

*Sede legale ed amministrativa: Via Comuna n° 5b - 35042 Este (PD)*

*Capitale Sociale: € 40.000.000,00= interamente versato*

*Iscritta al Registro Imprese di Padova – Numero 02599280282*

*C.C.I.A.A. di Padova – Numero REA 254345*

*C.F./P.IVA.: 02599280282*

## **RELAZIONE SULLA GESTIONE a corredo del Bilancio d'esercizio al 31/12/2022**

**Signori Azionisti,**

nella Nota integrativa Vi sono state fornite le notizie attinenti alla illustrazione del bilancio al 31/12/2022 mentre nel presente documento, conformemente a quanto previsto dall'art. 2428 del Codice Civile, Vi forniamo le notizie attinenti la situazione della Vostra società e le informazioni sull'andamento della gestione e sul suo risultato.

La presente relazione, redatta con valori espressi in unità di Euro, viene presentata a corredo del Bilancio d'Esercizio al fine di fornire informazioni reddituali, patrimoniali, finanziarie e gestionali della società corredate, ove possibile, di elementi storici e valutazioni prospettiche.

Superata l'emergenza epidemiologia da Covid 19, già nel 2021 la società ha continuato a dimostrare, grazie alle coraggiose scelte imprenditoriali intraprese nel tempo che hanno permesso di diversificare sempre più le attività e quindi le fonti di reddito, la capacità di seguire il trend di crescita che l'aveva contraddistinta negli anni precedenti la pandemia.

L'esercizio sociale 2022 ha rappresentato, anche per la società S.E.S.A. spa, una sorta di crash test, avendo l'evento bellico, promosso dalla Russia contro l'Ucraina, causato una impennata dei costi, dapprima energetici e conseguentemente su tutti i comparti economici. Anche in questa nuova situazione la società S.E.S.A. S.P.A. è stata in grado di sopportare l'aumento dei costi e garantire un risultato economico finale soddisfacente.

Sottoponiamo quindi alla Vostra analisi ed attenzione il Bilancio della Società al 31.12.2022 che chiude con un utile di esercizio, al netto delle imposte, pari a **€ 11.293.844.**

## Missione e Valori

La società S.E.S.A. S.p.A. ispira il proprio agire a principi di correttezza etica e deontologica, avendo come orizzonte d'impresa non soltanto i benefici sul piano strettamente economico, ma anche lo sviluppo sociale e la tutela dell'ambiente.

I principi sui quali l'azienda fonda le relazioni con i propri stakeholder (ossia tutti i soggetti che hanno relazioni con la nostra società e che interagiscono con essa, rappresentando legittimi diversi interessi, i soci della società, i clienti, i fornitori, i lavoratori, gruppi, associazioni, ecc.) possono trovare espressione e sintesi nei seguenti punti:

1. nello svolgimento delle attività aziendali si devono rispettare i valori istituzionali dell'azienda e le norme di comportamento esterne alla stessa, seguendo principi di trasparenza e correttezza, in modo da garantire gli interessi legittimi di tutti gli stakeholder e da mantenere aperto un canale di comunicazione che permetta di conoscerne le necessità e, quindi, soddisfarle;
2. l'azienda è gestita secondo i criteri di economicità, responsabilità, integrità, efficienza ed efficacia. Essa opera per fornire agli azionisti un soddisfacente ritorno dell'investimento e una crescita nel medio-lungo termine, ridistribuendo alla collettività parte del valore generato;
3. l'azienda attua un processo di miglioramento continuo, con l'obiettivo di offrire ai clienti un servizio di alta qualità in tempi ritenuti congrui e di soddisfare o superare le loro aspettative;
4. l'azienda è cosciente del ruolo chiave delle risorse umane e della priorità del rispetto dei diritti umani nella gestione dell'impresa: questi principi si concretizzano con azioni volte a favorire lo sviluppo professionale dei dipendenti nella promozione della capacità di accettare e rispettare le diversità culturali e dei valori;
5. la ricerca e lo sviluppo nei diversi settori favoriscono l'innovazione di tutte le attività d'impresa;
6. l'azienda persegue l'obiettivo di diminuire sino ad azzerare l'incidenza degli infortuni nello svolgimento delle attività lavorative e in quest'ottica investe in maniera sempre crescente nella formazione alla prevenzione e alla sicurezza dei lavoratori monitorando tale area in modo particolare e continuo;
7. l'azienda riconosce e incoraggia il rispetto dell'ambiente, impegnandosi in un dialogo aperto e costruttivo con le autorità governative e locali per migliorare le politiche e le pratiche ambientali.

## Inquadramento del settore di riferimento

La pandemia da Covid 19 è stata uno dei fattori scatenanti dell'**incertezza economica** e della **vulnerabilità**, che mettono a dura prova le finanze pubbliche e portano a ridefinire le priorità delle politiche. La situazione è stata ulteriormente aggravata dalla guerra in Ucraina, che ha generato enormi sofferenze umane sul campo ma ha anche acuito le difficoltà economiche.

La **guerra in Ucraina** ha causato anche lo sfollamento di milioni di persone, perdite di vite umane, inquinamento ambientale e distruzione di infrastrutture fondamentali. Si tratta di una **crisi umanitaria** che richiederà anni, se non decenni, per essere superata. La guerra ha innescato anche **una crisi economica ed energetica** in Europa. In risposta all'aggressione russa, l'Unione europea ha imposto sanzioni economiche alla Russia, sottoponendo a controllo le importazioni di combustibili fossili dalla Russia.

Per molti Stati membri dell'UE la Russia è stata il principale fornitore di energia, ma la Commissione europea e gli Stati membri stanno cercando di ridurre tale dipendenza. All'inizio di settembre la Russia ha interrotto le forniture di gas del gasdotto Nord Stream 1, che prima della guerra forniva quasi il 40 % delle importazioni di gas naturale all'UE.

L'attuale **crisi energetica in Europa** è duplice: i prezzi dell'energia sono aumentati drasticamente e l'Europa ha dovuto far fronte ad un approvvigionamento limitato nei mesi invernali. Molti paesi europei hanno iniziato a mettere in atto misure urgenti per ridurre i consumi, garantire la sicurezza energetica e prevenire gli sprechi, nonché per limitare l'impatto dell'aumento delle bollette energetiche sulle famiglie.

Alla fine del mese di dicembre 2022, il **tasso annuo di inflazione** nella zona euro è stato calcolato al 9,2 %, e l'aumento dei prezzi dell'energia, una componente del calcolo dell'inflazione complessiva, è stato superiore al 25,5% rispetto allo stesso mese dell'anno precedente (nel corso del mese di ottobre, l'aumento dei prezzi dell'energia è stato del 41,5% rispetto al periodo precedente).

Si prevede che questa elevata inflazione sarà accompagnata da una stagnazione nell'economia, che era in ripresa dopo la pandemia. I redditi non sono rimasti al passo con l'inflazione, che continuerà a erodere il potere d'acquisto in Europa e nel mondo.

Nel corso dell'estate la crisi climatica è stata al centro dell'attenzione dei media. La scienza invia da decenni segnali forti circa il fatto che il nostro clima sta cambiando e che ciò avrà un impatto su tutti gli aspetti della nostra vita. Per milioni di europei i cambiamenti climatici non sono più uno scenario ipotetico di potenziali impatti in futuro; quest'estate sono diventati una realtà quotidiana. Vaste regioni d'Europa hanno subito intense ondate di calore, che in molte zone hanno superato i 40 °C.

Il calore estremo ha anche determinato un aumento dei rischi di siccità. L'agosto 2022 è stato generalmente molto più secco della media in gran parte dell'Europa occidentale e in alcune parti dell'Europa orientale. In effetti, in molte parti d'Europa sono state registrate precipitazioni al di sotto della media per diversi anni consecutivi. Tuttavia, in gran parte della Scandinavia e in alcune parti dell'Europa meridionale e sudorientale, l'estate è stata più piovosa del solito. Ciò nonostante, secondo una recente valutazione del Centro comune di ricerca della Commissione europea, questa incertezza e volatilità climatica non hanno inciso sul fatto che alla fine di agosto del 2022 quasi due terzi dell'Europa siano stati minacciati dalla siccità, probabilmente «la peggiore da almeno 500 anni».

Questi effetti sul clima si inseriscono nel contesto di una più ampia crisi della biodiversità, causata dallo sfruttamento eccessivo, dal degrado degli ecosistemi, dall'inquinamento e sempre più esacerbata dai cambiamenti climatici. Molti ecosistemi, dal suolo agli habitat marini, sono a rischio e numerose specie sono minacciate dall'estinzione. Il degrado ambientale incide sulla nostra salute e sul nostro benessere, nonché sulla nostra capacità di far fronte ai cambiamenti climatici.

Questo quadro di crisi multiple e simultanee, che non abbiamo mai vissuto prima, è complesso e impegnativo. La maggior parte delle crisi globali indica un'unica causa di fondo: l'uso non sostenibile delle risorse del nostro pianeta.

I **cambiamenti climatici** sono il tema del nostro tempo. Le conseguenze del riscaldamento globale sono state da più parti definite come la minaccia più importante che gli Stati, la comunità internazionale, il pianeta Terra dovrà affrontare nel secolo in corso. Il global warming, cioè l'aumento della temperatura media globale, è causato dalle emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera – come la **CO<sub>2</sub>** e il **metano** – prodotte dall'uomo attraverso varie attività: la deforestazione, l'utilizzo di combustibili fossili come il petrolio e il carbone, gli allevamenti intensivi. Le conseguenze sono i cambiamenti climatici, la crisi climatica in corso, quali la fusione dei ghiacci, l'innalzamento del livello dei mari, la desertificazione, la perdita di biodiversità.

Il concetto di sostenibilità ambientale è entrato solo di recente a far parte del nostro vocabolario comune. Esso fa riferimento alle condizioni biofisiche della Terra e all'uso che viene fatto delle sue risorse.

Per la maggior parte della sua storia, l'essere umano ha sfruttato le risorse terrestri senza preoccuparsi delle conseguenze. La sostenibilità ambientale vuole stravolgere questo modus operandi con un nuovo modello di sviluppo. È chiaro che la crescita delle società e delle

economie umane è inarrestabile: ma d'ora in avanti, per non subire gli effetti devastanti dei cambiamenti climatici, bisogna crescere in modo sostenibile.

Le prime due leggi della termodinamica affermano che:

- l'energia esistente non può essere distrutta ma solo trasformata;
- ad ogni passaggio si registra una perdita di quantità di energia disponibile per il futuro.

La sostenibilità, quindi, vuole assicurare il rispetto e il corretto utilizzo delle risorse oggi disponibili nel mondo.

Negli ultimi anni le pratiche di protezione dell'ambiente si sono evolute; dall'aspetto meramente ecologico si sono estese anche a quello socio-economico, del controllo dei consumi, dell'efficienza energetica.

La sostenibilità ambientale è infatti parte del modello di sviluppo sostenibile. Nei suoi 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030, l'ONU lega intrinsecamente la sostenibilità alla tutela dell'ambiente.



Cinque sono gli obiettivi più direttamente collegati all'ecosostenibilità ambientale nel complesso dei sustainable development goals:

- Energia pulita ed accessibile (7)
- Città e comunità sostenibili (11)
- Lotta contro il cambiamento climatico (13)
- Vita sott'acqua (14)
- Vita sulla terra (15)

Agli obiettivi fissati dalle Nazioni Unite nel 2015 con l'Agenda 2030, ha fatto seguito l'intervento della Commissione UE in data 14 luglio 2021 che ha ideato un'ambiziosa e competitiva strategia – il **Green Deal Europeo** – che si pone l'obiettivo di far ripartire dopo la pandemia da Covid 19 la società europea puntando decisamente sulla transizione ecologica composta da una serie di misure atte a contrastare il cambiamento climatico e il degrado ambientale, con gli obiettivi principali di:

- – eliminare entro il 2050 le emissioni di gas a effetto serra;
- – adottare un'economia circolare e pulita, utilizzando le risorse in modo efficiente;
- – salvaguardare e ristabilire la biodiversità.

**L'obiettivo Europeo è quello di essere il primo Continente Carbon Neutral entro il 2050, puntando entro il 2030 a ridurre le emissioni del 55% rispetto a quelle del 1990, grazie ad interventi sul clima, ambiente e oceani, agricoltura, industria, energia, trasporti, finanza e sviluppo regionale, ricerca e innovazione.**

Per realizzare tutto questo, è fondamentale il coinvolgimento di tutti i settori dell'economia. In particolar modo, le misure di salvaguardia dell'ambiente sono rivolte:

- al settore della **mobilità**, con l'intento di realizzare **forme di trasporto più "green"**, sia pubbliche che private, attraverso mezzi elettrici o ibridi;
- al **settore industriale**, incentivandolo ad investire in tecnologie e soluzioni innovative e più rispettose dell'ambiente;
- al **settore dell'energia**, incentivandolo ad utilizzare solo fonti rinnovabili.

I leader mondiali si sono riuniti a Sharm el-Sheikh il 7 e 8 novembre 2022 in occasione del vertice sull'attuazione per il clima che ha dato il via alla 27° conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP 27) quale ventisettesimo appuntamento annuale dei negoziati sul clima UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change).

Nata dai presupposti emersi dalla COP26 di Glasgow, e in particolare dal riconoscimento dell'esigenza di mettere in campo azioni di mitigazione più rapide, urgenti e profonde per contenere gli impatti dei cambiamenti climatici, la COP27 si configurava come il luogo in cui rendere operativi questi obiettivi. Si configurava come "la COP dell'implementazione".

I Paesi che hanno partecipato al più importante incontro dei leader mondiali per trovare soluzioni per combattere il riscaldamento climatico non sono riusciti a trovare un accordo sulla riduzione delle emissioni e neppure sulla graduale uscita da tutte le fonti fossili. Unica nota positiva, raggiunta dopo una strenua trattativa, è l'istituzione di un fondo, **Loss and Damage**, destinato ai Paesi più poveri che hanno subito gli effetti devastanti del cambiamento climatico. Nel documento finale approvato alla COP 27 viene sottolineato che per raggiungere l'obiettivo

di limitare il riscaldamento globale a 1,5 gradi dai livelli preindustriali accordato alla COP 26 di Glasgow è necessario ridurre le emissioni (non solo quelle di CO<sub>2</sub>) del 43% entro il 2030 rispetto al 2019, ma manca tuttavia un accordo che imponga l'eliminazione graduale del ricorso ai combustibili fossili. Nel documento quindi si evidenzia solo la necessità della transizione ad un sistema basato su fonti rinnovabili e l'importanza di ridurre (e non eliminare) l'utilizzo dei combustibili fossili.

Un fattore che ha avuto senz'altro un certo peso sulla mancanza di un accordo sui combustibili fossili è stata la crisi energetica scatenata dall'invasione Russa dell'Ucraina, che, oltre ad aver costretto molti Paesi (soprattutto europei) a cercare fonti energetiche alternative in poco tempo, ha spinto i prezzi delle materie prime alle stelle provocando un'inflazione senza precedenti negli ultimi anni. Molti Paesi hanno dovuto prendere decisioni di breve periodo in senso opposto rispetto alla transizione ad un sistema basato su fonti energetiche pulite, come ad esempio il ritorno alle centrali a carbone.

Nonostante le scarse soluzioni concrete al tema della decarbonizzazione, i Paesi che non hanno ancora aggiornato gli impegni alla decarbonizzazione, sono stati sollecitati a farlo entro il 2023. Si è svolta a Roma il 05 aprile 2022 la quarta Conferenza nazionale sull'economia circolare, durante la quale è stato presentato il **Rapporto 2022 sull'economia circolare in Italia**, realizzato dal **Circular Economy Network** in collaborazione con **ENEA**.

