

Rapporto

numero	data	Dipartimento
7524 R	10 gennaio 2019	TERRITORIO
Concerne		

**della Commissione speciale per la pianificazione del territorio
sul messaggio 18 aprile 2018 concernente l'approvazione del Piano di
utilizzo cantonale del Parco del Piano di Magadino, varianti
Impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale in località
Pizzante, con esame dell'impatto sull'ambiente e stanziamento di un
credito di 1'000'000.- franchi per la sua attuazione**

INDICE

1.	INTRODUZIONE	3
1.1	Impianti di compostaggio in Ticino	3
1.2	Impianto di compostaggio al Carcale (Locarno Piano)	3
1.3	Progetto di nuovo impianto di compostaggio al Pizzante (Locarno Piano).....	4
1.4	Pianificazione e coordinazione di attività d'incidenza territoriale.....	5
1.5	Ponderazione degli interessi del Consiglio di Stato.....	5
2.	COMPOSTAGGIO E FERMENTAZIONE DI RIFIUTI BIOGENI IN SVIZZERA.....	7
2.1	Strategia sulla biomassa in Svizzera	7
2.2	Impianti e processi considerati	7
2.3	Risultati del censimento dell'Ufficio federale dell'ambiente	9
2.4	Rapporto annuale dell'Ispettorato del compostaggio e della metanizzazione	10
2.5	Definizioni secondo l'ordinanza sulla messa in commercio di concimi	14
2.6	Direttive svizzere sulla qualità del compost e del digestato.....	14
3.	PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI	16
3.1	Piano di gestione dei rifiuti del 1998 e aggiornamento del 2013.....	16
3.2	Piano di gestione dei rifiuti 2018-2022.....	18
3.3	Censimento degli impianti di compostaggio	20
3.4	Sentenza del 5 ottobre 2017 del Tribunale federale.....	21
3.5	Impianti di fermentazione (o metanizzazione)	22
3.6	Piano energetico cantonale.....	22
4.	SITUAZIONE PIANIFICATORIA E PROCEDURE	24
4.1	Scheda R11 del Piano direttore cantonale.....	24
4.2	Piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino.....	25
4.3	Piano regolatore del Comune di Locarno.....	26
4.4	Riassunto delle procedure per i mappali 4430 e 4582 RFD Locarno	28
4.5	Conformità con le disposizioni della legge sulla pianificazione del territorio.....	29

5.	ESAME DELL'IMPATTO SULL'AMBIENTE E SCENARI DI PROGETTO	30
5.1	Esame dell'impatto sull'ambiente nella procedura pianificatoria	30
5.2	Scenari di progetto	30
5.3	EIA di prima fase	31
6.	VARIANTI DEL PIANO D'UTILIZZAZIONE CANTONALE	33
6.1	Atti delle varianti	33
6.2	Zona per scopi pubblici - Impianto di compostaggio.....	33
6.3	Strada di servizio e piazzuole di scambio	34
6.4	Zona agricola e superfici per l'avvicendamento colturale (SAC).....	34
6.5	Pericoli naturali, corsi d'acqua, acque sotterranee.....	35
6.6	Natura e paesaggio	36
6.7	Caratteristiche e giustificazione del progetto.....	36
6.8	Risultato della procedura d'informazione e di partecipazione.....	38
6.9	Costi per l'attuazione del piano d'utilizzazione cantonale	40
7.	CONSIDERAZIONI GENERALI DELLA COMMISSIONE	41
7.1	Premessa.....	41
7.2	Situazione degli impianti di compostaggio nel 2018 in Ticino.....	41
7.3	Impianti di compostaggio e fermentazione sul Piano di Magadino.....	42
7.4	Pianificazione e coordinazione	43
7.5	Esempio del Piano di gestione dei rifiuti del Canton Berna.....	44
7.6	Obiettivi energetici	46
7.7	Stato della tecnica.....	48
8.	CONSIDERAZIONI PARTICOLARI DELLA COMMISSIONE	51
8.1	Osservazioni delle associazioni contrarie all'impianto del Pizzante	51
8.2	Valutazione delle possibili soluzioni alternative	52
8.3	Ponderazione degli interessi	54
8.4	Proposte all'indirizzo del Consiglio di Stato.....	55
9.	CONCLUSIONI	55

* * * * *

1. INTRODUZIONE

1.1 Impianti di compostaggio in Ticino

In Ticino, i Comuni sono tenuti a organizzare la raccolta separata e il compostaggio degli scarti vegetali non compostati da privati, provvedendovi in proprio, con altri Comuni o tramite terzi. Nel 2017 sono state prodotte circa 48'000 tonnellate di scarti vegetali, consegnate presso i tredici impianti di compostaggio attivi in Ticino. Il processo di compostaggio trasforma gli scarti vegetali in compost, riducendone il peso del 35%. Il compost prodotto è considerato un concime. La maggior parte del compost è utilizzata in agricoltura mentre la frazione restante è utilizzata per il giardinaggio e da singoli privati.

Per una buona valorizzazione degli scarti vegetali e la produzione di compost di qualità è importante che tutta la filiera funzioni correttamente, dalle piazze di raccolta comunali sino alla produzione di compost negli impianti di compostaggio. Nel corso del 2013 e del 2014 il Cantone ha effettuato un monitoraggio di tutti i centri di raccolta degli scarti vegetali, rilevando parecchie problematiche sia a livello gestionale sia pianificatorio. Sul fronte degli impianti di compostaggio, a partire dal 2009 è stata introdotta l'ispezione annuale da parte dell'Ispettorato svizzero del compostaggio e della metanizzazione, che ha portato ad un significativo miglioramento nella gestione di questi impianti.

Il compost prodotto è di buona qualità. Permane invece la delicata situazione pianificatoria della maggior parte degli impianti, alla quale il Cantone vuole dare una risposta attraverso la pianificazione di cinque impianti di valenza sovracomunale situati a Locarno (Pizzante), Giubiasco, Mendrisio-Rancate, Ponte Capriasca/Torricella-Taverne e Biasca.

1.2 Impianto di compostaggio al Carcale (Locarno Piano)

Nel Locarnese, dal 1988 – in concomitanza con l'entrata in vigore del decreto esecutivo concernente il divieto dei fuochi all'aperto e il compostaggio degli scarti vegetali del 21 ottobre 1987 – è in funzione l'impianto di compostaggio della Compodino SA al Carcale, sul mappale 4050 RFD del Comune di Locarno. Gran parte della lavorazione si svolge all'aperto, su una superficie totale di 18'288 m². La prima lavorazione (triturazione e separazione delle parti più legnose), la formazione dei cumuli e la loro maturazione avviene sul piazzale di lavoro, solo parzialmente pavimentato. Lungo i margini del mappale sono presenti dei capannoni con funzione di deposito di parte del materiale finito, dei mezzi di lavoro, degli uffici e della ricezione. Il terreno dove si svolgono le attività si trova in zona agricola.

I tentativi di regolarizzare l'attività dal punto di vista pianificatorio ed edilizio sono stati dapprima annullati dal Tribunale cantonale amministrativo nel 1989 (autorizzazione a costruire rilasciata dal Comune di Locarno) e nel 1994 (modifica d'ufficio della zona agricola da parte del Consiglio di Stato). Una domanda di costruzione del 2000 è rimasta in sospeso in attesa delle procedure pianificatorie. Il 12 luglio 2007 il Dipartimento del territorio ha ordinato alla Compodino SA di adottare misure di tipo gestionale e di adeguamento al diritto pianificatorio, edilizio e ambientale. Esprimendosi sul ricorso della ditta, il Consiglio di Stato ha rilevato che il contrasto tra la destinazione formalmente e materialmente abusiva e la funzione di zona sussiste e appare insanabile. Con questi presupposti risulta pertanto inevitabile la cessazione dell'attività al Carcale.

L'impianto di compostaggio della Compodino SA al Carcale è stato anche oggetto di diverse interrogazioni¹.

¹ Le interrogazioni concernenti gli impianti di compostaggio in generale e l'impianto della Compodino SA in particolare sono le seguenti:

– Interrogazione 27 giugno 2015 presentata da Sara Beretta Piccoli e cofirmatari «Veleni sul territorio?» [76.15]; evasa dal Consiglio di Stato il 13 ottobre 2015.

1.3 Progetto di nuovo impianto di compostaggio al Pizzante (Locarno Piano)

Nel 2007 il Municipio di Locarno ha valutato diverse possibilità e sottoposto al Dipartimento del territorio la proposta di delimitare una zona per attrezzature ed edifici pubblici sui mappali 4430 e 4582 RFD di Locarno, a ridosso delle discarica Pizzante 2. Il 3 marzo 2008 il Dipartimento del territorio si è espresso preliminarmente in modo sostanzialmente positivo, formulando delle richieste in merito all'impatto paesaggistico, all'accesso e all'impatto ambientale. Dopo la fase di informazione e partecipazione, il 6 febbraio 2009 il Municipio di Locarno ha presentato al Consiglio comunale il messaggio concernente la variante di piano regolatore concernente una zona AP/EP per un impianto di compostaggio e di valorizzazione del biogas al Pizzante. Il 21 dicembre 2009 il Consiglio comunale di Locarno non ha approvato la variante di piano regolatore.

Nel 2011 il Dipartimento del territorio ha conferito un mandato per la ricerca di siti per impianti regionali di compostaggio e biogas d'importanza sovracomunale articolato in quattro fasi:

1. Definizione degli obiettivi e delle specifiche tecniche (capacità di smaltimento e di produzione, superficie necessaria, accessibilità).
2. Selezione per esclusione (zone discoste e periferiche, zone di protezione, zone residenziali e commerciali, distanza da zone sensibili).
3. Scelta delle ubicazioni (possibilità di sinergie con altri impianti, baricentro rispetto alle produzione e alla distribuzione del materiale, superficie disponibile, distanza da aree sensibili).
4. Analisi di dettaglio (verifica sul posto, analisi degli impianti di compostaggio in esercizio).

Da questa ricerca è emersa l'assenza di siti idonei nel comprensorio del Locarnese e Valli al di fuori del Piano di Magadino. I siti individuati sono stati analizzati tramite un'analisi multicriteria che ha tenuto conto, in particolare, delle condizioni del fondo e delle condizioni tecniche. Nel 2012 il Dipartimento del territorio ha messo in consultazione la proposta di aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti. Per il comprensorio del Locarnese sono state indicate due ubicazioni: presso l'impianto di depurazione delle acque (IDA) Foce Ticino a Gordola e presso le discariche del Pizzante. Nell'aprile 2013, con l'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti, il Consiglio di Stato ha scelto l'ubicazione del Pizzante.

Dopo la consultazione del 2017, il 18 aprile 2018 il Consiglio di Stato ha adottato le varianti del Piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino per l'impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale del Pizzante, oggetto del presente rapporto.

-
- Interrogazione 17 giugno 2016 presentata da Sara Beretta Piccoli «Compostaggio pubblico differente da quello privato?» [105.16]; evasa dal Consiglio di Stato il 9 novembre 2016.
 - Interrogazione 24 giugno 2016 presentata da Bruno Storni «Compodino fuori legge, ma riconosciuto dal Cantone?» [110.16]; evasa dal Consiglio di Stato il 9 novembre 2016.
 - Interrogazione 30 novembre 2016 presentata da Bruno Storni «Compodino: misure transitorie e piano B» [188.16]; evasa dal Consiglio di Stato il 26 aprile 2017.
 - Interrogazione 17 ottobre 2017 presentata da Sara Beretta Piccoli e cofirmatari «Chi controlla l'idoneità dei funzionari e il rispetto delle leggi?» [182.17]; evasa dal Consiglio di Stato il 17 gennaio 2018.
 - Interrogazione 24 gennaio 2018 presentata da Sara Beretta Piccoli e cofirmatari «A quando una base legale per gli impianti di compostaggio?» [7.18]; evasa dal Consiglio di Stato il 21 marzo 2018.
 - Interrogazione 19 giugno 2018 presentata da Sara Beretta Piccoli «Sentenze del Tribunale federale: applicazione a geometria variabile?» [94.18]; evasa dal Consiglio di Stato il 27 giugno 2018.
 - Interrogazione 3 luglio 2018 presentata da Sara Beretta Piccoli «Gestione infedele del Consiglio di Stato?» [101.18]; evasa dal Consiglio di Stato l'11 luglio 2018.

1.4 Pianificazione e coordinazione di attività d'incidenza territoriale

Le varianti del Piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino riguardano, in particolare, l'attribuzione di 12'000 m² dei mappali 4430 e 4582 RFD di Locarno – di una superficie totale di 18'783 m² – alla «zona per scopi pubblici impianto di compostaggio». Inoltre, prevedono la definizione di aree di compenso agricolo, l'attribuzione alla zona SAC dell'area agricola attualmente occupata dall'impianto di compostaggio al Carcale e la definizione della strada di servizio per l'accesso all'impianto. L'ordinanza federale sulla pianificazione del territorio (OPT; RS 700.1) indica i compiti delle autorità nella pianificazione e coordinazione di attività d'incidenza territoriale (art. 2 OPT):

Ordinanza sulla pianificazione del territorio

Art. 2 Pianificazione e coordinazione di attività d'incidenza territoriale

¹ *Quando si tratta di pianificare le attività d'incidenza territoriale, le autorità, in vista dello sviluppo territoriale auspicato, esaminano in particolare:*

- a. quanto territorio è necessario per l'attività;*
- b. quali alternative e varianti entrano in considerazione;*
- c. se l'attività è compatibile con gli scopi e i principi della pianificazione del territorio;*
- d. quali possibilità sono date di utilizzare il suolo in modo misurato e riguardoso dell'ambiente nonché di migliorare l'assetto dell'insediamento;*
- e. se l'attività è compatibile con piani e prescrizioni vigenti di Confederazione, Cantoni, regioni e Comuni in merito all'utilizzazione del suolo, in particolare con i piani direttori e di utilizzazione.*

² *Le autorità accertano le ripercussioni delle loro attività d'incidenza territoriale e provvedono tempestivamente all'informazione reciproca.*

³ *Esse coordinano le attività d'incidenza territoriale che si escludono, si intralciano, si condizionano o si completano a vicenda.*

Nel messaggio del 18 aprile 2018, il Consiglio di Stato indica che oltre a ridurre al minimo la superficie necessaria, a sfruttare alcune aree delle discariche del Pizzante, a scegliere una via d'accesso che necessita unicamente la formazione di alcune piazzuole di scambio e che interferisce con il percorso ciclabile in un unico punto d'incrocio e a regolare il compenso agricolo, il progetto ha considerato i pericoli naturali, i corsi d'acqua, la natura e il paesaggio ed è stato sottoposto all'esame dell'impatto sull'ambiente. I principali aspetti trattati dal Rapporto dell'impatto sull'ambiente di prima fase sono: la protezione dell'aria, i rumori, l'inquinamento luminoso, la protezione delle acque, il suolo, i siti inquinati, gli organismi pericolosi per l'ambiente, la protezione della natura, della flora e della fauna e la protezione del paesaggio e dell'aspetto degli abitati.

1.5 Ponderazione degli interessi del Consiglio di Stato

L'ordinanza federale sulla pianificazione del territorio indica i compiti delle autorità nella ponderazione degli interessi (art. 3 OPT):

Ordinanza sulla pianificazione del territorio

Art. 3 Ponderazione degli interessi

¹ *Se dispongono di margini d'azione nell'adempimento e coordinamento dei compiti d'incidenza territoriale, le autorità ponderano i diversi interessi. In tale contesto:*

- a. verificano gli interessi in causa;*

b. valutano gli interessi verificati considerandone in particolare la compatibilità con lo sviluppo territoriale auspicato e con le implicazioni possibili;

c. tengono conto di tali interessi nel migliore modo possibile, sulla base della loro valutazione.

² Nella motivazione delle decisioni esse presentano la ponderazione degli interessi.

La ponderazione degli interessi del Consiglio di Stato è spiegata nel rapporto di pianificazione e riassunta nel messaggio. In sintesi, essa si è basata sugli elementi indicati nella tabella seguente.

Tabella 1 – Elementi principali della ponderazione degli interessi del Consiglio di Stato

Elementi a favore del progetto del Pizzante:	Elementi contrari al progetto del Pizzante:
<ul style="list-style-type: none">– l'interesse pubblico e l'urgenza per la realizzazione di un impianto di compostaggio al servizio del Locarnese e valli, che discendono dalla necessaria e prevista chiusura dell'impianto Compodino SA;– la congruenza con i criteri cantonali di gestione dei rifiuti, di recupero della materia organica tramite reimmissione nel ciclo dei nutrienti e con quelli di promozione delle energie da fonti rinnovabili;– l'idoneità tecnica dell'ubicazione, che richiede l'ampliamento di un'area già delimitata al servizio dello smaltimento dei rifiuti, sulla quale è possibile realizzare sinergie organizzative che riducono l'area del nuovo azzonamento;– la sostenibilità ambientale dell'ubicazione, che soddisfa in particolare i criteri di centralità rispetto alla produzione degli scarti vegetali e di destinazione del compost prodotto, oltre che la distanza da zone sensibili;– l'adeguatezza delle misure pianificatorie di tipo compensativo e mitigativo dei carichi ambientali determinati dalla realizzazione e dalla gestione dell'impianto;– il contributo alla realizzazione degli obiettivi fissati dal Piano energetico cantonale da parte dell'impianto biogas.	<ul style="list-style-type: none">– la sottrazione di territorio agricolo, prevalentemente di qualità SAC, che viene solo parzialmente compensata in forma reale;– l'impatto paesaggistico del futuro impianto, che viene comunque mitigato tramite prescrizioni normative finalizzate ad assicurare un inserimento paesaggistico e architettonico armonioso e rispettoso della predominanza delle adiacenti colline delle discariche;– la vicinanza e l'incidenza su aree e biotopi protetti, il cui perimetro non viene comunque intaccato dalla nuova delimitazione della zona per scopi pubblici e i cui obiettivi di protezione non sono compromessi grazie a misure ambientali imposte;– l'impatto del traffico veicolare indotto sulla rete viaria del Parco e sugli spostamenti legati alla mobilità lenta e di svago, comunque mitigati con le misure appropriate.

Sulla base di questi elementi, il Consiglio di Stato arriva alla conclusione che la realizzazione dell'impianto di compostaggio di valenza sovracomunale in località Pizzante è necessaria, sostenibile e prevalente su altri interessi contrapposti. L'interesse pubblico per la delimitazione della zona per scopi pubblici è indubbio e coerente con la pianificazione cantonale in materia di gestione dei rifiuti. I conflitti con gli altri interessi pubblici hanno potuto essere risolti grazie a provvedimenti e misure di compensazione tali per cui nel complesso la ponderazione porta a sostenere come interesse pubblico prevalente quello legato alla delimitazione della proposta zona per scopi pubblici.

2. COMPOSTAGGIO E FERMENTAZIONE DI RIFIUTI BIOGENI IN SVIZZERA

2.1 Strategia sulla biomassa in Svizzera

Secondo la Strategia sulla biomassa in Svizzera² i rifiuti biogeni devono essere smaltiti in modo ottimale sia dal punto di vista del recupero dei materiali sia da quello energetico. Nel 2016 l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) ha pubblicato un censimento degli impianti di compostaggio e di fermentazione³. In Svizzera e Liechtenstein si contano 368 impianti che hanno una capacità di smaltimento superiore alle 100 t di rifiuti biogeni l'anno. La tendenza è di passare da piccoli impianti decentralizzati a grossi impianti.

In media, in Svizzera si riciclano 154 kg di rifiuti biogeni per abitante l'anno, ciò che corrisponde a un volume globale di 1,26 milioni di tonnellate. 73 kg per abitante provengono dalla raccolta comunale delle economie domestiche, 70 kg da giardinieri, da aziende pubbliche, da aziende forestali e dall'industria. L'86% dei prodotti in uscita dagli impianti di compostaggio e fermentazione è smaltito in agricoltura sotto forma di compost, colaticcio digerito e digestato solido e liquido, l'11% è utilizzato nel giardinaggio e il 3% da consumatori privati. La maggioranza dei Cantoni ha delegato il controllo delle installazioni all'Ispettorato svizzero del compostaggio e della metanizzazione. Il censimento dell'UFAM è basato sull'analisi dei dati del 2013 raccolti dall'ispettorato.

2.2 Impianti e processi considerati

Il compostaggio (trattamento aerobico di rifiuti biogeni) e la fermentazione (trattamento anaerobico combinato con la produzione di biogas) sono dei processi di trattamento dei rifiuti che non cessano di aumentare in Svizzera. Il censimento dell'UFAM ha considerato cinque procedimenti di pretrattamento, di compostaggio e di fermentazione. Si tratta delle piazze di raccolta e di smistamento, del compostaggio a bordo campo, delle piazze di compostaggio, della fermentazione artigianale o industriale e della codigestione agricola.

– **Piazze di raccolta e di smistamento**

Sulle piazze di raccolta e di smistamento non avviene nessun processo biologico controllato. Il materiale è depositato, eventualmente tritato, e in seguito conferito a un altro impianto. Solitamente c'è una diminuzione di peso dovuta al drenaggio dell'acqua e all'essiccazione.

– **Compostaggio a bordo campo**

Gli scarti vegetali sono generalmente triturati e vagliati; a partire da una certa quantità si impiegano dei macchinari mobili molto efficienti che riducono e sfibrano anche il legno. Una buona miscela per il compostaggio è composta da un terzo di materiale legnoso, un terzo di fibre più fini come foglie e rametti e un terzo d'erba. Dopo la triturazione il materiale è portato a bordo campo, depositato in andane a lato delle strade e rivoltato più volte. La decomposizione della materia organica da parte di batteri e funghi libera calore. Nel mezzo delle andane la temperatura supera i 60 °C.

