

REGIONE
ABRUZZO



PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI (art.199 D.Lgs.152/2006)

NUOVI INDIRIZZI PROGRAMMATICI ED ADEGUAMENTO DEGLI SCENARI DI PRGR : *PREVENZIONE, RECUPERO E SISTEMA IMPIANTISTICO*

Tavolo Tecnico di Concertazione

21 luglio 2016

oikosprogetti

Via alla Fontana, 19 - 24060 Carobbio degli Angeli
P.zza G.Grandi, 22 - 20135 Milano
www.oikos-progetti.it

Scenario produzione rifiuti urbani

L'orizzonte temporale di riferimento per il redigendo Piano è il periodo
2016-2022

Delibere regionali anno 2016

DGR n. 116 del 26 febbraio 2016

necessità e urgenza di procedere all' **adeguamento della normativa regionale**, ai sensi dell'art. 199, co. 8 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e della normativa regionale riferita alla gestione dei rifiuti urbani ed alla bonifica dei siti contaminati, costituita dalla L.R. 19 dicembre 2007, n.45 e s.m.i.. Approva le ***"Linee di indirizzo per l'adeguamento della normativa regionale in materia di gestione dei rifiuti"***, i cui obiettivi sono:

- Perseguire i principi e gli indirizzi dell'economia circolare;
- Impegno e attenzione verso le attività di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti;
- Potenziare la raccolta differenziata "porta a porta" specialmente nell'aquilano e nel pescarese;
- Porre particolare attenzione al trattamento dei flussi della frazione organica;
- Obiettivi minimi al **2022**:
riduzione della produzione pro-capite dei rifiuti urbani pari al **-15%** con riferimento al **2014**;
raccolta differenziata al **70%**;
90% di riciclaggio di materia riferito ai materiali raccolti con le RD
- Promuovere l'autosufficienza regionale per lo smaltimento e/o recupero dei RU attraverso una "rete integrata" e funzionale di impianti. La Regione Abruzzo ribadisce la contrarietà alla realizzazione di un impianto di incenerimento;
- Aggiornare e rafforzare l'intero sistema della ecofiscaltà;
- Attuazione delle disposizioni di cui alla L.R. 21 ottobre 2013, n.36 in materia di "ATO Abruzzo", per l'istituzione ed il funzionamento dell'AGIR.

DGR n. 226 del 12 aprile 2016

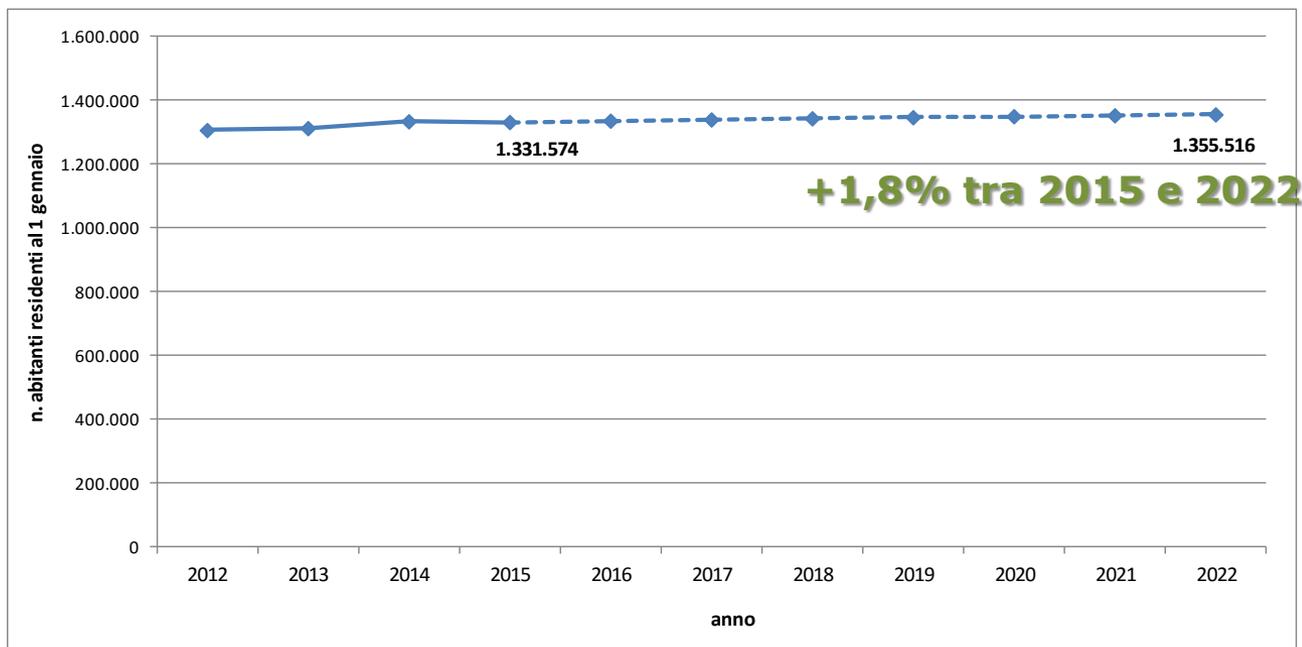
massimo recupero di materia dai rifiuti e promozione di sistemi di "tariffa puntuale"

- Introdurre in via sperimentale e su base volontaria del singolo esercente il sistema del vuoto a rendere su cauzione per gli imballaggi;
- Promuovere il compostaggio aerobico individuale di rifiuti organici da cucina, sfalci e potature da giardino nonché il compostaggio di comunità;
- Stipulare appositi accordi e contratti di programma, con soggetti pubblici e privati, per incentivare il risparmio e il riciclo di materiali.

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 1

Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU – **DEMOGRAFIA**

Le stime ISTAT individuano 3 possibili scenari di andamento della popolazione regionale tra il 2011 ed il 2065. E' stato scelto lo Scenario centrale → set di stime puntuali ritenute "verosimili", costruite in base alle recenti tendenze demografiche.



PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 2

Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU – *PRODUZIONE PRO CAPITE RU [kg/abxa]*

Due fattori potranno determinare effetti sulla produzione pro capite nell'orizzonte di Piano:

- **riorganizzazione dei servizi di raccolta**
- **azioni di prevenzione della produzione di RU**

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 3

**Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU –
*PRODUZIONE PRO CAPITE RU [kg/abxa]***

→ **riorganizzazione dei servizi di raccolta**

La necessità di raggiungere gli **obiettivi normativi** in termini di **percentuale di raccolta differenziata** implica l'esigenza di riorganizzare il sistema di raccolta e attivare, ove ancora non presente, il **servizio di raccolta porta a porta per le principali frazioni**.

Indicativamente si può considerare un'estensione della raccolta porta a porta all'**80% degli abitanti**.

In base a quanto riscontrato dall'analisi dei dati regionali e di altri contesti nazionali, tale cambiamento di servizio di raccolta comporta una **contrazione della produzione di RU**.

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 4

**Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU –
*PRODUZIONE PRO CAPITE RU [kg/abxa]***

→ azioni di prevenzione della produzione di RU

PROMOZIONE DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

PROMOZIONE DELL'ACQUA ALLA SPINA/DEL RUBINETTO

PROMOZIONE DEL RIUTILIZZO (CENTRI DEL RIUSO)

ATTIVAZIONE IN ALCUNI CONTESTI TARIFFA PUNTUALE

ALTRE AZIONI (ad es. dematerializzazione degli uffici, promozione di "ecofeste", promozione dell'uso delle posate pluriuso nelle mense, Farm delivery ...)

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 5

Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU – *PRODUZIONE PRO CAPITE RU [kg/abxa]*

→ azioni di prevenzione della produzione di RU

PROMOZIONE DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO

La riduzione della produzione pro capite legata a tale azione è stata valutata stimando il numero di abitanti che al **2022** potranno applicare con successo il compostaggio domestico.

Classi	Target	Tasso adesione	Totale
Ab<1.000	60%	50%	30%
1.000<Ab<5.000	50%	50%	25%
5.000<Ab<15.000	40%	50%	20%
15.000<Ab<50.000	30%	50%	15%
Ab>50.000	10%	50%	5%
Comuni Turistici	40%	50%	20%

Per ogni abitante che si stima praticherà il compostaggio domestico si ipotizza una **produzione evitata di rifiuto organico pari a 90 kg/abxa**

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 6

Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU – *PRODUZIONE PRO CAPITE RU [kg/abxa]*

→ azioni di prevenzione della produzione di RU

PROMOZIONE DELL'ACQUA ALLA SPINA/DEL RUBINETTO

La riduzione della produzione pro capite legata a tale azione è stata valutata stimando il numero di abitanti che al **2022** non faranno più uso di acqua in bottiglia.

