

### 3.2. Recupero della frazione organica

Nel 2009, la frazione verde e umida, intercettata mediante raccolta differenziata dei rifiuti urbani, è stata di circa 592.000 t, con un procapite di 120,5 kg/ab\*anno.

Il sistema impiantistico veneto di recupero di tale frazione è costituito da 18 impianti di compostaggio e digestione anaerobica, di medie e grandi dimensioni, e da una cinquantina di piccoli impianti di trattamento del verde, che producono ammendante compostato, biogas ed energia elettrica. La potenzialità complessiva degli impianti, pari a circa 971.000 t/anno, (diminuita rispetto al 2008 a seguito della chiusura della linea di compostaggio di qualità dell'impianto Ecoprogetto a Fusina, in provincia di Venezia) risulta ampiamente adeguata al fabbisogno regionale di trattamento dell'organico. (Tab. 3.2.1).

N.	Provincia	Comune	Titolare impianto	Potenzialità totale autorizzata (t/2009)	Compostaggio	Digestione Anaerobica
1	BL	S. Giustina Bellunese	LA DOLOMITI AMBIENTE	9.000	x	
2	PD	Lozzo Atestino	AGRILUX	60.000		x
3	PD	Camposampiero	ETRA	55.000		x
4	PD	Vigonza	ETRA	34.000	x	
5	PD	Este	SESA	300.000	x	x
6	RO	Canda	BIOCALOS**	32.000	x	
7	RO	Rovigo	NUOVA AMIT	40.000	x	
8	TV	Treviso	COMUNE DI TREVISO*	3.000		x
9	TV	Trevignano	CONTARINA	35.000	x	
10	VI	Arzignano	AGNO CHIAMPO AMBIENTE	27.000	x	
11	VI	Montebelluna	BERTUZZO**	10.000	x	
12	VI	Bassano del Grappa	ETRA***	66.300	x	x
13	VR	S. Bonifacio	AGRIFLOR	37.000	x	
14	VR	Isola della Scala	AGRINORD	70.000	x	
15	VR	Isola della Scala	AGROFERT	35.000	x	
16	VR	Valeggio sul Mincio	BIOGARDA	28.000	x	
17	VR	Villa Bartolomea	FERTITALIA	95.000	x	
18	VR	Cerea	NIMAR	35.000	x	
<b>Totale</b>				<b>971.300</b>		

\*la potenzialità è riferita al quantitativo di FORSU trattabile, essendo l'impianto funzionale a quello di depurazione delle acque reflue

\*\* autorizzazione in fase di rilascio

\*\*\*comprensiva della linea per la produzione di CDR

Tab. 3.2.1: Impianti di compostaggio e di digestione anaerobica autorizzati al 31/12/2009 (Fonte: ARPAV-Osservatorio Regionale Compostaggio)

Emerge un'autosufficienza di trattamento nelle province di Rovigo, Vicenza, Padova e Verona, dove gli impianti presenti sono in grado di lavorare tutto l'organico raccolto in maniera differenziata. In particolare le province di Padova e Verona presentano una potenzialità significativamente elevata rispetto al fabbisogno interno, così da essere in grado di trattare rifiuto organico di altre province e regioni (Fig. 3.2.1). Nelle province di Treviso e Venezia invece la situazione rilevata per il 2009 è da correlare all'evoluzione dello scenario impiantistico, che vede in fase di valutazione i progetti rispettivamente di ampliamento dell'impianto esistente nel trevigiano e di realizzazione di uno nuovo nel veneziano.

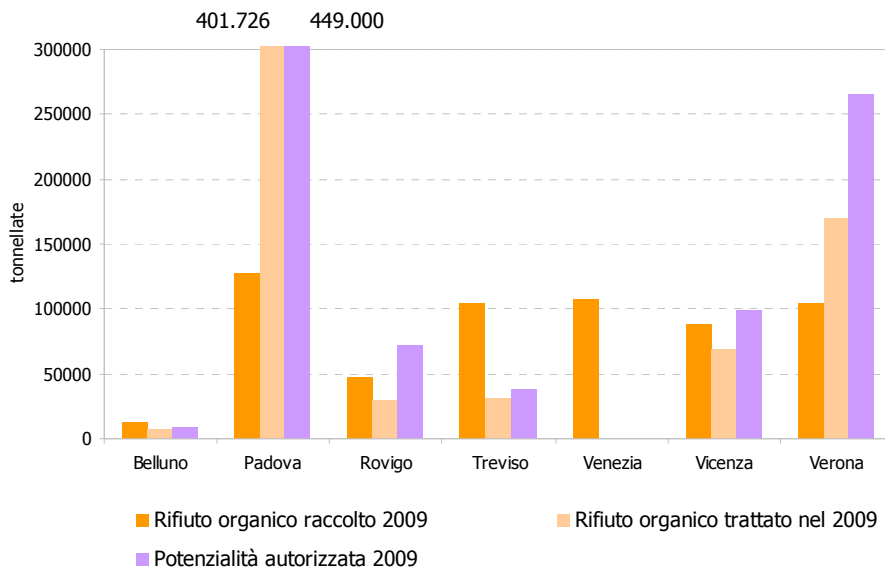


Fig. 3.2.1: Andamento dell'organico raccolto e trattato in Veneto in rapporto alla potenzialità impiantistica - Anno 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Compostaggio)

Gli impianti elencati, oltre alla frazione organica di origine regionale, ricevono un consistente quantitativo di FORSU e verde proveniente da altre regioni italiane, soprattutto da Piemonte, Lombardia e Trentino Alto Adige. In particolare sono state trattate 165.000 t di FORSU di provenienza extra regionale, che rappresentano il 32% della FORSU complessiva lavorata.