² La Strategia per la produzione, la trasformazione e l'impiego di biomassa in Svizzera è stata elaborata nel 2009 dall'Ufficio federale dell'energia (UFE), dall'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG), dall'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) e dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

³ Il censimento è disponibile in tedesco, Kompostier- und Vergärungsanlagen, e in francese, Installations de compostage e de méthanisation, BAFU/OFEV 2016.

– **Piazze di compostaggio inclusi impianti coperti e box**

Il compostaggio su piazze pavimentate e impermeabili richiede una buona quantità di rifiuti vegetali, in modo da permettere la suddivisione dell'impianto in diversi settori e di evitare la contaminazione tra materiali a diversi stadi di maturazione. A dipendenza della grandezza dell'impianto, sono depositati al coperto solo i prodotti finiti oppure anche tutto il processo di produzione. La fabbricazione di compost asciutto per il giardinaggio richiede delle superfici coperte relativamente grandi. In Svizzera e nel Liechtenstein sono pochi gli impianti completamente inseriti in capannoni coperti.

– **Fermentazione artigianale o industriale**

I processi di fermentazione sono definiti sulla base di alcuni parametri, come il numero di fasi di fermentazione, il contenuto di sostanza secca (fermentazione liquida o fermentazione solida) e la temperatura (processo mesofilo o processo termofilo). Il termine mesofilo si riferisce a un genere di organismi la cui temperatura ottimale di crescita si aggira attorno ai 30-37 °C; quello termofilo a organismi vegetali e animali che riescono a vivere e a riprodursi a temperature comprese fra i 55 e i 60 °C. Gli impianti di fermentazione liquida sono concepiti per trattare le sostanze liquide con un tenore massimo di sostanza secca del 15%. Gli impianti di fermentazione solida trattano le composizioni di substrati con un tenore massimo di sostanza secca del 45%. In pratica esistono numerose varianti che si situano tra la fermentazione liquida e la fermentazione solida. In Svizzera i principali sistemi di fermentazione solida sono il digestore orizzontale, il digestore in silo e il digestore in box, che sono chiamati Kompogas, Dranco, Bekon ecc. a dipendenza del loro fabbricante. Questi impianti di fermentazione sono generalmente situati in zona artigianale o industriale.

– **Codigestione o fermentazione agricola**

Gli impianti di codigestione sono delle unità di fermentazione liquida che producono biogas a partire da substrati liquidi mischiati a rifiuti biogeni solidi. In Svizzera la produzione di biogas proviene in gran parte da questi impianti. Dal 2009 questi impianti approfittano di una remunerazione per l'immissione in rete di energia elettrica⁴. Gli impianti di codigestione agricola beneficiano di un ulteriore bonus a condizione che almeno l'80% del materiale provenga dall'agricoltura e dalla regione.

Il compost e il digestato sono concimi organici impiegati in agricoltura per migliorare i terreni, proteggerli dall'erosione e per ricoltivazioni. La fabbricazione e l'utilizzazione del compost non deve portare alla propagazione di organismi indesiderabili come organismi patogeni o sementi di neofite. L'omologazione di questi concimi si basa su tre criteri: il tenore in metalli pesanti, la qualità igienica e il tenore in sostanze estranee.

⁴ Con l'entrata in vigore della nuova legge sull'energia (LEne; RS 730.0) il 1° gennaio 2018 il sistema della remunerazione a copertura dei costi per l'immissione in rete di energia elettrica è stato trasformato in un sistema di remunerazione per l'immissione di elettricità con commercializzazione diretta orientato ai costi. Il sistema di remunerazione per l'immissione di elettricità è uno strumento della Confederazione per promuovere la produzione di energia elettrica a partire da fonti rinnovabili. Esso è finanziato attraverso un supplemento sui costi di trasporto delle reti ad alta tensione, pagato da tutti i consumatori di energia elettrica attraverso una tassa su ogni chilowattora consumato.

Il nuovo sistema garantisce ai produttori di energia elettrica da fonti rinnovabili un prezzo basato sui costi di produzione. Il sistema di remunerazione per l'immissione di elettricità si applica alle seguenti tecnologie: forza idrica (da 1 a 10 megawatt), energia fotovoltaica (a partire da 100 chilowatt), energia eolica, energia geotermica, energia da biomassa.

Le tariffe per la remunerazione dell'elettricità prodotta da fonti rinnovabili sono state fissate sulla base di impianti di riferimento, in funzione della tecnologia di generazione e della classe di potenza. La durata di remunerazione è di 20 anni per gli impianti a biogas e di 15 anni per le altre tecnologie.

2.3 Risultati del censimento dell'Ufficio federale dell'ambiente

Nel 2013, il numero di impianti recensiti in Svizzera e Liechtenstein che trattavano un quantitativo di rifiuti vegetali superiore alle 100 tonnellate l'anno ammontava a 368. Gli impianti di compostaggio rappresentano il 70% (260 siti) e sono suddivisi in due gruppi: 156 piazze di compostaggio (inclusi impianti coperti e box) e 104 siti di compostaggio a bordo campo. Gli impianti di fermentazione sono 91, di cui 71 impianti di codigestione agricoli e 27 impianti di fermentazione artigianale o industriale.

Tabella 2 – Numero degli impianti e quantità trattate per tipo di processo in Svizzera nel 2013 (impianti con una capacità > 100 t/anno)

Tipo	Numero di siti	Percentuale	t/anno	Percentuale
Compostaggio a bordo campo	104	28,3%	99'256	7,9%
Piazze di compostaggio	156	42,4%	527'067	42,0%
Codigestione	71	19,3%	138'364	11,0%
Fermentazione (artigianale o industriale)	27	7,3%	487'681	38,8%
Piazze di raccolta e smistamento	10	2,7%	3'517	0,3%
Totale	368		1'255'844	

Gli impianti con una capacità superiore alle 10'000 t/anno sono 39 (10,5% degli impianti). Essi trasformano circa 690'000 t di rifiuti biogeni (55% della quantità totale).

Tabella 3 – Numero degli impianti e quantità di rifiuti biogeni trattate per capacità in Svizzera nel 2013

Tipo	<1'000 t/anno	1'000-5'000 t/anno	5'000-10'000 t/anno	>10'000 t/anno
Numero di siti	167	131	31	39
Volume	82'093	290'851	191'666	691'234

I 27 impianti di fermentazione artigianale o industriale ritirano quasi 490'000 t/anno di rifiuti, vale a dire che hanno una capacità media di 18'150 t. I loro prodotti sono generalmente utilizzati in agricoltura; questi impianti producono 141'000 m³ di digestato solido e 226'000 m³ di digestato liquido.

La ripartizione regionale delle quantità di rifiuti biogeni trattati è in gran parte corrispondente alla struttura demografica della Svizzera, sia a livello di numero di abitanti che di densità. I Cantoni Argovia, Giura, San Gallo, Turgovia, Vaud e Zugo trattano un quantitativo di rifiuti biogeni provenienti dalle raccolte comunali per abitante sopra la media. I Cantoni Zurigo, Ticino, Soletta, Sciaffusa, Lucerna, Ginevra Friburgo, Berna e Basilea-Campagna sono nella media. Sotto la media sono i Cantoni Appenzello Esterno, Basilea-Città, Glarona, Neuchâtel, Nidwaldo e Obwaldo, Uri e Vallese.

Il biogas prodotto dalla fermentazione di rifiuti biogeni contiene dal 50 al 70% di metano (CH₄) che può essere valorizzato a scopo energetico. Nel 2013 in Svizzera sono stati prodotti 1'867 terajoule (TJ) di biogas, che sono stati trasformati in elettricità (547 TJ), calore (200 TJ) o immessi nella rete del gas dopo trattamento (270 TJ). La metà dell'energia grezza prodotta è comunque utilizzata negli impianti stessi o in parte va persa nella trasformazione.

2.4 Rapporto annuale dell'Ispettorato del compostaggio e della metanizzazione

L'Ispettorato svizzero del compostaggio e della metanizzazione pubblica un rapporto annuale sui risultati delle ispezioni. Il rapporto annuale 2017⁵ si basa sui dati del 2016 di 244 impianti per la lavorazione di rifiuti biogeni in 19 Cantoni. 52 impianti sono stati ispezionati tramite contratti individuali e 192 tramite contratti con 10 Cantoni (AG, BL, LU, SG, SO, SZ, TG, TI, ZG, ZH). Nel 2017 sono stati ispezionati 226 impianti. Nel 2016 e nel 2017 non è stato ispezionato nessun impianto nel Cantone Ticino⁶.

– Risultati del 2016

Nel 2016 i 244 impianti ispezionati hanno lavorato 1'159'010 t di rifiuti vegetali, circa il 7,6% in più dell'anno precedente. Il compostaggio a bordo campo è aumentato del 15,4%, nelle piazze di compostaggio dell'11,9%, negli impianti di fermentazione del 6%; negli impianti di codigestione è invece diminuito del 2%. La quantità totale di rifiuti vegetali riciclati in Svizzera nel 2016 è stimata a 1'450'000 t.

Il 50% dei rifiuti proviene dalla raccolta comunale; il settore del giardinaggio assieme ai servizi pubblici e l'industria forniscono rispettivamente circa un quarto del materiale. Va però precisato che gli impianti di codigestione o fermentazione agricola hanno lavorato anche 531'468 t di concimi aziendali, che non sono considerati come rifiuti vegetali.

Il 77% dei prodotti è impiegato in agricoltura, di cui il 20% sotto forma di compost, il 10% di digestato solido, il 18% di colaticcio fermentato e il 22% di digestato liquido. Il colaticcio fermentato e il digestato liquido hanno registrato gli aumenti più importanti; anche il digestato solido è aumentato. I quantitativi di compost smaltiti in agricoltura e da privati è stagnante, mentre quello impiegato nel settore del giardinaggio è diminuito, ciò che rappresenta un problema anche dal punto di vista finanziario. La separazione delle frazioni legnose prima del processo di compostaggio o di fermentazione, che è utilizzata a fini energetici, ha raggiunto le 250'000 t.

– Analisi delle sostanze estranee nelle ispezioni del 2017

Nelle ispezioni eseguite nella prima metà del 2017, per la prima volta, sono stati prelevati 139 campioni per l'analisi di sostanze estranee. 24 campioni non hanno rispettato i requisiti qualitativi definiti dall'ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici⁷ in quanto presentavano un tenore troppo alto in materiali sintetici (> 0,1% del peso della sostanza secca), mentre 3 campioni superavano il limite totale di corpi estranei (> 0.5% del peso della sostanza secca).

⁵ Inspektorat Kompostier- und Vergärbranche Schweiz, Jahresbericht 2017, Ergebnisse von 226 inspizierten Anlagen in 10 Kantonen. Il documento può essere scaricato dal sito www.cvis.ch.

⁶ Nella risposta del 26 novembre 2016 all'interrogazione 105.16 il Consiglio di Stato ha indicato che in Ticino le ispezioni sono state effettuate negli anni 2010-2015. In base ai criteri di valutazione adottati, durante il 2015 unicamente 3 impianti di compostaggio su 13 hanno superato l'ispezione. Benché l'insieme degli impianti produca un compost che soddisfa i criteri di qualità imposti dall'ispettorato, parte degli impianti non ha ottenuto la certificazione per problematiche di natura pianificatoria che non hanno finora permesso l'attuazione di tutti i provvedimenti necessari per risolvere situazioni non del tutto corrette dal profilo tecnico-ambientale. Per i prossimi 2-3 anni si è pertanto deciso di sospendere le ispezioni in attesa che si concludano le procedure pianificatorie in corso. L'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati continua comunque a effettuare i controlli con la frequenza usuale (5-6 sopralluoghi all'anno presso ogni impianto).

⁷ Ordinanza concernente la riduzione dei rischi nell'utilizzazione di determinate sostanze, preparati e oggetti particolarmente pericolosi (ORRPC), del 18 maggio 2005, allegato 2.6 cifra 2.2.1 cpv. 2:

«Per il compost e il digestato si applicano in via suppletiva le seguenti esigenze relative ai corpi estranei inerti:

- a. i corpi estranei (metallo, vetro, carta usata, cartone ecc.) possono rappresentare al massimo lo 0,4 per cento del peso della sostanza secca;
- b. il tenore di fogli di alluminio e materiali sintetici può rappresentare al massimo lo 0,1 per cento del peso della sostanza secca;
- c. il tenore di pietre con un diametro superiore a 5 mm deve essere il minore possibile in modo da non compromettere la qualità del concime.»

Tabella 4 – Riassunto dei risultati delle analisi delle sostanze estranee nelle ispezioni del 2017

Campioni	Letame fermentato	Digestato solido	Compost agricoltura	Compost giardinaggio	Totale
Numero	9	39	51	40	139
Numero con un tasso > 0,1% di materiali sintetici	1	17	6	0	24
Numero con un tasso > 0,5% di corpi estranei	0	2	1	0	3

I risultati mostrano che il 43% dei campioni di digestato solido non rispettava le esigenze in merito alle sostanze sintetiche. Per quanto riguarda i corpi estranei solo il 5% dei campioni risultavano superiori al limite, ma secondo l'ispettorato è necessario adottare delle misure correttive. Il risultato del compost non è così allarmante, ma un campione su otto ha comunque superato il limite per i materiali sintetici. I risultati di queste analisi sono stati messi a disposizione delle aziende, ma non sono stati considerati nella valutazione dell'ispezione.

Le sostanze estranee nei prodotti di fermentazione e di compostaggio riducono il loro valore di mercato. Di conseguenza l'obiettivo di ogni produttore è di mantenere il tenore di sostanze estranee il più basso possibile. Per i prodotti da mettere sul mercato si richiede che non ci siano sostanze estranee visibili.

– Aspetti esaminati nelle ispezioni

Accanto alle installazioni e alle costruzioni, nelle ispezioni sono esaminati soprattutto la gestione degli impianti e i controlli interni. Gli aspetti principali sono: le autorizzazioni, il controllo alla ricezione, il flusso dei materiali, il protocollo d'igiene, le analisi e l'impressione generale.

Nel 2017 il 96% degli impianti ha superato l'ispezione. Tutti gli impianti esaminati dei Cantoni Argovia, Lucerna e Zurigo hanno superato l'ispezione; nei Cantoni Basilea Campagna, San Gallo, Turgovia e Zugo un impianto non ha superato l'ispezione, mentre nel Canton Soletta quattro impianti non hanno superato l'ispezione. Negli ultimi dieci anni, il tasso di successo è aumentato gradualmente di tredici punti.

– Aspetti che l'ispettorato propone di approfondire

Il rapporto annuale 2017 dell'ispettorato si conclude con delle proposte di aspetti da approfondire nei prossimi anni. In particolare si possono segnalare i seguenti due temi.

a) Esigenze della clientela

Le esigenze della clientela cambiano. Ciò che per tanto tempo è stato considerato un male inevitabile, diventa improvvisamente una questione di sopravvivenza: i clienti non accettano più un tenore elevato di sostanze estranee. I risultati delle analisi eseguite per la prima volta nel 2017 non possono semplicemente essere archiviati. Le aziende con un alto tenore di corpi estranei, devono mettere in atto delle misure per ridurli. Una parte può essere raggiunta con degli accorgimenti tecnici. Il vetro e la plastica dura devono essere eliminati prima della triturazione, altrimenti è quasi impossibile separarli dal materiale solido. Prima di tutto, si tratta di capire da dove provengono i corpi estranei. Sovente è poi possibile intervenire con delle misure adeguate. Il materiale proveniente dalle piazze di raccolta deve rispettare certi criteri. Il fatto che da parte dell'agricoltura biologica sono richiesti dei criteri più restrittivi per il contenuto di sostanze estranee nei concimi, dovrebbe accelerare questo processo.

b) Azoto minerale

La contabilità dell'azoto nei prodotti della fermentazione è sempre fonte di discussioni. Il fatto che per il colaticcio e il digestato liquido l'azoto deve essere calcolato al 70% nel bilancio delle sostanze nutritive, non coincide con i valori della pratica e i risultati delle analisi, che per il digestato liquido danno al massimo il 40% di azoto minerale. Qui si è generalizzato invece di andare alla radice del problema. Dieci anni fa un progetto dell'Istituto di ricerca per l'agricoltura biologica (FiBL) e Agroscope Reckenholz aveva evidenziato la necessità di un esame approfondito delle prove sul campo, ma purtroppo non è stato trovato il credito necessario. Adesso non si capisce perché le aziende sono castigate con valori sbagliati e sono costrette a delle dichiarazioni false.

– **Rapporto annuale delle ispezioni 2017 del Canton Zurigo**

A complemento del rapporto dell'Ispettorato del compostaggio e della metanizzazione, alcuni Cantoni allestiscono dei rapporti separati. Il Canton Zurigo conta 36 impianti che nel 2016 hanno lavorato 224'602 t di rifiuti vegetali (+ 8,9% rispetto all'anno precedente). Gli impianti sono suddivisi come segue:

- 5 impianti a bordo campo che lavorano l'1,5% dei rifiuti biogeni;
- 16 piatte di compostaggio che lavorano il 27,7% del materiale;
- 7 impianti di codigestione che lavorano il 4,3% del materiale;
- 8 impianti di fermentazione che lavorano il 66,5% del materiale.

Rispetto al 2015, gli impianti a bordo campo hanno registrato un aumento dell'1,7% del materiale lavorato, le piatte di compostaggio un aumento del 12,9% e gli impianti di fermentazione un aumento dell'8.1%. Gli impianti di codigestione hanno invece registrato una diminuzione del 3,6% del materiale lavorato.

– **Bilancio energetico degli impianti del Canton Zurigo**

Il rapporto del Canton Zurigo analizza anche il fabbisogno di energia degli impianti per rapporto all'energia prodotta. Il biogas prodotto nel 2016 si aggira attorno ai 16 milioni di m³. Con un contenuto medio di 5,4 kWh per m³ di biogas, ciò corrisponde a 86,5 GWh. La resa media si aggira sui 100 m³ di biogas per tonnellata di rifiuti biogeni. Il punto debole di questi dati risiede negli apparecchi di misurazione del gas, che forniscono dei dati attendibili solo a partire da condizioni standardizzate di temperatura e pressione. Sulla base dalle quantità di energia elettrica e di gas consegnati, si può comunque stimare la quantità di biogas prodotta.

Il confronto tra energia venduta e energia acquistata mostra che l'energia prodotta è nettamente superiore a tutto il fabbisogno d'energia degli impianti di lavorazione dei rifiuti vegetali, compresa la raccolta.

Tabella 5 – Bilancio energetico degli impianti di compostaggio e di fermentazione nel Canton Zurigo nel 2016

Vettore energetico	Vendita [GWh]	Acquisto [GWh]	Bilancio [GWh]
Biogas	34,5	0	34,5
Elettricità	12,5	4,1	8,4
Calore	2,1	3,3	-1,2
Legname per uso termico	36,0	0	36,0
Olio da riscaldamento	0	3,0	-3,0
Totale	85,1	10,4	74,7

La quantità di biogas che è immessa nella rete del gas è aumentata, mentre la produzione di energia elettrica è stagnante. I nuovi impianti di Zurigo e Winterthur si sono concentrati sull'immissione di gas in rete; la raffinazione consuma comunque quantitativi ragguardevoli di elettricità e di calore che devono essere immessi dall'esterno. Gli impianti di raffinazione di Volkertswil, Biogas Zurigo e Kompogas Winterthur producono assieme 30,6 GWh. La vendita di calore è diminuita, ciò che dovrebbe essere la conseguenza di prezzi esterni dell'energia più bassi. Una parte del calore è utilizzata internamente per scaldare il materiale da fermentare, la maggior parte rimane però inutilizzata. Nel calore inutilizzato risiede ancora il maggior potenziale di miglioramento dell'efficienza dell'utilizzazione del biogas. In questo campo ci sono nuovi approcci, per esempio viene utilizzato calore per l'essiccazione di legno.

– **Altri Cantoni**

Nel Canton Turgovia nel 2016 sono stati ispezionati 42 impianti che in totale hanno lavorato 68'328 t di rifiuti biogeni:

- 13 impianti a bordo campo hanno lavorato il 25,2% dei rifiuti biogeni;
- 14 piazze di compostaggio hanno lavorato il 50,7% del materiale;
- 7 impianti di fermentazione o codigestione hanno lavorato il 24,2% del materiale;
- inoltre sono stati ispezionate anche 8 piazze di raccolta.

Nel Canton Soletta nel 2016 sono stati ispezionati 14 impianti che in totale hanno lavorato 42'088 t di rifiuti biogeni:

- 9 impianti a bordo campo hanno lavorato l'11,8% dei rifiuti biogeni;
- 3 piazze di compostaggio hanno lavorato il 34,8% del materiale;
- un impianto di codigestione ha lavorato il 3,7% del materiale;
- un impianto di fermentazione ha lavorato il 49,8% del materiale.

Nel Canton Zugo nel 2016 sono stati ispezionati 5 impianti che in totale hanno lavorato 30'189 t di rifiuti biogeni:

- 3 piazze di compostaggio hanno lavorato il 4,9% del materiale;
- un impianto di codigestione ha lavorato il 16,5% del materiale;
- un impianto di fermentazione ha lavorato il 78,6% del materiale.

Nel Canton Lucerna nel 2016 sono stati censiti 25 impianti che hanno lavorato 89'511 t di rifiuti biogeni, di cui 62'188 t provenienti dal Cantone e 27'323 t (31%) provenienti da altri Cantoni:

- 9 impianti a bordo campo hanno lavorato il 7,7% dei rifiuti biogeni;

- 3 piazze di compostaggio hanno lavorato il 7,6% del materiale;
- 9 impianti di codigestione hanno lavorato il 9,7% del materiale;
- 3 impianti di fermentazione hanno lavorato il 75,0% del materiale.

Negli impianti del Canton Lucerna sono inoltre stati trattati 92'890 t di concimi aziendali, 55'084 t (59,3%) in impianti di codigestione agricoli, 37'272 t (40,1%) in impianti di fermentazione industriali e 533 t (0,6%) in altri impianti.