**A livello globale l'economia circolare non progredisce, rallenta:** il consumo di materie prime aumenta spaventosamente. In questo contesto – segnato anche da drammatiche tensioni internazionali – l'Italia tiene e si conferma tra i Paesi più virtuosi, ma è ancora lontana dall'obiettivo di disaccoppiare crescita e consumo di risorse.

**L'Italia rimane un passo avanti rispetto ai suoi competitor europei: è al primo posto, assieme alla Francia, nella classifica delle 5 principali economie europee.** Nel 2020 il tasso di utilizzo circolare della materia nell'Unione Europea è stato pari al 12,8%: l'Italia è arrivata al 21,6%.

La classifica di circolarità nelle principali cinque economie dell'Unione europea è basata su sette indicatori: il tasso di riciclo complessivo dei rifiuti, urbani e speciali; il tasso di utilizzo di materia proveniente dal riciclo; la produttività delle risorse; il rapporto fra la produzione dei rifiuti e il consumo di materiali; la quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo totale lordo di energia; la riparazione; il consumo di suolo.

L'Italia e la Francia sono i Paesi che fanno registrare le migliori performance di circolarità, totalizzando 19 punti ciascuno. In seconda posizione, staccata di tre punti, si attesta la Spagna

con 16 punti. Decisamente più contenuto è l'indice di performance di circolarità della Polonia e della Germania che ottengono, rispettivamente 12 e 11 punti.

● *Classifica complessiva con indicatori chiave di circolarità nelle principali cinque economie dell'UE nell'ultimo anno disponibile*



L'Italia, dunque, occupa una buona posizione in Europa sul fronte dell'economia circolare, ma le sue performance non le consentono al momento di raggiungere gli obiettivi che il quadro economico attuale, con la forte crescita dei prezzi delle materie prime e l'incertezza delle forniture, richiede.

Nella Gazzetta Ufficiale del 15 giugno 2022 è stato pubblicato il Piano nazionale di Transizione Ecologica (PTE) con il compito di rispondere alla sfida che l'Unione Europea con il Green Deal ha lanciato al mondo: assicurare una crescita che preservi salute, sostenibilità e prosperità del pianeta, attraverso l'implementazione di una serie di misure sociali, ambientali, economiche e politiche, aventi come obiettivi, in linea con la politica comunitaria, la neutralità climatica, l'azzeramento dell'inquinamento, l'adattamento ai cambiamenti climatici, il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, la transizione verso l'economia circolare e la bioeconomia.

Il Piano, in coerenza con le linee programmatiche delineate dal PNRR, prevede un completo raggiungimento degli obiettivi nel 2050 "anno in cui l'Italia deve conseguire l'obiettivo, chiaro e ambizioso, di operare "a zero emissioni nette di carbonio" e cioè svincolandosi da una linearità tra creazione di ricchezza e benessere con il consumo di nuove risorse e/o aumento di emissioni".



E' necessario quindi una rapida e piena attuazione alle misure contenute nel PNRR: definire un'efficace Strategia nazionale per l'economia circolare, realizzare gli investimenti per gli impianti, semplificare le procedure per l'end of waste, rafforzare gli strumenti di politica industriale a sostegno degli investimenti delle imprese in direzione della circolarità, promuovere il trasferimento tecnologico in particolare verso le piccole imprese, sviluppare la produzione di biometano e la bioeconomia circolare. In particolare, il Piano punta alla valorizzazione delle biomasse di scarto, dei rifiuti organici urbani, delle colture non alimentari e delle colture di secondo raccolto per la produzione di energia, di bioprodotto e di biocarburanti, nonché a sviluppare un'economia circolare dell'acqua, in attuazione al nuovo regolamento europeo 2020/741 che indica prescrizioni minime per il riuso delle acque reflue a scopo irriguo.

### **Principali attività aziendali anno 2022**

L'economia circolare è il motore che muove la società nel polo impiantistico di Este, dove il rifiuto urbano da raccolta differenziata, prima di essere smaltito definitivamente, subisce una trasformazione passando da elemento senza alcun valore in risorsa.

Il rifiuto organico subisce le seguenti trasformazioni:

- nel trattamento del compostaggio aerobico viene prodotto compost con diversi impieghi, dall'agricoltura, alla floricoltura e hobbistica,
- nel trattamento della digestione anaerobica, viene prodotto il biogas che viene impiegato in parte per la produzione di energia elettrica ed energia termica, quale energia di scarto derivante dai motori endotermici utilizzati per produzione di energia elettrica, ed in parte per la produzione di biometano avanzato da utilizzare come combustibile per autotrazione, oltreché la CO<sub>2</sub> quale scarto dalla pulizia del biogas prima della sua trasformazione in biometano avanzato.

Il rifiuto secco differenziato e non differenziato viene trattato nell'impianto di selezione a lettori ottici valorizzando gli stessi per il mercato del recupero e solo la parte non recuperabile viene avviata allo smaltimento.

La società ha integrato le due impiantistiche del compostaggio e della biodigestione anaerobica completa di cogenerazione, con l'impiantistica della depurazione, creando una sinergia tra la fase di processo aerobico e la fase di processo anaerobico, dove il digestato del biodigestore depurato diventa acqua che sostiene il processo di compostaggio, mentre l'energia prodotta dalla cogenerazione alimenta sia i consumi energetici del compostaggio, che i consumi energetici della depurazione. La presenza di quattro impianti di depurazione delle acque reflue del sito permette di essere autosufficienti dal punto di vista idrico.

## Raccolta differenziata

Per recuperare in maniera efficiente i rifiuti organici e trasformarli in ammendanti, energia elettrica o termica, biocarburanti e anidride carbonica e per recuperare il rifiuto secco allo scopo di valorizzare il materiale recuperabile, serve passione, esperienza e tecnologia.

Da oltre 25 anni S.E.S.A. S.p.A. si dedica a queste importanti attività rigenerative, tenendo ben presente che, alla base di tutto il sistema, è necessaria e fondamentale una raccolta differenziata.

La società ha iniziato la raccolta differenziata alla fine degli anni 90, servendosi dell'ausilio di cassonetti o campane distinte per materia (la carta, la plastica, il vetro, l'alluminio, i metalli ferrosi); successivamente è passata alla raccolta cosiddetta "porta a porta" che prevede la collaborazione effettiva dell'utente in quanto il rifiuto urbano viene diviso a monte nelle case e successivamente recuperato al domicilio e destinato ad impianti di trattamento.

Riciclare dipende da tutti: parte da un corretto conferimento per arrivare a un trattamento virtuoso per approdare ad una lavorazione della materia prima seconda che possa essere immessa nei circuiti produttivi.

A partire dal 2020, contestualmente all'insorgere dell'emergenza pandemica legata al COVID-19 e tutt'oggi in corso, al fine di ridurre il contatto del rifiuto con il raccoglitore, oltre che allo scopo di migliorare le condizioni di lavoro del personale e per tutelare la salute dello stesso, soggetta sempre più all'insorgere di ipotesi di malattie professionali che, con questa modalità di raccolta, si auspica possa essere mitigato, in via sperimentale si sono stati posizionati presso il territorio comunale dei contenitori per la raccolta differenziata, primariamente dislocati in zone e quartieri popolosi, in aree idonee a consentire le manovre dei mezzi ecologici a biometano e a caricamento meccanizzato (per un totale di 52 isole ecologiche).

La sperimentazione è legata ai seguenti tipi di rifiuto e contenitore:

- contenitore per la CARTA di colore BLU;
- contenitore per la PLASTICA di colore GIALLO;
- contenitore per il VETRO con scritte VERDI;
- contenitore per gli scarti organici con scritte MARRONI;
- contenitori per il secco non riciclabile di colore NERO.

Inoltre la promozione della meccanizzazione del servizio di raccolta, si propone in particolare per le seguenti tipologie di raccolta:

1) Servizio di raccolta differenziata del verde effettuata utilizzando esclusivamente i bidoni carrellati da 240 litri e non più tramite l'uso di sacchi o fascine troppo pesanti.

2) Servizio di raccolta differenziata del vetro (progetto di sensibilizzazione) – nella campagna promozionale proposta, l’utenza è stata informata circa la necessità da parte degli utenti di utilizzare dei bidoni carrellati da 120 litri.

Cinque sono le aree principali in cui la società impiega il maggior numero di addetti:

1. **Provincia di Padova:** gestione di servizi ambientali nei territori comunali facenti parte del Bacino Padova Tre e Quattro composto da 52 Comuni, oltre ai comuni di Barbona, Vescovana, Sant’Urbano, Albignasego (per i primi tre mesi del 2022) e Vo’. Nel complesso il bacino di utenza servito è pari a n° 251.949 abitanti ed occupa un numero di addetti al 31/12/2022 pari a 206.
2. **Provincia di Treviso:** la gestione di servizi ambientali nei territori comunali facenti parte del Bacino TV 1 sono in parte svolti, per conto della concessionaria SAV.NO srl, dal socio privato rappresentato dall’ATI, composto da S.E.S.A. S.p.A, Bioman S.p.A ed ING.AM. S.r.l.  
Alla data del 31/12/2022 il servizio di raccolta rifiuti è stato svolto in 12 Comuni, con un bacino di utenza di n° 73.620 abitanti serviti e con un numero di addetti occupati pari a 46.
3. **Provincia di Vicenza:** la gestione di servizi ambientali nei territori comunali di Marostica, Orgiano, Campiglia dei Berici, Sossano, Colceresa e Pianezze per un bacino di utenza di n° 42.689 abitanti serviti ed occupa un numero di addetti al 31/12/2022 pari a 14.
4. **Provincia di Mantova:** la gestione di servizi ambientali nel territorio comunale di Viadana, per un bacino di utenza di n° 19.547 abitanti serviti e con un numero di addetti occupati al 31.12.2022 pari a 15.
5. **Provincia di Verona:** la gestione di servizi ambientali nel territorio comunale di Castagnaro, per un bacino di utenza di n°3.630 abitanti serviti.

A completamento del servizio di raccolta rifiuti urbani “*differenziati*”, la società gestisce n° 38 ecocentri comunali (Este, Montagnana, Candiana, Piove di Sacco, Due Carrare, Conselve, Bovolenta, Pontelongo, Stanghella, Battaglia Terme, Codevigo, Pernumia, Agna, Anguillara, Arzergrande, Brugine, Casale di Scodosia, Piacenza d’Adige, Merlara, Monselice, Solesino, Tribano, Castagnaro, Viadana, Marostica, n° 2 ad Arcugnano, Lonigo, Villaga, Sarego, Asigliano, Orgiano, Sossano, Poiana, Campiglia dei Berici, Alonte, Val Liona, Unione dei Colli Berici).

Per S.E.S.A. S.p.A. l’ecocentro integra il servizio di raccolta differenziata in quanto concede all’utenza - che per problemi logistici legati ai ridotti spazi casalinghi (es.: rifiuti particolari o ingombranti) o per l’assenza prolungata dall’abitazione non può attendere il servizio di ritiro rifiuti porta a porta nei giorni stabiliti dal calendario, di conferire personalmente qualsiasi rifiuto

urbano in aree dedicate e gestite (verde, carta e cartone, imballaggi, ingombranti, beni durevoli, frazione secca non riciclabile).

Di notevole importanza per l'ottenimento di risultati sempre più soddisfacenti è sempre stata l'attività di sensibilizzazione ed informazione capillare che la società da diversi anni ha svolto nei confronti dell'utenza con lo scopo di creare una coscienza ambientale matura e sensibile che motivi la differenziazione dei rifiuti già dalle mura domestiche.

Sospese nel corso del 2020 e 2021 a causa dell'evento pandemico, sono riprese nel 2022 le visite al polo impiantistico di Este da parte di scolaresche, di diverse età, come avvenuto in passato utili per verificare nella realtà il ciclo integrato del rifiuto, oltre che attività di educazione ambientale anche nelle scuole primarie.

Anche nel corso del 2022 si è continuato con il piano di sostituzione dei mezzi più obsoleti adibiti alla raccolta e trasporto di rifiuti, sostituendo i vecchi veicoli alimentati a gasolio con altri di nuovi privilegiando tra questi ultimi i mezzi alimentati a metano e dotati di tutti i confort per favorire il lavoro del conducente (più silenziosità di marcia e di lavoro, più capacità di carico, guida a destra, cambio automatico).

Il parco mezzi adibito al 31.12.2022 alla raccolta e trasporto di rifiuti urbani si componeva di 335 veicoli (esclusi i veicoli a lunga percorrenza), di cui 243 alimentati a metano (nuovi acquisti nel corso del 2022 pari a 9).

L'uso del nuovo combustibile ad emissione zero ha permesso la riduzione dell'inquinamento e anche la riduzione dei costi aziendali ricollegati alla gestione dei mezzi considerato che il biometano utilizzato deriva dal proprio impianto di biodigestione per il trattamento dei rifiuti urbani.

## **Impianto di compostaggio e biodigestione con produzione di energia elettrica e termica e biometano avanzato.**

L'azienda è stimata e nota nel settore per l'alta tecnologia sviluppata, frutto di continui studi ed importanti investimenti, prima nel settore ad avere realizzato un impianto integrato di compostaggio e digestione anaerobica con l'implementazione del recupero energetico elettrico e termico.

Il recupero della frazione organica che proviene dalle raccolte differenziate secco-umido riveste un ruolo strategico nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani.

L'intercettazione e il successivo recupero dell'organico (Forsu e Verde) costituisce, infatti, una tappa fondamentale per raggiungere gli obiettivi fissati di raccolta differenziata e ridurre la quota di frazione organica allocata in discarica e i conseguenti impatti da essa derivanti.

Il D.lgs. 22/97, che costituisce la norma nazionale di riferimento per la gestione dei rifiuti, in attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio, definisce, all'art. 6, comma 1, lett. q) il **compost da rifiuti**, come *“prodotto ottenuto dal compostaggio della frazione organica dei rifiuti urbani nel rispetto di apposite norme tecniche finalizzate a definire contenuti e usi compatibili con la tutela ambientale e sanitaria, e in particolare a definirne i gradi di qualità”*.

Il compostaggio rientra tra le operazioni di recupero previste dall'allegato C del citato decreto legislativo e, in particolare, tra quelle contraddistinte dal codice **R3** *“Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)”*.