	Target	Tasso adesione	Totale
Tutti i comuni	90%	40%	36%

Per ogni abitante così stimato si ipotizza una **produzione evitata di**
imballaggi in plastica pari a 12 kg/abxa

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 7

Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU – *PRODUZIONE PRO CAPITE RU [kg/abxa]*

→ azioni di prevenzione della produzione di RU

PROMOZIONE DEL RIUTILIZZO (CENTRI DEL RIUSO)

Si è ipotizzata entro il 2022 l'apertura di 50 centri del riuso, aventi ciascuno un bacino di 20.000 abitanti residenti

	Target	tasso adesione	Totale
Nei comuni dotati di Centri del Riuso	50%	30%	15%

Per ogni abitante così stimato si ipotizza una **produzione evitata di rifiuti di varia tipologia (ingombranti, carta...) pari a 16 kg/abxa**

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 8

Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU – *PRODUZIONE PRO CAPITE RU [kg/abxa]*

→ azioni di prevenzione della produzione di RU

ATTIVAZIONE IN ALCUNI CONTESTI TARIFFA PUNTUALE

ALTRE AZIONI (ad es. dematerializzazione degli uffici, promozione di “ecofeste”, promozione dell’uso delle posate pluriuso nelle mense, Farm delivery ...)

Si è ipotizzato che portino al **2022** ad una contrazione della produzione pro capite di RU differente a seconda della tipologia di Comune.

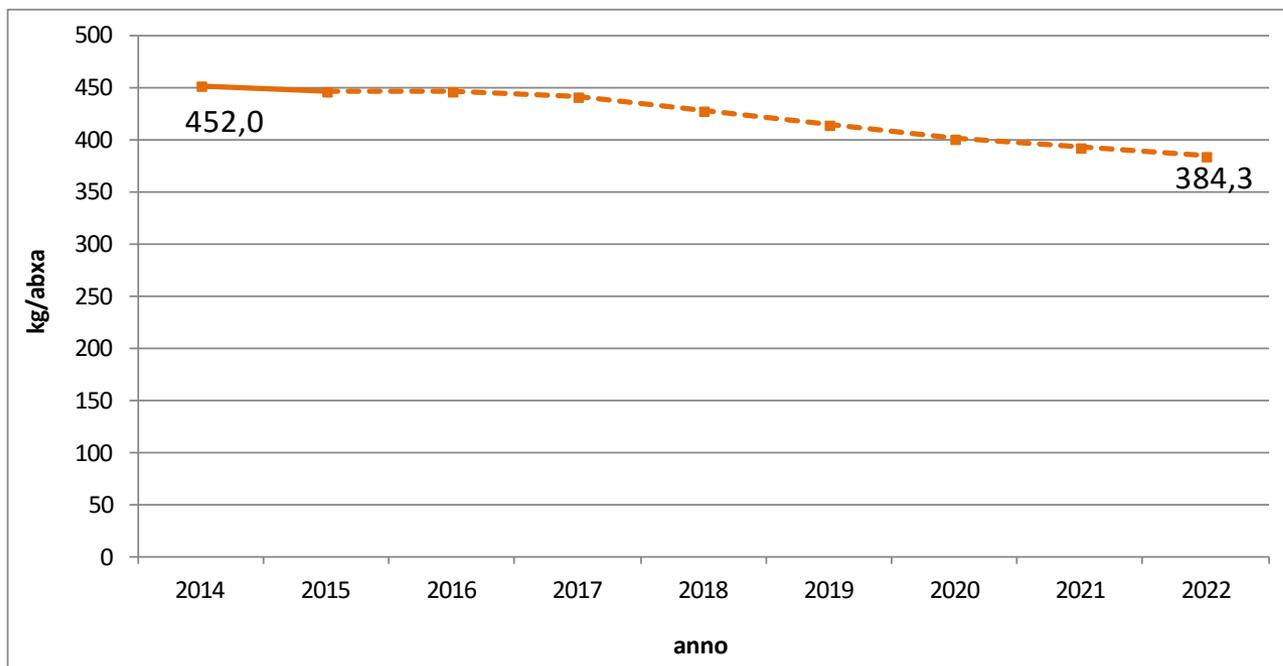
Classe	%
Ab<1.000	-2,0%
1.000<Ab<5.000	-3,0%
5.000<Ab<15.000	-5,0%
15.000<Ab<50.000	-5,5%
Ab>50.000	-6,0%
Comuni Turistici	-5,0%
Variazione rispetto al 2015	

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 9

Fattori che incidono sulla definizione della produzione totale RU – **PRODUZIONE PRO CAPITE RU [kg/abxa]**

Dalla somma degli effetti dovuti alla riorganizzazione dei servizi di raccolta e gli effetti dovuti alle azioni di prevenzione si ottengono i seguenti valori obiettivo.

Produzione pro capite RU: -15,0% al 2022 rispetto al 2014 a livello medio regionale

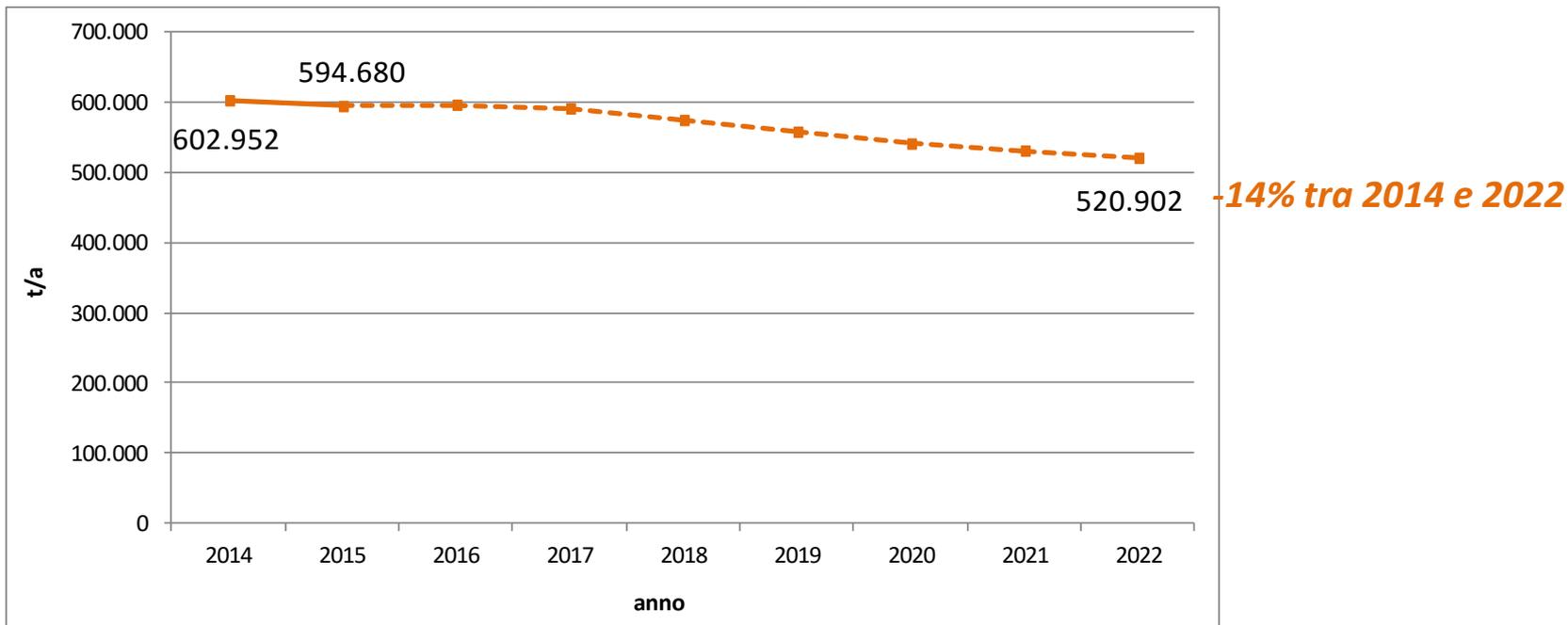


-15% tra 2014 e 2022

PREVISIONE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI RU E ASSIMILATI - 10

Dal prodotto tra popolazione residente e la produzione pro capite si ottiene la stima della produzione totale di rifiuti urbani nell'orizzonte di Piano.