2.5 Definizioni secondo l'ordinanza sulla messa in commercio di concimi

L'ordinanza sulla messa in commercio di concimi (Ordinanza sui concimi, OCon; 916.171) definisce i concimi (art. 5 OCon):

Ordinanza sui concimi

Art. 5 Definizioni

¹ *I concimi sono sostanze che servono al nutrimento delle piante.*

² *Sono considerati concimi ai sensi della presente ordinanza:*

- a. concimi aziendali: *liquame, letame, percolato del letame, prodotti della separazione del liquame, succo d'insilato e deiezioni comparabili, trattati o no, provenienti dall'allevamento di animali da reddito a scopo agricolo o professionale oppure dalla produzione vegetale della propria azienda agricola o di altre aziende agricole, nonché il 20 per cento al massimo di materiale di origine non agricola;*
- b. concimi ottenuti dal riciclaggio: *concimi di origine vegetale, animale, microbica o minerale oppure ottenuti dalla depurazione delle acque di scarico, come:*
 1. compost: *materiale di origine vegetale, animale o microbica ottenuto mediante uno specifico procedimento di decomposizione aerobica;*
 2. digestato solido e liquido: *materiale di origine vegetale, animale o microbica ottenuto mediante uno specifico procedimento di fermentazione anaerobica; il digestato è liquido se il tenore di sostanza secca non è superiore al 20 per cento;*
 3. materiale vegetale non decomposto, *come sottoprodotti di aziende di trasformazione delle verdure, distillerie e stabilimenti di ammostatura o farina di estrazione, incorporato nel terreno;*

(...)

I concimi devono rispettare le esigenze dell'allegato 2.6 dell'ordinanza concernente la riduzione dei rischi nell'utilizzazione di determinate sostanze, preparati e oggetti particolarmente pericolosi (Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, ORRPChim; RS 814.81) relative ai corpi estranei inerti, al tenore di inquinanti e alle quantità che si possono impiegare per ettaro di superficie.

2.6 Direttive svizzere sulla qualità del compost e del digestato

Le direttive 2010 sulla qualità de compost e del digestato⁸ hanno l'obiettivo di fare chiarezza sulla qualità del compost e del digestato e sul loro impiego. Le direttive riassumono le caratteristiche che il compost e il digestato devono avere per essere impiegati in campicoltura e foraggicoltura, nell'orticoltura in campo aperto e nelle colture protette.

⁸ Le direttive – Qualitätsrichtlinie 2010 für Kompost und Gärgut, in tedesco, rispettivamente Directive de qualité 2010 du compost et digestat, in francese – sono edite dall'Ispettorato svizzero del compostaggio e della metanizzazione, Biogas Forum, Kompostforum Schweiz, Interessengemeinschaft Anlagen des Kompostforums Schweiz e Verband Kompost- und Vergärwerke Schweiz.

Sia il compost che il digestato devono rispettare le esigenze legali: il tenore in metalli pesanti deve essere inferiore ai valori limite, il tenore in corpi estranei deve essere il più basso possibile e non problematico, i prodotti non devono contenere sementi di malerbe e, dal punto di vista igienico, devono essere irreprensibili per le piante, gli animali e l'uomo. Gli agricoltori e gli orticoltori devono potere impiegare il digestato e il compost con successo senza che sorgano problemi particolari.

Le direttive 2010 suddividono i prodotti nelle seguenti categorie:

– ***Digestato liquido***

Il digestato liquido proviene da impianti di codigestione agricoli o come liquame di disidratazione da impianti di fermentazione. È simile al colaticcio, ma meno odorante. Può essere sparso con botti provviste di un sistema di spandimento a barre sospese, che permettono di distribuire il liquame con un basso livello di emissioni. È un ottimo concime ricco di azoto disponibile.

– ***Digestato solido***

Il digestato solido proviene da impianti di fermentazione di scarti vegetali ed è la parte solida risultante dalla disidratazione. È comparabile al letame, ma meno odorante. È un ottimo concime ricco di azoto disponibile. Il digestato solido influenza positivamente la fertilità del suolo in modo simile al letame e aumenta il tenore di materia secca organica nel suolo.

– ***Compost per grandi colture e foraggicoltura***

Il compost è un prodotto vegetale, animale o microbico decomposto in ambiente aerobico secondo le regole dell'arte, con o senza fermentazione precedente. È un concime completo equilibrato, attiva i microrganismi del suolo e migliora la resistenza all'erosione. favorisce direttamente o indirettamente la salute delle piante.

– ***Compost per colture orticole in pieno campo***

Il compost per l'orticoltura in pieno campo è composto da materiale in entrata appropriato e ha una maturazione più lunga allo scopo di essere molto compatibile con le piante. Garantisce una concimazione equilibrata, sostituisce la torba, migliora la struttura del suolo, attiva i microrganismi, produce humus duraturo nel suolo, regola l'equilibrio idrico, protegge contro l'erosione del vento e dell'acqua e stimola la resistenza delle piante contro le malattie.

– ***Compost per colture protette***

Il compost per colture protette ha una maturazione ancora più lunga del compost per colture orticole in pieno campo e può essere usato come componente di substrati per piante in vaso e nelle serre.

In sostanza, più il composto è maturo, più il prodotto è stabile sia dal punto di vista microbiologico che chimico. Diversi parametri di misura permettono di giudicare il grado di maturazione: sostanza secca, contenuto di sostanza organica, valore pH, colorazione dell'estratto, contenuto di sale, tenore di azoto (N) disponibile, eccetera. Ad esempio, il contenuto di sale e il valore pH sono importanti per le colture protette.

Dei valori troppo alti di sale provocano dei danni alle piante (nelle culture in pieno campo, il sale viene invece facilmente dilavato), mentre un pH troppo alto causa dei problemi nella disponibilità dei diversi elementi nutritivi.

– **Raccomandazioni per l'impiego dei prodotti in agricoltura**

Oltre alle disposizioni delle ordinanze sui concimi, sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, sulla protezione delle acque, l'impiego di compost e digestato in agricoltura deve rispettare anche le esigenze ecologiche dell'ordinanza sui pagamenti diretti (OPD; RS 910.13). Mediante un bilancio degli elementi nutritivi si deve mostrare che non vi siano eccedenze di fosforo e azoto. Per il calcolo del bilancio si applica il metodo «Suisse-Bilanz». La quantità di fosforo e azoto ammessa è calcolata in base al fabbisogno delle piante e al potenziale di produzione aziendale.

3. PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

3.1 Piano di gestione dei rifiuti del 1998 e aggiornamento del 2013

La legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb; RS 814.01) e l'ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR; RS 814.600) danno compito ai Cantoni di determinare il fabbisogno di impianti per il trattamento dei rifiuti e deciderne le ub

icazioni oltre che definire le misure per prevenire la formazione di rifiuti, il loro riciclo e i comprensori di raccolta necessari. Il Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino (PGR) è stato adottato il 1° luglio 1998 e parzialmente aggiornato a più riprese. Il 27 novembre 2018 il Consiglio di Stato ha poi proceduto a una revisione completa adottando il PGR 2019-2023.

– **Capitolo G Rifiuti organici del 24 aprile 2013**

Il capitolo G Rifiuti organici, aggiornato dal Consiglio di Stato il 24 aprile 2013, definiva il compostaggio quale via di smaltimento privilegiata degli scarti vegetali, ne determinava i criteri di qualità, definiva i comprensori di smaltimento e l'ubicazione degli impianti di valenza sovracomunale. Il principio era quello di valorizzare i materiali, diminuire i rifiuti da eliminare e valorizzare la materia organica (compostaggio) restituendola al ciclo naturale degli elementi. In particolare, il PGR disponeva che la lavorazione degli scarti vegetali (con o senza metanizzazione) sfociasse principalmente su un prodotto di qualità superiore e potesse così essere utilizzato su superfici agricole ma anche per l'orticoltura e il giardinaggio. La valorizzazione del biogas prodotto dall'attività di compostaggio era subordinata alla produzione di compost di qualità e a condizioni strutturali favorevoli.

Otto schede d'azione descrivevano gli obiettivi prefissati e le procedure d'attuazione per gli scarti vegetali, le fonti di finanziamento e i tempi necessari.

Tabella 6 – Schede d'azione del capitolo G. Rifiuti organici del PGR 2013

Scheda d'azione	Obiettivo	Finanziamento
S.1 Pianificazione degli impianti di compostaggio d'interesse sovra comunale	Predisporre le basi pianificatorie per la costruzione di 5 impianti di compostaggio, eventualmente integrati con un impianto di metanizzazione (1a fase). Pianificazione e consolidamento di tre impianti per Locarnese, Bellinzonese e Mendrisiotto (2a fase). Pianificazione e consolidamento di due impianti per il Luganese e Tre Valli (3a fase).	Il Dipartimento del territorio finanzia la fase pianificatoria strategica; il finanziamento delle fasi successive è da definire per ogni impianto.
S.2 Impianti di compostaggio	Obbligo per gli impianti di compostaggio di produrre del compost di qualità per almeno il 75%.	I proprietari finanziano gli impianti.
S.3 Impianti di metanizzazione	Obbligo per gli impianti di metanizzazione di post-compostare almeno il 75% del digestato solido.	Non sono previste fonti di finanziamento.
S.4 Autorizzazione cantonale per aziende di smaltimento	Emanazione di una base legale a livello cantonale per il rilascio di un'autorizzazione cantonale per gli impianti di compostaggio e di metanizzazione.	Al momento del rilascio dell'autorizzazione viene richiesto un importo che andrà a copertura dei costi causati dalle attività di sorveglianza.
S.5 Direttiva cantonale	Elaborazione di una direttiva per il compostaggio decentralizzato e per gli impianti di metanizzazione.	
S.6 Controllo impianti di trattamento scarti vegetali	Verifica delle modalità di gestione degli scarti vegetali in tutti i Comuni.	L'ispezione è finanziata direttamente dagli impianti controllati. L'entità e le modalità sono regolate nell'autorizzazione di gestione.
S.7 Monitoraggio della gestione degli scarti vegetali a livello comunale	Monitorare la gestione degli scarti vegetali verificando il sistema di raccolta applicato, le modalità di smaltimento, la gestione della piazza di raccolta e gli aspetti pianificatori e ambientali.	
S.8 Corsi di formazione per compostaggio decentralizzato	Creare un sistema di formazione per il compostaggio decentralizzato.	

– Impianto di compostaggio del Pizzante

Ritenuta la difficoltà dei singoli Comuni di delimitare nei propri piani regolatori zone di utilizzazione al servizio di impianti di valenza sovracomunale o cantonale, il Consiglio di Stato aveva definito una strategia atta a garantire lo smaltimento degli scarti vegetali prodotti dalle economie domestiche dell'intero Cantone attraverso il Piano di gestione dei rifiuti. Sulla base degli approfondimenti effettuati su quantitativi e provenienza del materiale, era emersa la necessità di predisporre cinque impianti di compostaggio di valenza sovracomunale, di cui uno al servizio del comprensorio del Locarnese e valli. Gli approfondimenti effettuati dal Dipartimento del territorio avevano ampliato le valutazioni precedentemente effettuate dal Comune di Locarno anche al di fuori del territorio

comunale, giungendo alla conclusione che non vi erano ubicazioni idonee e confacenti ai principi di efficacia e razionalità al di fuori del Piano di Magadino.

Per il comprensorio citato il Piano di gestione dei rifiuti definiva l'ubicazione per l'impianto di compostaggio sovracomunale a lato delle colline delle discariche del Pizzante, all'interno del Piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino. Tale ubicazione andava consolidata per il tramite di una procedura pianificatoria nella pianificazione delle utilizzazioni.

3.2 Piano di gestione dei rifiuti 2018-2022

Il 27 novembre 2018 il Consiglio di Stato ha approvato il Piano di gestione dei rifiuti 2019-2023, elaborato sulla base dell'ordinanza sulla prevenzione e smaltimento dei rifiuti (OPSR) del 4 dicembre 2015.

– Capitolo 6 Rifiuti biogeni

Il capitolo sui rifiuti biogeni del PGR 2018-2022 è suddiviso in tre parti:

- produzione e smaltimento (scarti vegetali, scarti di cucina e spreco alimentare, rifiuti animali);
- impianti di valorizzazione e smaltimento (impianti di compostaggio, impianti di fermentazione, impianti per rifiuti di origine animale);
- misure e obiettivi.

– Scarti vegetali

La categoria degli scarti vegetali comprende gli scarti di tessuti vegetali, i rifiuti della selvicoltura e i rifiuti biodegradabili provenienti dalle economie domestiche, dai giardinieri, dalle aziende pubbliche, agricole e forestali così come dai lavori di manutenzione di laghi, strade, ecc. In Ticino, i Comuni sono tenuti ad organizzare la raccolta separata ed il compostaggio degli scarti vegetali non compostati da privati, provvedendovi in proprio, con altri Comuni o tramite terzi (art. 7 ROTR).

Nel 2017 sono state prodotte ca. 48'000 tonnellate di scarti vegetali, consegnate presso i 13 impianti di compostaggio. Per una buona valorizzazione degli scarti vegetali e la produzione di compost di qualità è importante che tutta la filiera funzioni correttamente, dalle piazze di raccolta comunali sino alla produzione di compost negli impianti di compostaggio. Nel corso del 2013 e del 2014 è stato effettuato un monitoraggio di tutti i centri di raccolta degli scarti vegetali del Cantone, rilevando parecchie problematiche sia a livello gestionale sia pianificatorio. I risultati dell'indagine saranno ora sintetizzati in un rapporto che servirà da base per intervenire e sistemare dapprima le situazioni maggiormente problematiche.

Sul fronte degli impianti di compostaggio, a partire dal 2009 è stata introdotta l'ispezione annuale da parte di un ispettorato indipendente. Questa misura, unita ai regolari controlli effettuati dall'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati, ha portato ad un significativo miglioramento nella gestione di questi impianti, che producono ora compost di buona qualità in modo più decoroso e ordinato rispetto al passato. Permane invece la delicata situazione pianificatoria della maggior parte degli impianti, alla quale si sta dando risposta attraverso la pianificazione di 5 impianti di valenza sovracomunale.

– Impianti di compostaggio

A seguito di uno studio realizzato nel 2009 e della messa in consultazione di varie proposte sono state identificate 5 zone (Locarno, Giubiasco, Mendrisio-Rancate, Ponte

Capriasca/Torricella-Taverne e Biasca) idonee ad ospitare degli impianti di compostaggio di valenza sovracomunale, eventualmente abbinati ad impianti di fermentazione. Alcuni di questi impianti sono già esistenti ma necessitano di essere regolarizzati dal profilo pianificatorio. Attualmente sono in corso di elaborazione i Piani di utilizzazione cantonale (PUC) riguardanti gli impianti di Locarno e Ponte Capriasca/Torricella-Taverne, mentre nelle altre ubicazioni i lavori proseguono direttamente tramite privati. L'obiettivo entro i prossimi 5 anni è di disporre sul territorio di questi 5 impianti che, insieme a quelli esistenti, garantiranno una valorizzazione ottimale degli scarti vegetali prodotti in Ticino.

Dal 1° gennaio 2014 tutte le cessioni/acquisizioni di concimi aziendali o di riciclaggio in agricoltura devono essere registrate e confermate tramite l'applicazione web "Hoduflu" (Flusso di concimi aziendali). L'obiettivo è quello di migliorare e facilitare l'allestimento dei bilanci di concimazione, evitando in particolare problemi di sovraconcimazione. I gestori degli impianti di compostaggio, in quanto produttori di un concime, sono tenuti ad inserire in questa banca dati le informazioni riguardanti la cessione di compost ad aziende agricole.

– **Impianti di fermentazione**

In Ticino sono in funzione 2 impianti di fermentazione per la produzione di biogas. Attualmente vi sono alcune iniziative private per la realizzazione di altri impianti. I 5 impianti di compostaggio d'importanza sovracomunale potrebbero essere a loro volta abbinati ad un impianto di fermentazione. Gli impianti di fermentazione producono infatti del digestato solido o liquido a dipendenza del tipo di tecnologia utilizzato per la realizzazione dell'impianto. La frazione liquida può essere utilizzata direttamente in agricoltura mentre la frazione solida deve essere post-compostata per almeno il 75% prima di poter essere utilizzata come concime. Lo sviluppo degli impianti di fermentazione dipenderà anche dall'evoluzione futura nella gestione degli scarti di cucina. Da segnalare infine che fra gli impianti di fermentazione vanno considerati anche gli impianti di depurazione delle acque (IDA) dotati di digestore per i fanghi, dove possono essere smaltiti in modo controllato anche scarti organici provenienti da terzi.

Misure e obiettivi

Le misure e gli obiettivi sono riassunti nella seguente tabella.

Tabella 7 – Misure e obiettivi del capitolo 6. Rifiuti biogeni PGR 2018-2022

Misure	Obiettivi		
	Prevenzione	Valorizzazione	Smaltimento
6.1 Conclusione monitoraggio gestione scarti vegetali a livello comunale e intervento presso situazioni problematiche		•	•
6.2 Elaborazione di una direttiva per il compostaggio decentralizzato	•	•	
6.3 Monitoraggio flussi e vie di smaltimento scarti di cucina			•
6.4 Promuovere la discussione sul tema dello spreco alimentare (Food Waste)	•		
6.5 Estendere l'attività di controllo a tutti gli impianti che trattano rifiuti biogeni, incl. impianti per rifiuti di origine animale		•	•
6.6 Finalizzazione della pianificazione e messa in esercizio degli impianti di compostaggio sovracomunali		•	•
6.7 Registrazione nel sistema "Hoduflu" dei quantitativi di compost fornito alle aziende agricole			•

3.3 Censimento degli impianti di compostaggio

L'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI) della Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) allestisce annualmente il censimento dei rifiuti. L'aggiornamento del capitolo G del PGR, adottato dal Consiglio di Stato nel 2013, si basava sul censimento del 2011. L'ultimo censimento disponibile è quello del 2017.

Tabella 8 – Impianti di compostaggio in esercizio in Ticino, situazione dello smaltimento nel 2011 e 2017 (impianti con una capacità > 100 t/anno)

Impianto	Gestore	Tipo d'impianto	Quantitativi 2011 [t]	Quantitativi 2017 [t]
Lugano-Noranco	Bizzini SA	Cumuli all'aperto	1'983	2'187
Collina d'Oro, Viglio	Casari Bruno sagl	Cumuli all'aperto	1'854	1'985
Taverne-Ponte Capriasca	Caiscio Compost sagl	Cumuli all'aperto	6'637	18'150
Locarno-Riazzino, «Carcale»	Compodino SA	Cumuli all'aperto	10'400	6'268
Mendrisio-Rancate «La Rossa»	San Martino Servizi	Cumuli all'aperto/Bordo campo	4'303	5'351
Breggia-Morbio sup., Lattecaldo	Vivaio forestale cantonale	Cumuli all'aperto	509	622
Cadenazzo	Tricomix SA	Box al coperto	1'965	3'848
Sementina	Leandro Guidotti	Bordo campo	2'623	3066
Biasca	Ecomac sagl	Bordo campo	1'020	2'657
Stabio	Luigi della Casa	Bordo campo	744	884
Agno	Germano Farina	Bordo campo	475	350
Osogna	Compul SA	Bordo campo	488	805
Madonna del Piano	Fratelli Zanetti SA	Bordo campo	1'882	1'824

Nel 2011, negli impianti di compostaggio (cumuli all'aperto e box al coperto) sono stati trattati 27'651 t di scarti vegetali, mentre a bordo campo 7'232 t. Altre 9'652 t hanno seguito altre vie di smaltimento a Cadro, Grancia, Gudo, Vezia e da parte delle strade nazionali. In totale nel 2011 sono state registrate 44'535 t di scarti vegetali. Il censimento dei rifiuti del 2017 indica che sono stati trattati 47.997 t di scarti vegetali.

Il capitolo G del PGR aggiornato nel 2013 indicava anche il rispetto delle prescrizioni. Gli impianti di compostaggio:

- dal punto di vista pianificatorio, devono essere ubicati in aree conformi (zona per attrezzature ed edifici pubblici, zona specifica oppure zona industriale);
- dal profilo tecnico, dovevano ottemperare gli art. 43, 44 e 45 OTR (fino al 31 dicembre 2015) rispettivamente devono rispettare gli art. 33 e 34 OPSR concernenti la

costruzione e l'esercizio di impianti di compostaggio e di fermentazione (dal 1° gennaio 2016) e le direttive cantonali per il compostaggio centralizzato e a bordo campo⁹;

- inoltre, i concimi (compost e digestato solido e liquido) ai sensi dell'art. 5 OCon¹⁰ devono rispettare le esigenze dell'allegato 2.6 ORRPChim¹¹ relative ai corpi estranei inerti, al tenore di inquinanti e alle quantità che si possono impiegare per ettaro di superficie.

Tabella 9 – Impianti di compostaggio in esercizio in Ticino, rispetto delle prescrizioni nel 2011 (impianti con una capacità > 100 t/anno)

Impianto	Piano regolatore	OTR/OPSR	ORRPChim
Lugano-Noranco			X
Collina d'Oro	X	X	X
Torricella Taverne- Ponte Capriasca	(X)		X
Locarno-Riazzino			X
Mendrisio- Rancate	X	(X)	
Breggia-Morbio sup.	X	X	X
Cadenazzo	X	X	X
Sementina	(X)		X
Biasca	(X)		X
Stabio			X
Agno	(X)		
Osogna	(X)		
Madonna del Piano	(X)		

L'ultima ispezione dell'Ispettorato svizzero del compostaggio e della metanizzazione è stata effettuata nel 2015.