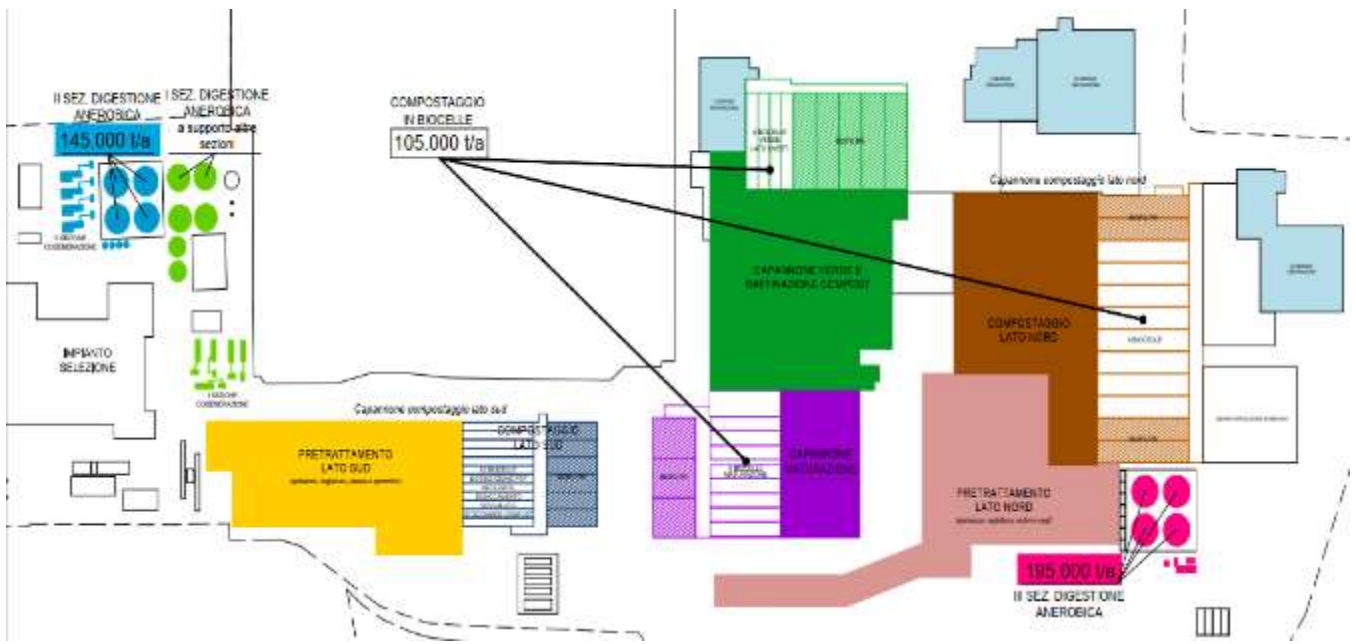
Il *compostaggio* consiste nella stabilizzazione biologica in fase solida di scarti, residui e rifiuti organici fermentescibili, in condizioni aerobiche (presenza di ossigeno molecolare) tali da garantire alla matrice in trasformazione il passaggio spontaneo attraverso una fase di autoriscaldamento, dovuto alle reazioni microbiche. Il processo trasforma il substrato di partenza in un prodotto stabile, simile all'*humus*, chiamato *compost*. Si tratta, essenzialmente, dello stesso processo di trasformazione che in natura ricorre spesso in diversi contesti quali, per esempio, la lettiera dei terreni forestali ovvero i cumuli di letame in maturazione, con la differenza che, nelle applicazioni tecnologiche, esso viene opportunamente incrementato ed accelerato.

L'impianto di compostaggio, sin dall'origine denominato BioSesa, nasce come idea progettuale della società nel corso del 1996, sviluppando in prima persona le proposte progettuali e tecnologiche, seguendo direttamente la progettazione, la direzione lavori e la stessa costruzione.

Il sistema impiantistico nasce con l'obiettivo minimo di servire il solo bacino di pertinenza

dell'azienda, ma nel corso degli anni, attraverso vari adeguamenti ed ampliamenti le potenzialità sono aumentate.

Realizzato dapprima con il sistema tradizionale di ossidazione in cumulo, è stato successivamente trasformato con il sistema di bioossidazione accelerata in biocelle dedicate; successivamente integrato negli anni con annesse sezioni di digestione anaerobica, con produzione di biogas e relativa energia elettrica e termica da fonti rinnovabili per arrivare ora alla produzione di biometano per autotrazione e produzione di CO<sub>2</sub>.



Planimetria descrittiva dell'impianto di compostaggio e digestione anaerobica

Nel corso del 2015-2016 l'impianto di compostaggio ha subito un nuovo aggiornamento tecnologico, variando anche il layout dell'impianto con una diversa dislocazione delle attività di ricezione e bioossidazione che ora avviene nel nuovo capannone a nord del polo impiantistico "compostaggio lato nord".



L'impianto lato nord si compone di una nuova area di ricezione e pretrattamento con tecnologie ad elevata automazione tali da consentire il controllo elettronico della gestione dell'impianto e la riduzione dei consumi energetici, passando alla movimentazione e caricamento dei materiali con carriponte in sostituzione delle pale meccaniche; in questo modo il capannone è stato diviso in due aree, costruite per stralci,

permettendo di ridurre i costi di movimentazione del materiale e di migliorarne l'organizzazione in termini di logistica.

- I° stralcio impianto di compostaggio: tale sezione di compostaggio (identificata con il colore marrone nella planimetria) avviata il 18.04.2016, è costituita da area dedicata alla vagliatura del compost e da 12 biocelle, di cui 4 per uso biofiltro e 8 biocelle di ossidazione/maturazione;

- II° stralcio impianto di compostaggio, identificato con il colore rosa nella planimetria, avviato il 30.12.2016, e costituito da:

- area ricezione sopraelevata;
- stoccaggio con vasche in c.a.;
- pretrattamento (aprisacco, vagliatura, mulini/vagli).



Questa sezione di ricezione/pretrattamento è dedicata ad area manovra dei mezzi per lo scarico e disinfezione, area stoccaggio con vasche in cemento armato, movimentazione automatizzata della frazione organica dei rifiuti con due carriponte elettrici a governo elettronico, nove

linee verticali di apri sacco, vagliatura, mulini-vagli.

I mezzi scaricano la frazione organica – scarti di cucina nelle vasche di stoccaggio interne, che sono chiuse da portoni ad impacchettamento rapido per il contenimento di eventuali odori; sempre nella fase di scarico, da una postazione sopraelevata gli operatori, in sicurezza procedono al lavaggio e disinfezione dei cassoni.

L'area di ricezione esterna dei mezzi della raccolta differenziata sopraelevata, di nuova generazione, permette quindi di mantenere i mezzi e gli operatori all'esterno dell'impianto e delle aree di stoccaggio rifiuti già nelle fasi di scarico.

La sezione di pretrattamento della frazione organica – scarti di cucina collocata nel **compostaggio lato nord**, adiacente alle strutture impiantistiche di ricezione del rifiuto organico, è composta da nove linee di apri sacco, vagliatura, mulini-vagli, alimentate automaticamente da due carroponte elettrici a governo elettronico che, dalle vasche di

stoccaggio e messa in riserva semiinterrati, con volume di stoccaggio autorizzato di 12.000 mc, alimentano direttamente le macchine per il pretrattamento, permettendo così una movimentazione del rifiuto in sicurezza sostituendo le vecchie pale a gasolio e aumentando sensibilmente la sicurezza e tutela dei lavoratori con standard unici al mondo.

La sezione di pretrattamento meccanico detta “aprisacco, vagliatura e mulini vagli” è organizzata in tre torri, ciascuna con tre linee di trattamento parallele realizzate in assetto verticale con trituratore-lacera sacchi e due mulini/vagli, una di supporto all'altra nel caso di fermo macchina per manutenzione e/o nella lavorazione di rifiuti in ingresso con diversa qualità. Per la prima volta nel corso del 2017, su progettazione dell'ufficio tecnico di S.E.S.A. una serie di macchine, coclee, trituratori, turbo separatori e nastri, sono state posizionate in senso verticale, su una cosiddetta torre, in modo tale che la prima macchina lavora il materiale e per caduta lo stesso viene lavorato nella seconda e così via nella terza. In precedenza, la medesima lavorazione veniva eseguita con le macchine ed attrezzature posizionate in senso orizzontale, una di seguito all'altra, con ingombro di spazio e con conseguenti problemi logistici e di viabilità. Con questa nuova tecnica sono stati studiati anche i problemi legati alle manutenzioni delle attrezzature, in quanto con il carro ponte la macchina viene estratta e fatta scorrere su rotaie e la manutenzione viene eseguita a terra ed in sicurezza, e nel frattempo la macchina in manutenzione viene sostituita prontamente con altra già in posizione per scorta. In tal modo non vi è interruzione della lavorazione del rifiuto. Alla prima torre, costruita in



collaborazione con una società specializzata in carpenteria e l'ufficio di progettazione interno della società, ne sono seguite altre due.

Trattasi di una tecnologia che per la prima volta è stata implementata e non si trova in nessun altro impianto.

Questo nuovo sistema integrato di macchine, per la lavorazione del rifiuto organico all'interno dell'impianto di compostaggio, permette di ottenere una riduzione dei costi di gestione connessi alla movimentazione del rifiuto tramite pale meccaniche (costo del mezzo, gasolio, manutenzioni del mezzo, costo dell'operatore).

Dalla nuova stazione di pretrattamento si ottengono due frazioni: la **forsu pompabile** avviata alle successive sezioni di compostaggio e digestione anaerobica per l'effettivo recupero, e la



frazione solida non compostabile costituita dai sovvalli avviati a impianti di terzi, previo eventuale essiccamento in biocella.



Alimentare le nove linee pretrattamento con i due carroponti consente importanti risparmi di combustibile fossile, gasolio, mentre l'energia elettrica consumata per la movimentazione è autoprodotta dai cogeneratori, ma soprattutto gli operatori che prima erano impiegati nella movimentazione del materiale con pale meccaniche ora sono

stati riconvertiti al governo elettronico dei carriponti in ambiente protetto.

L'impianto di compostaggio attuale è inoltre completo della sezione impiantistica realizzata in precedenza completa delle dotazioni impiantistiche preesistenti di seguito elencate:

1. **Sezione di compostaggio aerobico esistente con 9 biocelle di maturazione lato sud** identificata con il colore viola nella planimetria;
2. **Sezione di raffinazione del compost** svolta all'interno dell'edificio denominato "Capannone verde e raffinazione del compost" e tale area impiantistica viene identificata con il colore verde nella planimetria;
3. Sezione di compostaggio aerobico della frazione vegetale completa di quattro **biocelle dedicate alla produzione di ammendante compostato verde**, collocate nel lato ovest dell'edificio trattamento del verde e raffinazione, identificata con il colore verde nella planimetria.
4. **Biocelle** impianto di **compostaggio lato sud** utilizzate per **essiccamento sovvallò, stoccaggio compost** e bioossidazione in caso di necessità per supporto alle biocelle compostaggio lato nord, identificate con il colore grigio nella planimetria descrittiva.

Le biocelle di bioossidazione e le biocelle di maturazione hanno la stessa funzione. Costruttivamente i biotunnel detti anche biocelle sono aree compartimentate su tre lati da muri in cemento armato con copertura piana sempre in cemento armato, chiuse nel lato di apertura mediante portone in pannelli isolati che consentono l'accesso ai mezzi nelle fasi di carico e scarico della matrice da compostare con la fase di bioossidazione e la successiva fase di maturazione. Hanno pavimentazione in cemento armato e al loro interno vi sono le condotte dell'aria con ugelli che emergono fino alla superficie del pavimento, così che tutta la superficie del pavimento insuffla aria alla sovrastante matrice in maturazione.

Le biocelle/biotunnel sono chiuse nel corso del processo delimitando l'area del processo stesso dall'area dedicata alla movimentazione del materiale e ogni biocella/biotunnel è completa di impianto di areazione forzata, con governo elettronico delle funzioni. Nel nuovo impianto di compostaggio nord le biocelle/biotunnel sono state integrate con il caricamento automatico della matrice da compostare, costituito da tramoggia completa di miscelatore di carico, nastro trasportatore e condotta con irrigatore per umidificare.

Il nuovo impianto di caricamento automatico delle biocelle è innovativo e consente di ottenere una miscela omogenea della matrice da compostare; viene utilizzato sia nelle fasi di rivoltamento e umidificazione che in quella di bioossidazione e maturazione in biocella.

La miscelazione della matrice da avviare a bioossidazione avviene automaticamente, mediante macchina miscelatrice, a monte del nastro trasportatore. In particolare, la matrice da bioossidare viene caricata in una tramoggia miscelatrice che miscela e rivolta il materiale e poi lo trasferisce nel nastro dedicato al caricamento delle biocelle.

La fase di raffinazione del compost viene mantenuta nella sezione di trattamento verde e maturazione compost.

E' stata implementata una nuova area vagliatura antistante le biocelle della nuova sezione di compostaggio per incrementare la qualità del compost prodotto con nuovi macchinari secondo le migliori tecnologie disponibili nel mercato.

Gli edifici dedicati alla ricezione, pretrattamento, bioossidazione e maturazione in tunnel, movimentazione e maturazione della materia prima e del compost sono confinati e mantenuti in depressione, con decomposizione biologica della sostanza organica che avviene in condizioni controllate dal governo elettronico dell'impianto e che permette di ottenere un prodotto biologicamente stabile ricco di humus in flora microbica attiva.

Considerata l'elevata tecnologia della nuova sezione di ricezione/pretrattamento, il sistema di pretrattamento costituito da presse-spremitrici rimane installato nell'edificio della sezione impiantistica **compostaggio lato sud** e come da progetto, tali attrezzature sono a supporto secondo le necessità impiantistiche, delle nuove linee di pretrattamento installate nel **compostaggio lato nord**.

Dalle macchine spremitrici installate nell'edificio **lato sud** nel caso siano utilizzate a supporto della nuova linea di pretrattamento, si ottengono due frazioni: una liquida/pompabile che alimenterà i biodigestori ed una frazione minore solida che viene rilavorata nel nuovo impianto di pretrattamento lato nord (apri sacco vagliatura mulini vagli) ottenendo la frazione pompabile e la frazione minoritaria non compostabile.

La potenzialità impiantistica dei rifiuti effettivamente recuperati è stata definita dal nuovo Decreto della Regione Veneto n° 14 del 26/01/2022 di modifica dell'autorizzazione AIA n° 141 del 13.02.2020, in 445.000 tonn/anno complessive, così suddivise:

- 105.000 tonn/anno con riferimento alle biocelle di compostaggio;
- 145.000 tonn/anno con riferimento alla seconda sezione di digestione anaerobica;
- 195.000 tonn/anno con riferimento alla terza sezione di digestione anaerobica per la produzione di biometano.

La prima sezione di digestione anaerobica di 115.000 tonn/anno è a supporto e può lavorare in sostituzione delle altre sezioni di digestione anaerobica, nel rispetto delle potenzialità complessive dell'installazione. Il provvedimento prevede inoltre che, in aggiunta alla potenzialità succiata, possono essere trattati per conto della società Agrilux srl, rifiuti a matrice organica per un quantitativo pari a 40.000 tonn./anno.

L'impianto è funzionale all'attività di valorizzazione energetica dei rifiuti consentendo l'ulteriore recupero della frazione solida rimanente dopo l'avvio dei rifiuti alla digestione anaerobica.

L'impianto di recupero rifiuti organici è quindi completo di tre sezioni di digestione anaerobica con produzione di biogas avviato alla cogenerazione per energia elettrica, alla produzione di biometano per autotrazione e della produzione di CO<sub>2</sub>.

La digestione anaerobica è un processo biologico di stabilizzazione di un substrato organico putrescibile in condizioni di assenza di ossigeno. Con la stabilizzazione del rifiuto la parte biodegradabile subisce una riduzione della frazione volatile, del contenuto di carbonio, e del rapporto Carbonio/Azoto.

La miscela, costituita da frazione liquida della FORSU più eventuali rifiuti organici liquidi, pretrattata nell'impianto di compostaggio bioossidazione, attraverso condutture entra nei digestori e viene costantemente miscelata sia dalle pompe collegate a tubazioni che effettuano un ricircolo dal basso verso l'alto, sia da un agitatore ad asse verticale con motore/riduttore posto sulla sommità dei digestori stessi. Il substrato viene riscaldato con la rete interna di teleriscaldamento alimentata dagli scambiatori di calore dei gruppi di cogenerazione, affinché sia mantenuto a temperatura costante; il processo, che viene condotto in appositi reattori, produce biogas, costituito principalmente da metano (50-80%) e anidride carbonica, utilizzabile quindi come combustibile.