Stima dell'andamento della produzione regionale di rifiuti urbani



LA RACCOLTA DIFFERENZIATA - 1

Alla luce degli obiettivi normativi nazionali relativi alla percentuale di raccolta differenziata, stante l'attuale sviluppo dei servizi, i risultati già conseguiti e la riorganizzazione dei servizi prevista dalla proposta di Piano si definiscono i seguenti obiettivi :

- **anno 2020: 65% di raccolta differenziata a livello comunale**
- **anno 2022: 70% di raccolta differenziata media regionale**
- **anno 2022: 90% di riciclaggio di materia riferito ai rifiuti raccolti con le RD**

Il DM Ambiente del 26 maggio 2016 "Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani" ha introdotto un metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani differente rispetto a quello vigente in regione Umbria. In particolare i principali elementi innovativi sono i seguenti:

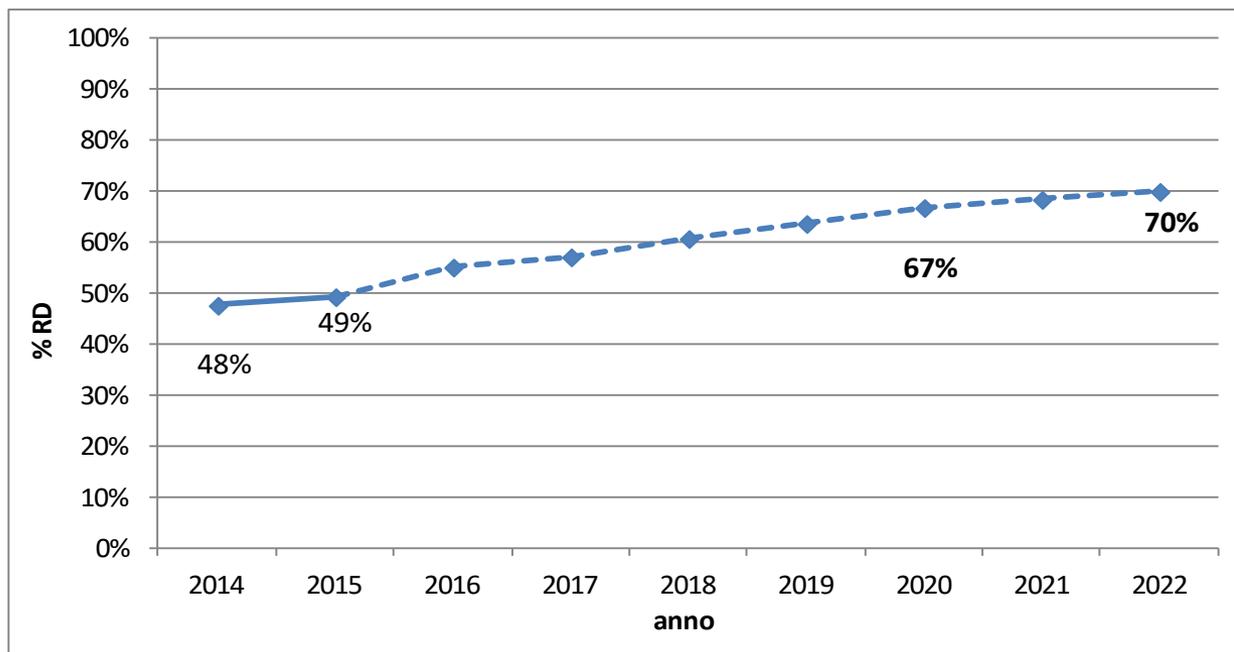
- *nel computo dell'ammontare di rifiuti raccolti in modo differenziato si considerano i rifiuti da spazzamento raccolti separatamente ed inviati ad impianti di trattamento finalizzati al recupero;*
- *nel computo dell'ammontare di rifiuti raccolti in modo differenziato si considerano i rifiuti organici avviati a compostaggio domestico così contabilizzati: $PC = ps * \sum Vc_i * 4$; dove, PC = peso del compostaggio [kg], ps = peso specifico della frazione organica pari a 500 kg/mc, $\sum Vc_i$ = volume totale delle compostiere assegnate dal Comune [mc], 4 = numero massimo di svuotamenti annui.*

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA - 2

Per raggiungere tali obiettivi è necessario prevedere l'estensione della **raccolta porta a porta per tutte le principali frazioni**: FORSU, carta/cartone, plastica/metalli, indifferenziato residuo. Dove non attivata la raccolta porta a porta è prevista la raccolta stradale con bidoni di prossimità.

I **diversi modelli** di raccolta dei rifiuti, in ragione delle loro caratteristiche intrinseche, permettono di conseguire **diverse prestazioni** in termini di **quantità e qualità** di rifiuto intercettato per via differenziata.

Stima dell'andamento della percentuale di raccolta differenziata



LA RACCOLTA DIFFERENZIATA - 3

Andamento della quota di scarti avvio a recupero

Anno	FORSU	verde	carta/cartone	vetro*	legno	plastica	metalli	tessili	Altro RD
2016	20%	20%	3%	30%	2%	30%	4%	10%	2%
2017	18%	18%	3%	26%	2%	28%	4%	9%	2%
2018	17%	17%	3%	22%	2%	27%	3%	8%	2%
2019	15%	15%	3%	18%	2%	25%	3%	8%	2%
2020	13%	13%	2%	13%	1%	23%	3%	7%	1%
2021	12%	12%	2%	9%	1%	22%	2%	6%	1%
2022	10%	10%	2%	5%	1%	20%	2%	5%	1%

* Per passaggio da raccolta multimateriale a monomateriale

Al 2022 si stima un avvio a recupero medio delle frazioni differenziate pari al **93%**

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA - 4

Stima dei flussi di rifiuti urbani nel 2020 e nel 2022

Province	RD	spazzamento	ing./beni dur/RAEE a smalt	indiff.	Tot. RU
Anno 2020	t/a				
L'Aquila	69.840	1.887	868	39.868	112.463
Chieti	96.867	1.515	1.600	52.874	152.856
Pescara	79.981	4.725	1.025	46.562	132.293
Teramo	89.305	3.542	1.276	49.493	143.616
Abruzzo	335.993	11.670	4.768	188.798	541.229
Province	RD	spazzamento	ing./beni dur/RAEE a smalt	indiff.	Tot. RU
Anno 2022	t/a				
L'Aquila	68.950	1.816	775	36.425	107.965
Chieti	96.198	1.464	1.460	48.174	147.296
Pescara	79.217	4.540	898	42.323	126.977
Teramo	88.799	3.420	1.158	45.288	138.664
Abruzzo	333.164	11.239	4.289	172.209	520.902

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA - 5

Stima dell'andamento di FORSU e verde [t/a]

Provincia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>FORSU</i>							
L'Aquila	21.090	22.373	23.044	23.700	24.152	23.963	23.756
Chieti	33.287	33.982	33.892	33.907	33.752	33.597	33.417
Pescara	21.554	23.295	24.367	25.377	26.125	25.977	25.807
Teramo	30.137	30.444	30.098	29.882	29.555	29.434	29.293
Abruzzo	106.068	110.094	111.401	112.867	113.584	112.971	112.272
<i>verde</i>							
L'Aquila	4.621	5.100	5.423	5.724	5.958	5.944	5.923
Chieti	7.190	7.446	7.520	7.607	7.646	7.650	7.646
Pescara	5.431	6.080	6.536	6.956	7.285	7.272	7.251
Teramo	12.708	12.816	12.652	12.544	12.390	12.376	12.352
Abruzzo	29.951	31.442	32.131	32.831	33.279	33.240	33.172
<i>FORSU + verde</i>							
L'Aquila	25.711	27.473	28.468	29.424	30.111	29.907	29.679
Chieti	40.477	41.428	41.412	41.515	41.398	41.247	41.063
Pescara	26.985	29.375	30.904	32.333	33.410	33.249	33.058
Teramo	42.846	43.261	42.749	42.426	41.944	41.809	41.644
Abruzzo	136.019	141.537	143.533	145.698	146.863	146.211	145.444