3.4 Sentenza del 5 ottobre 2017 del Tribunale federale

Nel 2016 il Comune di Locarno aveva indetto un concorso per l'aggiudicazione del servizio di ritiro e smaltimento degli scarti vegetali per gli anni 2017, 2018 e 2019. Il bando e il capitolato fissavano i criteri d'idoneità precisando che erano abilitate a concorrere le ditte che avevano la sede in Ticino e che erano inserite nella lista degli impianti di compostaggio attivi e riconosciuti in Ticino, elaborata dal Dipartimento del territorio. Il 23 novembre 2016 il Comune di Locarno aveva aggiudicato la commessa alla Compodino SA. Contro la decisione la Tricomix SA aveva ricorso al Tribunale cantonale amministrativo, il quale, con sentenza del 20 aprile 2017, aveva respinto il ricorso. Il 24

⁹ Direttiva per il compostaggio centralizzato e Direttiva per il compostaggio a bordo campo, Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo, gennaio 2012,

¹⁰ Ordinanza sulla messa in commercio di concimi (Ordinanza sui concimi), del 10 gennaio 2001; RS 916.171.

¹¹ Ordinanza concernente la riduzione dei rischi nell'utilizzazione di determinate sostanze, preparati e oggetti particolarmente pericolosi (Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici), del 18 maggio 2005; RS 814.81.

maggio 2017, la Tricomix SA aveva ricorso al Tribunale federale, chiedendo che la delibera fosse annullata, che l'offerta giunta prima in graduatoria fosse scartata e che le venisse attribuita la commessa.

Il Tribunale amministrativo aveva constatato che l'opponente non disponeva di una licenza edilizia per il suo impianto. Registrata tale mancanza, transitoriamente tollerata sia dall'autorità comunale che da quella cantonale, aveva poi però indicato che essa non aveva nella fattispecie rilievo alcuno. Questo perché le regole di gara non richiedevano alle ditte offerenti di attestare la piena conformità dell'impianto sulla scorta di una licenza edilizia, ma solo l'inserimento nella lista degli impianti di compostaggio attivi e riconosciuti in Ticino.

Il 5 ottobre 2017 il Tribunale federale ha accolto il ricorso, rimproverando al Tribunale amministrativo di non aver considerato più aspetti, e cioè:

- a) che oggetto di procedure di aggiudicazione possono essere solo beni rispettivamente prestazioni forniti nel rispetto dell'ordinamento giuridico;
- b) che di principio ciò non necessita di essere indicato nel bando, poiché risulta dall'art. 5 cpv. 1 della Costituzione, che pone il diritto a fondamento e limite dell'attività dello Stato;
- c) che in casi come quello in esame – in cui la Corte cantonale ha in sostanza accertato la non conformità, segnatamente alle normative pianificatorie ed edilizie, dell'impianto necessario per adempiere al processo di smaltimento oggetto della commessa – proprio la sicurezza del diritto imponeva in realtà un'altra conclusione, ovvero l'esclusione dell'offerta presentata dalla Compodino SA.

La sentenza del 20 aprile 2017 del Tribunale amministrativo è quindi stata annullata, l'offerta della Compodino SA è stata esclusa dalla gara e la commessa è stata attribuita alla Tricomix SA. La sentenza del Tribunale federale ha avuto come effetto la successiva perdita degli appalti di diversi Comuni da parte della Compodino SA.

3.5 Impianti di fermentazione (o metanizzazione)

Nel 2003 su incarico dell'Azienda Elettrica Ticinese (AET) e con il sostegno dell'Ufficio federale dell'ambiente nell'ambito del programma di ricerca Energia e ambiente è stato realizzato uno studio di fattibilità di un impianto di metanizzazione per i rifiuti biogeni in Ticino. Lo studio identificava nella disponibilità e nel tipo di rifiuti, nella valorizzazione del compost e nella vendita dell'energia i tre fattori principali che influiscono sulla redditività dell'operazione. Gli scarti vegetali erano indicati come il materiale più disponibile, ma dal punto di vista energetico non i più interessanti, specialmente se ricchi di materiale legnoso. Allo stato della tecnica di allora, la potenzialità minima era di 10'000 t/anno e in considerazione dello smaltimento del substrato derivato si ipotizzava un impianto sul Piano di Magadino e eventualmente nel Mendrisiotto.

Attualmente in Ticino sono in funzione due impianti agricoli di codigestione, entrambi sul Piano di Magadino, a Cadenazzo e Giubiasco (Bellinzona). L'impianto della Biogas Ticino SA a Cadenazzo, situato in zona industriale, è entrato in funzione nel 2011. L'impianto della Synerghia SA a Giubiasco, situato in zona agricola, è entrato in funzione nel 2017.

3.6 Piano energetico cantonale

Il Piano d'azione 2013 del Piano energetico cantonale (PEC) contiene due capitoli dedicati alla cogenerazione e alla produzione di energia termica. Per impianto di cogenerazione si intende un impianto che produce contemporaneamente elettricità e calore. Questo tipo di

impianti permette di sfruttare in maniera ottimale l'energia primaria contenuta nei vettori energetici.

L'obiettivo 2050 del PEC per la cogenerazione è:

- una produzione annua media di energia elettrica di 255 GWh_{el}/anno;
- una produzione annua media di energia termica di 250 GWh_{th}/anno.

Accanto ai rifiuti e alla biomassa (legna, scarti organici), questo obiettivo dovrebbe essere raggiunto a lungo termine anche grazie al gas e alla geotermia di profondità.

– **Situazione attuale**

L'Impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) garantisce la produzione di energia elettrica di 100 GWh_{el}/anno e di energia termica di 43 GWh_{th}/anno. Sul Piano di Magadino sono attualmente in funzione due impianti di codigestione agricola e anche due fermentatori presso gli impianti di depurazione delle acque (IDA).

– **Scheda-provvedimento per la pianificazione delle piazze di compostaggio**

La scheda-provvedimento P.8.1 del Piano d'azione 2013 elenca le diverse forme di gli scarti organici prodotti in Ticino in forme diverse (letame e colaticcio, scarti vegetali, oli e grassi animali e vegetali, scarti di origine animale, scarti di cucina e economie domestiche, mense e ristoranti, scarti dell'industria alimentare e del commercio). Poi, ricorda che a livello di Piano cantonale di gestione dei rifiuti gli indirizzi della gestione degli scarti organici sono orientati prioritariamente alla valorizzazione della materia (compostaggio) e della sua reimmissione nel ciclo naturale, sostenendone parallelamente, in particolare laddove ciò non fosse possibile, la valorizzazione energetica tramite impianti di produzione di biogas, con produzione di energia elettrica solo in condizioni strutturali favorevoli (prossimità all'allacciamento alla rete) e, nel limite del possibile, se combinati al recupero del calore residuo. Il gas prodotto deve dunque essere utilizzato in prima priorità per l'autotrazione o immesso nella rete di distribuzione esistente.

Il PEC stima un potenziale di produzione per il Ticino pari a 5 GWh termici e 10 GWh elettrici. Un fattore determinante per la redditività degli impianti è la gestione del digestato, cioè il materiale in uscita dopo il processo di metanizzazione. Pertanto, è necessario valorizzare il digestato, con un ulteriore trattamento tale da produrre un materiale di qualità per il giardinaggio e l'orticoltura. Inoltre occorre evitare di creare una concorrenza nella ricerca degli scarti vegetali, tale da mettere a rischio l'attività di compostaggio, come pure la sostenibilità economica degli impianti a biogas, vanificando il raggiungimento degli obiettivi stabiliti nel PGR e introducendo modalità gestionali degli scarti non conformi.

In definitiva, gli scarti organici prodotti, in particolare quelli vegetali prodotti dalle economie domestiche, una volta valorizzati, grazie al compostaggio (con o senza valorizzazione energetica che costituirebbe un sorta di pretrattamento) dovrebbero reimmettersi nel ciclo naturale sottoforma di nutrienti (terriccio) proprio presso le economie domestiche, chiudendo a tutti gli effetti il ciclo.

4. SITUAZIONE PIANIFICATORIA E PROCEDURE

4.1 Scheda R11 del Piano direttore cantonale

Nel 2001 il Consiglio di Stato ha adottato la scheda A di Piano direttore cantonale concernente il Piano di Magadino. Il Concetto di sviluppo del Piano di Magadino persegue gli obiettivi generali di valorizzare le potenzialità del Piano, selezionare le utilizzazioni ammissibili e auspicabili del suolo e conseguire un riordino dell'organizzazione territoriale mirato a un miglioramento della qualità ambientale. Le potenzialità sono sviluppate attraverso la definizione di un Parco del Piano di Magadino, la valorizzazione dello spazio rurale e naturalistico, la realizzazione di strutture d'attrazione in grado di ridurre la dipendenza del settore turistico dai fattori meteorologici e stagionali, la definizione di tracciati stradali di collegamento che permettano una riduzione delle cesure trasversali che segmentano il territorio del piano e la strutturazione di aree per servizi centralizzati d'interesse regionale.

– *Strategia pianificatoria*

Nel 2009, nell'ambito della revisione del Piano direttore, la scheda A è confluita nella scheda R11 Piano di Magadino. Gli obiettivi generali e le scelte d'indirizzo sono state completate come segue (scheda R11, punto 2.1. Strategia pianificatoria).

Scheda RI I Piano di Magadino

Indirizzi

2.1 Strategia pianificatoria

Obiettivi generali:

- a. valorizzare le potenzialità del Piano di Magadino nell'ambito dell'organizzazione territoriale cantonale e regionale;
- b. selezionare le utilizzazioni ammissibili e auspicabili del suolo, coordinandole con gli obiettivi pianificatori del Piano Direttore (PD) e delle pianificazioni locali (PR);
- c. conseguire un riordino dell'organizzazione territoriale mirato ad un miglioramento della qualità ambientale di questo comprensorio.

Scelte d'indirizzo:

- d. la definizione di un "Parco del Piano di Magadino", esteso a tutto il territorio non edificabile, che ingloba il fiume Ticino e le sue golene, le componenti naturali e il paesaggio rurale circostante;
- e. una valorizzazione dello spazio rurale e naturalistico del Piano di Magadino, grazie ad una più netta separazione fra le aree edificabili e quelle non edificabili;
- f. la precisazione delle condizioni per la realizzazione di strutture d'attrazione in grado di ridurre la dipendenza del settore turistico dai fattori meteorologici e stagionali (centri di servizi poli-funzionali, centri di ricreazione, culturali e di svago, ecc.);
- g. la definizione di tracciati stradali di collegamento che permettano una riduzione delle cesure trasversali che segmentano il territorio del piano;
- h. la strutturazione d'aree per servizi centralizzati d'interesse regionale, in futuro legate anche all'indotto dell'eventuale Stazione AlpTransit sul Piano di Magadino.

La strategia pianificatoria è completata dagli indirizzi che riguardano le componenti naturali del territorio, il territorio agricolo, il paesaggio, la ricreazione e il turismo, gli insediamenti e la mobilità (scheda R11, punti 2.2-7).

L'attuazione della pianificazione comprensoriale si articola in due differenti livelli di competenza tra di loro coordinati (scheda R11, punti 3.1-7):

- i progetti e le misure pianificatorie d'interesse comprensoriale e cantonale (primo fra tutti, il Piano d'utilizzazione cantonale per il Parco del Piano di Magadino);

- l'adattamento dei piani regolatori a livello comunale, in particolare per le aree fuori dei limiti del Parco, per il comprensorio turistico-ricreativo a lago e per le zone agricole attrezzate per le colture al coperto.

4.2 Piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino

Il 18 dicembre 2014 il Gran Consiglio ha approvato il Piano di utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino. Esso definisce otto obiettivi generali, a cui corrispondono in totale 35 obiettivi specifici, più mirati e concreti.

Tabella 10 – Obiettivi generali del Parco del Piano di Magadino

	Tema	Obiettivo
1	Paesaggio	Valorizzare le qualità paesaggistiche del Parco, segnatamente la sua varietà e ricchezza.
2	Agricoltura	Rafforzare il settore agricolo e sostenere le aziende che operano nel Parco, favorendone la collaborazione.
3	Natura	Proteggere, gestire e promuovere le componenti naturali e le funzioni ecologiche.
4	Svago	Valorizzare il Parco quale area di svago di prossimità e quale componente dell'offerta turistica regionale.
5	Sinergie	Promuovere le sinergie tra agricoltura, natura e svago.
6	Mobilità	Garantire una mobilità coordinata con gli obiettivi del Parco.
7	Ambiente	Migliorare la qualità ambientale all'interno del Parco.
8	Informazione	Informare e sensibilizzare sui contenuti e i valori del Parco.

Ad ogni obiettivo specifico sono ancorate le misure con le quali s'intende realizzare il Parco. Esse si attuano in due modi: tramite una norma del PUC e, se necessario, un azzonamento nelle rappresentazioni grafiche oppure tramite un progetto specifico.

– **Comparto Campagne di sponda destra**

L'attuale centro di compostaggio del Carcale e il nuovo impianto del Pizzante si trovano all'interno del comparto Campagne di sponda destra. È un comparto molto ampio delimitato a est dalla ferrovia, a ovest dalle Bolle di Magadino, a nord dall'abitato di Gordola e a sud dal fiume Ticino. Si tratta di una vasta pianura scarsa di elementi verticali. Dall'alto la trama ortogonale dei campi, delle strade e dei canali è ben visibile; da dentro il parco essa si perde ed è sostituita dalla sensazione di ampio spazio aperto.

– **Discariche del Pizzante**

Il rapporto di pianificazione del PUC¹² indica che il Parco non prevede misure specifiche per le discariche del Pizzante, che sono inserite quali zona per scopi pubblici nei piani regolatori comunali. Le discariche sono considerate elementi del paesaggio consolidati. Sebbene chiuse dal 2001, esse sono gestite e monitorate dall'Azienda cantonale dei rifiuti

¹² Cfr. punto 8.3.7

(ACR), che provvede pure alla gestione delle superfici prative che le ricoprono, in parte tramite agricoltori. Il rapporto aggiunge che nell'ambito della creazione di sentieri didattici e tematici potrà essere valutata l'ipotesi di rendere fruibile parte della discarica al Pizzante 2 in quanto, grazie alle opere naturalistiche realizzate quali compensazioni alla realizzazione della discarica, esistono particolari attrattive ambientali floristiche e faunistiche, e nel contempo può rappresentare un ottimo punto di vista.

– **Piazza di compostaggio del Carcale e aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti**

Il rapporto di pianificazione¹³ indica che all'interno dell'area del Parco, al Carcale, è ubicata la piazza di compostaggio della Compodino SA, che svolge un'attività di interesse cantonale, in quanto provvede a smaltire e valorizzare gli scarti vegetali di numerosi Comuni della regione del Locarnese. La piazza si trova però in zona agricola, in contrasto con la destinazione d'uso.

Al momento dell'adozione del PUC del Parco del Piano di Magadino, il 5 giugno 2012, il Consiglio di Stato non aveva ancora concluso l'aggiornamento del capitolo G. Rifiuti organici del Piano di gestione dei rifiuti (PGR). Considerato l'interesse cantonale legato all'attività di compostaggio, in particolare, in funzione della valorizzazione della materia organica attraverso la sua reimmissione nel ciclo naturale e della possibile produzione di biogas, il rapporto di pianificazione non escludeva a priori la possibilità di una ubicazione di un impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale all'interno del Parco, che se del caso sarebbe stato valutato e pianificato tramite una variante.

4.3 Piano regolatore del Comune di Locarno

– **Mappale 4050 RFD Locarno al Carcale**

Il mappale 4050 RFD del Comune di Locarno è situato in zona agricola. Il 4 luglio 1989, il Tribunale cantonale amministrativo aveva annullato l'autorizzazione comunale a costruire del 2 marzo 1988 per l'impianto di compostaggio, rilasciata quale eccezione fuori dalla zona edificabile e giustificata dall'ubicazione vincolata, rilevando l'esigenza di pianificare correttamente l'attività.

Il 16 maggio 1990, nell'ambito dell'approvazione del piano regolatore del Comune di Locarno, settore Locarno-Piano, il Consiglio di Stato aveva modificato d'ufficio l'area occupata dalla Compodino SA da zona agricola a zona per attrezzature e edifici pubblici (Centro di compostaggio), togliendola dalla zona SAC¹⁴. Questa decisione era stata annullata dal Tribunale della pianificazione del territorio il 29 novembre 1994. Il Tribunale, accogliendo un ricorso, aveva ritenuto che l'inserimento di un tale impianto in un piano d'utilizzazione comunale dovesse avvenire mediante normale procedura d'adozione e approvazione.

Nel maggio 2000, il Municipio di Locarno aveva presentato il piano d'indirizzo per la revisione del piano regolatore settore Locarno-Piano al Dipartimento del territorio; esso prevedeva una zona specifica per l'impianto di compostaggio al Carcale. L'esame preliminare del Dipartimento del territorio del 28 gennaio 2002 invitava il Comune a considerare l'opzione di uno spostamento del centro. Dopo vari studi e contatti tra le autorità, nell'ottobre 2004 il Municipio di Locarno presentava una variante del piano regolatore per il consolidamento pianificatorio dell'impianto esistente. Il 17 febbraio 2006 il Dipartimento del territorio esaminava preliminarmente la variante; pur ritenendo in linea di

¹³ Cfr. punto 8.3.15

¹⁴ Nell'ambito della stessa approvazione il Consiglio di Stato ha ampliato d'ufficio la zona per scopi pubblici del Pizzante 1 estendendola alla nuova discarica del Pizzante 2.

massima fattibile la definizione di una zona specifica, richiedeva degli approfondimenti della documentazione su parecchi aspetti.

Tabella 11 – Procedure per l'impianto di compostaggio esistente del Carcale [mappale 4050 RFD Locarno]

Data	Piano regolatore Locarno settore Locarno-Piano	Altre procedure
2.3.1988		Autorizzazione per la costruzione di un impianto di compostaggio [Comune Locarno]
4.7.1989		Annullamento della licenza edilizia [Tribunale amministrativo cantonale]
16.5.1990	Attribuzione d'ufficio alla zona Centro di compostaggio nell'ambito dell'approvazione del settore Locarno-Piano [CdS]	
29.11.1994	Annullamento della modifica d'ufficio [Tribunale della pianificazione del territorio]	
5/2000	Piano d'indirizzo per la revisione del piano regolatore del settore Locarno-Piano [Municipio di Locarno]	
10/2000		Domanda di costruzione per la ristrutturazione e il potenziamento dell'impianto [Compodino SA] – sospesa in attesa della conclusione della procedura pianificatoria
28.1.2002	Esame preliminare del piano d'indirizzo del settore Locarno-Piano [DT]	
10/2004	Variante di piano regolatore per il consolidamento dell'impianto di compostaggio esistente [Municipio di Locarno]	
17.2.2006	Esame preliminare della variante per l'impianto esistente [DT]	
12.7.2007		Il Dipartimento del territorio ha ordinato alla Compodino SA di adottare misure di tipo gestionale e di adeguamento al diritto pianificatorio, edilizio e ambientale
15.12.2009		Il Tribunale cantonale amministrativo, accogliendo il ricorso della Compodino SA contro l'ordine di risanamento, ha rinviato gli atti al Dipartimento del territorio affinché ordinasse l'immediata cessazione dell'attività, il ripristino di una situazione conforme al diritto nonché l'eventuale risanamento del sito. Nel messaggio il Consiglio di Stato indica che tale ordine sarà emesso quando il comparto del Locarnese disporrà dell'impianto di compostaggio sovra comunale che l'autorità cantonale deve garantire per l'interesse pubblico legato al corretto smaltimento e valorizzazione dei rifiuti organici.

– **Mappali 4430 e 4582 RFD al Pizzante**

Nel dicembre 2007 il Municipio di Locarno presenta una nuova variante del piano regolatore del settore Locarno-Piano per la definizione di una zona per un impianto di compostaggio e di valorizzazione del biogas sui mappali 4430 e 4582 RFD al Pizzante. L'8 marzo 2008 il Dipartimento del territorio esamina preliminarmente la variante, invitando il Comune ad approfondire l'accesso, la salvaguardia degli spazi naturali a ridosso della zona, l'inserimento paesaggistico della nuova struttura e il ripristino del terreno al Carcale. Il 6 febbraio 2009 il Municipio di Locarno presenta il messaggio concernente una variante del piano regolatore del settore Locarno-Piano relativamente alla costituzione di una zona per attrezzature ed edifici pubblici per un impianto di compostaggio e di valorizzazione del biogas, all'attribuzione alla zona agricola le due mappali inseriti nella zona AP/EP del Centro sportivo alle Gerre e alla richiesta di un credito quale compenso pecuniario per la diminuzione del territorio agricolo. Il 21 dicembre 2009 il Consiglio comunale di Locarno – con 19 voti favorevoli, 11 voti contrari e 6 astenuti – non approva la variante in quanto non raggiunge la maggioranza assoluta di 21 voti richiesta.

– **Revisione del piano regolatore del settore Locarno-Piano**

Il 9 novembre 2015 il Consiglio comunale di Locarno ha adottato il piano regolatore della sezione Locarno Piano. Esso è stato trasmesso per approvazione al Consiglio di Stato il 27 giugno 2017. L'area delle discariche del Pizzante è stata designata zona di riserva – ex discarica riservata ai soli impianti e lavorazioni necessari per il controllo e la gestione dei processi chimici e fisici residui.

4.4 Riassunto delle procedure per i mappali 4430 e 4582 RFD Locarno

La procedura per l'inserimento dei mappali 4430 e 4582 RFD Locarno in una zona per attrezzature ed edifici pubblici è in corso da ormai dieci anni, prima come variante di piano regolatore poi come variante del piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino. In questo periodo ci sono state delle modifiche importanti anche a livello superiore, in particolare con l'entrata in vigore della revisione della legge federale sulla pianificazione del territorio e della nuova ordinanza sui rifiuti.