Il biogas prodotto dalla fermentazione anaerobica viene condotto separatamente da ogni fermentatore al rispettivo impianto di compressione e deumidificazione ed infine al gruppo di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e termica. Il sistema di recupero energetico

è inoltre costituito da due cicli di recupero termico, uno ad olio diatermico sui fumi di scarico dei motori ed un altro circuito ad acqua (lato motore). La stessa energia termica è a servizio del processo di biodigestione, viene utilizzata per il riscaldamento dei vari spazi operativi ed inoltre viene impiegata per alimentare la rete di teleriscaldamento urbana, attiva dall'anno 2008, che serve attualmente utenze sia pubbliche che private con una potenza di punta pari a circa 20 MWt.

Il prodotto di scarto che deriva dalla digestione anaerobica è il digestato che viene inviato, tramite pompa, all'interno dell'edificio di compostaggio e precisamente alle stazioni di sgrigliatura con successiva separazione solido/liquido su centrifughe da cui si ottiene una frazione solida avviata alla matrice da bioossidare per la produzione di compost e una frazione liquida avviata ai depuratori interni.

La **prima sezione di digestione anaerobica** (identificata con il colore verde chiaro nella planimetria descrittiva), dedicata alla produzione di biogas per essere utilizzato per l'energia elettrica, ha una potenzialità di rifiuti effettivamente recuperati autorizzata pari a 115.000 tonn/anno. Il biogas prodotto dai biodigestori viene condotto all'impianto di compressione (soffianti) e alla sezione di produzione energia. Quest'ultima è costituita da 4 motori, uno modello J 320 GS-C21, con potenza nominale elettrica di 1.064 kW uno modello JMS 420 GS-B.L della potenza nominale elettrica di 1416 kW e gli altri due della potenza nominale elettrica di 1415 kW cad., denominati rispettivamente: SESA 1, SESA 2, SESA 4 e SESA 5.

Una **seconda sezione di digestione anaerobica** (identificata con il colore azzurro nella planimetria), anche questa dedicata alla produzione di biogas per essere utilizzato per l'energia



elettrica, ha una potenzialità di rifiuti effettivamente recuperati autorizzata pari a 145.000 tonn/anno. Questa sezione impiantistica è costituita da quattro impianti distinti, ciascuno composto da un digestore anaerobico

in acciaio, completo di gasometro e torcia di emergenza e da un cogeneratore a biogas da 998

kWe per la produzione di energia elettrica e termica (denominati rispettivamente ESTE 3, ESTE BIO2, ESTE BIO3 ed ESTE BIO 4).

Una **terza sezione di digestione anaerobica** (identificata con il colore fucsia nella planimetria) composta da 2 digestori in acciaio, con prestazioni elevate in grado di incrementare la produzione del biogas a parità di rifiuto organico trattato, ha una potenzialità di rifiuti effettivamente recuperati autorizzata pari a 195.000 tonn/anno. Questa sezione è dedicata alla produzione di biogas da impiegare per l'utilizzo come biometano per autotrasporti e recupero della CO<sub>2</sub>. In questa terza sezione impiantistica è presente un gruppo di cogenerazione denominato BIO 6 da 1.067 kWe alimentato dal biogas che potrebbe essere in esubero.

L'iniziativa dedicata alla produzione di biometano nasce con l'obiettivo di alimentare mediante il biometano i mezzi aziendali dedicati alla raccolta e trasporto dei rifiuti urbani che la società svolge per le Pubbliche Amministrazioni.

La miglioria introdotta, in linea con le direttive europee che promuovono la riduzione delle emissioni dei gas ad effetto serra e le fonti rinnovabili di energia/carburanti rinnovabili, migliora il rendimento e le prestazioni ambientali del polo impiantistico in linea con la politica intrapresa dalla società di rispetto per l'ambiente.

L'impianto di compostaggio aerobico dei rifiuti organici e vegetali nelle biocelle con governo elettronico delle condizioni di processo ha un elevato consumo continuo di acqua, necessaria per mantenere le condizioni ideali del processo, che evapora mantenendo la temperatura di processo fino a circa 70°C. La continua aereazione della matrice da compostare nelle biocelle genera l'effetto phon evaporando acqua, contribuendo a mantenere controllata la temperatura del processo; inoltre l'aria estratta dalle biocelle prima di arrivare al biofiltro viene ulteriormente umidificata nello scrubber fino a saturazione per mantenere le condizioni ideali nel substrato del biofiltro.

Un ulteriore consumo di acqua si ha per il lavaggio dei mezzi interni, per quelli delle raccolte differenziate che conferiscono la frazione organica dei rifiuti, oltre che per le operazioni di lavaggio dei piazzali esterni.

La società ha integrato le due impiantistiche del compostaggio e della biodigestione anaerobica completa di cogenerazione, con l'impiantistica della depurazione, primo caso in Europa, creando una sinergia tra la fase di processo aerobico e la fase di processo anaerobico, dove il digestato del biodigestore depurato diventa acqua che sostiene il processo di compostaggio, mentre l'energia prodotta dalla cogenerazione alimenta sia i consumi energetici del compostaggio, che i consumi energetici della depurazione. Non solo, ma con la depurazione interna vengono trattate tutte le acque di processo e le acque dei piazzali alimentando i bisogni

idrici interni (lavaggio mezzi, processo aerobico, scrubber, biofiltri, antincendio, ecc.) sicché solo una piccola parte dell'acqua depurata è in esubero e viene scaricata in corpo idrico superficiale.

A partire dal 2008 ad oggi sono state implementate nel sito produttivo quattro sezioni di depurazione biologica, poste a nord del polo impiantistico, in grado di trattare le acque di processo, le acque dei piazzali, le acque dell'impianto di lavaggio mezzi e il digestato in esubero delle sezioni di digestione anaerobica (dopo la disidratazione).

La prima sezione di depurazione biologica interna con ultrafiltrazione e osmosi è stata progettata per il trattamento delle acque di processo e per le acque di dilavamento dei piazzali. Successivamente con lo sviluppo complessivo degli impianti di trattamento della frazione organica in biodigestione e con l'aumento delle superfici coperte con piazzali, sono state costruite altre tre sezioni di depurazione biologica con ultrafiltrazione ed osmosi, indipendenti fra loro al fine di garantire la massima flessibilità considerata l'estrema variabilità dei flussi in relazione alle stagioni e al processo utilizzato.

La depurazione delle acque di processo rappresenta un valore aggiunto per l'azienda e consente un bilancio idrico positivo per effetto del riutilizzo delle acque interne depurate che permette di evitare il ricorso ad acqua proveniente da acquedotto e/o pozzi.

Le prime due sezioni di depurazione hanno una capacità unitaria di trattamento pari a circa 300 mc/gg, la terza e la quarta pari a circa 800 mc/gg, per una capacità complessiva di 2.200 mc/gg.; solamente la seconda sezione di depurazione è stata autorizzata a trattare anche rifiuti liquidi conferiti da terzi per una quantità pari a 40.000 t/a.

Le quattro sezioni impiantistiche di depurazione sono analoghe nel funzionamento e nella tecnologia costruttiva e comprendono il trattamento biologico, il trattamento con membrane di ultrafiltrazione e l'osmosi inversa.

Ogni sezione impiantistica di depurazione è suddivisa a sua volta in due comparti funzionali, uno costituito da vasche in cemento armato di grandi dimensioni, dove avviene il processo biologico con insufflazione di aria dal fondo nella massa di acqua, l'altro costituito da locale tecnico in cui sono installate le membrane di ultrafiltrazione e la stazione di osmosi inversa.

Le membrane di ultra filtrazione sono installate in ambiente chiuso e sono complete di governo elettronico, così pure le stazioni di osmosi inversa e tutte le attrezzature sono governate da remoto.

L'acqua depurata in uscita dagli impianti di depurazione biologici viene riutilizzata nell'impianto di lavaggio mezzi (per i reintegri), nell'impianto di compostaggio nello scrubber, per l'umidificazione dei biofiltri e come riserva idrica antincendio. Il riutilizzo delle acque

depurate internamente consente importanti risparmi di risorse idriche ed un importante risparmio nei costi di trasporto delle acque reflue presso depuratori biologici civili di terzi, preservando la risorsa acqua sempre più scarsa.



Il permeato (acqua depurata) in uscita dall'osmosi dei depuratori biologici interni rispetta i limiti previsti per lo scarico in acque superficiali (limiti di Tab3, colonna "scarico in acque superficiali", All. 5, parte III, del D.lgs. N. 152/2006) e viene riutilizzato internamente per usi tecnici nel processo di compostaggio. Quella

in esubero può essere scaricata nello scolo superficiale Monache conformemente alla concessione idraulica del Competente Consorzio di Bonifica.

Le acque depurate/permeate provenienti dai depuratori vengono accumulate in serbatoi in acciaio con volume pari a circa 600 mc cad.: uno per lo stoccaggio acque depurate per la rete antincendio, uno per stoccaggio acque ad uso interno e uno per stoccaggio acque ad uso interno con sfioro per lo scarico.

Nel corso del 2020 è stata introdotta una nuova unità sperimentale di nanofiltrazione ed una unità sperimentale di osmosi inversa di superconcentrazione.



Quanto sopra descritto rappresenta un esempio concreto di economia circolare, in quanto attraverso il trattamento della frazione organica derivante da raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani, si ottengono i seguenti valori aggiunti:

- produzione di ammendante compostato misto;
- produzione di energia elettrica distribuita alla rete elettrica urbana;
- produzione di energia termica;
- produzione di biometano per autotrazione e CO<sub>2</sub>.

**Compost Terra Euganea®**

Il compost, o ammendante compostato, è un fertilizzante organico, biologicamente stabilizzato, ottenuto dal trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani, in seguito ad un processo di degradazione biologica della materia organica in condizioni aerobiche controllate. Durante il processo di compostaggio la comunità microbica converte la materia organica degradabile in forme più stabili, come acqua (H<sub>2</sub>O), anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) ed ammoniaca (NH<sub>3</sub>), rilasciando calore come prodotto di scarto metabolico.

Attraverso il processo di compostaggio quindi gli scarti di cucina e quelli vegetali vengono recuperati e trasformati in un nuovo prodotto ricco di elementi nutritivi e capace di generare una serie di benefici ambientali, ponendosi come vera e propria pratica funzionale verso la transazione ecologica dettata dai principi dell'economia circolare.

Circularità del compost: dai rifiuti a risorsa



Prima ancora di generare benefici tramite la sua applicazione al suolo, infatti, il compost è già di per sé un prodotto derivante da una pratica sostenibile, poiché si basa sul recupero di materia organica altrimenti destinata allo smaltimento in discarica. Il beneficio maggiore ottenuto in questo senso è dato dalle emissioni di metano evitate, che si sarebbero prodotte dalla degradazione di materia organica in discarica. Essendo il metano un gas ad effetto serra molto potente – dalle 21 alle 25 volte più potente dell'anidride carbonica – le sue emissioni hanno un impatto estremamente rilevante sul cambiamento climatico.



Il compostaggio si dimostra dunque una scelta sostenibile di gestione della FORSU che evita l'emissione di metano associata al loro smaltimento in discarica e che comporta una forte riduzione di emissioni climalteranti.

L'utilizzo del compost può contribuire in modo significativo e in molteplici forme nel fronteggiare le sfide ambientali ed ecologiche legate in particolar modo al settore agricolo. L'elevato contenuto di sostanza organica che caratterizza il compost è in grado di migliorare le proprietà chimico-fisiche del terreno, riducendone l'erosione, e di immagazzinare carbonio nel suolo, diminuendo così le emissioni di gas climalteranti in atmosfera. Infine, migliorando la fertilità del terreno, il compost va a sostituire o integrare il consumo di fertilizzanti chimici, con vantaggi sia ambientali, sia economici. Per ottenere tali benefici il prerequisito di base è che il compost sia di qualità e che derivi quindi da rifiuti organici raccolti correttamente in maniera differenziata a livello comunale.

Il compost è comunemente ritenuto un prodotto adatto a diversi impieghi che coinvolgono i settori dell'agricoltura, del florovivaismo e dell'industria dei fertilizzanti. A livello nazionale la percentuale di utilizzo del compost nel settore agricolo è stata stimata pari a circa il 70%, mentre il restante 30% viene solitamente destinato ad attività di giardinaggio, alla produzione di altri fertilizzanti e a funzioni paesaggistiche (mediante il ripristino di ecosistemi nell'ambito dell'ingegneria naturalistica e per la costruzione di infrastrutture verdi, come i giardini che favoriscono l'infiltrazione delle acque piovane, i tetti verdi, i percorsi verdi, i tappeti erbosi tecnici).

L'impianto è autorizzato alla produzione di "Ammendante Compostato di Qualità", conformemente alla D.G.R.V. 568/2005.

Il compost prodotto, denominato con marchio registrato *Terra Euganea*<sup>®</sup>, è molto ricco in humus ed è dunque adatto a svariati impieghi agronomici, dal florovivaismo alle colture praticate a pieno campo. L'humus, infatti, è un nutrimento essenziale per le piante in quanto rende fertili i terreni liberando lentamente, ma costantemente, gli elementi nutritivi quali azoto, fosforo, potassio, ecc..

Il compost rappresenta una grande opportunità per il settore dell'agricoltura biologica, infatti ai sensi del D.Lgs 75/2010 "Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti", anche gli ammendanti, qualora ne rispettino i requisiti definiti in Allegato 13 - Tabella 1, possono essere identificati come mezzi tecnici "CONSENTITI IN AGRICOLTURA BIOLOGICA".

La Società oltre ad essere iscritta nell'elenco dei fabbricanti di Fertilizzanti al n 278/07 per i seguenti prodotti:

- "Ammendante Compostato Misto - ACM"; D. Lgs. 75/2010 Allegato 2.2.5

- “Ammendante Compostato con Fanghi” – ACF”; D. Lgs. 75/2010 Allegato 2.2.13
- “Ammendante Torboso Composto”- ATC; D. Lgs. 75/2010 Allegato 2.2.6
- “Ammendante Compostato Verde” - ACV Bio; D. Lgs. 75/2010 Allegato 13.1.4

è iscritta anche al Marchio **Compost di Qualità** del Consorzio Italiano Compostatori.

Il Marchio Compost di Qualità CIC è disciplinato da un regolamento che definisce i requisiti richiesti per l’ottenimento e il mantenimento del Marchio stesso. I requisiti riguardano sia il sistema di gestione delle biomasse che il prodotto ottenuto – Ammendante Compostato Verde (ACV), Ammendante Compostato Misto (ACM) o Ammendante Compostato con Fanghi (ACF) – e sono stati definiti nel rispetto delle norme nazionali in tema di produzione e commercializzazione di ammendanti compostati.

Il marchio Compost di qualità C.I.C. prevede verifiche della qualità che ne determinano la sicurezza d’uso sia da un punto di vista ambientale che agronomico.

Il Consorzio Italiano Compostatori e/o laboratori terzi accreditati effettuano periodicamente campionamenti di compost, eseguendo le analisi in conformità ai limiti previsti dal d.lgs. 75/2010 ed effettuano analisi sulla frazione organica in ingresso all’impianto di compostaggio in conformità alla procedura prevista dalla DGRV n° 568/2005.

Il prodotto risulta conforme al Decreto Legislativo del 29 aprile 2010, n. 75 e s.s. m.m. i.i. e viene ceduto come ammendante sfuso a strutture pubbliche e a ditte agricole e/o specializzate del settore vivaistico.

Parte del compost destinato alla vendita viene pellettato.