+6% rispetto al 2016

+11% rispetto al 2016

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA - 6

Stima dell'andamento delle frazioni secche imballaggi [t/a]

Provincia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Carta/cartone</i>							
L'Aquila	12.473	13.480	14.099	14.685	15.122	15.039	14.943
Chieti	20.139	20.679	20.734	20.842	20.833	20.785	20.720
Pescara	14.364	15.730	16.626	17.461	18.098	18.019	17.924
Teramo	17.745	17.983	17.833	17.757	17.609	17.586	17.550
Abruzzo	64.721	67.872	69.293	70.744	71.661	71.430	71.137
<i>Plastica/metalli</i>							
L'Aquila	6.071	6.489	6.727	6.955	7.120	7.073	7.021
Chieti	9.817	10.041	10.033	10.054	10.022	9.981	9.932
Pescara	6.171	6.739	7.108	7.452	7.714	7.679	7.637
Teramo	8.346	8.444	8.362	8.314	8.235	8.214	8.187
Abruzzo	30.406	31.713	32.229	32.775	33.090	32.947	32.778
<i>Vetro</i>							
L'Aquila	8.326	8.853	9.137	9.414	9.608	9.549	9.483
Chieti	13.386	13.659	13.620	13.624	13.561	13.508	13.444
Pescara	8.642	9.319	9.730	10.118	10.403	10.355	10.298
Teramo	10.762	10.882	10.768	10.701	10.592	10.565	10.530
Abruzzo	41.117	42.713	43.255	43.856	44.164	43.977	43.755

+10% rispetto al 2016

+8% rispetto al 2016

+6% rispetto al 2016

Su questi flussi andranno dimensionati bacini di conferimento alle piattaforme regionali e loro funzioni

Scenario impiantistico

TRATTAMENTO DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO - 1

Nell'orizzonte di Piano risultano necessarie una razionalizzazione, specializzazione e adeguamento dell'impiantistica regionale con gli obiettivi di:

- diminuire i conferimenti in discarica;
- incrementare il recupero di materia;
- superare gli impianti mobili di trattamento del rifiuto indifferenziato.

Stima del fabbisogno di trattamento del rifiuto indifferenziato residuo

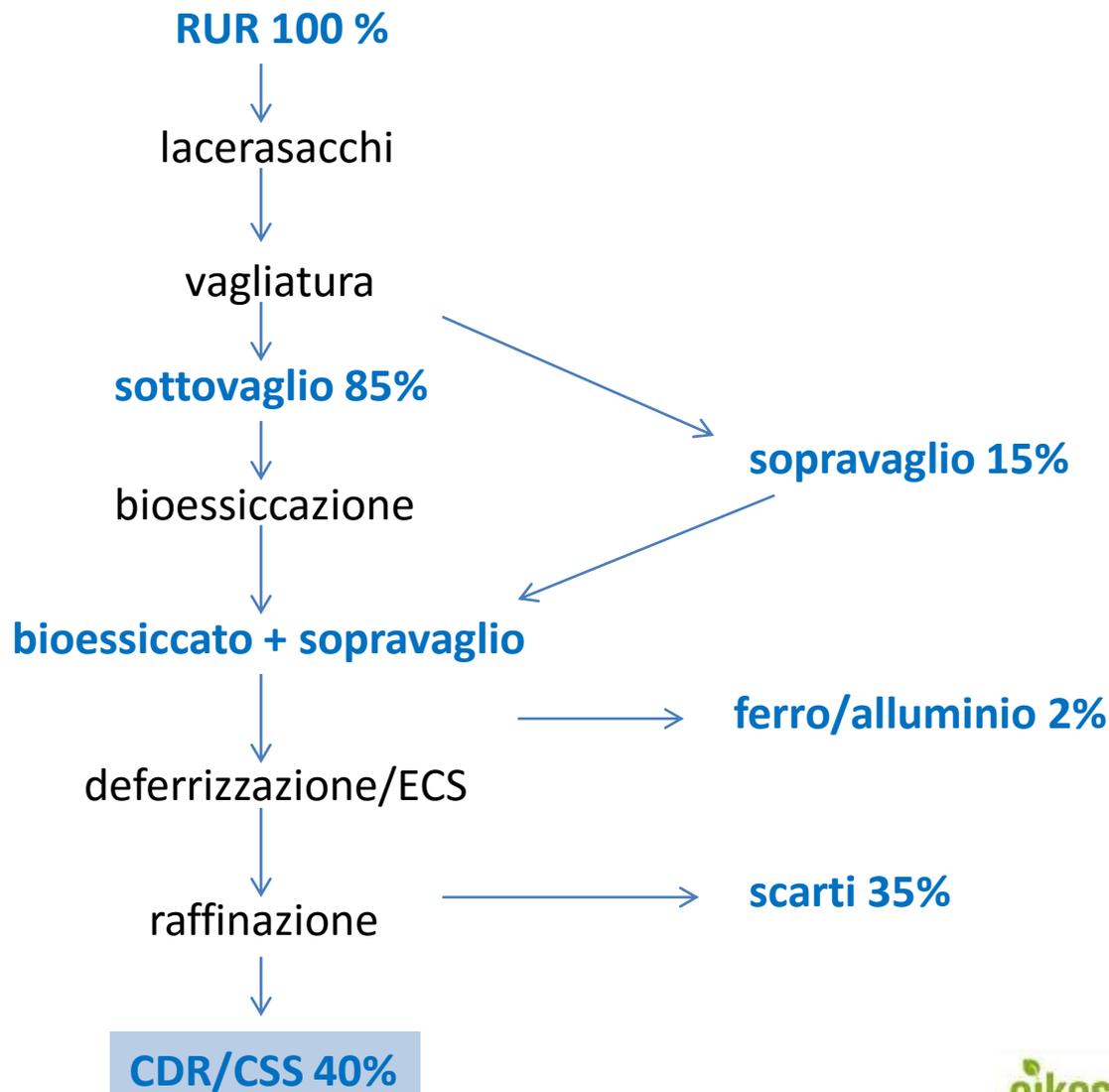
(al netto di ingombranti/RAEE a smaltimento e terre sa spazzamento)

Provincia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
L'Aquila	64.256	58.477	51.721	45.655	39.868	38.131	36.425
Chieti	67.510	64.499	60.260	56.547	52.874	50.503	48.174
Pescara	79.753	71.745	62.602	54.374	46.562	44.422	42.323
Teramo	57.095	55.880	53.548	51.564	49.493	47.374	45.288
Abruzzo	268.615	250.601	228.131	208.140	188.798	180.430	172.209