Tabella 12 - Procedure per l'impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale del Pizzante [mappali 4430 e 4582 RFD Locarno]

Data	Piano direttore/Piano di gestione dei rifiuti/LPT/OPSR	Piano regolatore Locarno, settore Locarno-Piano	Piano d'utilizzazione cantonale
6.2.2009		Messaggio per una zona AP/EP per un impianto di compostaggio e valorizzazione del biogas al Pizzante [Municipio di Locarno]	
20.5.2009	Adozione della scheda R11 Piano comprensoriale del Piano di Magadino [Consiglio di Stato]		
21.12.2009		Zona AP/EP al Pizzante non approvata [Consiglio comunale di Locarno]	

Data	Piano direttore/Piano di gestione dei rifiuti/LPT/OPSR	Piano regolatore Locarno, settore Locarno-Piano	Piano d'utilizzazione cantonale
5.6.2012			Adozione del PUC del Parco del Piano di Magadino [Consiglio di Stato]
24.4.2013	Aggiornamento del PGR, cap. G Rifiuti organici [Consiglio di Stato]		
1.5.2014	Entrata in vigore delle modifiche della LPT [Consiglio federale]		
18.12.2014			Approvazione del PUC del Parco del Piano di Magadino [Gran Consiglio]
9.11.2015		Adozione della revisione del piano regolatore del settore Locarno-Piano [Consiglio comunale Locarno]	
1.1.2016	Entrata in vigore dell'ordinanza sui rifiuti OPSR [Consiglio federale]		
28.11.2016 -27.1.2017			Consultazione delle varianti del PUC per l'impianto di compostaggio del Pizzante [Consiglio di Stato]
1.12.2017- 31.1.2018	Consultazione del progetto di PGR 2018-2022 [Dipartimento del territorio]		
31.1.2018			Proposta di EIA di 1 ^a fase e capitolato d'onori per la 2 ^a fase [Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo]
18.4.2018			Adozione delle varianti del PUC per l'impianto di compostaggio del Pizzante [Consiglio di Stato]

4.5 Conformità con le disposizioni della legge sulla pianificazione del territorio

Il 1° maggio 2014 è entrata in vigore la revisione parziale della legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT; RS 700). I Cantoni sono chiamati ad adattare il Piano direttore alle nuove disposizioni entro cinque anni. Fino all'approvazione degli adeguamenti necessari da parte del Consiglio federale, le disposizioni transitorie¹⁵ prevedono che non sia possibile aumentare la superficie complessiva delle zone edificabili del Cantone. Di principio, nuovi azionamenti sono ammessi unicamente se, contemporaneamente, viene dezonata la stessa superficie.

Nel messaggio del 18 aprile 2018, il Consiglio di Stato indica che, quale zona speciale secondo l'art. 18 LPT delimitata all'esterno del comprensorio edificabile per un impianto pubblico la cui ubicazione discende da un'analisi territoriale e ambientale che ha valutato le varianti potenziali di tutto il territorio, la stessa non sottostà al principio del compenso.

¹⁵ Cfr. art. 38a LPT e art. 52a OPT.

Il Consiglio di Stato aggiunge anche che, peraltro, le disposizioni dell'ordinanza ammettono comunque di derogare a tale regola, nel caso in cui il Cantone pianifica opere pubbliche o la realizzazione d'infrastrutture molto importanti o urgenti¹⁶. Nel caso della presente procedura, tale condizione è soddisfatta, ritenuto che l'interesse pubblico e l'urgenza di realizzare un impianto di compostaggio di valenza sovracomunale, dimensionato per il servizio all'intero comparto del Locarnese, che possa rispondere alla chiusura dell'impianto del Carcale a cui fanno riferimento enti pubblici, aziende e privati cittadini, destinato allo smantellamento e al risanamento dell'area occupata.

5. ESAME DELL'IMPATTO SULL'AMBIENTE E SCENARI DI PROGETTO

5.1 Esame dell'impatto sull'ambiente nella procedura pianificatoria

L'impianto di compostaggio del Pizzante è soggetto all'esame dell'impatto sull'ambiente (EIA) in quanto prevede il trattamento di una quantità superiore a 5'000 t/anno di rifiuti vegetali¹⁷. La procedura di approvazione del piano d'utilizzazione cantonale (PUC) vale come procedura decisiva¹⁸. Se il progetto non è ancora sufficientemente consolidato per determinare in dettaglio i potenziali impatti ambientali, l'EIA si scinde in due fasi: nella fase pianificatoria e quella edilizia. Alla decisione pianificatoria, si affianca dunque un EIA di prima fase, che accerta la fattibilità del progetto dal profilo ambientale. Il Gran Consiglio è l'autorità direttrice in quanto è incaricato dell'approvazione del PUC¹⁹. La prima valutazione da parte dei servizi competenti è già avvenuta nel quadro dell'esame preliminare del 31 gennaio 2018 da parte della Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo. Nell'EIA di prima fase devono comunque essere sviscerati e regolati in modo vincolante tutti gli aspetti e le questioni decisive del progetto. Questo in particolare perché nella fase successiva dell'EIA a due fasi non viene più discussa la realizzazione stessa del progetto²⁰.

5.2 Scenari di progetto

Il rapporto tecnico del PUC ipotizza quattro scenari di progetto sui quali è basato l'esame dell'impatto sull'ambiente.

Scenario 1	Impianto di compostaggio in cumuli rivoltati, all'aperto, affiancato da impianto per la produzione di biogas
Scenario 2	Solo impianto di compostaggio in cumuli rivoltati, all'aperto
Scenario 3	Impianto di compostaggio in box, affiancato da impianto per la produzione di biogas
Scenario 4	Solo impianto di compostaggio in box

Le caratteristiche degli impianti sono indicate nella tabella seguente.

¹⁶ Cfr. art. 52a cpv. 2 lett. b OPT.

¹⁷ Ordinanza concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (OEIA; RS 814.011), Allegato 21.2a Produzione di energia, Impianto di fermentazione con una capacità di trattamento superiore a 5000 t di sostrato (sostanza fresca) all'anno e allegato 40.7b Smaltimento dei rifiuti, Impianto per il trattamento biologico con una capacità superiore a 5000 t di rifiuti all'anno. In entrambi i casi la procedura è di competenza cantonale.

¹⁸ Regolamento di applicazione dell'ordinanza federale concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (ROEIA), art. 7 Procedura pianificatoria.

¹⁹ Legge sul coordinamento delle procedure, art. 10 Coordinamento nell'ambito della procedura relativa ai piani d'utilizzazione.

²⁰ Schede concernenti l'esame dell'impatto sull'ambiente, S-EIA-6 L'EIA nella procedura pianificatoria, febbraio 2015.

Tabella 13 – Scenari di progetto per l'analisi d'impatto ambientale

Scenari	Caratteristiche	Superficie [m ²]
<u>Scenario 1</u> Compostaggio in cumuli all'aperto con valorizzazione del biogas	<p>Impianto di fermentazione a secco, in 5-10 box scalabili. Capannoni che ospitano box dei digestori, superfici di lavorazione e stoccaggio, impianti di riciclo del digestato liquido, impianto di cogenerazione.</p> <p>Aree coperte dotate di impianto di circolazione e trattamento dell'aria che ospitano anche uffici, depositi, e stoccaggio compost certificato ISO. Ricevimento e prima lavorazione (pesa, cernita) e maturazione del compost in cumuli all'aperto.</p> <p>Permanenza del materiale nell'impianto da 9 a 12 mesi.</p>	Circa 15'000
<u>Scenario 2</u> Solo compostaggio in cumuli all'aperto	<p>Gran parte delle superfici sono poste all'aperto. Al coperto solo uffici, deposito dei mezzi e del compost di prima scelta.</p> <p>Tempo di permanenza media 12 mesi.</p>	Max. 14'000
<u>Scenario 3</u> Compostaggio in box con valorizzazione del biogas	<p>Impianto di fermentazione in box come scenario 1 in capannone dotato di impianto raccolta e trattamento dell'aria</p> <p>Box per la produzione di compost dotati di aerazione e rivoltatura automatica; l'attività avviene al coperto in un capannone con pareti solo parzialmente chiuse per permettere il ricambio naturale dell'aria. Anche gli spazi di lavoro e movimentazione del materiale sono al coperto.</p> <p>Permanenza del materiale nell'impianto 6 mesi.</p>	Circa 14'000
<u>Scenario 4</u> Solo compostaggio in box	<p>Box per la produzione di compost con aerazione e rivoltatura automatica, in una struttura coperta, come scenario 3.</p> <p>Tempo di permanenza media 6 mesi.</p>	Max. 10'000

5.3 EIA di prima fase

L'obiettivo del rapporto di prima fase concernente l'impatto dell'impianto sull'ambiente è di:

- individuare gli impatti ambientali con valenza pianificatoria e proporre delle misure da inserire nella variante del PUC finalizzate al loro contenimento e mitigazione;
- definire i settori maggiormente critici e proporre una serie di approfondimenti da sviluppare nel RIA di seconda fase associato alla domanda di costruzione.

Il rapporto indica che i quattro scenari analizzati sono simili dal punto di vista degli impatti sull'ambiente. Tutti i quattro scenari risultano compatibili con le norme ambientali vigenti. Nella tabella seguente sono riassunti i principali aspetti emersi dall'analisi.

Tabella 14 – Principali aspetti emersi nell'EIA di prima fase

Aspetto ambientale	Impatto del progetto
Aria	I modelli di dispersione degli odori dimostrano che l'impatto arrecato dal progetto, in tutte le condizioni d'utilizzo e con l'impiego di misure di contenimento delle emissioni, è contenuto alle sole aree agricole e non coinvolge nessuna area residenziale. Gli scenari con valorizzazione del biogas consentono una sensibile riduzione delle emissioni di odori; essi sono da privilegiare anche dal punto di vista dell'emissione di gas a effetto serra. Le emissioni dei macchinari, del traffico, dell'eventuale impianto di cogenerazione e della polvere hanno un impatto contenuto.
Rumore	Il rumore generato dal traffico è contenuto. Le immissioni generate dall'attività dell'impianto sono compatibili indipendentemente dallo scenario adottato. La copertura comporta un ulteriore beneficio in quanto le attività rumorose possono essere posizionate all'interno degli edifici.
Acque sotterranee e superficiali	I quattro scenari analizzati non hanno impatti sulle acque sotterranee. Il rischio di perdita di nutrienti verso le aree umide d'importanza nazionale è remoto. La compatibilità del progetto è condizionata dall'adozione di misure di carattere tecnico e costruttivo per lo smaltimento delle acque superficiali.
Suolo e agricoltura	Il consumo di suolo varia tra 10'000 e 14'000 m ² . La soluzione scelta per l'accesso consente di minimizzare il consumo di suolo per la creazione di piazzuole di scambio.
Siti inquinati	I quattro scenari non comportano maggiori oneri o difficoltà per la gestione e la sorveglianza del sito inquinato delle discariche del Pizzante. Il piezometro nell'area di progetto dovrà essere mantenuto per il monitoraggio delle discariche.
Rifiuti e sostanze pericolose per l'ambiente	Il tema delle sostanze pericolose per l'ambiente ha implicazioni prevalentemente di tipo gestionale (controllo del materiale in ingresso, rispetto dei requisiti qualitativi del compost prodotto). Non sono necessarie misure pianificatorie.
Organismi pericolosi per l'ambiente	Il progetto comporta un maggior rischio di diffusione di neofite nel Parco del Piano di Magadino; non comporta invece un maggior rischio di diffusione verso il resto del Cantone dove è utilizzato il compost prodotto. Il tema ha una valenza prettamente gestionale. L'inserimento di un impianto di metanizzazione in grado di operare in regime termofilo avrebbe un effetto positivo.
Prevenzione di incidenti rilevanti	A livello pianificatorio non si riscontrano gravi incompatibilità. L'assoggettamento all'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) dovrà essere valutata nell'EIA di seconda fase.
Foreste	Il progetto non interessa superfici boschive.
Natura, fauna e flora	L'area di inserimento del progetto è caratterizzata dalla presenza di varie superfici umide sottoposte a tutela nazionale o cantonale. L'impatto sulla natura è il medesimo per i quattro scenari e potrà essere mitigato con l'inserimento di elementi naturali nelle aree periferiche a quelle di progetto.
Paesaggio	Gli scenari 3 e 4 comportano l'edificazione di capannoni di maggiori dimensioni. Per tutti i quattro scenari l'impatto è comunque importante. Il rapporto indica che un progetto unitario sui principi qualitativi dei piani di quartiere e un inserimento armonioso nel contesto tra le discariche del Pizzante, gli ambienti agricoli e gli ambienti naturali permetterà di ridurre l'impatto.

Il rapporto d'impatto ambientale di prima fase contiene un elenco di misure pianificatorie e descrive gli approfondimenti necessari per il RIA di seconda fase. Essi sono ripresi nella proposta di esame d'impatto ambientale di prima fase e capitolato d'oneri per la seconda fase elaborato dalla Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo il 31 gennaio 2018 e allegato al messaggio del Consiglio di Stato del 18 aprile 2018. La

decisione del Gran Consiglio in merito all'approvazione delle varianti del piano d'utilizzazione cantonale deve fare esplicito riferimento a questo documento²¹.

6. VARIANTI DEL PIANO D'UTILIZZAZIONE CANTONALE

6.1 Atti delle varianti

Le varianti del Piano d'utilizzazione del Parco del Piano di Magadino hanno lo scopo di delimitare un'area destinata a un impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale abbinato a un impianto di valorizzazione del biogas al Pizzante con il relativo accesso e con i compensi necessari. La procedura di consultazione si è svolta dal 28 novembre 2016 al 27 gennaio 2017. Il rapporto d'impatto ambientale è stato esaminato preliminarmente dai servizi competenti il 31 gennaio 2018.

Le varianti sono composte dagli atti seguenti.

**Piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino
Varianti per l'impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale in località Pizzante**

Rapporto di pianificazione e programma di attuazione [marzo 2018]

Norme (regolamento edilizio) [marzo 2018]

Piano delle zone 1:5'000 [marzo 2018]

Piano dell'urbanizzazione 1:5'000/1:1'000 e tavola complementare 1:1'7'000 [marzo 2018]

Rapporto d'impatto ambientale – Valutazione di prima fase [gennaio 2018]

Rapporto d'impatto ambientale – Basi progettuali [ottobre 2016]

Traffico indotto e accessibilità stradale [agosto 2014/novembre 2017]

Ripristino terreni agricoli ai mappali 4499 e 4500 RFD Locarno [novembre 2017]

6.2 Zona per scopi pubblici - Impianto di compostaggio

Il Piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino è entrato in vigore il 18 dicembre 2014 con l'approvazione da parte del Gran Consiglio. La maggior parte del mappale 4580 è occupata dalle discariche Pizzante 1 e 2 (comprese le aree e le infrastrutture necessarie alla sistemazione finale e alla post-gestione degli impianti) ed è attribuita alla «Zona per scopi pubblici dei PR comunali». I mappali 4430 e 4582 RFD Locarno – di una superficie di 10'849 m² rispettivamente 7'934 m² – figurano in zona agricola e quale superficie per l'avvicendamento colturale (SAC); essi confinano con la zona palustre d'importanza nazionale. Il mappale 4580 RFD Locarno è di proprietà dell'Azienda cantonale dei rifiuti (ACR). I mappali 4430 e 4583 sono di proprietà di Thomas Gnehm – titolare della Compodino SA – dal 14 aprile 2006.

– **Contenuto della nuova zona per scopi pubblici**

La nuova «Zona per scopi pubblici - Impianto di compostaggio» del PUC comprende:

- la maggior parte dei mappali 4430 e 4582 RFD Locarno – 12'000 m² su un totale di 18'783 m² – destinata alla realizzazione dell'impianto di compostaggio;
- la maggior parte del mappale 4580 – 104'580 m² su un totale di 118'154 m² – dedicata alle discariche Pizzante 1 e 2.

²¹ Ordinanza concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (OEIA), art. 20 Esecuzione dell'esame e decisione sull'impatto, Accessibilità della decisione.

Il nuovo art. 42bis delle norme di attuazione del PUC disciplina l'utilizzazione della zona; in particolare:

- la costruzione di un impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale per la lavorazione di un massimo di 14'000 t/anno di scarti vegetali (e eventualmente di scarti di cucina e spreco alimentare) comprendente un impianto di cogenerazione per la valorizzazione energetica del biogas è soggetta a un piano di quartiere;
- i fondi inseriti nel perimetro del piano di quartiere sono soggetti a espropriazione;
- i parametri edificatori sono costituiti da un'altezza massima alla quota di 210 m s.l.m. e un indice di occupazione del 100%, bisogna considerare il pericolo residuo di esondazione del lago;
- alla zona è attribuito il grado di sensibilità al rumore III;
- va favorita la produzione di energia ed è possibile realizzare una rete di teleriscaldamento al servizio delle serre del comparto;
- sull'area delle discariche è possibile svolgere delle attività secondarie legate all'impianto di compostaggio;
- la consegna di materiale proveniente da azioni di contenimento delle neofite è vietata.

- **Piano di quartiere**

Il piano di quartiere ha lo scopo di:

- garantire un'integrazione degli impianti razionale, ordinata e armoniosa nel paesaggio del Piano di Magadino;
- adempiere a dei criteri qualitativi relativi alle forme e ai materiali dei singoli volumi, alla relazione con le discariche (altezze) e a una sovrastruttura unitaria;
- integrare un concetto di gestione delle acque e ridurre l'illuminazione notturna al minimo.

6.3 Strada di servizio e piazzuole di scambio

La strada d'accesso all'impianto di compostaggio del Pizzante deve essere pianificata quale strada di servizio. Il rapporto sul traffico indotto e l'accessibilità stradale contiene l'analisi dei movimenti veicolari. La rete stradale è composta da strade agricole di larghezza ridotta. La soluzione più sicura e razionale è quella indicata nella variante del piano dell'urbanizzazione del PUC che prevede il percorso di andata e ritorno sulla tratta via Stradonino-via Pizzante. Essa richiede la realizzazione di piazzuole di scambio e la verifica e l'eventuale rinforzo del ponte che dà accesso al comparto agricolo (portata segnalata attualmente 12,5 t) e del ponte di via Pizzante (portata segnalata attualmente 3,5 t). In questo modo, il percorso ciclabile d'importanza cantonale n. 31 Bellinzona-Locarno è tagliato in un unico punto.

6.4 Zona agricola e superfici per l'avvicendamento colturale (SAC)

Il piano delle zone del PUC delimita la zona agricola, differenziando le superfici per l'avvicendamento colturale (SAC) e gli altri terreni idonei alla campicoltura e alla foraggicoltura di prima e seconda priorità. La realizzazione del nuovo impianto di compostaggio implica la perdita di 12'000 m² di zona agricola SAC a cui si sommano 379 m² per la realizzazione delle piazzuole di scambio.

Già la variante del piano regolatore del settore Locarno-Piano, non approvata dal Consiglio comunale di Locarno nel 2009, proponeva una compensazione reale parziale

tramite la bonifica e la restituzione alla zona agricola dei mappali 4500 e 4499 RFD Locarno. Questi fondi sono stati attribuiti nel 2000 alla zona per attrezzature ed edifici pubblici per il Centro sportivo intercomunale Al Porto. Il Centro sportivo e sociale intercomunale alle Gerre di Sotto – questa è la sua denominazione definitiva – è stato inaugurato nel 2015 e la sua estensione è stata effettivamente ridimensionata. I mappali 4500 e 4499 RFD Locarno – di proprietà di una comunione ereditaria e di un privato – misurano 3'920 m² rispettivamente 3'419 m². La superficie che dovrebbe essere restituita alla zona agricola è di 6'004 m², su un totale di 7'339 m².

Tenuto conto delle riduzioni e degli apporti di terreno agricolo e del valore di reddito dei terreni interessati, la Sezione dell'agricoltura ha calcolato un contributo pecuniario sostitutivo di CHF 183'592.-, a carico dello Stato in quanto l'area interessata è soggetta al vincolo di esproprio.

Inoltre, con la cessazione dell'attività di compostaggio al Carcale e il ripristino di una situazione conforme al diritto (zona agricola) una superficie di 17'980 m² del mappale 4050 RFD Locarno potrà essere convertita da zona agricola generica a zona SAC.

6.5 Pericoli naturali, corsi d'acqua, acque sotterranee

– Pericolo residuo di esondazione del lago

Il comparto per la realizzazione dell'impianto di compostaggio al Pizzante – situato a una quota media di 199 m s.l.m. – è interessato:

- dall'area soggetta a esondazione del Verbano (pericolo residuo, evento centenario), al momento accertata in via indicativa;
- dall'area soggetta ad alluvionamento del fiume Ticino (parziale pericolo residuo).

Inoltre, il comparto è lambito dal pericolo di alluvionamento dei canali del Piano di Magadino. Si dovranno quindi predisporre gli accorgimenti tecnici e costruttivi atti a contenere gli effetti negativi in caso di esondazione del lago²². L'innalzamento dell'area di progetto non è comunque necessario.

– Spazio riservato ai corsi d'acqua

Lo spazio riservato alle acque è già definito nel PUC approvato dal Gran Consiglio il 18 dicembre 2014, conformemente all'ordinanza sulla protezione delle acque²³; i mappali 4430 e 4582 RFD Locarno non sono interessati. Le piazzuole di scambio saranno realizzate al di fuori dello spazio di pertinenza dei corsi d'acqua. Eventuali interventi sui ponti saranno coordinati con lo studio di fattibilità sulle misure di premunizione contro le esondazioni dei canali del Piano di Magadino di sponda destra.

– Protezione e smaltimento delle acque

L'area di progetto non interessa zone o settori di protezione delle acque sotterranee. La qualità delle acque di falda è monitorata dall'Azienda cantonale dei rifiuti, nell'ambito del monitoraggio delle discariche. Le acque di tetti e piazzali non o poco inquinate dovranno essere preferenzialmente infiltrate nel sottosuolo. Le superfici di lavorazione generano invece acque potenzialmente inquinate che dovranno essere smaltite tramite la canalizzazione esistente. Il rapporto sull'impatto ambientale della fase edilizia dovrà contenere un concetto per l'uso e lo smaltimento delle acque in base alla tecnica di

²² Per l'esondazione del Verbano, il pericolo residuo interessa le porzioni di territorio che vanno dalla quota di 198,0 m s.l.m. (livello del lago in caso di evento centenario) a una quota di 200,2 m s.l.m. (massimo livello storico del lago, registrato nel 1868).