La pellettizzazione permette di trasformare l’ammendante sfuso in materiale compresso a forma di cilindretti con diametro di circa 0,6- 0,7 cm e lunghezza variabile tra 1 e 2 cm circa. Il prodotto pellettato presenta caratteristiche fisico-idrologiche superiori rispetto al prodotto sfuso, tali da consentire un impiego specifico per alcuni target agronomici come:

- florovivaismo in contenitore o in terra per specie ornamentali, orticole, frutticole e boschive;
- orticoltura in serra e in pieno campo come nel caso di impianti di asparago, pomodoro e meloni;
- frutticoltura, in particolare nei programmi di concimazione in copertura con applicazioni localizzate lungo il filare dei vigneti o sotto chioma come avviene nella coltivazione degli ulivi;

- nuovi impianti di arboreti (produzione di legno pregiato, biomassa legnosa o impianti a



funzione prevalentemente naturalistica), in buca di piantagione per migliorare le condizioni di attecchimento e ripresa delle giovani piantine.

Il compost pellettato avendo un maggiore peso specifico rispetto allo sfuso e un minor contenuto in acqua, permette una riduzione dei costi di distribuzione. Infatti, la sua particolare forma consente il posizionamento della sostanza organica dove è più necessaria, come nella buca di piantagione o sulla fila nel caso di frutteti.

Nelle fasi di distribuzione, la meccanizzazione è agevolata dalla possibilità di utilizzare attrezzature spandiconcime di larga diffusione nel settore agricolo.

Grazie alle sue caratteristiche fisiche, il compost pellettato può essere movimentato in big bag,

mantiene la forma durante lo stoccaggio e la distribuzione generando pertanto meno dispersione in aria durante la distribuzione.

La Società da diversi anni ha attivato il servizio gratuito di consegna a domicilio dell'ammendante prodotto.

Tutti gli utenti privati che ne facciano esplicita richiesta e la cui abitazione ricada entro un raggio di 30 chilometri dall'impianto, possono ricevere gratuitamente a casa del compost. Il prodotto viene consegnato sfuso in un quantitativo che mediamente si aggira intorno ai 2-3 mc per volta a mezzo di autocarri con cassone ribaltabile.

Il servizio istituito non si limita alla sola consegna del compost a domicilio, infatti, gli utenti che lo richiedono possono avere a disposizione anche un agronomo specializzato, in grado di fornire indicazioni su come usare l'ammendante in funzione delle loro esigenze.

Per rendere ancor più completo il servizio, l'azienda ha predisposto la disponibilità di compost presso gli ecocentri del territorio servito. Dei contenitori riempiti di compost consentono all'utenza privata di prelevare piccole quantità utilizzando contenitori portati da casa. Il progetto, chiamato "compost alla spina" prevede anche la distribuzione di materiale informativo che riporta istruzioni e dettagli per l'impiego del compost.

Negli ecocentri vengono inoltre date istruzioni su come eseguire una corretta raccolta differenziata dello scarto organico, sull'utilizzo dei sacchetti conformi alla legge, nonché chiarimenti e risposte sull'attività dell'azienda per assicurare trasparenza e garanzia.

### **Produzione di energia elettrica**

Il rincaro dei prezzi dell'energia ha avuto inizio nel 2021 a seguito della rapida ripresa economica post-Covid, delle condizioni meteorologiche in numerose parti del mondo, degli interventi di manutenzione ritardati dalla pandemia, nonché delle decisioni delle compagnie petrolifere e del gas e dei Paesi esportatori di ridurre gli investimenti. La Russia ha iniziato a ridurre le forniture di gas all'Europa nel corso del 2021, mesi prima dell'invasione dell'Ucraina. Tutto ciò ha ulteriormente ridotto forniture che erano di per sé già limitate.

L'attacco russo all'Ucraina ha aggravato notevolmente la situazione preesistente. Gli Stati Uniti e l'Unione Europea hanno imposto una serie di sanzioni alla Russia e numerosi Paesi europei hanno dichiarato l'intenzione di eliminare del tutto le importazioni di gas russo. Al contempo, la Russia ha razionato o addirittura interrotto l'esportazione delle forniture derivanti dai suoi gasdotti. La Russia è il principale Paese esportatore di combustibili fossili al mondo e un fornitore particolarmente importante per l'Europa. Nel 2021, un quarto dei volumi complessivi dell'energia consumata dall'Unione Europea proveniva dalla Russia.

Nel tentativo di sostituire il gas russo, l'Europa ha determinato un rialzo dei prezzi del gas naturale liquefatto (GNL) trasportato via mare da Stati Uniti, Australia e Qatar, generando il rincaro dei prezzi e deviando le forniture dai tradizionali acquirenti di GNL in Asia.

Sia i produttori sia gli importatori di GNL si affrettano ora a costruire nuove infrastrutture volte ad incrementare i volumi di GNL commercializzabile a livello internazionale, sebbene tali costosi progetti impieghino anni prima di diventare operativi.

La riduzione deliberata delle forniture di gas da parte della Russia è la causa principale della recente impennata dei prezzi del gas nell'UE, che hanno influito sul prezzo dell'elettricità prodotta nelle centrali elettriche alimentate a gas, con ripercussioni sui prezzi dell'energia elettrica in generale.

Le preoccupazioni per la sicurezza energetica sono particolarmente elevate in Europa, che dipende fortemente dalle esportazioni russe di carbone, petrolio e gas.

Il conflitto ha dato un colpo di coda al concetto di indipendenza energetica e ha spinto i Paesi ad accelerare la ricerca di fonti rinnovabili e sostenibili. "Il rischio geopolitico per l'approvvigionamento energetico europeo può essere il fattore più decisivo nell'adozione di fonti energetiche alternative".

La nuova realtà geopolitica e del mercato dell'energia ci impone di accelerare drasticamente la transizione verso l'energia pulita e di aumentare l'indipendenza energetica dell'Europa da fornitori inaffidabili e da combustibili fossili volatili.

La Commissione europea ha elaborato il piano REPowerEU per rendere l'Europa indipendente dai combustibili fossili russi ben prima del 2030: il piano stabilisce una serie di misure per ridurre rapidamente la dipendenza dai combustibili fossili russi e accelerare la transizione verde, aumentando nel contempo la resilienza del sistema energetico dell'UE.

I punti fondamentali sono:

### **Diversificare**

L'UE sta collaborando con partner internazionali per trovare forniture energetiche alternative. Nel breve termine abbiamo bisogno quanto prima di forniture alternative di gas, petrolio e carbone. In futuro occorrerà anche idrogeno rinnovabile.

### **Risparmiare**

Tutti i cittadini, le imprese e le organizzazioni possono risparmiare energia. Se tutti noi diamo il nostro contributo, anche i piccoli cambiamenti nei comportamenti possono fare la differenza. Occorre prevedere anche misure di emergenza in caso di interruzione dell'approvvigionamento.

### **Accelerare la diffusione dell'energia pulita**

Le rinnovabili costituiscono l'energia più economica e pulita a nostra disposizione e possono essere prodotte internamente, riducendo la necessità di importazioni di energia.

REPowerEU accelererà la transizione verde e stimolerà ingenti investimenti nell'energia rinnovabile. Dobbiamo inoltre consentire all'industria e ai trasporti di sostituire più rapidamente i combustibili fossili per ridurre le emissioni e la dipendenza.

Con il Regolamento UE 30 giugno 2021 n° 119 (Normativa europea sul clima) l'obiettivo di contenimento delle emissioni di almeno il 55% entro il 2030 diventa un obbligo giuridico. Per conseguire i nuovi target e rendere l'UE climaticamente neutra entro il 2050, gli Stati membri sono tenuti a sviluppare contributi, politiche e misure a livello nazionale per ognuna delle cinque dimensioni dell'energia: I) decarbonizzazione, II) efficienza energetica, III) sicurezza energetica, IV) mercato interno dell'energia, V) ricerca, innovazione e competitività. In tale contesto si prevede che l'energia eolica e solare domineranno il futuro mix energetico, ma anche il biogas e il metano svolgeranno un ruolo decisivo.

S.E.S.A S.p.A. in questi anni ha cercato di fare la sua parte, sviluppando continuamente le fonti energetiche, con produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, energetica termica di recupero e biometano per autotrazione

In particolare:

- **biogas da discarica:**

Impianto di biogas da discarica di Este

Il biogas, ottenuto dalla decomposizione del materiale organico presente, che viene aspirato tramite apposita rete di captazione che si estende dalla discarica esaurita sino all'ultima vasca in coltivazione, viene convogliato ad uno specifico impianto di cogenerazione costituito da un motore della casa costruttrice Jenbacher, denominato SESA 3, che produce energia elettrica con potenza di 1.416 kW/h.

Il biogas estratto dalla discarica nell'anno 2022 ha permesso una produzione di energia elettrica lorda pari a kw 3.763.141,05

L'energia elettrica prodotta è stata totalmente assorbita dalle necessità gestionali del polo impiantistico e, nei casi di eccedenza è stata immessa nella rete Enel locale. Trattandosi di energia elettrica derivanti da fonti rinnovabili, l'impianto gode della tariffa incentivante di cui al DM 6 luglio 2012 (impianto identificato grin\_000466 la cui scadenza prevista è il 31.12.2025). L'importo dell'incentivo attribuito per l'anno 2022, in base alla produzione di energia elettrica rilevata è stato di complessivi € 40.179.

Impianto di biogas da discarica di Chioggia

Dal 2012, grazie ad un contratto di utilizzo del biogas prodotto dalla discarica di Chioggia di proprietà della società Veritas S.p.A., la società, in località Cà Rossa in Via Argine Destro del Brenta, gestisce l'impianto di produzione di energia elettrica, di proprietà, composto da n° 2 gruppi di cogenerazione Guascor della potenza elettrica cadauno di 499 kW/h.

L'energia elettrica prodotta e ceduta interamente alla rete Enel locale a seguito convenzione con il GSE, al netto dell'assorbimenti dei servizi ausiliari, per l'anno 2022 è stata di kw 154.624. La convenzione, la cui scadenza è fissata al 15/03/2024, prevede la cessione dell'energia elettrica alla tariffa omnicomprensiva pari a €/kW 0,18 essendo energia elettrica prodotta dall'impiego di biogas da discarica.

- **biogas dalla digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti solidi urbani:**

✓ La trasformazione della materia organica nel processo di fermentazione viene svolta da microrganismi anaerobici, che scompongono i materiali organici complessi (idrolizzazione), costituiti essenzialmente da polisaccaridi, proteine e grassi. In condizioni anaerobiche, in assenza di luce, tenendo il substrato ad una temperatura compresa tra 35÷55°C nei biodigestori, viene innescato un processo di digestione anaerobica. In questo processo i batteri metanigeni decompongono il materiale organico, lo liquefano e producono biogas.

Durante il processo di decomposizione della sostanza organica si forma biogas contenente metano (circa 65% di CH<sub>4</sub>) e anidride carbonica (circa 35% di CO<sub>2</sub>).

Il biogas prodotto dai digestori viene condotto separatamente da ogni fermentatore ad una camera di miscelazione da dove parte una tubazione che adduce il biogas all'impianto di compressione (soffianti), di deumidificazione ed infine alla centrale di cogenerazione, costituita da n° 4 gruppi di cogenerazione, della casa costruttrice Jenbacher, della potenzialità di complessivi 5.290 kW/h (denominati SESA 1, 2, 4, 5).

La quantità di biogas prodotta da questa sezione di digestione anaerobica nell'anno 2022 ha permesso di produrre energia elettrica per complessivi lordi kW 17.883.215.

L'energia elettrica prodotta è stata totalmente assorbita dalle necessità gestionali del polo impiantistico, e nei casi di eccedenza è stata immessa nella rete Enel locale. Trattandosi di energia elettrica derivanti da fonti rinnovabili, l'impianto gode della tariffa incentivante di cui al DM 6 luglio 2012 (impianto identificato grin\_001135 la cui scadenza prevista è il 31.12.2025). L'importo dell'incentivo attribuito per l'anno 2022, in base alla produzione di energia elettrica rilevata, è stato di complessivi € 103.814,85.

Una seconda linea di produzione di energia elettrica, indipendente dalla precedente, ma con gli stessi principi di funzionamento è composta da quattro digestori anaerobici indipendenti,



ciascuno dei quali va ad alimentare il proprio gruppo di cogenerazione, della casa costruttrice Jenbacher con potenza cadauno di 998 kW/h. (BIO1, BIO2, BIO3, BIO4). L'energia prodotta da questa nuova sezione impiantistica viene interamente

ceduta alla rete Enel locale, beneficiando della tariffa omnicomprensiva di €/kW 0,28.

La quantità di biogas prodotta da questa sezione di digestione anaerobica nell'anno 2022 ha permesso di produrre energia elettrica per complessivi kW 15.663.225, registrando una diminuzione dello 51% rispetto alla produzione dello stesso periodo dell'anno precedente, avendo privilegiato la produzione del biogas per trasformarlo in biometano per autotrazione anziché per produrre energia elettrica.

- **biogas dalla digestione anaerobica di biomasse vegetali**

Una ulteriore linea di produzione di energia elettrica è rappresentata dall'impianto di cogenerazione, della potenza di 998 kWe, che impiega il biogas prodotto dall'impianto di digestione anaerobico alimentato da prodotti agricoli (biomasse vegetali), che si trova in adiacenza alla struttura serricola presente a est del polo impiantistico. L'impianto è entrato in funzione a fine dicembre 2012 e gode, come i precedenti, della tariffa incentivante stabilita dal GSE.

Al 31/12/2022 ha prodotto energia elettrica per complessivi kW 2.585.167, ceduta interamente alla rete Enel locale.

**Fonte solare:**

✓ Il primo impianto realizzato ha una capacità produttiva di 49,8 kW/h ed è posizionato sul 20% della superficie di copertura dell'edificio dedicato alla selezione del rifiuto secco urbano da raccolta differenziata; in funzione dal mese di dicembre 2007 con connessione alla rete Enel completata all'inizio del 2008, la produzione per l'anno 2022 è stata di complessivi Kw 57.355 e tutta l'energia prodotta è stata autoconsumata.

L'impianto gode del riconoscimento delle tariffe incentivanti di cui al DM del 28/07/2005 e dalla delibera dell'Autorità dell'energia elettrica e il gas n° 188/05 (primo conto energia).

✓ Il secondo impianto, posizionato nel corso del 2008 sulla copertura della nuova bussola di ingresso del fabbricato dell'impianto di compostaggio bioossidazione, per una capacità complessiva di circa 10 kW/h, è in funzione dai primi mesi del 2010, e tutta l'energia prodotta viene autoconsumata.

✓ Il terzo impianto della potenza nominale di 282 kW/h, entrato in esercizio il 30.05.2011, è stato installato sulla copertura del fabbricato "selezione" ed è regolamentato dalla convenzione con il GSE S.p.A. per il riconoscimento della tariffa incentivante all'energia elettrica prodotta da conversione fotovoltaica della fonte solare, per una durata complessiva di anni 20, avente quindi scadenza il 29/05/2031 (corrispondente al terzo conto energia).

L'energia elettrica prodotta viene totalmente consumata per le esigenze industriali della società.

Al 31/12/2022 l'impianto ha prodotto energia elettrica per kW 207.468.

✓ Il quarto impianto della potenza nominale di 993,60 kW/h, denominato SESA SELEZIONE, entrato in esercizio il 31/10/2011, è stato installato parte sulla copertura del fabbricato selezione e parte sulla copertura del fabbricato compostaggio bioossidazione; anche questo impianto è regolamentato con convenzione con il GSE S.p.A. la cui scadenza è fissata



per il 30/10/2031 (corrispondente al quarto conto energia). L'energia elettrica prodotta da questo impianto, a differenza del precedente viene interamente ceduta alla rete Enel.