-36% rispetto al 2016

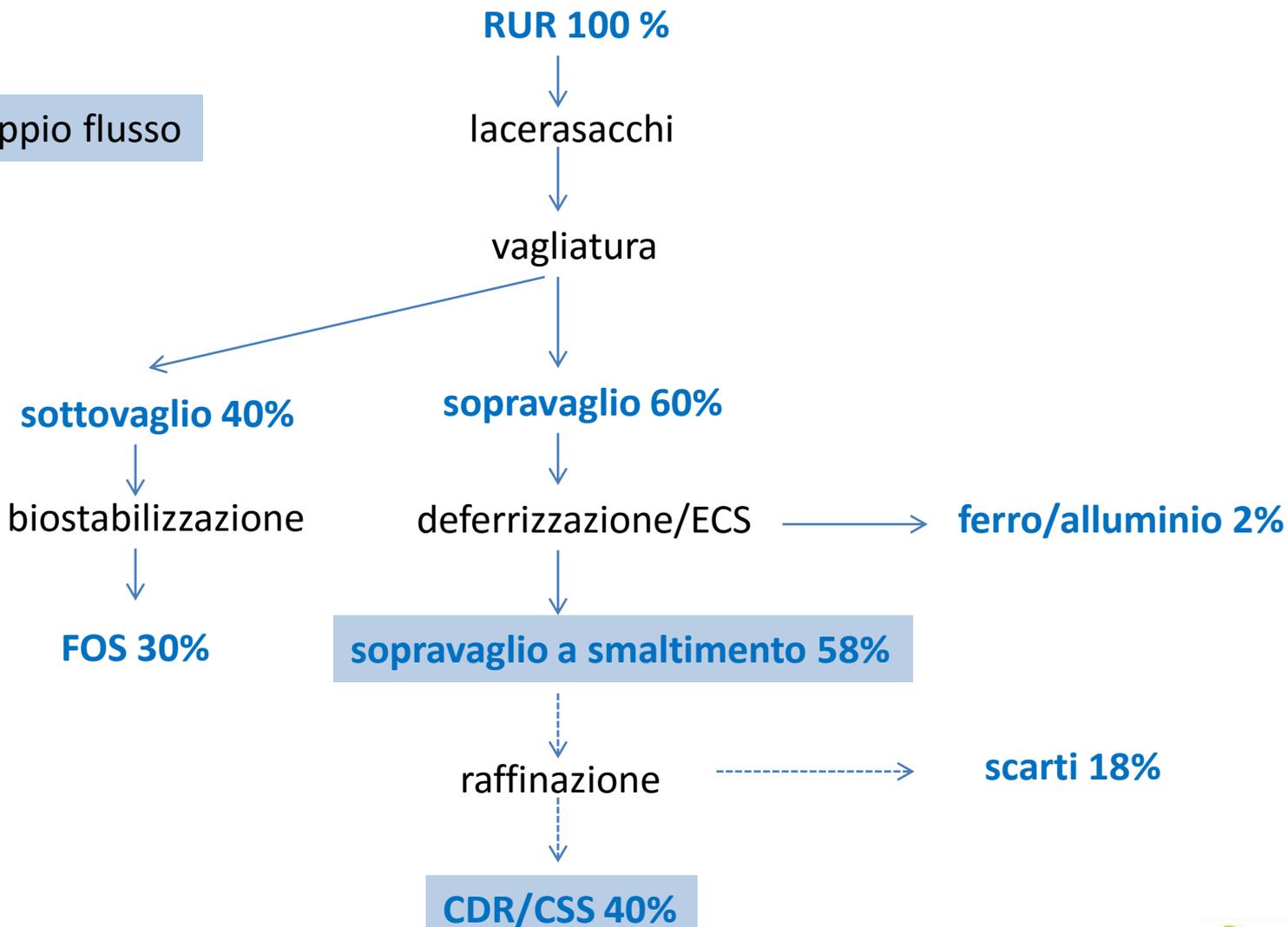
TRATTAMENTO DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO - 2

TMB a flusso unico



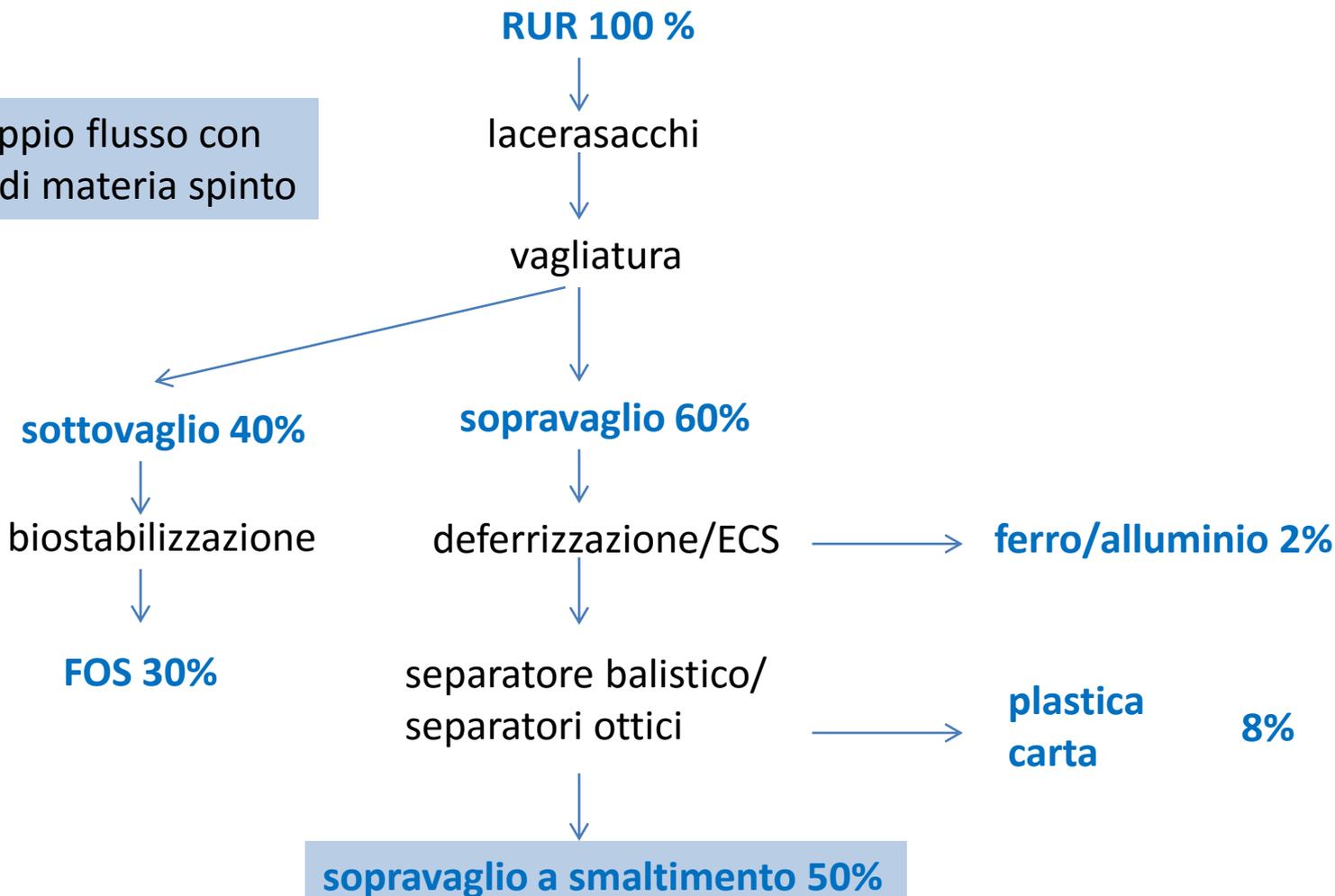
TRATTAMENTO DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO - 3

TMB a doppio flusso



TRATTAMENTO DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO - 4

TMB a doppio flusso con
recupero di materia spinto

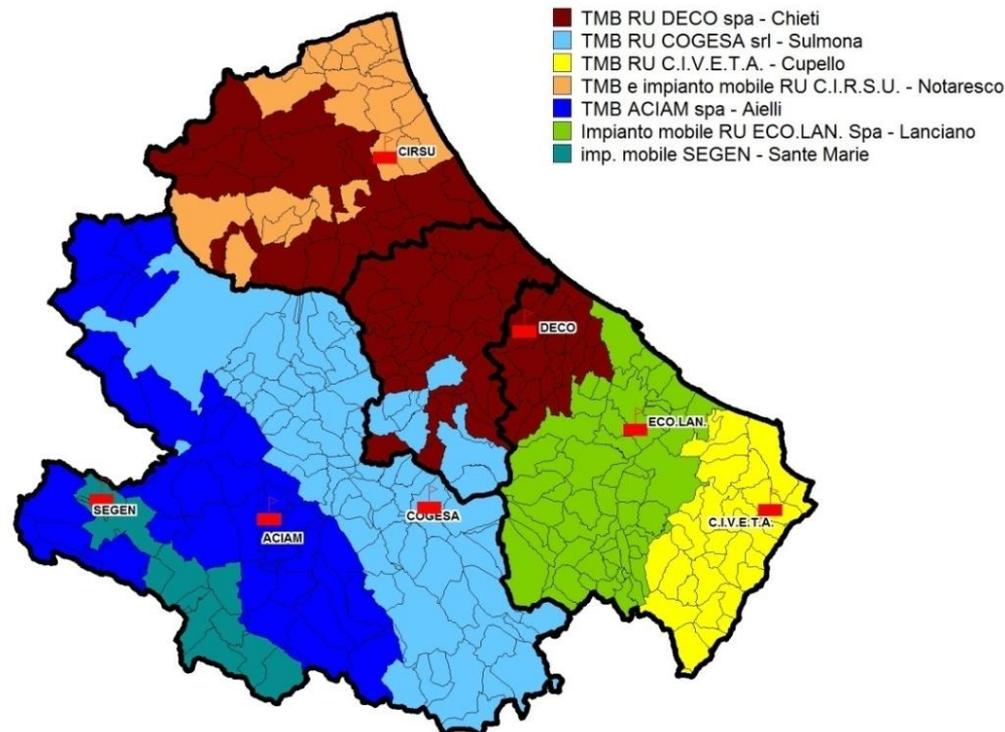


TRATTAMENTO DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO - 5

Fase transitoria anni 2017-2019

Destini RUI, anno 2015:

5 impianti TMB + 2 impianti mobili



Tale quadro impiantistico si andrà progressivamente modificando in relazione a:

- superamento impianti mobili;
- specializzazione dell'impianto COGESA (TMB con recupero di materia);
- specializzazione impianto CIVETA a servizio bacino Chieti sud;
- risoluzione del quadro impiantistico CIRSU;
- riorientamento dell'impianto ACIAM (trattamento FORSU e verde);
- riorientamento dell'impianto SEGEN (trattamento fanghi).