²³ Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc; RS 814.201), art. 41a Spazio riservato ai corsi d'acqua.

compostaggio scelta; per il momento, nelle basi progettuali è rappresentato un concetto indicativo.

6.6 Natura e paesaggio

– Zona palustre e biotopi d'importanza nazionale

La vicinanza dell'impianto di compostaggio con la zona palustre e altri biotopi d'importanza nazionale rende il progetto particolarmente delicato sotto il profilo della protezione della natura. Vanno in particolare curati gli aspetti legati alla gestione delle acque meteoriche e percolati e alla potenziale diffusione di neofite invasive.

– Impatto sul paesaggio

Per mitigare l'impatto della nuova struttura sul paesaggio, il rapporto di pianificazione indica che è importante tenere conto di due aspetti:

- l'impianto di tipo artigianale/industriale si inserisce con difficoltà in un contesto agricolo e naturale: per diminuire questo contrasto va ricercata una relazione diretta, coerente e armoniosa dell'impianto di compostaggio con le strutture delle discariche piuttosto che con l'area agricola e naturale;
- va evitata la sistemazione dell'impianto quale insieme disordinato di elementi poco qualificati, l'impianto deve presentarsi quale insieme di elementi qualificati con un disegno ordinato, unitario e coerente delle forme e dei materiali dei singoli volumi architettonici, degli spazi liberi e del sistema viario.

In pratica, deve essere data la possibilità di delimitare il nuovo impianto con un elemento unificatore, perimetrale o volumetrico (una sovrastruttura che racchiuda tutti i singoli blocchi edificati, le circolazioni e le altre aree pavimentate) che garantisca un insieme ordinato e coerente con il Pizzante stesso. Per raggiungere questo risultato, l'ampliamento della zona dedicata alle discariche deve avvenire su tutta la lunghezza dell'azzonamento già esistente e per una profondità minima necessaria all'insediamento del nuovo impianto.

6.7 Caratteristiche e giustificazione del progetto

Nel rapporto di pianificazione, il Consiglio di Stato ricorda che nell'ambito degli approfondimenti effettuati per l'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti, la necessità teorica di dimensionamento per gli impianti di compostaggio d'importanza sovracomunale è stata stimata tra 6'000 e 10'000 t/anno. Il dimensionamento è maggiore quando la capacità di trattamento prevede impianti di biogas e varia tra 10'000 e 15'000 t/anno. La superficie minima per insediare un impianto sovracomunale è stata calcolata in 11'600 m² e può arrivare a un massimo di 18'500 m².

– Tecniche di compostaggio

Le esigenze di spazio sono dipendenti anche dalla tecnologia di lavorazione del materiale da compostare. Le due tecniche che presentano i maggiori vantaggi per un impianto regionale sono il compostaggio in cumuli rivoltati all'aperto e il compostaggio in box. Grazie ai lunghi tempi di maturazione e al ridotto contenuto tecnologico, la prima è la tecnica che permette di raggiungere il più alto standard qualitativo a costi contenuti. Il compostaggio in box permette invece di risolvere i problemi ambientali riguardanti le emissioni di odori molesti, la gestione delle acque meteoriche e di percolazione, la gestione di neofite invasive e, inoltre, necessita di un'area minore per la lavorazione del

materiale. Una permanenza nei box di almeno 6 mesi permette di ottenere un composto maturo che può essere impiegato anche in orticoltura. Il compostaggio in box incide in maniera marcata sulla struttura dei costi e sulle tariffe.

– **Tecniche di metanizzazione**

La miglior tecnica disponibile è la fermentazione in box a secco con ciclo discontinuo, gestita ad alta temperatura (fermentazione termofila). Questo tipo di impianto è più idoneo alla gestione di rifiuti organici prevalentemente secchi. Il ciclo di fermentazione necessita di una ridotta alimentazione idrica. Il digestato solido può essere compostato direttamente senza particolari operazioni preparatorie, mentre il digestato liquido viene interamente riutilizzato nel processo. Abbinato a un igienizzatore, il processo consente di ricevere un ventaglio più ampio di prodotti. La sua semplicità rende questa tecnica idonea a quantitativi di materiali in ingresso da medi a piccoli, visto che si tratta di impianti modulabili, estremamente competitivi in contesti nei quali la fornitura di scarti vegetali potrebbe subire delle variazioni quantitative o qualitative. Il processo di metanizzazione si integra in maniera ottimale con il processo di compostaggio per le frazioni maggiormente idonee alla produzione di biogas (indicativamente la metà del materiale consegnato all'impianto). Tutte le frazioni vengono poi maturate con la tecnica del compostaggio.

– **Necessità di spazio del nuovo impianto**

L'impianto di compostaggio del Pizzante dovrebbe trattare la produzione derivata da 65'000 abitanti, ovvero 10'400 t/anno. Il rapporto tecnico valuta quattro scenari per la realizzazione dell'impianto, differenziati dalla presenza o meno di un impianto di valorizzazione del biogas e dalle modalità di compostaggio all'aperto o al chiuso. Il nuovo impianto viene dimensionato per quantitativi stimati da 10'000 fino a 12'000 t/anno, senza fare una scelta di principio sulla tecnica di compostaggio. L'eventuale contributo di scarti organici di cucina proveniente dalle economie domestiche o dall'industria alimentare – da trattare in un impianto a biogas – è stimato a 1'000-2'000 t/anno. Il rapporto tecnico stima in 20'000 t/anno il regime massimo potenziale di funzionamento dell'impianto, relativo a condizioni sporadiche, di emergenza (arresti di altri impianti, produzioni di materiali eccezionali causate da eventi naturali particolari, ...). Tali situazioni verrebbero gestite di volta in volta, senza ampliamento dell'area necessaria, ma ricorrendo ad altre possibilità (ad esempio, compostaggio a bordo campo).

– **Impianto di compostaggio in box e trattamento del biogas**

Su queste basi, la pianificazione si riferisce alle necessità di spazio di un impianto di compostaggio in box dimensionato per la lavorazione di 10'000-12'000 t/anno, che potrebbe essere associato a un impianto per il trattamento del biogas, e a un possibile potenziamento fino a 14'000 t/anno (scenario 3).

Tabella 15 – Superfici complessive necessarie per un impianto di compostaggio in box associato a un impianto per il trattamento del biogas

Attività/Infrastruttura	Superficie [m ²]
Piazzali, aree di lavoro, aree di manovra	2'500
Uffici e locali accessori	600
Area minima maturazione compost (in box)	5'000
Impianto biogas, area maturazione compost	3'500

Attività/Infrastruttura	Superficie [m ²]
Area stoccaggio prodotti	500
Area deposito secondo l'art. 33 OPSR ²⁴	1'000
Superficie totale	13'150

Lungo il lato occidentale della discarica Pizzante 2 e tra le due discariche è possibile utilizzare una superficie di 1'500 m² già inserita in zona per attrezzature e edifici pubblici. Come già indicato, l'area agricola che si propone di ampliare per la zona al servizio dell'impianto di compostaggio è complessivamente di 12'000 m².

– **Necessità edificatorie del nuovo impianto**

L'impianto per il recupero e la valorizzazione del biogas necessita di una struttura coperta dell'altezza di circa 10 m. La pianificazione permette di realizzare una sovrastruttura che racchiude tutti i blocchi edificati, le aree di lavorazione e le aree di circolazione. Nel rapporto di pianificazione il Consiglio di Stato indica che il grado di dettaglio è adeguato alla procedura pianificatoria ed è sufficiente per l'allestimento del rapporto sull'impatto ambientale di prima fase.

– **Valorizzazione del biogas**

Il rapporto tecnico valuta che un impianto di metanizzazione potrebbe produrre 0,7 mio Nmc/a di biogas, equivalenti a circa 80 Nmc/h. La valorizzazione del biogas attraverso un impianto di cogenerazione dovrebbe raggiungere una potenza elettrica di ca 240 kW_{el} (circa 1'400 MWh_{el}/anno) e una potenza termica complessiva di circa 240 kW_{th} (circa 1'550 MWh_{th}/anno). Ipotizzando un consumo interno di calore pari al 70% del totale, ne risulterebbe una disponibilità di circa 465 MWh_{th}/anno per la vendita a terzi. Il biogas aspirato dalle discariche è diminuito notevolmente nel tempo; oggi il quantitativo e la qualità risultano insufficienti per qualsiasi tipo di valorizzazione.

6.8 Risultato della procedura d'informazione e di partecipazione

Nel messaggio del 18 aprile 2018 il Consiglio di Stato indica che la consultazione del progetto di varianti del PUC del Parco del Piano di Magadino non ha comportato una modifica sostanziale del piano né della ponderazione degli interessi. Sei delle otto prese di posizione sono comunque critiche: l'Associazione Quartiere Locarno-Piano di Magadino, sostenuta dal Comune di Cugnasco-Gerra, l'Associazione per un Piano di Magadino a misura d'uomo, Pro Natura e WWF, l'Osservatorio per la gestione ecosostenibile dei rifiuti (Okkio) e l'Unione dei contadini ticinesi (UCT) non condividono la realizzazione di un impianto di compostaggio al Pizzante. Il Comune di Locarno e l'Azienda cantonale dei rifiuti si esprimono invece su alcune questioni tecniche. Gli argomenti sono indicati nella tabella seguente.

²⁴ L'ordinanza sui rifiuti prescrive che negli impianti dev'essere disponibile o dev'essere garantita per contratto una capacità di deposito di almeno tre mesi per il compost e il digestato solido e di almeno cinque mesi per il digestato liquido. L'autorità può prescrivere una capacità di deposito superiore per gli impianti ubicati in regioni di montagna o esposti a condizioni climatiche sfavorevoli o a condizioni particolari per quanto concerne la copertura vegetale (OPSR, art. 33, Impianti di compostaggio e di fermentazione, Costruzione).

Tabella 16 – Temi delle osservazioni presentate nell’ambito della consultazione

Tema	Quartiere Locarno-Piano	Associazione Piano di Magadino	Pro Natura e WWF	Okkio	Azienda Cantonale Rifiuti	Unione Contadini Ticinesi	Comune di Locarno	Comune di Cugnasco-Gerra
Obiettivi del Parco del Piano di Magadino	•			•				•
Contrasto con la zona SAC e bilancio del territorio agricolo	•	•	•	•		•	•	•
Conflitti con il paesaggio e la zona palustre d’interesse nazionale			•	•		•		
Ubicazione discosta, traffico indotto, percorso ciclabile d’interesse nazionale		•	•			•	•	
Contrasto con la LPT (art. 15 e 16a)	•							•
Emendamenti derivanti dalla produzione di biogas, teleriscaldamento e serre	•	•	•			•		•
Ubicazioni alternative	•	•	•	•		•		•
Interesse privato della ditta Compodino SA	•		•	•		•		•
Volontà del Consiglio comunale di Locarno		•	•			•		
Sinergie con le discariche (gestione delle acque e del biogas)					•			
Posteggio pubblico al Centro sportivo intercomunale							•	

In un memorandum del 22 agosto 2018 le associazioni contrarie all’insediamento di un impianto di compostaggio al Pizzante²⁵ hanno riassunto in sette punti i motivi della loro opposizione:

1. L’ubicazione scelta è inserita in un’area pregiata del neocostituito Parco del Piano di Magadino. Il previsto capannone industriale sarebbe un corpo estraneo in un comparto poco costruito e con elevati valori naturalistici.
2. L’esercizio di un centro di compostaggio al Pizzante crea una ragguardevole mole di traffico e di inquinamento, compromettendo la qualità di vita della popolazione e la sicurezza della ciclista. La presenza di neofite infestanti sui veicoli rischia di propagarle all’interno del parco, lungo i canali e nei biotopi protetti.
3. I mappali 4430 e 4583 RFD Locarno proposti per la realizzazione dell’impianto sono situati in zona SAC. I mappali 4500 e 4499 RFD Locarno non possono essere considerati come compenso perché erano già agricoli prima dell’insediamento del

²⁵ Alle associazioni che hanno risposto alla consultazioni si sono aggiunti Ficedula e Greenpeace.

Centro sportivo e sociale intercomunale delle Gerre di Sotto. Il bilancio delle zone SAC rimarrebbe comunque deficitario di 6'136 m².

4. Accettando che la Compodino SA possa continuare a operare su terreni attualmente agricoli, si accetta un regime di concorrenza sleale nei confronti di chi opera correttamente in zona industriale con condizioni più onerose.
5. I costi d'attuazione di CHF 1 mio unicamente per sistemare una ditta privata sono esagerati e sproporzionati. La Compodino SA ha acquistato i mappali 4430 e 4583 RFD Locarno nel 2006.
6. Ci sono alternative presso l'impianto di depurazione Foce Ticino, sul terreno ex Tomasetti o nella zona industriale di Locarno. Meglio ancora sarebbe decentralizzare impianti di compostaggio di dimensioni ridotte a Losone, Intragna o nella Bassa Vallemaggia.
7. Il programma HODUFLU per l'amministrazione uniforme dei trasferimenti di concimi aziendali e ottenuti dal riciclaggio in agricoltura permette alle autorità competenti (Cantoni, servizi di controllo e Confederazione) di espletare i propri compiti esecutivi e di vigilanza. Gli agricoltori che cedono o ritirano concimi devono registrare tutte le forniture di sostanze nutritive. La decentralizzazione degli impianti eviterebbe un'eccessiva produzione di concimi sul Piano di Magadino, già a rischio di saturazione.

Le associazioni elencano anche le alternative per ridurre il materiale organico da compostare in un centro sovracomunale (riduzione tramite triturazione in zone vicino ai luoghi di maggior produzione, uso dei rifiuti vegetali per produrre energia, incentivo ai privati e ai Comuni per gestirli in proprio, accordi con i contadini per il compostaggio a bordo campo). Infine chiedono alla commissione di trovare in tempi ragionevoli una soluzione basata sul compostaggio in box e di intimare alla ditta Compodino SA lo sgombero dei terreni entro 5 anni.

Il 6 settembre 2018 la sottocommissione ha sentito il Municipio di Locarno.

6.9 Costi per l'attuazione del piano d'utilizzazione cantonale

I costi per l'attuazione della pianificazione dell'impianto di compostaggio del Pizzante sono ricapitolati nella tabella seguente:

Tabella 17 – Costi per l'attuazione della pianificazione dell'impianto di compostaggio

Oggetto	CHF
Basi progettuali e RIA pianificatorio	156'000.-
Compenso agricolo	184'000.-
Bonifica mappali n. 4499 e 4500 (progetto e esecuzione)	40'000.-
Acquisto dei diritti immobiliari	181'000.-
Piazzuole di scambio sull'accesso (progetto e esecuzione)	200'000.-
Indennizzo Comune di Locarno	max 130'000.-
Costi diversi, imprevisti	109'000.-
TOTALE	1'000'000.-

Il Consiglio di Stato indica che i costi saranno in parte coperti dai proventi per la concessione d'uso dei terreni. I costi per la progettazione di dettaglio dell'impianto e per la sua realizzazione saranno a capo del futuro gestore e proprietario delle infrastrutture.

Il contributo sostitutivo per il territorio agricolo sottratto ammonta a CHF 183'592.- L'importo per il compenso agricolo sarà accreditato al conto 200.90.120 «Deposito per acquisto aree agricole» della Sezione dell'agricoltura.

7. CONSIDERAZIONI GENERALI DELLA COMMISSIONE

7.1 Premessa

La commissione ha sentito il Dipartimento del territorio il 24 maggio 2018 e ha poi nominato una sottocommissione – composta da Censi (relatore), Battaglioni, Maggi, Pamini, Seitz (sostituito da Zanini) e Storni – che il 27 agosto 2018 ha proceduto a un sopralluogo sul Piano di Magadino e il 6 settembre 2018 ha sentito il Municipio di Locarno. Il 19 settembre 2018 il segretario della commissione ha partecipato a una giornata di studio a Zurigo organizzata da edukompost con gli ispettori Konrad Schleiss, Ulrich Galli e Jacques Fuchs.

7.2 Situazione degli impianti di compostaggio nel 2018 in Ticino

La sentenza del Tribunale federale del 5 ottobre 2017 ha provocato uno scossone nel settore del compostaggio in Ticino, in particolare sul Piano di Magadino. Con l'esclusione della Compodino SA dalla gara d'appalto per lo smaltimento degli scarti vegetali della Città di Locarno, ci sono stati degli spostamenti rilevanti dei quantitativi lavorati e dei Comuni serviti dai vari impianti.

– *Bellinzonese e Locarnese*

Per quanto riguarda il compostaggio, il Bellinzonese e il Locarnese si inseriscono entrambi sul Piano di Magadino e non possono essere disgiunti. Gli elementi rilevanti sono i seguenti:

- l'impianto della Tricomix SA di Cadenazzo ha ricevuto l'autorizzazione per lavorare fino a 10'000 t/anno di materiale (prima 5'000 t);
- ad inizio anno, la ditta Leandro Guidotti SA ha aperto una nuova piazza di compostaggio in zona industriale a Giubiasco, che è andata ad aggiungersi al compostaggio a bordo campo a Sementina.

L'impianto di Giubiasco ha però subito incontrato dei problemi con dei ricorsi da parte di altre ditte in relazione ai quantitativi lavorati e delle contestazioni da parte di ditte e privati della zona in relazione agli odori emanati. Il Cantone è intervenuto con delle verifiche e la Città di Bellinzona ha sospeso l'attività per alcune settimane e ha posto delle condizioni.

Sempre nel Bellinzonese, l'Azienda Multiservizi della Città di Bellinzona (AMB) stanno portando avanti il progetto per realizzare un impianto di fermentazione di tipo Kompogas di una capacità di 16'600 t/anno presso l'impianto di depurazione delle acque di Giubiasco. Il progetto è tuttavia fermo da quasi due anni a causa del ricorso dell'altro concorrente (Bekon). L'AMB conta di risolvere questi problemi nei prossimi mesi.

– **Altre regioni del Cantone**

Nelle altre regioni del Cantone sono pure in atto diverse iniziative:

- nel Luganese, il Cantone ha avviato la procedura per l'elaborazione di un piano d'utilizzazione cantonale per l'impianto di Taverne/Ponte Capriasca;
- nel Mendrisiotto, il Comune di Stabio intende costruire un impianto di fermentazione sul mappale 240 RFD Stabio, un terreno in zona industriale di proprietà del Cantone, e attualmente sta discutendo la collaborazione con altri Comuni del Mendrisiotto;
- in Riviera, il 21 novembre 2017 la ditta SCN Salg ha ottenuto la licenza di costruzione per una piazza di compostaggio sul mappale 5493 RFD Biasca situato in zona per attrezzature pubbliche²⁶.

– **Comuni in difficoltà**

Resta il fatto che solo gli impianti di Cadenazzo, Lattecaldo (Breggia) e Viglio (Collina d'Oro) hanno superato l'ultima ispezione effettuata dall'Ispettorato svizzero del compostaggio e della metanizzazione nel 2015. Gli impianti sono regolarmente controllati dall'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati, ma i problemi relativi alla conformità delle zone dal punto di vista pianificatorio, all'impermeabilizzazione delle aree di lavorazione e di deposito, alle direttive del compostaggio a bordo campo, eccetera, non sono stati risolti. La situazione è delicata. I Comuni che devono rinnovare gli appalti per lo smaltimento degli scarti vegetali sono in difficoltà. Senza progressi concreti, la politica cantonale del settore rischia di essere in buona parte determinata dai tribunali, anche nei prossimi anni.

7.3 Impianti di compostaggio e fermentazione sul Piano di Magadino

Anche in Ticino, come nel resto della Svizzera, la maggior parte dei prodotti provenienti dagli impianti di compostaggio e di fermentazione è impiegata in agricoltura. L'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) insiste sul fatto che i cicli delle sostanze nutritive debbano essere chiusi in maniera funzionale. Nell'utilizzo di questi prodotti è fondamentale la conoscenza del tenore di sostanze nutritive.

– **Diversi tipi di impianti**

È pertanto necessario valutare la situazione dal punto di vista di un corretto impiego dei prodotti. Come già visto nel capitolo 3, sul Piano di Magadino ci sono attualmente tre piazze di compostaggio, due impianti di codigestione agricoli, due impianti di metanizzazione negli impianti di depurazione delle acque e l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti.

– **Piazze di compostaggio**

La piazza di compostaggio al Carcale produce compost, in gran parte smaltito in agricoltura. La superficie disponibile permette una maturazione ottimale del prodotto. La piazza di compostaggio in box di Cadenazzo produce compost, smaltito anch'esso in gran parte in agricoltura. L'impianto è stato progettato sin dall'inizio per la lavorazione di 10'000 t, ma solo dopo la decisione del Tribunale federale del 2017 (cfr. punto 3.3) ha iniziato a lavorare a pieno regime. La piazza di compostaggio di Giubiasco deposita il materiale in

²⁶ Il Consiglio comunale di Biasca ha recentemente approvato il credito per la sistemazione del mappale utilizzato negli ultimi decenni dal Comune come impianto di compostaggio, centro di raccolta e di separazione dei rifiuti e discarica. A Biasca, in Via Industria 8, la ditta SCN Salg gestisce già la centrale termica alimentata a legna con annessa rete di teleriscaldamento.

tre box sulla piazza e continua il compostaggio a bordo campo già attivo da anni a Sementina. Il materiale ottenuto è utilizzato direttamente dagli agricoltori che coltivano il terreno.