Oltre a FORSU e verde gli impianti di compostaggio hanno ritirato 138.603 t di fanghi civili e agroalimentari (16% del totale trattato) e 27.140 t di altri scarti organici (il 3% del totale trattato) (Fig. 3.2.2).

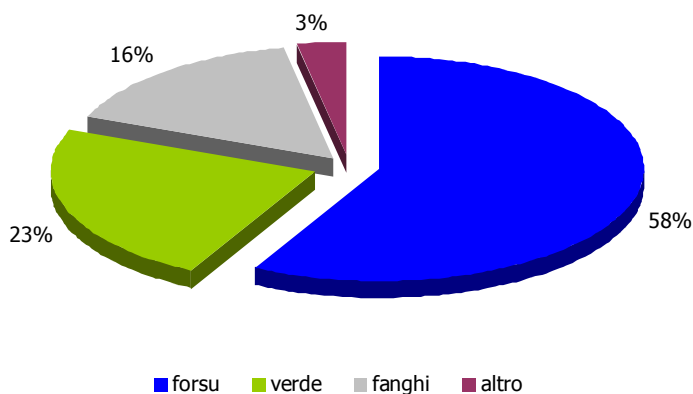


Fig. 3.2.2: Ripartizione percentuale delle tipologie di rifiuti ritirati dagli impianti di compostaggio e digestione anaerobica nel 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Compostaggio)

Dal punto di vista impiantistico si sta assistendo ad una importante evoluzione delle tecnologie che associano al recupero di materia quello di energia attraverso l'integrazione del compostaggio con la digestione anaerobica, per la produzione di biogas. Nel territorio regionale sono presenti 2 impianti integrati di digestione anaerobica e compostaggio (SESA ed ETRA-Bassano del Grappa), in cui il digestato prodotto viene inviato all'impianto di compostaggio presente nel medesimo sito. Sono inoltre attivi 3 impianti di sola digestione anaerobica (Agrilux, ETRA Camposampiero e Treviso) che avviano il digestato a impianti di compostaggio terzi.

La FORSU risulta la componente preponderante e più utilizzata dagli impianti anaerobici, matrice che assicura un'elevata produzione di biogas, ma che comporta alcune problematiche impiantistiche relative alla fase di pretrattamento: tale fase deve infatti assicurare l'allontanamento di componenti indesiderati (es. plastiche, inerti, mitili, etc.) che possono provocare intasamenti e ostruzioni nei digestori, oltre a danni alle tubazioni idrauliche. Oltre alla FORSU questi impianti trattano, in percentuale minore, fanghi di depurazione, verde e ramaglie, scarti agroindustriali e sottoprodotti di origine animale.

Il digestato prodotto viene avviato a compostaggio, miscelato ai rifiuti in ingresso oppure, in alcuni casi, utilizzato per umidificare i cumuli nei processi degradativi aerobici.

Dalla digestione anaerobica di tali matrici nel 2009 sono stati prodotti 22.081.103 Nm<sup>3</sup> di biogas e 46.310 MWh di energia elettrica (Fig. 3.2.3).

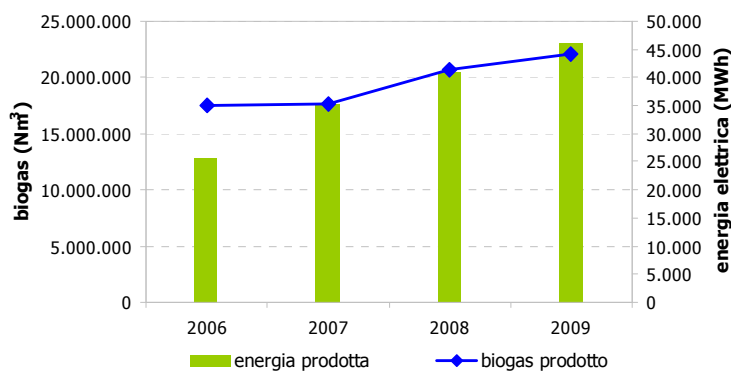


Fig. 3.2.3: Produzione di biogas ed energia elettrica - Anni 2006 - 2009 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Compostaggio)

Il compost prodotto presenta caratteristiche qualitative ampiamente rispondenti ai requisiti previsti dalla normativa sui fertilizzanti.

Nel 2009 gli impianti di compostaggio hanno prodotto e commercializzato 227.566 t di compost, di ottime caratteristiche qualitative, di cui il 97% è rappresentato dall'Ammendante Compostato Misto (ACM).

Il compost a marchio di qualità "Compost Veneto" è stato prodotto per un quantitativo pari a 24.000 t, che rappresenta l'11% del totale commercializzato.

Il compost è stato impiegato principalmente per le colture in pieno campo.