TRATTAMENTO DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO - 6

Fase a regime anni 2020-2022

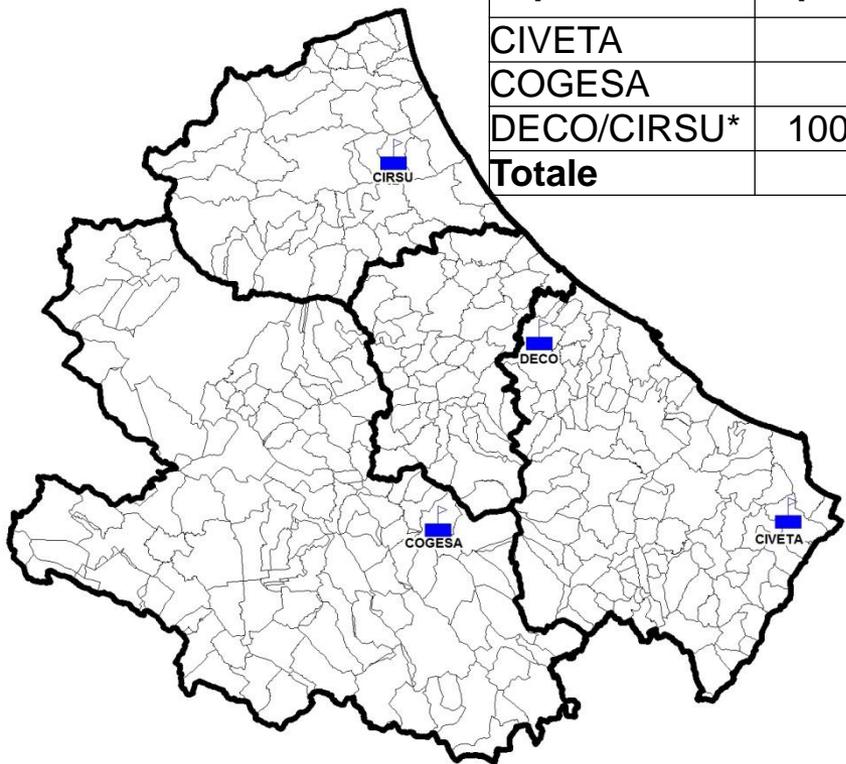
Con riferimento agli obiettivi definiti per l'adeguamento del sistema impiantistico e la minimizzazione dello smaltimento in discarica, si prospetta per la situazione a regime la presenza di 3 o 4 impianti di Piano di trattamento del rifiuto indifferenziato residuo.

Rifiuti in ingresso e in uscita dagli impianti a regime

Impianti	capacità tratt.	input		output 2022		
		2020	2022	CSS rec en	rec mat	rif a smalt (sovv e/o FOS)
CIVETA	40.000	32.630	29.714	0	161	26.737
COGESA	47.736	39.868	36.425	0	3.703	29.105
DECO/CIRSU*	100.000+270.000	116.300	106.070	46.166	1.204	48.235
Totale		188.798	172.209	46.166	5.068	104.077

* In funzione dell'evoluzione delle vicende in corso legate al fallimento

I bacini di conferimento agli impianti verranno definiti secondo il criterio provinciale e di prossimità



TRATTAMENTO DEL RIFIUTO FORSU E VERDE - 1

Nell'orizzonte di Piano risultano necessarie una razionalizzazione, specializzazione e adeguamento dell'impiantistica regionale con gli obiettivi di:

- incrementare il recupero di materia;
- promuovere la produzione di energia;
- diminuire i conferimenti in discarica.

Stima del fabbisogno di trattamento del rifiuto FORSU e verde [t/a]

Provincia	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
L'Aquila	25.711	27.473	28.468	29.424	30.111	29.907	29.679
Chieti	40.477	41.428	41.412	41.515	41.398	41.247	41.063
Pescara	26.985	29.375	30.904	32.333	33.410	33.249	33.058
Teramo	42.846	43.261	42.749	42.426	41.944	41.809	41.644
Abruzzo	136.019	141.537	143.533	145.698	146.863	146.211	145.444

+7% rispetto al 2016

TRATTAMENTO DEL RIFIUTO FORSU E VERDE - 2

In relazione alle ristrutturazioni impiantistiche in progetto e alle nuove realizzazioni in programma nei prossimi anni, a regime (2020-2022) si prevede sul territorio regionale la seguente disponibilità impiantistica.

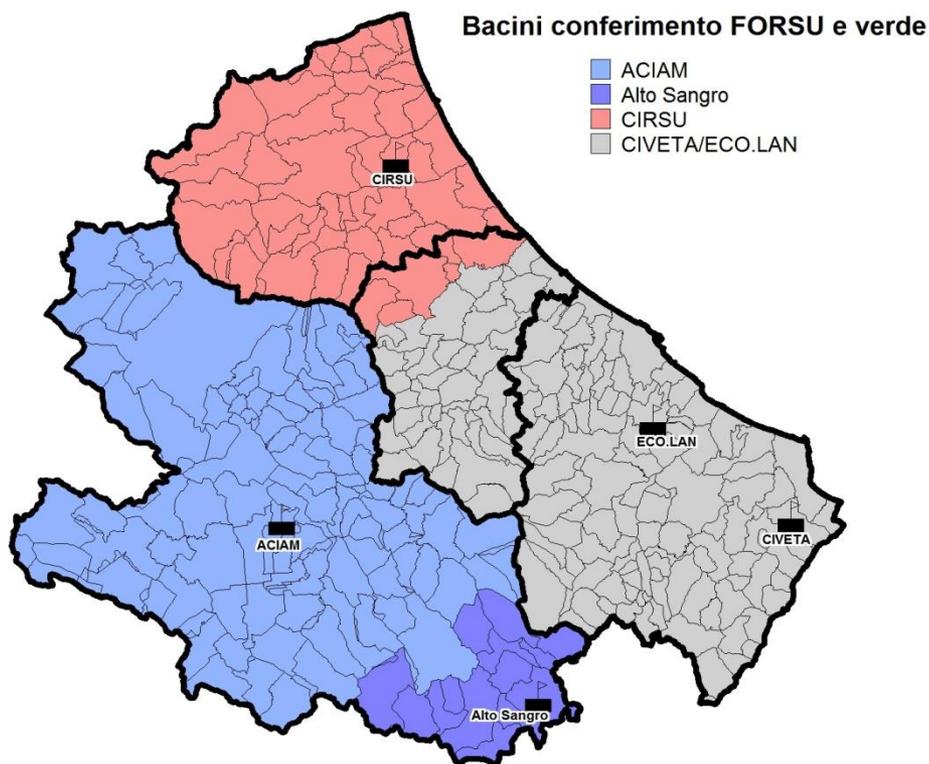
Impianti a regime

Prov.	Impianti	stato	Comune	Capacità tratt. [t/a]
<i>Impianti di Piano</i>				
AQ	ACIAM	<i>esistente soggetto a revamping</i>	Aielli	83.500
AQ	Alto Sangro	<i>esistente</i>	Castel di Sangro	18.000
CH	CIVETA	<i>nuovo istr. autorizzativa in corso</i>	Cupello	40.000
CH	ECO.LAN	<i>in progetto</i>	Lanciano	40.000
TE	CIRSU	<i>esistente</i>	Notaresco	50.000
Totale				231.500
<i>Impianti privati</i>				
AQ	Pescara Ambiente Coop. Soc.	<i>in progetto</i>	Carsoli	1.800
AQ	CESCA	<i>esistente</i>	Avezzano	15.000
AQ	CESCA	<i>esistente</i>	Massa d'Albe	50.000
AQ	Biofert	<i>in progetto</i>	Navelli	25.500
TE	Ricompost	<i>in progetto</i>	Cellino Attanasio	20.000
PE	Riciclaverde	<i>esistente</i>	Manoppello	11.550
Totale				123.850
<i>trattamento verde e fanghi</i>				
AQ	SEGEN	<i>in progetto</i>	Sante Marie	30.000
TE	ICRO	<i>esistente</i>	Atri	28.000
TE	Sviluppo Tecniche Ambientali	<i>esistente</i>	Colonnella	29.800
Totale				87.800