– Impianti di codigestione agricoli

Biogas Ticino SA raccoglie i concimi aziendali di alcune aziende agricole di Cadenazzo . Il 20% di materiale che la legislazione permette di aggiungere proviene essenzialmente dalla raccolta di scarti di cucina delle ristorazione. Il digestato è smaltito in agricoltura. L'impianto è allacciato alla rete del gas di Metanord. Sinerghia SA raccoglie i concimi aziendali di alcune agricole di Giubiasco e S. Antonino. Il 20% di altro materiale proviene da scarti di lavorazione industriale. Il digestato è ritirato dalle aziende agricole che consegnano il materiale. L'impianto è allacciato alla rete di teleriscaldamento di Teris.

– Impianti di depurazione delle acque e impianto di termovalorizzazione dei rifiuti

Gli impianti di depurazione delle acque di Giubiasco e Foce Ticino a dispongono da tempo di impianti di metanizzazione. All'IDA di Giubiasco il digestato è pressato ed è smaltito nell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR). All'IDA di Locarno il digestato è essiccato e smaltito in cementifici della Svizzera interna. Nel 2017 l'ICTR ha trattato 83.012 t di rifiuti solidi urbani (RSU) provenienti dalle raccolte comunali. Circa il 30% del materiale è composto da rifiuti organici.

7.4 Pianificazione e coordinazione

Il quadro della situazione attuale a livello cantonale e regionale evidenziano delle carenze a livello di pianificazione e coordinazione.

– Piano di gestione dei rifiuti

Nel progetto di nuovo Piano di gestione dei rifiuti 2018-2022, il Dipartimento del territorio insiste sulla pianificazione di cinque impianti di valenza sovracomunale, eventualmente abbinati a impianti di fermentazione, situati a Locarno (Pizzante), Giubiasco, Mendrisio-Rancate, Taverne/Ponte Capriasca e Biasca.

Il progetto sembra dimenticare o ignorare che, ad esempio:

- tra Locarno e Bellinzona esiste, a Cadenazzo, l'unico impianto di grosse dimensioni che ha superato l'esame dell'Ispettorato svizzero del compostaggio e della metanizzazione e che è in grado di lavorare oltre un quinto dei rifiuti Cantone;
- l'Azienda Multiservizi di Bellinzona (AMB) sta portando avanti il progetto per un impianto di metanizzazione della capacità di 16'600 t/anno presso l'IDA di Giubiasco;
- il Comune di Stabio sta discutendo con gli altri Comuni del Medrisiotto la realizzazione di un impianto di metanizzazione nella zona industriale di Stabio;
- a Biasca è stata rilasciata la licenza edilizia per una piazza di compostaggio situata tra l'autostrada e il fiume Ticino.

L'ordinanza sui rifiuti – a differenza delle discariche – non richiede la trascrizione delle ubicazioni degli impianti di compostaggio e di fermentazione nei piani direttori cantonali. L'indicazione delle ubicazioni di questi impianti nel Piano di gestione dei rifiuti non ha quindi un valore comparabile, ma il fatto che i progetti di Stabio e Biasca non si sviluppino sui fondi previsti dal PGR meriterebbe comunque un commento.

– **Territorio necessario e alternative**

A livello di piano d'utilizzazione cantonale, le modifiche proposte per la realizzazione di un impianto di compostaggio al Pizzante prevedono l'attribuzione di 12'000 m² di terreno agricolo alla zona per scopi pubblici. Il terreno è situato in zona agricola, è una superficie per l'avvicendamento delle colture (SAC), si trova all'interno del Parco del Piano di Magadino, è adiacente alla discarica Pizzante 2 ma anche alla zona palustre d'importanza nazionale.

Il rapporto di pianificazione del PUC ipotizza quattro scenari (impianto di compostaggio in cumuli rivoltati all'aperto o in box, con o senza impianto per la produzione di biogas) ma rimanda la scelta del tipo di impianto alla seconda fase del rapporto concernente l'impatto dell'impianto sull'ambiente (RIA), quella edilizia.

I quattro scenari avrebbe caratteristiche abbastanza differenti che impongono qualche riflessione anche a livello di pianificazione. In effetti:

- un impianto di compostaggio in cumuli rivoltati, all'aperto (scenario 1), presuppone in pratica l'impermeabilizzazione (asfaltatura) di tutta la superficie;
- un impianto di compostaggio in box (scenario 4), richiede una superficie minore;
- un impianto di compostaggio in box, affiancato da un impianto di produzione di biogas (scenario 3), richiede invece la costruzione di un capannone di grandi dimensioni.

Il progetto di impianto di compostaggio al Pizzante è nato nel 2007. L'entrata in vigore della revisione della legge federale sulla pianificazione del territorio e del piano d'utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino nel 2014, la crescente importanza che è attribuita alla qualità del terreno agricolo e l'evoluzione degli obiettivi federali e cantonali a livello energetico, avrebbero richiesto un'analisi più approfondita delle possibilità di utilizzare il suolo in modo misurato e riguardoso dell'ambiente. Anche perché il Piano di Magadino è interessato da altri progetti che porteranno alla sottrazione di territorio agricolo, come il collegamento stradale A2-A13, la sistemazione e rivitalizzazione del fiume Ticino a Bellinzona (con la creazione del Parco fluviale Saleggi-Boschetti) e il progetto di rinaturazione dei canali del Piano di Magadino (risanamento degli alvei, allargamento delle sponde, ...) per dare una risposta adeguata ai problemi idraulici sorti negli ultimi decenni.

– **Informazione e coordinazione dell'attività**

Si può capire che, in una situazione complicata e segnata da parecchi ricorsi, l'informazione reciproca tra le autorità e le ditte del settore sia difficile e delicata. Ci si può però chiedere se il progetto dell'Azienda Multiservizi di Bellinzona – la realizzazione di un impianto di metanizzazione presso l'IDA di Giubiasco – non debba essere preso in considerazione nella definizione degli scenari per il Locarnese. Tre piazze di compostaggio in meno di 15 km su strada possono facilmente escludersi, intralciarsi, condizionarsi o completarsi e necessitano quindi di una coordinazione, come richiesto dall'art. 2 OPT.

Le modifiche del Piano di utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino per la realizzazione di un impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale in località Pizzante non possono pertanto essere approvate senza aprire il discorso sul Piano di gestione dei rifiuti.

7.5 Esempio del Piano di gestione dei rifiuti del Canton Berna

Il Canton Berna ha aggiornato il suo piano di gestione dei rifiuti nel 2017. L'obiettivo è che i rifiuti biogeni non devono essere smaltiti con i rifiuti solidi urbani, ma raccolti

separatamente e valorizzati il più possibile. La loro raccolta non deve, tuttavia, aumentare la quantità di sostanze estranee presenti in questi rifiuti né nei concimi ottenuti dal loro riciclaggio.

– **Misure per i rifiuti biogeni**

Il capitolo dedicato ai rifiuti biogeni²⁷ può essere riassunto come segue:

- i diversi sistemi di smaltimento sono considerati equivalenti;
- la scelta dell'impianto di trattamento dipende dalle caratteristiche dei rifiuti e dal luogo di produzione rispettivamente dal luogo dove è situato l'impianto;
- la raccolta e il trattamento devono rimanere economicamente sostenibili;
- per le materie prime confezionate (merce invenduta) è meglio dare la priorità al recupero dell'energia;
- il problema delle sostanze estranee deve essere risolto alla fonte.

Il grosso vantaggio del Canton Berna è che le attuali capacità di trattamento sono sufficienti per valorizzare le quantità di rifiuti prodotti. Per questo motivo, può permettersi di definire unicamente le due seguenti misure:

a) I Comuni sono incoraggiati e sostenuti a ridurre la quota di rifiuti biogenici nei rifiuti urbani nella misura in cui ciò è possibile e ragionevole. La raccolta separata e il recupero dei rifiuti biogenici continueranno a essere promossi attraverso un'informazione adeguata (ad esempio, la presentazione di sistemi di raccolta collaudati, articoli su internet).

²⁷ Sachplan Abfall/Plan sectoriel déchets, Canton Berna, punto 5.2.2, pag. 24 (traduzione):

«Nel Canton Berna, i rifiuti dell'industria, dell'artigianato e delle economie domestiche adatti al compostaggio o alla metanizzazione sono trattati in diversi tipi di impianti: compostaggio decentralizzato, compostaggio industriale o artigianale, compostaggio a bordo campo, digestione anaerobica industriale, artigianale o agricola e trattamento in impianti di depurazione delle acque. Questi diversi sistemi sono considerati equivalenti. L'impianto in cui i rifiuti biogenici sono trattati dipende dalle loro proprietà, natura e qualità, così come dal luogo dove sono prodotti rispettivamente dal luogo dove è situato l'impianto.

I rifiuti biogenici hanno un grande potenziale di recupero di sostanze e sono particolarmente adatti per la produzione di concimi di riciclaggio. La metanizzazione di rifiuti biogeni appropriati assicura un significativo contributo alla promozione delle energie rinnovabili, soprattutto se il biogas è immesso nella rete del gas naturale o il calore prodotto è usato in modo ottimale, come previsto nella strategia energetica del Canton di Berna.

Le attuali capacità di trattamento sono sufficienti per valorizzare le quantità di rifiuti prodotti. Non è quindi necessario reindirizzare i flussi di questi materiali.

Nel compostaggio e nella digestione anaerobica – con la produzione di concimi di qualità irreprensibile come obiettivo finale – la qualità delle materie prime gioca un ruolo cruciale. Non tutti i rifiuti biogeni si prestano come materiale di base per la produzione di concimi di riciclaggio. Specialmente rifiuti con un alto contenuto di sostanze estranee o inquinanti non devono assolutamente essere immessi in questo ciclo di materiali ma devono essere metanizzati direttamente in un impianto di depurazione delle acque o inceneriti in un impianto di trattamento dei rifiuti.

Secondo uno studio condotto nel 2012 dall' Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), la quota di rifiuti organici nei rifiuti che provengono dalle economie domestiche si situa ancora attorno al 33%, circa 68 kg per abitante e per anno in media in Svizzera. La sfida sarà di aumentare il più possibile le quantità raccolte separatamente, senza che la presenza di sostanze estranee peggiori la qualità dei fertilizzanti prodotti a partire da questi rifiuti. La raccolta e il trattamento devono inoltre rimanere economicamente sostenibili.

Una confezione di cibo è facile da rompere e fermentare. Tuttavia, non c'è una soluzione tecnica per separare in modo soddisfacente l'imballaggio dal contenuto. È quindi impossibile garantire una sufficiente qualità dei concimi ottenuti dal riciclaggio. Per le materie prime confezionate, è meglio dare la priorità al recupero dell'energia in un impianto di trattamento termico dei rifiuti. Una fermentazione dovrebbero essere effettuata solamente in un impianto che non produce concimi (IDA).

La tendenza a una gestione più ecologica ed estensiva dei terreni agricoli porterà piuttosto a una diminuzione della domanda di concimi ottenuti dal riciclaggio.

L'agricoltura rimarrà il cliente principale per il compost e il digestato, a condizione che i concimi prodotti siano di alta qualità. Questo aspetto sarà probabilmente decisivo per sapere se il recupero di materiali dai rifiuti biogenici avrà un futuro. A lungo termine, compost e digestati di cattiva qualità non potranno più essere smaltiti.

Il problema di queste sostanze deve essere risolto alla fonte. L'obiettivo deve essere quello di ottenere già alla raccolta dei rifiuti biogeni privi di sostanze estranee. Il successo del ciclo dei materiali dipenderà dalla capacità di eliminare queste sostanze già al momento della raccolta separata.»

b) La qualità dei concimi ottenuti dal riciclaggio, in particolare il contenuto di sostanze estranee, è sorvegliata. In caso di problemi, si prendono immediatamente delle misure per preservare i canali di smaltimento dei fertilizzanti riciclati.

– **Spunti per il Cantone Ticino**

I principali insegnamenti che si possono tirare dal piano del Canton Berna sono due:

1. Considerare tutti i sistemi equivalenti

Come già indicato, la strategia del Cantone Ticino non può basarsi su una visione ideale (cinque impianti sovregionali, eventualmente abbinati a un impianto di fermentazione), ma deve considerare le capacità già esistenti sul territorio, sia a livello di impianti sia a livello di macchinari e di conoscenze acquisite.

2. Risolvere il problema delle sostanze estranee alla fonte

L'unico mezzo per risolvere o perlomeno contenere il problema delle sostanze estranee è un'informazione adeguata e continua.

7.6 Obiettivi energetici

Il Piano di gestione dei rifiuti del Cantone Ticino si limita a segnalare la possibilità di abbinare un impianto di fermentazione ai cinque impianti di compostaggio sovregionali.

Il Piano energetico cantonale stima un potenziale di produzione per il Ticino pari a 5 GWh/anno termici e 10 GWh/anno elettrici da scarti organici (scarti vegetali, letame e colaticcio, oli e grassi animali e vegetali, scarti di origine animale, scarti di cucina e economie domestiche, mense e ristoranti, scarti dell'industria alimentare e del commercio). Attualmente i due impianti di codigestione agricola di Cadenazzo e Giubiasco assieme producono 0,6 GWh_{el}/anno rispettivamente 0,68 GWh_{th}/anno.

– **Strategia per gli impianti di biogas del Canton Lucerna**

Nel 2010 il Canton Lucerna ha definito la sua strategia per gli impianti di biogas. La biomassa che non deriva dal settore forestale si concentra soprattutto nel settore dell'allevamento (letame e colaticcio) con un potenziale tecnico-ecologico di 890 TJ²⁸, mentre gli scarti vegetali hanno un potenziale di 41 TJ²⁹. La fermentazione dei fanghi degli impianti di depurazione genera una produzione effettiva di 100 TJ. In totale il potenziale energetico della biomassa (escluso il legno) è valutato in 1'100 TJ.

Per una resa energetica ottimale, gli impianti di codigestione agricoli necessitano dell'apporto di materiale non proveniente dall'agricoltura (scarti di lavorazioni industriali, scarti di mense e ristoranti, ...). La disponibilità di questi materiali è limitata: c'è una forte concorrenza tra gli impianti per procurarselo, ma per poter fruire della remunerazione agevolata per l'immissione di elettricità nella rete il loro quantitativo non deve superare il 20% del totale. Il Canton Lucerna non intende intervenire nel mercato di questi materiali non agricoli.

Per gli impianti di codigestione situati in zona agricola che utilizzano fino al 20% di materiale non proveniente dal settore valgono i seguenti criteri:

- capacità massima, 15'000 t/anno di sostanza fresca;

²⁸ Si calcola che il potenziale lordo di 2'543 TJ possa ragionevolmente essere utilizzato nella misura del 35%.

²⁹ Corrisponde al 50% del potenziale lordo; in altre parole, si calcola di fermentare la metà degli scarti vegetali.

- i materiali agricoli trattati devono provenire dall'azienda o da aziende agricole che si trovano di regola a una distanza di 15 km, mentre i materiali non agricoli deve trovarsi entro una distanza di 50 km;
- grado di efficienza energetica di almeno il 75%.

Per gli impianti artigianali e industriali valgono invece i seguenti criteri:

- zona industriale o speciale;
- immissione di biogas nella rete o utilizzazione dell'energia termica possibilmente tutto l'anno;
- grado di efficienza energetica di almeno il 75%;
- autorizzazione d'esercizio cantonale;
- rispetto del bilancio degli elementi nutritivi secondo il metodo «Suisse-Bilanz».

Ad eccezioni degli impianti agricoli, non sono previsti crediti d'investimento o altri aiuti finanziari; sono però previste delle prestazioni di consulenza. La disponibilità di materiali non agricoli con un alto contenuto energetico è limitata, infatti c'è una forte concorrenza tra gli impianti per procurarselo. Il Canton Lucerna non intende comunque intervenire nel mercato di questi materiali.

Per il rilascio dell'autorizzazione d'esercizio è necessario conoscere la capacità dell'impianto, con l'indicazione della capacità in base ai materiali presumibilmente disponibili e una capacità massima che non può essere superata. Nel frattempo nel Canton Lucerna sono stati costruiti una decina di impianti di codigestione agricola e di fermentazione industriale e artigianale che soddisfano completamente la domanda e trattano anche materiali di Cantoni vicini.

– **Strategia settoriale gas del Canton Vallese**

Nel 2017 il Canton Vallese ha elaborato una strategia gas con due scenari che per gli scarti vegetali prevedono entro il 2035 la costruzione da uno a tre impianti di codigestione agricola, con un potenziale di produzione stimato da 3 a 5 GWh/anno supplementari.

La messa in esercizio di tre nuovi impianti di codigestione agricoli, la fusione di tre impianti di depurazione e la valorizzazione supplementare di 4'000 t di scarti artigianali e industriali dovrebbe aumentare la produzione di biogas da 5 GWh nel 2010 a 32 GWh nel 2035. Ciò dovrebbe permettere di commercializzare 5 GWh elettrici e 10 GWh termici.

– **Concetto biomassa del Canton Turgovia**

Nel 2014 il Canton Turgovia si è dotato di un concetto biomassa che si basa sull'aumento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, la fermentazione di scarti vegetali e concimi aziendali e la chiusura del ciclo delle sostanze. Gli impianti dovrebbero essere realizzati possibilmente a livello sovracomunale, mantenendo dei percorsi di trasporto brevi e evitando di creare sovraccapacità.

I principi per la messa in pratica del concetto sono i seguenti:

- il Cantone assicura le necessarie condizioni quadro e le basi pianificatorie;
- il Cantone non privilegia nessun tipo di impianto di fermentazione o canale di smercio del biogas;
- il Cantone mette a disposizione le informazioni rilevati, che sostengono la coordinazione delle capacità di fermentazione disponibili o progettate e favoriscono la collaborazione degli attori interessati.

Nel 2016 l'Ufficio cantonale dell'ambiente ha elaborato una guida per la costruzione e l'esercizio di impianti di fermentazione. Per l'esercizio di un impianto è necessaria un'autorizzazione che è limitata nel tempo e può essere rinnovata.

In merito all'ubicazione e alla costruzione di impianti di fermentazione, valgono in particolare le seguenti condizioni:

- conformità alla zona;
- per contenere l'immissione di odori l'impianto dovrebbe distare almeno da 300 m (piccoli impianti) rispettivamente 500 m (grandi impianti) dalle zone residenziali;
- in impianti chiusi, l'aria di scarico deve se necessario essere trattata per evitare o diminuire l'emissione di gas climalteranti.

L'esercizio dell'impianto non deve causare l'emissione eccessiva di odori e polvere verso le zone abitate.

– **Spunti per il Cantone Ticino**

Le caratteristiche dei Cantoni indicati e le diverse soluzioni adottate non fanno altro che confermare le conclusioni emerse dallo studio di fattibilità realizzato dall'Azienda Elettrica Ticinese nel 2003 indicato al capitolo 3. Sulla base dei volumi di scarti vegetali disponibili, della distribuzione cantonale dei terreni agricoli e del numero limitato di animali allevati nel fondovalle, in Ticino è immaginabile un impianto di fermentazione artigianale-industriale sul Piano di Magadino e, eventualmente, un altro impianto più piccolo nel Mendrisiotto. In ogni caso, almeno a livello pianificatorio, è necessario un coordinamento con gli impianti in regola esistenti e con i progetti in corso (nuovi impianti o adattamento di impianti non in regola).

7.7 Stato della tecnica

L'ordinanza sui rifiuti stabilisce che la costruzione e l'esercizio degli impianti per i rifiuti devono avvenire conformemente allo stato della tecnica. Ogni dieci anni, i detentori di impianti per i rifiuti devono controllare se l'impianto è conforme allo stato della tecnica e procedere agli adeguamenti necessari (art. 26 OPSR).

– **I materiali in entrata sono determinanti**

La scelta di considerare tutti i sistemi equivalenti (vedi strategie dei Cantoni Berna e Turgovia) è basata sul principio che con ogni sistema – compostaggio in cumuli, in box o a bordo campo, fermentazione in diversi tipi di impianti e di procedimenti – è possibile ottenere prodotti adatti a essere utilizzati in diverse situazioni.

I materiali in entrata sono determinanti. In effetti:

- per ottenere un compost di alta qualità è necessario un terzo di materiale legnoso grossolano, un terzo di materiale fibroso (foglie, rametti, ...) e un terzo di materiale fine (erba da prati verdi);
- in un fermentatore il materiale legnoso è inutile perché non produce gas.

Compost e digestato sono prodotti complementari, non concorrenti:

- il digestato solido o liquido ha un effetto fertilizzante a corto termine;
- il compost ha un effetto positivo a lungo termine sul tenore di humus e sulla struttura del terreno;

- attraverso un post-trattamento del digestato è possibile stabilizzare la materia organica, aumentare la sua compatibilità con le piante e ridurre le perdite di azoto disponibile.

Il problema maggiore è piuttosto la presenza di sostanze estranee, in particolare plastiche, che dipende però principalmente dal sistema di raccolta del materiale, non dal sistema di trattamento. Qui, la tecnica può aiutare solo fino a un certo punto.

- ***Impianti, macchinari, conoscenza e esperienza***

Le tecniche di compostaggio e di fermentazione dipendono dai vari sistemi e macchinari impiegati. Nel compostaggio a bordo campo, la miscelazione regolare con un macchinario adatto permette di apportare aria fresca al centro dell'andana. Due miscelazioni per settimana durante le prime quattro settimane, poi una miscelazione per settimana permettono di raggiungere temperature sufficienti per distruggere le malerbe e gli agenti patogeni. Per proteggere il compost dal disseccamento o dal dilavamento dalla pioggia, le andane possono essere coperte con un telone.

Nelle piazze di compostaggio la superficie a disposizione è solitamente suddivisa in diverse zone, per la ricezione, la tritatura e vagliatura del materiale, per la decomposizione e per il deposito del prodotto finale. Per impedire la contaminazione, è importante che il prodotto finale igienizzato non entri in contatto con i rifiuti non trattati, neanche attraverso le acque di scarico. La copertura dell'impianto dipende anche dal tipo e dalla grandezza dell'installazione: può limitarsi alla zona riservata al prodotto finale o può riguardare tutto l'impianto, ad esempio nel caso di compostaggio in box. In Svizzera le piazze di compostaggio interamente coperte non sono comunque numerose.

