardia, Emilia Romagna, Trentino Alto Adige,
Veneto, Friuli Venezia Giulia

- **Centro**

Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise

- **Sud e Isole maggiori**

Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna

Nello studio sono state tralasciate le piccole frazioni e i borghi dei Comuni

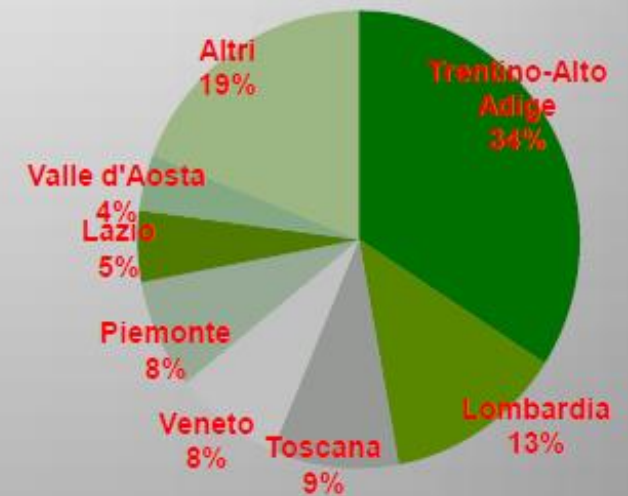
Prospettive

Comuni italiani non metanizzati (Studio FIPER Giugno 2011)



	Zone climatiche E ed F
COMUNI E	314
COMUNI F	487
TOTALE	801

Distribuzione Potenza termica installabile



Zona climatica E : gradi-giorno > 2100 e < 3000

Zona climatica F: gradi-giorno > 3000

Prospettive

La realizzazione di un impianto di teleriscaldamento alimentato a biomassa potrebbe :

- Valorizzazione dei residui forestali derivanti dal governo del bosco;
- Valorizzazione dei sottoprodotti di lavorazione del legname;
- Valorizzazione dei sottoprodotti provenienti dall'agricoltura;

Risparmio energetico e riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili di importazione;

Riduzione dell'inquinamento connesso alla combustione di prodotti petroliferi sostituiti;

- Sviluppo ed incentivo ad una economia in ambito locale sia per l'attività lavorativa connessa, sia per il beneficio economico e di servizio ai clienti allacciati al teleriscaldamento

Se in Italia si dovessero realizzare n° 400 impianti di teleriscaldamento a biomassa (cogenerativi) si potrebbe avere:

Potenza termica disponibile da 1.000 a 1.500 MW termici

Potenza elettrica disponibile da 200 a 400 MW elettrici

Valore investimenti da 2,5 a 4 Miliardi di €.

Utilizzo di biomassa da 3 a 6 Milioni di Ton. anno (da filiera corta) per un valore attualizzato pari a 5/10 Miliardi di €. nei prossimi 20 anni

Consumi e fattori di emissione PM10 nel settore residenziale

	Consumo energetico	Emissioni PM10	Fattore di emissione PM10
	TJ/anno	t/anno	g/GJ
Camino aperto tradizionale	4.278	3.679	860
Stufa tradizionale a legna	5.523	2.651	480
Camino chiuso o inserto	6.319	2.401	380
Stufa o caldaia innovativa	619	235	380
Stufa automatica a pellets o cippato o BAT legna	1.351	103	76
Metano	242.555	49	0,2
Gasolio	12.441	62	5
GPL	6.107	1,2	0,2
Olio combustibile	Vietato	0	18

Emissioni in atmosfera

Località	Santa Caterina	Tirano	Sondalo
n. Caldaie	2	3	2
Potenza totale (MW)	12	20	10
Tipo biomassa	cippato	cippato	cippato
Generazione	solo calore	calore ed elettricità	solo calore
sistemi di abbattimento	Elettrofiltro e scrubber	Multiciclone e scrubber	Multiciclone e scrubber
Fattore di emissione (g/GJ)	PTS Polv.Tot.Sosp 4,6	4,7	3,2

Località	Santa Caterina	Tirano	Sondalo
Potenza totale (MW)	12	20	10
sistemi di abbattimento	Elettrofiltro e scrubber	Multiciclone e scrubber	Multiciclone e scrubber
Fattore di emissione (g/GJ)	PTS Polv.Tot.Sosp 4,6	4,7	3,2

Fattore emissione PM10 stufa a legna tradizionale: 480 g/G,
 Fattore emissione PM10 stufa a pellets: 76 g/GJ
 Fattore emissione PM10 impianto a gasolio: 5 g/GJ
 Fattore emissione PM10 apparecchio a metano: 0,2 g/GJ

Finanziamenti dell'Unione europea all'economia circolare



NCFE

Natural Capital Financing Facility

Banca europea per gli investimenti

LIFE

Programma per l'ambiente e l'azione per il clima

Imprese, infrastrutture e potenziale endogeno
FESR 2014-2020: € 20,6 miliardi

Progetti di cooperazione territoriale europea
FESR 2014-2020: € 1,1 miliardi

Formazione e occupazione
FSE 2014-2020: € 10,5 miliardi

Sviluppo rurale
FEASR 2014-2020: € 10,4 miliardi

Economia blu – Pesca
FEAMP 2014-2020: € 0,5 miliardi

Programma per l'ambiente e azione per il clima (LIFE)

Obiettivi generali:

- a. contribuire al passaggio a un'economia efficiente in termini di risorse, con minori emissioni di carbonio e resiliente ai cambiamenti climatici, contribuire alla protezione e al miglioramento della qualità dell'ambiente e all'interruzione e all'inversione del processo di perdita di biodiversità;
- b. migliorare lo sviluppo, l'attuazione e l'applicazione della politica e della legislazione ambientale e climatica dell'Unione, e catalizzare e promuovere l'integrazione e la diffusione degli obiettivi ambientali e climatici nelle altre politiche dell'Unione e nella pratica nel settore pubblico e privato, anche attraverso l'aumento della loro capacità;
- c. sostenere maggiormente la *governance ambientale e in materia di clima a tutti i livelli, compresa una maggiore partecipazione della società civile, delle ONG e degli attori locali*;
- d. sostenere l'attuazione del settimo programma d'azione in materia di ambiente fino al 2020: «Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta»