TRATTAMENTO DEL RIFIUTO FORSU E VERDE - 3

In relazione ai fabbisogni di trattamento e del quadro degli impianti di Piano nella situazione impiantistica a regime, si sono definiti i 4 bacini riportati nella seguente figura. La loro definizione ha considerato l'insieme dei seguenti criteri:

- ambito provinciale di produzione;
- prossimità tra luogo di produzione e luogo di trattamento;
- sostanziale equa ripartizione di rifiuti in ingresso rispetto ai fabbisogni stimati nel caso degli impianti in prov. CH



TRATTAMENTO DEL RIFIUTO FORSU E VERDE - 3

Rifiuti a trattamento negli impianti di Piano a regime [t/a]

Prov.	Impianti	Comune	Capacità tratt.	FORSU e verde reg.		eventuali altri rifiuti	
				2020	2022	2020	2022
<i>Impianti di Piano</i>							
AQ	ACIAM	Aielli	83.500	28.337	27.908	55.163	55.592
AQ	Alto Sangro	Castel di Sangro	18.000	1.773	1.771	16.227	16.229
CH	CIVETA	Cupello	40.000	37.827	37.512	2.173	2.488
CH	ECO.LAN	Lanciano	40.000	34.118	33.769	5.882	6.231
TE	CIRSU	Notaresco	50.000	44.808	44.484	5.192	5.516
Totale			231.500	146.863	145.444	84.637	86.056

Rifiuti prodotti a smaltimento [t/a]

Prov.	Impianti	Comune	Da FORSU e verde reg.		Da eventuali altri rifiuti	
			2020	2022	2020	2022
<i>Impianti di Piano</i>						
AQ	ACIAM	Aielli	3.778	2.791	7.355	5.559
AQ	Alto Sangro	Castel di Sangro	236	177	2.164	1.623
CH	CIVETA	Cupello	5.044	3.751	290	249
CH	ECO.LAN	Lanciano	4.549	3.377	784	623
TE	CIRSU	Notaresco	5.974	4.448	692	552
Totale			21.602	16.566	11.285	8.606

In relazione alla produzione regionale di FORSU e verde di origine urbana, il "surplus" di offerta di trattamento di tale tipologia di rifiuto potrebbe essere messa a disposizione per:

- il trattamento di FORSU e verde prodotto nelle regioni limitrofe (*accordi intra-regionali per sussidiarietà trattamento*);
- il trattamento di flussi dell'agroindustria, non destinabili a recupero energetico biomasse.

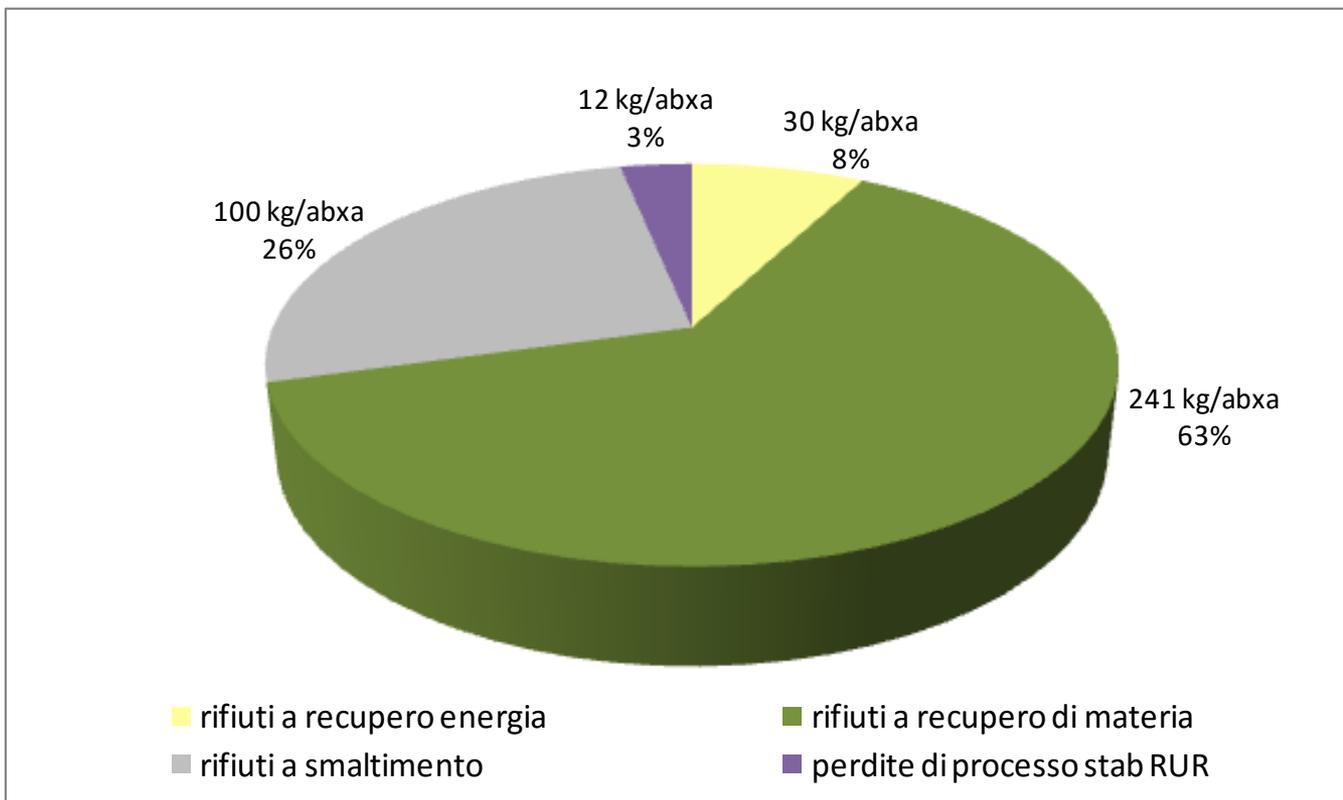
TRATTAMENTO TERRE DA SPAZZAMENTO

Nell'orizzonte di Piano si stima un quantitativo di terre da spazzamento intercettate pari a ca. 12.000 t/a.

Si ipotizza che entro il 2018 tale rifiuto sarà avviato **totalmente a recupero in impianti dedicati** → recupero di sabbie, ghiaio e ghiaietto, materiali ferrosi.



DESTINO RIFIUTI URBANI PRODOTTI ANNO 2022



IMPIANTISTICA DI SMALTIMENTO - 1

L'evoluzione del sistema gestionale, determinerà la contrazione dei fabbisogni di discarica.

I flussi a discarica di origine urbana da considerare sono i seguenti:

- sovrappeso secco da trattamento del rifiuto indifferenziato;
- FOS da trattamento del rifiuto indifferenziato non destinato a recupero;
- scarti da recupero FORSU e verde;
- scarti da avvio a recupero delle frazioni secche delle raccolte differenziate;
- scarti da recupero terre da spazzamento;
- rifiuti ingombranti/RAEE a smaltimento.