Al 31/12/2022 l'impianto ha prodotto energia elettrica per kW 847.745.



✓ Il quinto impianto della potenza nominale di 994,56 kW/h, denominato SESA COMPOST, installato sulla copertura del fabbricato compost maturo, è entrato in esercizio il 27/12/2011; la convenzione con il GSE S.p.A. scadrà entro il 26/12/2031, (corrispondente al quarto conto energia). Anche per questo impianto

l'energia elettrica prodotta viene ceduta alla rete Enel.

La produzione nel corso del 2022 è stata pressoché nulla e tale è il risultato oramai da un biennio. Nel secondo semestre sono iniziati i lavori di rifacimento della copertura del fabbricato dove sono posizionati i pannelli fotovoltaici, operazione necessaria per poter operare in sicurezza poi sull'impianto fotovoltaico, dovendo sostituire pannelli ed inverter. Sono iniziati i lavori di revamping anche dell'impianto fotovoltaico, che termineranno con la previsione della messa in esercizio verso la fine del mese di aprile 2023.

L'ammontare complessivo dell'incentivo sulla produzione di energia elettrica da fotovoltaico, erogato dal GSE S.p.A., nel corso del 2022 è stato di complessivi € 360.895.

### **Bilancio energetico del polo impiantistico di Via Comuna**

Per riassumere la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel polo impiantistico di Este nel 2022 è stato di complessivi kW 41.162.164, di cui il 55,81 % è stata usata per il proprio consumo interno, mentre la rimanente parte (44,19 %) è stata ceduta alla rete Enel locale, garantendo un fatturato totale per cessione energia elettrica pari a € 5.055.902 ed incentivi GSE per produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (fotovoltaico e biomassa da rifiuti urbani) per complessivi € 504.890.

## **Produzione di energia termica**

Nell'ambito della valorizzazione energetica delle risorse a disposizione, la società accanto alla produzione di energia elettrica ha sfruttato anche l'energia termica prodotta dal circuito di raffreddamento dei medesimi gruppi di cogenerazione per alimentare la rete di teleriscaldamento urbano Este – Ospedaletto Euganeo.

La rete di teleriscaldamento a servizio dei Comuni di Este ed Ospedaletto Euganeo è stata realizzata nel corso del 2007-2008 (I° stralcio) con finanziamento parziale della Comunità Europea attraverso il Docup Obiettivo 2 - Misura 2.2. "Investimenti di carattere energetico"; successivamente nel 2015 è stato realizzato il II° stralcio (2015), con finanziamento parziale della Regione Veneto nell'ambito del Programma Operativo Regionale – POR 2007-2013 – Azione 2.1.2 "Interventi di riqualificazione energetica dei sistemi urbani: teleriscaldamento e miglioramento energetico di edifici pubblici". Per entrambi gli stralci, per la parte non finanziata con contributi pubblici, l'investimento è stato assunto da S.E.S.A. S.p.A. a proprie spese, ottenendo la gestione di tutta la linea realizzata con apposita convenzione, in origine di durata venticinquennale ed aggiornata successivamente con il secondo stralcio riducendo la durata a anni 18.

La linea di teleriscaldamento è di proprietà delle rispettive Amministrazioni comunali di Este e di Ospedaletto Euganeo, ciascuna per la propria linea di competenza territoriale.

Ad oggi la linea di teleriscaldamento ha uno sviluppo di circa 13 km, ed è in grado di soddisfare una potenza termica di oltre 20 MWt.



Si tratta di un recupero energetico estremamente importante che consente un'efficienza energetica elevatissima dell'intera impiantistica. È una soluzione alternativa, rispettosa dell'ambiente, sicura ed economica per la produzione di acqua igienico sanitaria e il riscaldamento degli edifici residenziali, terziari e commerciali.

Alla data del 31/12/2022 le utenze complessive allacciate alla rete del teleriscaldamento, nel territorio comunale di Este e le potenze impiegate si possono così riassumere:

- n° 80 utenze private, per complessivi kwh impegnati pari a 2.695;
- n° 34 utenze commerciali e pubbliche, per complessivi kWh impegnati pari a 16.350.

Nel territorio comunale di Ospedaletto Euganeo le utenze che usufruiscono della rete di teleriscaldamento, si possono così rappresentare:

- n° 3 utenze private, per complessivi kwh impegnati pari a 140;
- n° 16 utenze commerciali e pubbliche, per complessivi kwh impegnati pari a 2.245.

Durante l'annualità 2022 i consumi energetici delle utenze collegate sono stati di complessivi kw/h 17.292.341 a cui è corrisposto un fatturato di € 820.550 con un decremento del 21,30 % rispetto all'anno precedente, essendo stata la stagione invernale molto mite.

### **Produzione di biometano per autotrazione.**

Il settore del biometano costituisce un asset importante nelle strategie nazionali ed europee per la promozione dell'economia circolare, il sostegno alla transizione green sostenibile e al raggiungimento dei target di decarbonizzazione e indipendenza energetica.

Il biogas impiegato per la produzione di biometano è prodotto dai nuovi digestori della terza sezione impiantistica adiacente al nuovo impianto di compostaggio, attraverso il processo di digestione anaerobica dei rifiuti organici e biodegradabili, derivanti da raccolte differenziate urbane, come definiti nella parte A, Allegato 3 DM 10.10.2014.



Il biometano prodotto dalla fermentazione batterica della frazione organica, proveniente dalle raccolte differenziate urbane, è definito come carburante a chilometri "zero" e prontamente disponibile per i mezzi dedicati alla raccolta stessa. Considerato che tali mezzi circolano tutti i giorni per i

centri abitati in quanto dediti alle raccolte differenziate, la loro alimentazione, mediante biometano ottenuto dagli stessi rifiuti raccolti e successivamente trattati nell'impianto, consente di evitare le aggiuntive emissioni di carburanti fossili.

La sezione impiantistica di produzione del biometano si compone di 6 impianti indipendenti, per una capacità complessiva autorizzata di 8.000 Smc/h, con le seguenti caratteristiche:

- ✓ due linee di upgrading, la prima da 500 Smc/h e la seconda da 1.500 Smc/h, costruite nel corso del 2018;
- ✓ due linee di upgrading, ciascuna da 1.500 Smc/h, costruite nel corso del 2019 ed entrati in funzione a regime tra il 2020 e 2021;
- ✓ due linee di upgrading, ciascuna da 1.500 Smc/h, costruite nel corso del 2022, con avvio a regime di produzione nel corso del 2023.

Il biogas prodotto dalla digestione anaerobica ha un contenuto di metano mediamente pari a circa il 60% da cui si ottiene, previa purificazione, biometano per ciascuna linea al 99% con caratteristiche conformi ai requisiti di cui al DM 19 febbraio 2007 e al rapporto tecnico UNI/TR 11537:2014 emanato dal Comitato Italiano Gas (CIG) e sue successive modifiche e integrazioni.

Il biogas prima dell'utilizzo nei mezzi viene sottoposto a compressione e ad un trattamento di "pulizia" su stazione di upgrading per la sua trasformazione in biometano utilizzabile per autotrazione. Dopo il trattamento il biometano viene avviato alla stazione di rifornimento per autotrazione (serbatoio e colonnina di rifornimento) e ai carri bombolai impiegati per trasferire il biometano nei centri delle raccolte differenziate che l'azienda gestisce nella Provincia di Padova e Treviso, rifornendo così anche i mezzi ad esse afferenti, dove sono state installate le stazioni figlie.

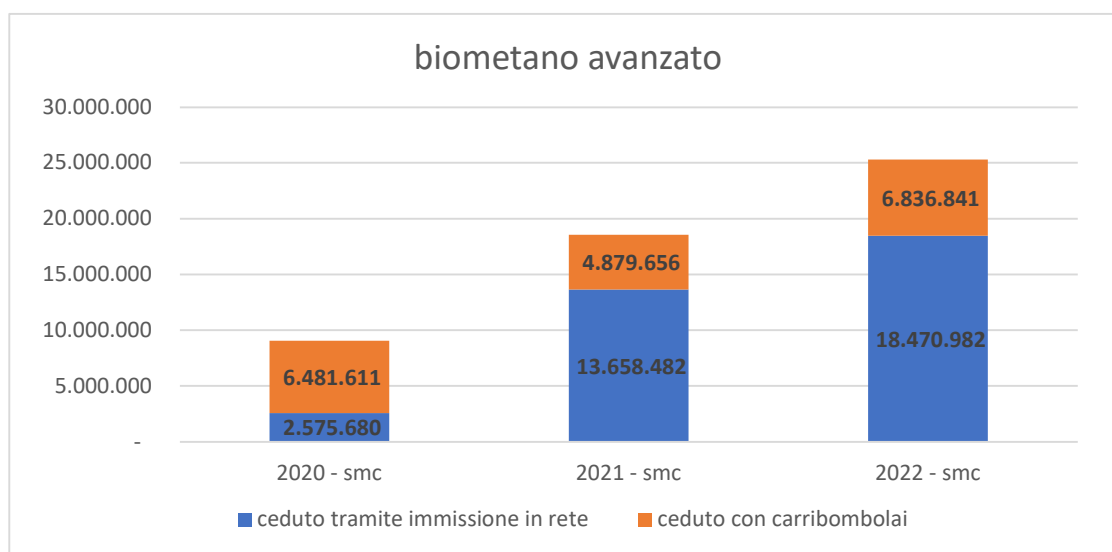
Ciascuna zona dedicata al carico del biometano nei carribombolai è adeguatamente identificata con baia di carico realizzata con muri in cls perimetrali e copertura ai sensi del Dm 28.06.2002. Presso lo stabilimento (lato sud) insiste un distributore di biometano pertinente all'impianto di produzione biometano per mezzi (autoveicoli per la raccolta differenziata, mezzi aziendali, ecc...) che consente un rapido approvvigionamento del biometano per la flotta aziendale di mezzi utilizzati per la raccolta differenziata. Il distributore, si compone di più colonnine ciascuna con relativo misuratore del biometano immesso.



Sono inoltre attivi ulteriori 6 distributori presso le unità locali dedicate al servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti e dove i mezzi, al termine del servizio giornaliero, sono messi a deposito, ed in particolare: unità locale di Ospedaletto Euganeo, di Piove di Sacco, di Bagnoli di Sopra, di Vittorio Veneto e di Monselice.

La parte di biometano prodotto che non viene autoconsumata o venduta a terzi, viene immessa nella rete, di proprietà della SNAM, e acquistata da Edison S.p.A., a seguito convenzione di durata decennale sottoscritta con il GSE S.p.A. per il ritiro del biometano avanzato.

La produzione di biometano per autotrazione nel corso del 2022 è stata di complessivi Smc 25.307.823, con un incremento del 36,52% circa rispetto al precedente periodo. La produzione di biometano avanzato è così ripartita: il 72,88% è immesso in rete ed il rimanente 27,02 % destinato alla vendita per essere riservato successivamente in parte al proprio consumo interno.



In data 10/12/2020 è stato sottoscritto con il GSE S.p.A. il “Contratto per la regolazione dell’incentivo sull’immissione in consumo di biometano avanzato nella rete gas naturale, con destinazione specifica nei trasporti mediante riconoscimento del valore dei CIC di cui agli artt. 5 e 6 del D.M. 2 marzo 2018”. Il contratto prevede la decorrenza a partire dal 01/05/2020 ed il riconoscimento del valore di CIC per un periodo massimo continuativo di 10 anni dalla data di decorrenza dell’incentivo.

### Sezione di recupero della CO<sub>2</sub>

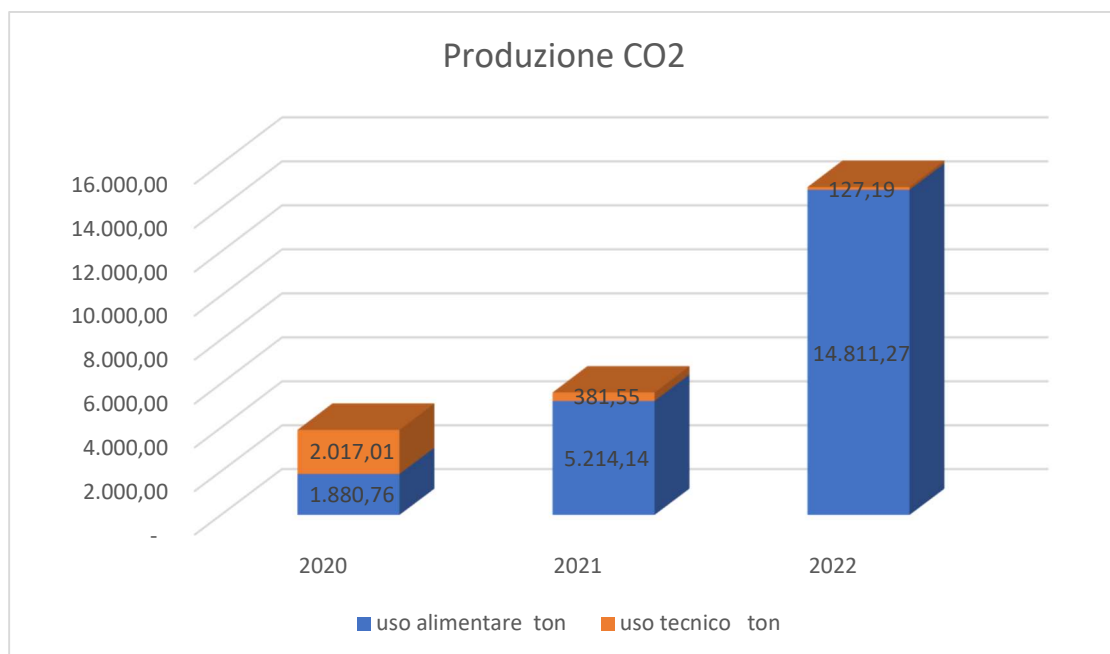
Il processo di produzione del biometano termina con la sezione dedicata al recupero della CO<sub>2</sub>. L’anidride carbonica, proveniente dal sistema di upgrading a cui il biogas viene sottoposto per la trasformazione in biometano utilizzabile per autotrazione, viene convogliata all’unità per il recupero e viene compressa in un compressore non lubrificato a due stadi, per passare successivamente attraverso l’essiccatore automatico a setacci molecolari al fine di rimuovere completamente l’umidità. Quindi, passa attraverso il purificatore a carboni attivi e il filtro anti-polvere per rimuovere le impurità e le polveri rimanenti.

Il gas così purificato è inviato al liquefattore CO<sub>2</sub>; le tracce dei gas non condensabili, ancora contenuti nella CO<sub>2</sub>, rimangono allo stato gassoso quando la CO<sub>2</sub> diventa liquida nel liquefattore. L'aria e i gas non condensabili sono utilizzati per la rigenerazione dell'essiccatore; mentre la CO<sub>2</sub> pura liquida viene immessa nei serbatoi di stoccaggio.



Sono attive due linee di recupero della CO<sub>2</sub>: la prima, della capacità di 2000 kg/h, è stata costruita nel corso del mese di dicembre 2018 con successivo avvio della sperimentazione e nel corso del mese di agosto 2019 è iniziata l'effettiva vendita; la seconda, della capacità di 4000 kg/h è entrata in esercizio il 14/06/2022.

Nel corso del 2022 è stata prodotta e venduta CO<sub>2</sub> per complessive tonnellate 14.938,46 con un incremento di circa il 167% rispetto al 2021 e per il 99,15% è per uso alimentare.