Gli impianti di fermentazione si distinguono per diversi parametri come le fasi di trattamento, il tenore di materia secca, la temperatura del processo e il grado di automatizzazione. Il sistema Kompogas, sviluppato in Svizzera, è caratterizzato da un fermentatore orizzontale alimentato in continuazione dove per opera di batteri anaerobi avviene la digestione dei rifiuti e un'elevata produzione di biogas. Il biogas viene trasformato in energie elettrica e termica. Il digestato in uscita subisce una pressatura meccanica per separare la fase solida da quella liquida. Il sistema chiuso e sigillato permette di evitare la diffusione verso l'esterno di sostanze odorogene. Il procedimento è automatizzato e può essere considerato a tutti gli effetti un impianto industriale.

Il sistema di fermentazione in box Bekon, sviluppato in Germania, permette di valorizzare anche materia organica poco fermentiscibile. Il digestore è riempito con una pala gommata e sigillato con un portone ermetico. La temperatura ottimale di fermentazione è raggiunta attraverso il riscaldamento del pavimento e delle pareti. Il percolato è raccolto in un serbatoio riscaldato e spruzzato sopra il substrato all'interno del digestore. Quando la produzione di biogas diminuisce, il digestato viene rimosso dal digestore. Questo procedimento richiede più personale e può essere considerato un impianto artigianale.

I sistemi Dranco, sviluppato in Belgio, e Valorga, sviluppato in Francia, sono invece caratterizzati da digestori in silo.

In generale, si può affermare che nel campo del compostaggio e della fermentazione di rifiuti biogeni, per ottenere dei risultati ottimali, la conoscenza dei processi e l'esperienza pratica sono altrettanto importanti degli impianti e dei macchinari impiegati. Negli ultimi decenni ci sono stati degli evidenti progressi sia nella qualità del compost prodotto negli impianti di compostaggio sia nella quantità di biogas ricavato negli impianti di fermentazione.

– **Compostaggio del digestato**

Un tema relativamente nuovo, che è ancora oggetto di studi ed esperienze, è il compostaggio (o post-trattamento) del digestato, al quale era dedicata la giornata di studio organizzata da edukompost a Zurigo il 18 settembre 2018.

In sostanza, si può indicare che:

- gli esperimenti pratici hanno dimostrato che ottimizzando il post-compostaggio del digestato solido (in particolare mischiandolo a materiale fresco e resti della vagliatura) è possibile produrre compost di qualità;
- le perdite di azoto devono ancora essere ottimizzate curando la gestione dell'umidità, la quantità e la qualità dei materiali aggiunti al digestato e l'aerazione;
- è necessario trovare un compromesso tra le esigenze biologiche, le possibilità tecniche e le considerazioni economiche;
- il compostaggio del digestato solido deve essere adattato in maniera mirata alle esigenze di qualità e allo scopo del prodotto finale;
- il post-compostaggio del digestato solido permette di stabilizzare il prodotto e di conservarlo, ma necessita comunque di tempo, di lavoro e anche di carburante per i macchinari;
- il post-compostaggio permette di diversificare la gamma di utilizzazioni del digestato.

In ogni caso, per avere successo, il post-compostaggio di digestato deve essere pensato, pianificato e realizzato in modo ottimale. Le due domande finali rivolte dagli organizzatori del costo ai gestori d'impianti sono sintomatiche:

1. Quali sono i costi generati dal post-compostaggio rispetto al digestato solido non trattato? 20 CHF? 35 CHF? 50 CHF? Più di 60 CHF/m³?
2. A quanto è stimato il valore aggiunto che può essere ricavato dalla vendita del digestato post-compostato rispetto al digestato solido non trattato? 2 CHF? 5 CHF? 8 CHF? Più di 10 CHF/m³?

Senza dare una risposta precisa, si può affermare che la vendita del compost ottenuto dal post trattamento del digestato non permette neanche lontanamente di coprire i costi supplementari di lavorazione. Questa è proprio la dimostrazione pratica della necessità di coordinare le esigenze biologiche, le possibilità tecniche e le considerazioni economiche.

– **Obbligo di produrre almeno il 75% di compost di qualità**

Il Piano di gestione dei rifiuti contiene l'obbligo sia per gli impianti di compostaggio sia per gli impianti di fermentazione di produrre compost di qualità per almeno il 75%. Questo obiettivo deve essere approfondito, esaminando anche la possibilità di stabilire degli obiettivi diversificati per regione, per tipo di impianti e ev. anche per stagione in funzione delle possibilità di utilizzo dei concimi ottenuti dal riciclaggio.

8. CONSIDERAZIONI PARTICOLARI DELLA COMMISSIONE

8.1 Osservazioni delle associazioni contrarie all'impianto del Pizzante

Come indicato al capitolo 6, il 22 agosto 2018 le associazioni contrarie all'insediamento di un impianto di compostaggio al Pizzante hanno riassunto in sette punti i motivi della loro opposizione. A questo proposito si osserva quanto segue:

1. Ubicazione e caratteristiche dell'impianto

Nel 2014 sono entrati in vigore la revisione della legge federale sulla pianificazione del territorio e il piano d'utilizzazione cantonale del Parco del piano di Magadino che hanno spostato un po' i parametri della ponderazione degli interessi. Il PUC rimanda la scelta del tipo di impianto all'esame d'impatto ambientale di seconda fase. Sia un impianto di compostaggio all'aperto che un impianto di fermentazione e compostaggio inserito in un capannone industriale appaiono oggi fuori luogo. Il primo perché richiede l'asfaltatura di 12'000 m² di terreno agricolo a contatto con la zona palustre d'importanza nazionale, il secondo perché le discariche del Pizzante dovrebbero lentamente mimetizzarsi con lo sviluppo della vegetazione. Di là da tutte le considerazioni giuridiche che si possono fare, sul posto, la sensazione predominante della sottocommissione che ha proceduto al sopralluogo è stata piuttosto quella che il rimedio fosse peggio del guaio, in particolare perché la proposta del Pizzante va a intaccare dei terreni agricoli intatti.

2. Traffico

I modelli di dispersione degli odori utilizzati nell'EIA indicano che l'impatto arrecato dal progetto è contenuto alle sole aree agricole. Ciò richiede però il passaggio degli automezzi su tratti relativamente lunghi di strade agricole, con l'incrocio della pista ciclabile.

3. Superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC)

I mappali 4430 e 4583 RFD Locarno sono superfici per l'avvicendamento delle colture, cioè terreni agricoli intatti di buona qualità. La situazione dei mappali 4500 e 4499 RFD Locarno è definita dal piano regolatore Locarno-Piano adottato dal legislativo comunale il 9 novembre 2015.

4. Concorrenza sleale

Il Consiglio di Stato ha indicato nel messaggio che l'ordine d'immediata cessazione dell'attività, il ripristino di una situazione conforme al diritto nonché l'eventuale risanamento del sito della Compodino SA – conformemente alla decisione del Tribunale cantonale amministrativo del 15 dicembre 2009 – sarà emesso quando il comparto del Locarnese disporrà dell'impianto di compostaggio sovra comunale che l'autorità cantonale deve garantire per l'interesse pubblico legato al corretto smaltimento e valorizzazione dei rifiuti organici.

Il 5 ottobre 2017 il Tribunale federale ha deciso che la sicurezza del diritto imponeva l'esclusione dell'offerta presentata della Compodino SA per lo smaltimento degli scarti vegetali del Comune di Locarno.

Il Consiglio di Stato è partito dal principio che – bene o male – gli scarti vegetali da qualche parte devono essere smaltiti e che per il momento non si può rinunciare all'impianto del Carcale, perché garantisce lo smaltimento a un prezzo che rientra nella media svizzera e un prodotto finale di buona qualità. Da questo punto di vista l'impianto di Cadenazzo è stato sfavorito, fino alla decisione del Tribunale federale. Il recente concorso della Città di Bellinzona per il servizio di ritiro e smaltimento degli scarti vegetali per gli anni 2019-2021 ha però mostrato che esiste anche una

concorrenza da fuori Cantone che con degli impianti in regola è in grado di presentare delle offerte concorrenziali malgrado i costi di trasporto.

5. Costi e condizioni di proprietà

Il signor Thomas Gnehm, comproprietario della Compodino SA, ha acquistato i mappali 4430 e 4583 RFD Locarno nel 2006 già con l'idea di trasferire la sua attività. Come indicato al punto 4.4, nel 2009 il Consiglio comunale di Locarno non ha però approvato la relativa variante di piano regolatore.

I costi per l'attuazione della pianificazione dell'impianto di compostaggio del Pizzante sono indicati al punto 6.9. Il PUC prevede l'acquisizione dei diritti immobiliari e non garantisce l'attribuzione della gestione alla Compodino SA.

6. Ubicazioni alternative

La valutazione delle alternative dovrebbe considerare sia gli obiettivi in materia di prevenzione e smaltimento dei rifiuti sia gli obiettivi nel campo energetico, anche se coinvolge due livelli di pianificazione, il Piano di gestione dei rifiuti e il PUC. In questo senso le possibili ubicazioni dovrebbero essere valutate in modo più mirato. Dove è possibile realizzare una piazza di compostaggio all'aperto? Dove è possibile realizzare un impianto di compostaggio in box? Dove è possibile realizzare un impianto di fermentazione? La decentralizzazione degli impianti di compostaggio andrebbe un po' contro la tendenza che si rileva in quasi tutti i Cantoni. In teoria è praticabile, a condizione che sia garantita la qualità del prodotto finale.

7. Concimi ottenuti dal riciclaggio

Gli agricoltori che ritirano i concimi ottenuti dal riciclaggio dovrebbero poter conoscere il contenuto in sostanze nutritive così da poterli impiegare in modo ottimale, anche in sostituzione di concimi minerali. È anche qui che alla fine si gioca la partita tra esigenze biologiche, possibilità tecniche e considerazioni economiche.

In merito alle soluzioni per ridurre i rifiuti biogeni da compostare si può dire che in Ticino è necessaria una campagna d'informazione a tutti i livelli che coinvolga direttamente anche i cittadini e consumatori perché il circolo virtuoso del riciclaggio dei rifiuti biogeni inizia dalla consegna di scarti vegetali esenti da sostanze estranee e finisce con l'uso di compost o di miscele di terriccio particolari prodotti localmente.

Le associazioni propongono anche di trovare in tempi ragionevoli una soluzione basata sul compostaggio in box e di intimare alla Compodino SA lo sgombero dei terreni entro 5 anni. Come appena indicato, può esserci una stretta correlazione tra il materiale a disposizione, il luogo di lavorazione e il sistema adatto, ma di principio è opportuno considerare tutti i sistemi come equivalenti. Vista la situazione attuale, l'orizzonte temporale indicato per il ripristino del terreno al Carcale è ragionevole.

8.2 Valutazione delle possibili soluzioni alternative

La sottocommissione prima e la commissione poi, di fronte alla perplessità sulla proposta contenuta nel messaggio, si sono impegnate a elaborare un rapporto costruttivo e propositivo, in particolare per cercare di uscire dal circolo vizioso che negli ultimi anni ha delegato una buona fetta delle decisioni in materia di smaltimento dei rifiuti vegetali ai tribunali.

– Impianto di fermentazione sul Piano di Magadino

Come già emerso quindici anni fa da uno studio di fattibilità dell'Azienda Elettrica Ticinese, un unico impianto di fermentazione sul Piano di Magadino rappresenta la soluzione più razionale dal punto di vista ambientale ed energetico.

Il Piano di gestione dei rifiuti si limita a segnalare la possibilità di abbinare ai cinque impianti di compostaggio d'importanza sovracomunale – presso l'impianto di depurazione delle acque di Giubiasco per il Bellinzonese, al Pizzante per il Locarnese – un impianto di fermentazione. L'Azienda Multiservizi di Bellinzona (AMB) ha scelto di realizzare un impianto di tipo industriale (Kompogas), in una zona già pianificata, che sarebbe integrato nella gestione dell'impianto di depurazione delle acque di Giubiasco. Il biogas in uscita dal fermentatore sarebbe trasformato in energia elettrica, da immettere nella rete, e in energia termica da cedere alla Teris SA per il teleriscaldamento. Il ricorso che attualmente blocca l'aggiudicazione del mandato dovrebbe essere deciso nei prossimi mesi.

Per i motivi già elencati, la commissione non vede la costruzione di un capannone con un impianto di compostaggio e di fermentazione al Pizzante, anche perché le possibilità di utilizzare l'energia termica sarebbero limitate. Le alternative nel Locarnese potrebbero essere due:

1. Impianto di depurazione delle acque Foce Ticino

Rispetto all'IDA di Giubiasco, l'IDA Foce Ticino ha diversi svantaggi: non dispone di nessuna superficie libera già pianificata, deve forzatamente insediarsi su superfici per l'avvicendamento delle colture (SAC) e non permette di sfruttare l'energia termica. Richiederebbe un impianto per la raffinazione del biogas e l'allacciamento alla rete Metanord.

2. Mappale 4492 RFD Locarno (ex Tomasetti)

Il mappale 4492 RFD Locarno – di una superficie di 17'284 m² – è situato a Riazzino in zona agricola, ma la sua utilizzazione è compromessa da insediamenti vari e dalle conseguenze di un grosso incendio di pneumatici. È accessibile dalla strada industriale, ma si trova più vicino alle zone residenziali, per cui richiederebbe in ogni caso la realizzazione di un impianto chiuso. Non permette di sfruttare l'energia termica e richiederebbe un impianto per la raffinazione del biogas e l'allacciamento alla rete Metanord.

La realizzazione dell'impianto di fermentazione presso l'IDA di Giubiasco è sicuramente la soluzione più vantaggiosa e – riservato l'esito del ricorso pendente – più immediata. Essa permetterebbe anche di concentrare la ricerca di una soluzione per il Locarnese in modo più mirato.

– Impianto di compostaggio per il Locarnese

Nell'ambito dell'elaborazione del Piano di gestione dei rifiuti, oltre alle due ubicazioni proposte nella consultazione (Pizzante e IDA Foce Ticino), il Dipartimento del territorio aveva esaminato diverse altre possibilità. Lasciando perdere la realizzazione di un impianto di fermentazione, queste ubicazioni potrebbero essere riesaminate valutando:

- a) La possibilità di fare un impianto di compostaggio all'aperto in cumuli.
- b) La possibilità di fare un impianto di compostaggio in box coperto.
- c) La possibilità di fare un impianto di compostaggio in box chiuso.
- d) I vantaggi rispetto alla situazione attuale al Carcale.

Sul mappale 4492 RFD Locarno (ex Tomasetti) potrebbe essere realizzato un impianto in box chiuso, vale a dire con la possibilità di trattare le emissioni con dei filtri; un impianto in box coperto, ma aperto sui lati (come l'impianto di Cadenazzo), potrebbe invece incontrare dei problemi. Ciò permetterebbe anche di raggiungere uno degli obiettivi del Parco del Piano di Magadino di risanare i siti inquinati. Nell'audizione del 6 settembre 2018 il Municipio di Locarno ha indicato che vedrebbe come alternativa la realizzazione dell'impianto presso l'IDA Foce Ticino, più lontano dall'abitato. Questa soluzione non è però condivisa dal Comune di Gordola. Un elemento che deve essere considerato è anche che la realizzazione di un nuovo impianto di compostaggio nel Locarnese non comporta automaticamente la riacquisizione di tutti gli appalti persi nel frattempo dalla Compodino SA.

– Chiusura dell'impianto di compostaggio del Carcale

La chiusura dell'impianto di compostaggio del Carcale deve essere pianificata per garantire una certa capacità di smaltimento fino alla realizzazione di un nuovo impianto e soprattutto per mantenere nel frattempo la produzione di compost di buona qualità ed evitare che la ditta chiuda senza assicurare il risanamento e la ricoltivazione del terreno. Su questa impostazione sembra esserci un'apertura anche da parte delle associazioni che si sono opposte alla soluzione del Pizzante. Determinanti per stabilire le capacità temporaneamente ancora necessarie sono, da una parte, il raggiungimento del pieno regime da parte dell'impianto di Cadenazzo, dall'altra, i limiti imposti all'impianto di Giubiasco.

8.3 Ponderazione degli interessi

Verificati gli interessi in causa, considerata la compatibilità con lo sviluppo territoriale auspicato e con le implicazioni ambientali, energetiche e finanziarie, la Commissione speciale per la pianificazione del territorio ritiene che gli elementi contrari al progetto del Pizzante prevalgano chiaramente sugli elementi a favore.

In particolare, perché:

- il progetto richiede l'utilizzazione di una superficie di terreno agricolo intatto e di buona qualità troppo importante ed è in contrasto con lo sviluppo territoriale auspicato per la zona, situata nella parte centrale del Parco del Piano di Magadino;
- l'ubicazione non permette di sfruttare in modo efficiente il biogas prodotto da un eventuale impianto di fermentazione, in particolare per quanto riguarda l'energia termica prodotta;
- anche l'alternativa di produrre metano richiederebbe degli investimenti elevati per la raffinazione del biogas e per l'allacciamento alla rete di Metanord;
- considerata la quota di mercato già persa nel frattempo dalla Compodino SA in seguito alla decisione del Tribunale federale e alla prevedibile difficoltà di recuperarla anche a medio termine, il costo per la pianificazione e la realizzazione di un nuovo impianto al Pizzante è sproporzionato rispetto agli effettivi benefici.

8.4 Proposte all'indirizzo del Consiglio di Stato

Per risolvere il problema dello smaltimento e della valorizzazione dei rifiuti biogeni a livello cantonale e regionale, la Commissione speciale per la pianificazione del territorio propone quanto segue:

- 1. Anche se il Consiglio di Stato ha appena approvato il Piano di gestione dei rifiuti 2018-2022, il capitolo dedicato ai rifiuti biogeni deve essere rivisto. Inoltre deve essere elaborato il regolamento d'applicazione della nuova ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR) in sostituzione del regolamento d'applicazione dell'ordinanza tecnica sui rifiuti (ROTR) del 17 maggio 2005.**
- 2. La realizzazione dell'impianto di fermentazione presso l'IDA di Giubiasco deve essere sostenuta, favorendo anche la collaborazione con gli impianti di compostaggio situati a una distanza ragionevole (ad esempio 20 km) con l'apporto di materiale adatto alla fermentazione e ritiro di digestato da post-compostare.**
- 3. È necessario garantire la complementarità con gli impianti per la produzione di biogas già esistenti sul Piano di Magadino, evitando in particolare di andare a sottrarre materiali attualmente trattati dagli impianti di codigestione agricola.**
- 4. È necessario impostare una campagna di informazione su tutto quanto riguarda il ciclo del compostaggio di rifiuti vegetali, perché attualmente la maggior parte della popolazione ticinese la percepisce solo attraverso l'ottica di «Patti chiari», in particolare in relazione agli odori emanati dalle piazze di compostaggio. Il circolo virtuoso del riciclaggio degli scarti vegetali inizia alla fonte con la consegna di materiale esente da plastiche e altri materiali estranei.**
- 5. È necessario impostare un'analisi e una campagna di informazione per l'impiego dei concimi ottenuti dal riciclaggio in agricoltura in modo da sostituire anche concimi minerali, in particolare analizzando la situazione attuale sul Piano di Magadino, in Riviera e eventualmente anche in Mesolcina evidenziando le potenzialità e, se necessario, portando i correttivi necessari.**

9. CONCLUSIONI

Lo smaltimento dei rifiuti vegetali del Locarnese necessita un ulteriore approfondimento per valutare se la realizzazione di un nuovo impianto è effettivamente necessaria alla luce del nuovo progetto di impianto di fermentazione in fase di realizzazione nel Bellinzonese e a seguito dell'aumento delle capacità di lavorazione dell'impianto di compostaggio di Cadenazzo. Qualora la capacità degli impianti esistenti fosse sufficiente si ritiene non giustificato l'investimento e la realizzazione di un nuovo impianto all'interno del Piano di Magadino.

La soluzione proposta nel messaggio governativo difficilmente potrebbe essere implementata e realizzata in tempi brevi alla luce delle diverse resistenze che già ora si sono manifestate contro il progetto. Recentemente un'azienda specializzata del settore con sede oltre Gottardo, si è aggiudicata l'appalto di due lotti su tre della Città di Bellinzona in quanto risultava più economica rispetto alle aziende operanti sul territorio. Non è dunque da escludere anche la possibilità di esportare oltre Gottardo il materiale se le condizioni sono maggiormente favorevoli.

Si invita il Consiglio di Stato ad attivarsi affinché si possa trovare una soluzione alternativa alla proposta contenuta nel messaggio oggetto del presente rapporto e a fare in modo che l'attività della Compodino SA debba cessare entro e non oltre 5 anni con una dismissione graduale dell'attività e la conseguente bonifica dell'area attualmente occupata e utilizzata

per le proprie lavorazioni. Inoltre, le altre piazze di compostaggio attualmente non a norma a livello pianificatorio devono essere messe in regola.

Sulla base delle considerazioni che precedono, la Commissione speciale per la pianificazione del territorio invita il Gran Consiglio a non approvare il messaggio 18 aprile 2018 concernente l'approvazione del Piano di utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino, varianti Impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale in località Pizzante, con esame dell'impatto sull'ambiente e stanziamento di un credito di 1'000'000.- franchi per la sua attuazione.

Per la Commissione speciale pianificazione del territorio:

Marcello Censi, relatore

Battaglioni - Canepa - Durisch - Gaffuri -

Ghisolfi - Maggi - Pagnamenta - Pamini -

Pugno Ghirlanda - Seitz (con riserva) -

Storni - Terraneo - Zanini