Si pone come obiettivo di Piano, una progressiva riduzione dei quantitativi di rifiuti urbani (o da trattamento di RU) avviati a smaltimento in discarica:

al 2022, \leq 100 kg/abxa

IMPIANTISTICA DI SMALTIMENTO - 2

Impiantistica pubblica di smaltimento

Prov.	Discariche considerate	Stima capacità residua 31/12/2016 [mc]	possibili futuri ampliamenti [mc]	Totale [mc]
AQ	COGESA, Magliano de' Marsi, Poggio Picenze	210.000	170.000	380.000
CH	CIVETA, ECO.LAN, Chieti	590.000	480.300	1.070.300
PE	-	0	0	0
TE	CIRSU, CCS Piomba Fino	575.000	0	575.000
Regione		1.375.000	650.300	2.025.300

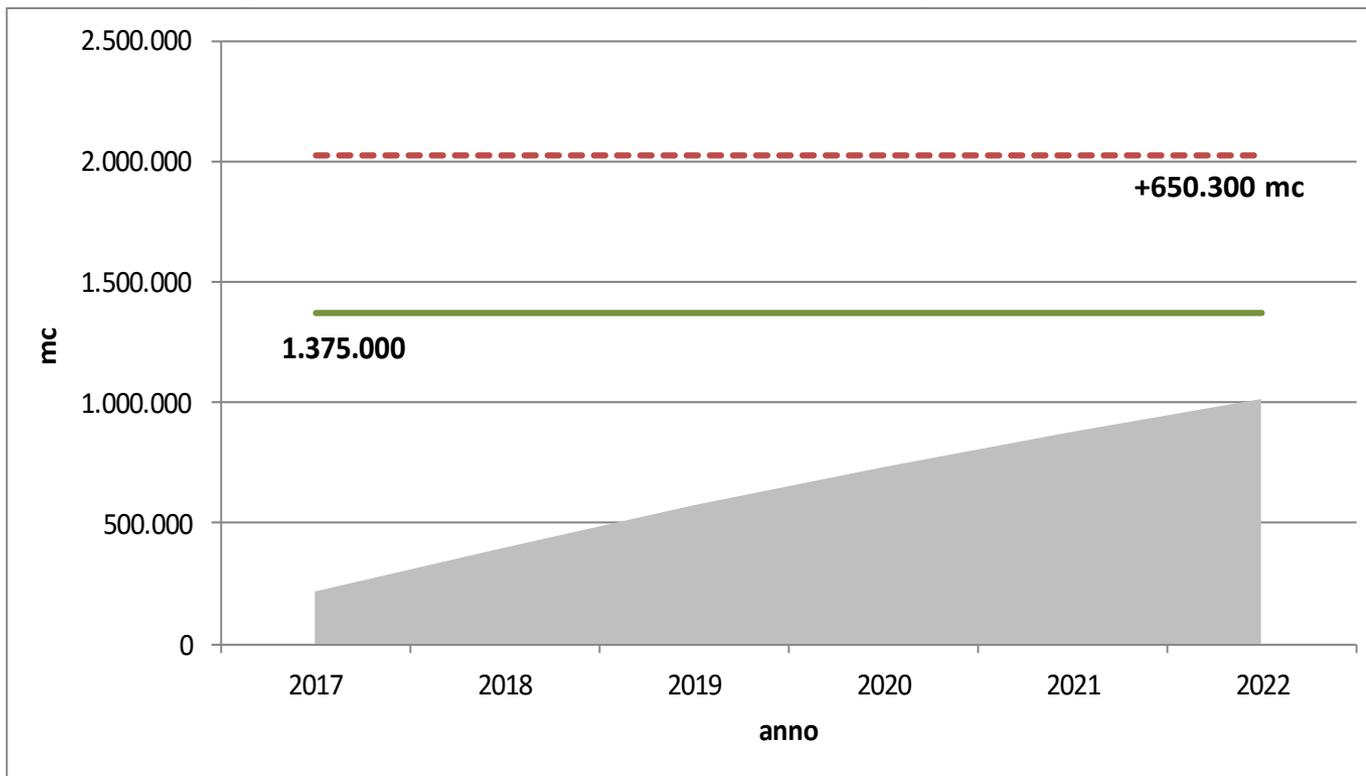
Riepilogo fabbisogno smaltimento RU e derivati- anni 2016-2022

Prov.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2017-2022
	t/a							t
AQ	64.837	59.166	50.612	46.382	40.548	37.975	35.437	270.119
CH	70.002	65.781	55.421	55.452	50.670	47.338	44.044	318.705
PE	53.149	47.855	40.703	36.647	31.750	29.404	27.088	213.447
TE	45.580	42.961	34.505	36.909	34.281	31.803	29.347	209.806
Regione	233.568	215.763	181.241	175.390	157.249	146.519	135.916	1.012.077
	mc/a							mc
AQ	64.837	59.166	50.612	46.382	40.548	37.975	35.437	270.119
CH	70.002	65.781	55.421	55.452	50.670	47.338	44.044	318.705
PE	53.149	47.855	40.703	36.647	31.750	29.404	27.088	213.447
TE	45.580	42.961	34.505	36.909	34.281	31.803	29.347	209.806
Regione	233.568	215.763	181.241	175.390	157.249	146.519	135.916	1.012.077

IMPIANTISTICA DI SMALTIMENTO - 3

A fine 2016, la volumetria stimata residua di discarica è di ca. **1.375.000 mc** a cui si potranno aggiungere 650.300 mc per possibili futuri ampliamenti.

Confronto tra fabbisogno cumulato di smaltimento RU e disponibilità di discarica in regione

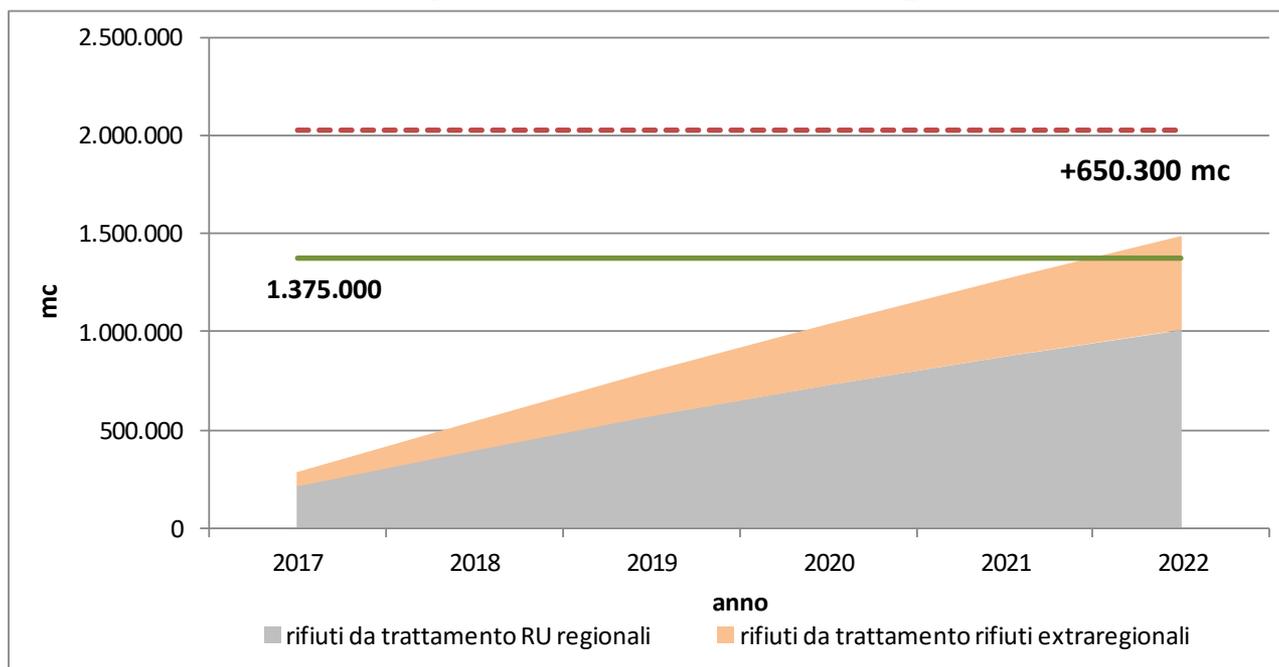


IMPIANTISTICA DI SMALTIMENTO - 4

Fabbisogno smaltimento da eventuale tratt. RU extraregionali in impianti di Piano - 2017-2022

Prov. Sito impianto	da TMB	da impianti compostaggio/DA	Totale
	t = mc		
AQ	0	61.608	79.823
CH	444.168	8.082	454.749
PE	0	0	0
TE	0	4.175	5.356
Totale	444.168	73.866	539.928

Confronto tra fabbisogno cumulato di smaltimento RU regionali e extraregionali e disponibilità di discarica in regione



**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**