## **Impianto di selezione rifiuto secco da raccolta differenziata a servizio dell'impianto di smaltimento**

La raccolta differenziata inizia a casa dell'utente per continuare poi nell'impianto di selezione, dove la frazione secca del rifiuto urbano viene valorizzata.

I moderni impianti di selezione o i sistemi integrati di trattamento e smaltimento rifiuti, rappresentano l'ideale anello di congiunzione tra i cittadini (che effettuano la raccolta differenziata) ed i produttori finali di materiale riciclato.

L'impianto di selezione assume una funzione fondamentale nel processo di riciclo; esso oltre ad effettuare una separazione dettagliata dei rifiuti conferiti per tipologia di materiale da destinare a materia prima seconda (MPS), "ripuliscono" i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata da eventuali materiali estranei non recuperabili per destinare quest'ultime alle operazioni di smaltimento presso terzi impianti ed avviare il materiale "pulito" ai centri di recupero che costituiscono l'ultimo anello di una corretta gestione dei rifiuti.

Il primo progetto dell'impianto di selezione risale ancora nel 1999, e a seguire nel 2006 la società ha avviato un nuovo progetto "Impianto di selezione e valorizzazione frazione secca non riciclabile e materiali provenienti da raccolta differenziata", predisposto a seguito del recepimento della normativa comunitaria che prevede un'attività di pretrattamento del rifiuto secco non riciclabile derivante dalla raccolta differenziata prima di essere avviato definitivamente allo smaltimento in discarica, e da questo nasce la definizione di impianto a "bocca di discarica".

Attualmente l'impianto è autorizzato a trattare le seguenti frazioni di rifiuti solidi urbani:

- frazione secca riciclabile per un quantitativo annuo di 98.000 ton, valorizzando gli stessi per il mercato del recupero;
- frazione secca non riciclabile per un quantitativo annuo di 48.000 ton che subisce un trattamento di selezione prima di essere destinato allo smaltimento al fine di ricavare anche quella percentuale di materiale che possa avere una valorizzazione e richiesta nel mercato del riciclo.

L'impianto di selezione automatizzato, pretrattando il rifiuto prima del conferimento in discarica, consente un ulteriore recupero dei residui riciclabili (carta, plastiche metalli, ecc) in linea con le direttive europee. In questo caso l'impianto con elevata automazione viene tarato elettronicamente per convertire la selezione dei rifiuti da raccolta differenziata omogenei (carta, plastica, ecc) nei quali si effettua solo un'operazione di pulizia, alla selezione di rifiuto disomogeneo e indifferenziato estraendo nella selezione carta, plastica secondo le specifiche degli utilizzatori finali (industria del riciclo riutilizzo) con i lettori ottici che sono dotati di

infrarossi in grado di determinare e asportare i polimeri per tipologia omogenea (PE, PET, ecc) e la carta dal cartone.

L'impianto di selezione è costituito da tre sezioni funzionali:

1) linea di alimentazione dei rifiuti da selezionare completa di aprisacco, avente la funzione di dosare e lacerare i sacchi contenenti i rifiuti da inviare a trattamento e di garantire la triturazione dei corpi di dimensioni maggiori, e vaglio separatore rotante dotato di fori per l'estrazione dei corpi minuti;

2) piattaforma di selezione con nastri trasportatori e collettore, separatore magnetico, nastri di selezione manuale e con dispositivo di rilevazione ottica di rifiuti con barra di espulsione ad aria compressa, cernitrici a correnti indotte, cabine di selezione; il numero di lettori ottici binari (ossia dedicati a una selezione multipla ma a flusso singolo) impiegati sono sei. Vi è inoltre un lettore ottico ternario in grado di effettuare selezioni multiple con due flussi di materiale selezionato in uscita;

3) linea di presso legatura: è costituita da nastro collettore di raccolta dei prodotti contenuti nei scomparti di stoccaggio con funzioni di convogliamento su nastro pressa completa di nastro di alimentazione e pressa orizzontale automatica principale destinata alla presso legatura di tutte le tipologie di prodotti e rifiuti derivanti dalla selezione operata nell'intero impianto.

L'impianto garantisce condizioni di lavoro ottimali per gli operatori che hanno soprattutto una



funzione di supporto e supervisione delle macchine automatizzate con governo elettronico.

L'intervento manuale è riservato ai materiali già cerniti meccanicamente e quindi su flussi omogenei composti da sola carta, cartone, plastica con presenza minima di impurità.

L'impostazione del programma di selezione attiva le linee che ottimizzano i flussi dei rifiuti da selezionare nell'impianto a seconda delle tipologie di rifiuto in selezione.

In particolare, nel caso di rifiuti cellulosici, sulle linee dell'impianto viene effettuata l'estrazione dei corpi estranei, recuperabili oltre alla separazione tra il cartone e la carta.

Un'importante novità avviata nel corso dell'anno 2018 è stata l'introduzione della selezione



degli imballaggi poliaccoppiati a prevalenza carta (tetrapak), idonei a contenere liquidi presenti all'interno della frazione carta e cartone proveniente dalla raccolta porta a porta.

Nell'ottica di economia circolare i poliaccoppiati, a base cellulosa, rappresentano infatti una fonte importante di materia prima secondaria e da alcuni anni sono stati avviati processi industriali di raccolta e selezione – a partire sia dalla raccolta differenziata di carta e cartone che multimateriale – indirizzati verso una migliore valorizzazione in termini di riciclo di questi imballaggi.

Durante la selezione dei rifiuti in plastica, si procede all'asporto della frazione estranea, recuperabile e non, con eventuale suddivisione fra diversi polimeri e diversi colori, a seconda delle richieste dei clienti finali, e la plastica preselezionata viene conferita presso impianti di terzi per completare la selezione. In questo caso il materiale in uscita non rappresenta un prodotto vero e proprio (così come sarebbe inteso dalle norme ISO sulle materie prime secondarie) come nel caso della carta e del cartone, in quanto lo stesso dovrà essere sottoposto a una o più ulteriori fasi di lavorazione per essere pronto per il riciclaggio come materia prima. Per il vetro (monomateriale o misto a imballaggi in metallo) non si prevede nessuna attività di selezione, ma il solo stoccaggio del materiale e il successivo avvio ai centri di recupero e riciclaggio specializzati.



Per quanto concerne invece la linea di selezione di imballaggi e materiali voluminosi (ingombranti) questa è sottoposta alla cernita manuale con ausilio di mezzi meccanici quali caricatori con polipo, pale gommate, carrelli elevatori muniti di pinze.

Anche il rifiuto ingombrante è sottoposto ad una ulteriore fase di selezione e lavorazione, sempre svolta con l'ausilio manuale degli operatori addetti. Ad esempio il materasso che deriva dalla raccolta urbana, viene lacerato a mano per estrarre la rete di metallo, richiesta dal mercato dei metalli.

Le frazioni separate dal processo sono stoccate in scomparti di accumulo distinti, in attesa della presso legatura per la riduzione volumetrica, laddove possibile.

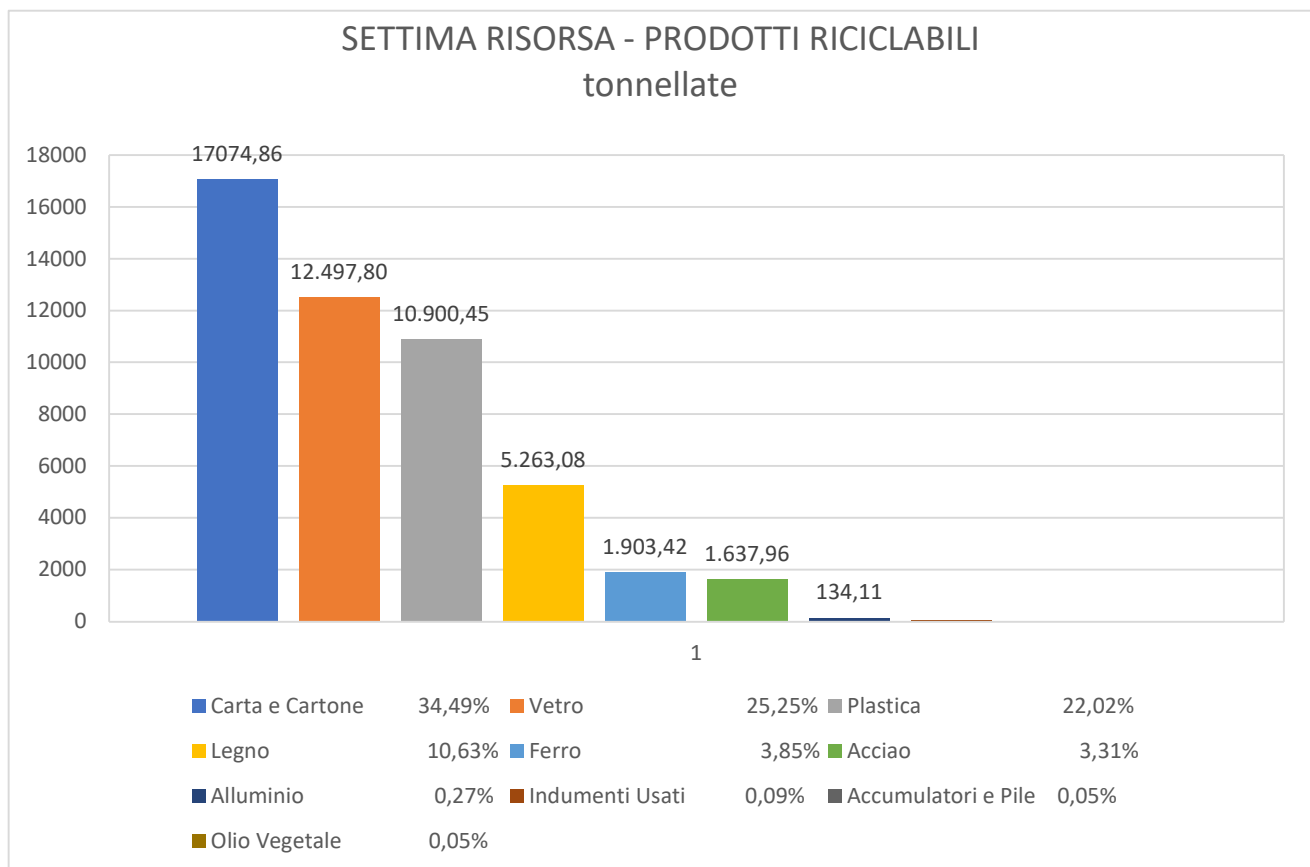
Le frazioni recuperabili che derivano dalla selezione vengono avviate ai centri di riciclaggio dei Consorzi di filiera del sistema Conai (COMIECO per il cartone, COREPLA per la plastica,

CIAL per l'alluminio, Consorzio Rilegno per il legno e Consorzio Nazionale Acciaio per l'acciaio) e/o a società private specializzate nel riciclaggio, come nel caso del vetro.

A partire dal 01.01.2020 l'impianto è diventato Centro Compensoriale (CC) Corepla per i flussi in ingresso dal Bacino dei Comuni di cui S.E.S.A. S.p.A. possiede le deleghe.

Questo permette di trasformare il Flusso D (conferimento multimateriale plastica e lattine di provenienza urbana) in Flusso A (conferimento monomateriale – plastica - di provenienza urbana) attraverso una preselezione che porta ad una separazione della frazione dei rifiuti di imballaggi in plastica dalle lattine e contestualmente una sottrazione della eventuale frazione estranea. Il materiale in uscita dal Centro Compensoriale viene classificato come flusso monomateriale, sottoposte alle condizioni tecniche ed economiche come previsto dall'Allegato Tecnico Anci-Corepla.

Di seguito si indicano in dettaglio i materiali recuperati e valorizzati nel corso del 2022, per un totale di complessive tonnellate 49.502,10 con un incremento del 0,66 % di materiale recuperato ed avviato alla vendita rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.



Nel corso del 2022, la Regione del Veneto, nell'ambito del Piano Regionale per la gestione dei rifiuti, con apposito decreto (n° 35 del 22/08/2022) ha effettuato una ricognizione dei flussi dei

rifiuti urbani provenienti dai Consigli di Bacino e dei relativi impianti di destino del Rifiuto Urbano Residuo, degli scarti del trattamento dello stesso e dal recupero delle frazioni secche riciclabili oggetto di raccolta differenziata. Tale ricognizione ha permesso di fornire un quadro programmatico di riferimento per il trattamento dei flussi presso gli impianti di piano, e ridefinire gli scenari gestionali nei casi di eventuali situazioni emergenziali, tra cui la necessità di prevedere siti alternativi per il destino dei rifiuti urbani a seguito di potenziali situazioni di emergenza dovute alla temporanea chiusura di impianti di piano.

A seguito di quanto sopra la frazione secca del rifiuto urbano non riciclabile viene stoccata nell'impianto di selezione per essere successivamente conferita presso l'impianto di smaltimento di Sant'Urbano, di proprietà di GEA S.r.l.

A seguito attivazione delle raccolte differenziate e delle campagne di sensibilizzazione promosse da S.E.S.A. S.p.A. e dai bacini di riferimento, e grazie alla lavorazione della frazione secca riciclabile del rifiuto urbano da raccolta differenziata, avviata dal 2008-2009, si sono ottenute percentuali di recupero via via maggiori fino a raggiungere valori superiori al 70%, comportando una diminuzione sensibile del conferimento dei rifiuti presso l'impianto di smaltimento.

La discarica presente nell'unità locale di Via Comuna è attiva già dagli anni '70 ed ha una forma a L dovuta ai diversi ampliamenti che si sono succeduti nel tempo ed è al servizio dei Comuni che fanno parte del Bacino Padova Tre.

Si compone di n° 3 lotti di discariche:

- il primo lotto di discarica risale attorno agli anni 70 e fino al 1980 è stato adottato un sistema di coltivazione a trincee parallele, con profondità di circa 3 m; esaurita nel 1980 l'area a disposizione per la coltivazione a fosse della discarica, lo sfruttamento del sito è stato proseguito in elevazione rispetto al piano campagna fino all'incirca al 1995. Quest'area originaria destinata a discarica controllata per rifiuti solidi urbani aveva una forma trapezoidale, raggiungendo nel 1995 il volume complessivo di 593.000 m<sup>3</sup>. Trattasi del primo lotto di discarica all'origine di proprietà del comune di Este, dove il rifiuto urbano conferito era indifferenziato;
- il secondo lotto deriva dal progetto di ampliamento della discarica, redatto dal Comune di Este nel 1991. L'area prescelta per l'ampliamento riguarda un settore a pianta rettangolare di circa 32.000 m<sup>2</sup> adiacente al lato Nord dell'area di discarica preesistente, per un volume complessivo di circa 251.000 m<sup>3</sup>. I lavori per la realizzazione di questo lotto di ampliamento iniziarono ad opera del nuovo gestore S.E.S.A. S.p.A. insediato nell'agosto del 1995 ed il

conferimento è terminato nel corso dell'anno 2000 (la tipologia di rifiuti smaltiti è andata via via cambiando grazie alla politica della raccolta differenziata);

- il terzo lotto, con un'area di circa 20.000 m<sup>2</sup>, è stato approvato con DGRV n° 1813/'97 e successive integrazioni ed aggiornamenti (DGRV n° 791/98 - progetto Ecosistema); i conferimenti del terzo lotto sono iniziati alla fine dell'anno 2000 ed in essa è confluita esclusivamente la frazione secca di rifiuti solidi urbani non riciclabili.

I conferimenti in questo lotto sono terminati nel 2016;

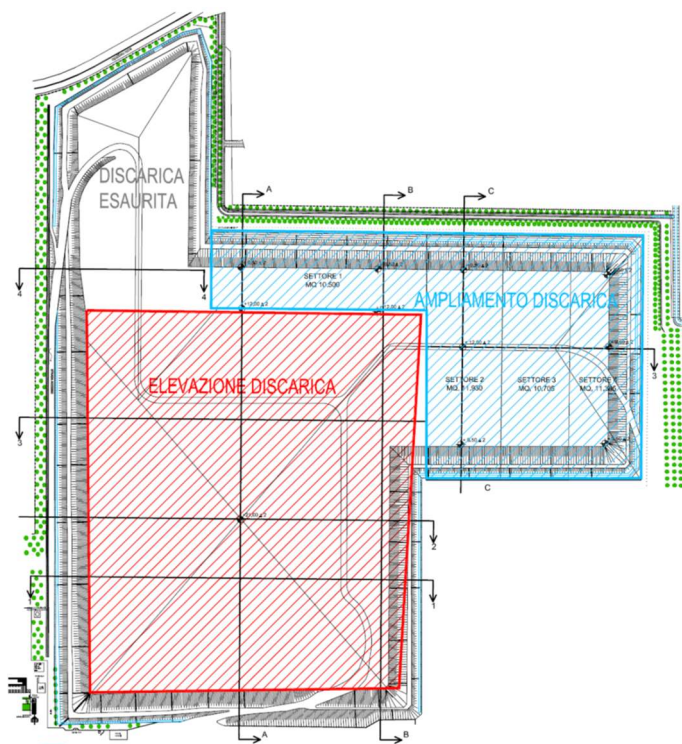
- il quarto lotto di discarica, approvato con Autorizzazione Integrata Ambientale – provvedimento n° 333/IPPC/2016 del 13/05/2016 rilasciato dalla Provincia di Padova, rappresenta un nuovo intervento di ampliamento della discarica e si sviluppa ad ovest e a nord di quella attuale. Presso l'impianto possono essere smaltiti i rifiuti non pericolosi con priorità per i rifiuti urbani ed assimilabili, prodotti dal Bacino Padova Tre, nel limite complessivo di 280.000 tonnellate, corrispondenti a 350.000 m<sup>3</sup> e comunque nel limite massimo di 35.000 tonn/anno.

L'ampliamento autorizzato prevede il seguente sviluppo planimetrico in lotti:

- ✓ lotto ovest costituito da un rettangolo, 1° settore ampliamento, avente le misure di 173,30 m x 60,60 m di circa 10.500 m<sup>2</sup> di superficie;
- ✓ lotto nord è previsto un rettangolo in ampliamento avente misure di 195,23 m x 173,98 m di

circa 34.000 m<sup>2</sup> di superficie, divisa in 3 settori.

Nel corso del 2016 sono iniziati i lavori di realizzazione del fondo del I settore di discarica (lotto ovest), con relative porzioni di unione con i settori adiacenti e setto impermeabile perimetrale a protezione dell'ampliamento quale opera propedeutica all'intero impianto; il collaudo del primo settore è avvenuto in data 13.03.2017 e da tale data sono iniziati i conferimenti. Il secondo settore (lotto nord) è stato collaudato il 30.03.2018, mentre il terzo settore è



entrato in funzione in data 01/08/2022.

Nel 2022 sono state conferite ton 34.891,45 di rifiuti urbani secchi non riciclabili e/o sovvalli derivanti dal pretrattamento che il rifiuto urbano subisce nell'impianto di selezione.

Il secco residuo conferito in discarica contiene organico in piccola quantità e residui di carta, legno, ecc. che nel tempo si degradano e producono biogas. Il rifiuto organico residuo nel secco non riciclabile smaltito in discarica (se pur limitato) per effetto dei fenomeni di degradazione aerobica dà luogo a due sottoprodotti: il biogas e il percolato.

Il sistema di captazione del biogas è esteso sia al lotto dell'impianto in ampliamento sia alla discarica esaurita ed è stato nel tempo efficientato e potenziato con nuove condotte e nuovi drenaggi che hanno consentito un aumento del gas captato.

Il biogas è una miscela di gas composta da metano, CO<sub>2</sub>, ecc., mentre il percolato si presenta sotto forma di un liquido ad alto contenuto organico. Entrambi, se non trattati, contribuiscono all'inquinamento dell'ambiente, acque e suolo per il percolato e alla formazione del buco dell'ozono per quanto concerne il biogas.



Il biogas dall'interno della discarica viene costantemente aspirato dalla rete di captazione con i pozzi di captazione mediante soffiante e convogliato al cogeneratore per la produzione di energia

elettrica e termica.

Il percolato della discarica, esaurita ed in coltivazione, viene drenato, pompato, convogliato e raccolto nei serbatoi di accumulo in acciaio inox e trattato nel depuratore ultrafiltrazione-osmosi inversa dedicato.

Il percolato concentrato residuo del trattamento di ultrafiltrazione e osmosi inversa viene ulteriormente trattato con evaporatore/condensatore.

Tramite l'evaporazione sottovuoto è possibile recuperare, dai reflui, materie prime preziose, ridurre i costi di smaltimento concentrando i reflui da smaltire e realizzare impianti a scarico zero.

Dall'evaporatore/condensatore si ottengono due frazioni:

- distillato-acqua che, previo passaggio nelle membrane, può essere riutilizzata;

- concentrato, ridotto a piccole quantità che può essere avviato presso altri impianti di trattamento/smaltimento autorizzati di terzi (CER 19 08 14).

L'evaporatore/concentratore si basa sul principio della bassa temperatura permettendo il rispetto delle proprietà del prodotto. Inoltre, l'assenza di prodotti chimici o reagenti garantisce un utilizzo sicuro per gli operatori e per l'ambiente, nonché un enorme risparmio economico sui costi di gestione.

Il trattamento del percolato nell'impianto di ultrafiltrazione ed osmosi inversa completato con evaporatore - condensatore, permette di trattenere gli inquinanti e i PFAS presenti nella frazione solida che, a seguito del trattamento si riduce al 10% circa, recuperando circa il 90% di acqua priva di inquinanti e di PFAS.

Le acque depurate (permeato) - in uscita dalle membrane di osmosi inversa - non contengono PFAS, hanno caratteristiche qualitative tali che rispettano i limiti previsti per lo scarico in acque superficiali (limiti di Tab3, colonna "scarico in acque superficiali", All 5, parte III, del D.lgs. N. 152/2006), e vengono riutilizzate nell'impianto per l'antincendio e per il lavaggio mezzi.

Il "superconcentrato" che rimane, in cui si concentrano eventuali PFAS, pari circa al 10% del refluo in ingresso, viene così avviato a impianti di trattamento autorizzati di terzi, in questo modo riducendo notevolmente il traffico di mezzi relativo al trasporto presso terzi ed riducendo i costi di trattamento del concentrato presso impianto di terzi considerato la diminuzione del quantitativo.

### **Laboratorio analisi ambientali, chimiche e microbiologia**

Il laboratorio di analisi interno è una sezione aziendale fondamentale per il monitoraggio continuo sulle matrici ambientali del sito impiantistico, per il controllo del processo degli impianti, per il controllo dei rifiuti conferiti da raccolta differenziata e per il controllo della qualità dei prodotti ottenuti dalla lavorazione dei rifiuti. Nel corso degli anni ha ottenuto l'accreditamento Accredia n. L1590 per sistemi di gestione della qualità ai sensi della norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018. Il rispetto dei requisiti di tale norma garantisce la competenza e l'imparzialità del laboratorio anche nei confronti delle attività di controllo delle matrici ambientali degli impianti di trattamento rifiuti aziendali.

È stato dotato di strumentazione analitica all'avanguardia, in grado di ridurre sempre più i tempi del processo di analisi e gli errori dell'operatore, con risultati maggiormente affidabili e precisi; in particolare sono presenti strumentazioni di eccellenza per le analisi dell'acqua, dell'aria e della

terra, quali unità di distillazione, respirometri, gascromatografi, analizzatori di emissioni, campionatori d'aria, analizzatori per biogas, e molti altri.

Con provvedimento autorizzativo n° 27/2019-UT del 29/07/2019, rilasciato dal Ministero della Salute, il laboratorio inoltre ha i titoli per eseguire test eco tossicologici.

Le principali attività del laboratorio con campionamento matrici ambientali, analisi chimiche, analisi olfattometriche con strumentazione elettronica, analisi di microbiologia e analisi merceologiche, si possono suddividere come segue:

- Campionamento e analisi dei parametri analitici del processo di compostaggio;
- Campionamento e analisi dei parametri analitici del processo biodigestione anaerobica con produzione biogas;
- Campionamento e analisi emissioni centrale di cogenerazione;
- Campionamento e analisi processo depuratore chimico fisico e biologico interno;
- Campionamento e analisi chimiche e merceologiche conferimento rifiuti organici e rifiuti vegetali da differenziata al compostaggio;
- Campionamento e analisi chimiche e merceologiche conferimento rifiuto secco in discarica;
- Campionamento e analisi chimiche e biologiche matrici ambientali (acqua di falda, acque superficiali, aria, ecc.);
- Campionamento e analisi Piano di Controllo impianti di smaltimento e trattamento rifiuti.

Il laboratorio nel corso del 2022 ha continuato a partecipare con esito positivi a numerosi confronti interlaboratorio su scala nazionale ed internazionale sulla determinazione delle diossine, PCB, IPA, metalli, idrocarburi, solventi, ritardanti di fiamma, microorganismi patogeni (salmonella, escherichia coli, listeria, stafilococco aureo, ecc.).

Sono stati messi a punto nuovi metodi di analisi per i parametri previsti dal nuovo Regolamento UE 2019/1009 sui fertilizzanti, come la valutazione della stabilità del compost attraverso la determinazione dell'*Oxygen Uptake Rate* (OUR test) o del fattore di autoriscaldamento, ed è stato esteso il campo di accreditamento con determinazioni ad alta complessità, come l'analisi delle diossine con gascromatografo a triplo quadrupolo, degli idrocarburi nei terreni con gascromatografo a rivelatore FID e la ricerca della legionella con la tecnica della *Real Time* PCR. Ha inoltre sviluppato una tecnica di rivelazione basata su un sistema triplo quadrupolo accoppiato ad un sistema di liquido cromatografia che ha portato all'implementazione di un metodo per la determinazione di 12 congeneri PFAS in campioni liquidi, dalle acque di falda fino al percolato di discarica.

Tale tecnologia permette oltretutto la ricerca e la quantificazione di pesticidi ed antibiotici in varie tipologie di matrici ambientali.



Il sistema LC-MS per la determinazione di PFAS, pesticidi ed antibiotici.

## ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO CON ENTI UNIVERSITARI E PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Diverse sono le attività di ricerca in cui la Società ha preso parte assieme ad alcuni importanti atenei; di seguito si espongono l'oggetto ed i risultati:

1) Studio sulla qualità dell'aria in Veneto con Università degli Studi di Padova. Articolo scientifico pubblicato nella rivista internazionale "Atmospheric Environment".

Atmospheric Environment 208 (2023) 119610



Long time series analysis of air quality data in the Veneto region (Northern Italy) to support environmental policies

Alberto Pivato<sup>a</sup>, Luca Pegoraro<sup>b, \*</sup>, Mauro Masiol<sup>c</sup>, Erick Bortolazzo<sup>a</sup>, Tiziano Bonato<sup>d</sup>, Gianni Formenton<sup>e</sup>, Giovanna Cappai<sup>f</sup>, Giovanni Beggio<sup>g</sup>, Rosa Arboretti Giancristofaro<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Civil, Environmental and Architectural Engineering, University of Padova, 35131, Padova, Italy

<sup>b</sup> Department of Management and Engineering, University of Padova, 36100, Vicenza, Italy

<sup>c</sup> Department of Environmental Science, Informatics and Statistics, Ca' Foscari University of Venice, 30172, Mestre, Italy

<sup>d</sup> Società Estense Servizi Ambientali (S.E.S.A. S.p.A.), 35042, Este, Italy

<sup>e</sup> Environmental Agency of Veneto Region (ARPAV), 30171, Mestre, Italy

<sup>f</sup> Department of Environmental Civil Engineering and Architecture, University of Cagliari, 09124, Cagliari, Italy



- 2) Valutazione su scala aziendale della sostenibilità di vari metodi di applicazione del digestato in agricoltura in collaborazione con l'Università degli Studi di Padova. Articolo scientifico pubblicato nella rivista internazionale "European Journal of Agronomy".

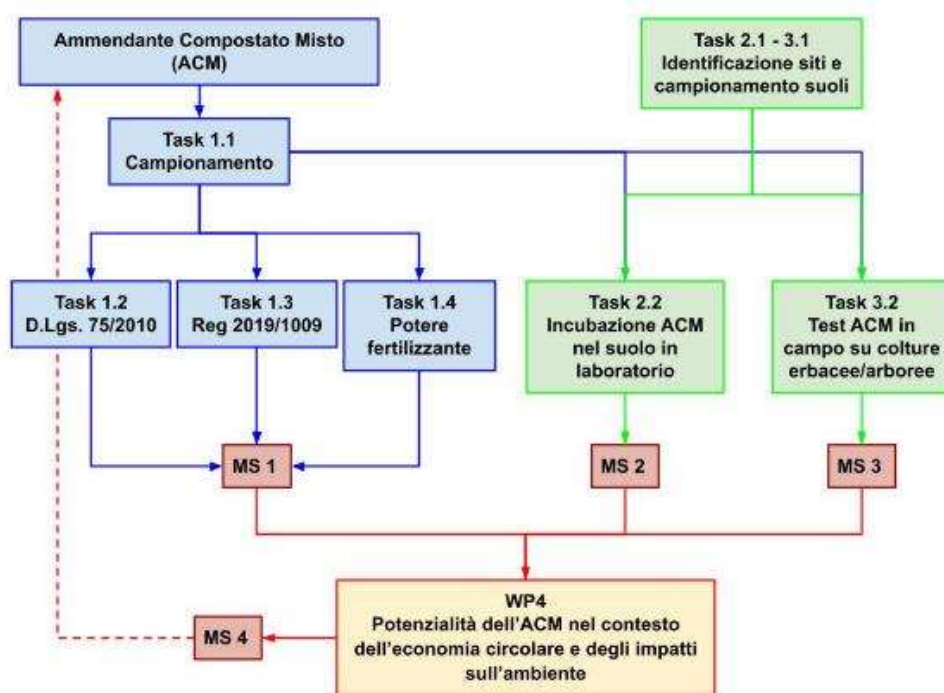


### A farm-scale sustainability assessment of the anaerobic digestate application methods

Ilaria Piccoli<sup>a</sup>, Federico Grillo<sup>a</sup>, Matteo Longo<sup>a</sup>, Ivan Furlanetto<sup>b</sup>, Francesca Ragazzi<sup>c</sup>, Silvia Obber<sup>c</sup>, Tiziano Bonato<sup>d</sup>, Francesco Meneghetti<sup>e</sup>, Jacopo Ferlito<sup>f</sup>, Luca Saccardo<sup>g</sup>, Francesco Morari<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Agronomy, Food, Natural Resources, Animals and Environment, University of Padova, 35020 Legnaro, Italy  
<sup>b</sup> Agricola San Ilario - Società Agricola s.r.l., 30034 Venice, Italy  
<sup>c</sup> Unione Organismative Qualità del Suolo, Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Veneto (ARPAV), 31100 Treviso, Italy  
<sup>d</sup> Società Estense Servizi Ambientali, 35042 Etrio, Italy  
<sup>e</sup> Confagricoltura Veneto, 30174 Venezia, Italy  
<sup>f</sup> JTTPhonics S.r.l., 36030 Fara Vicentina, Italy

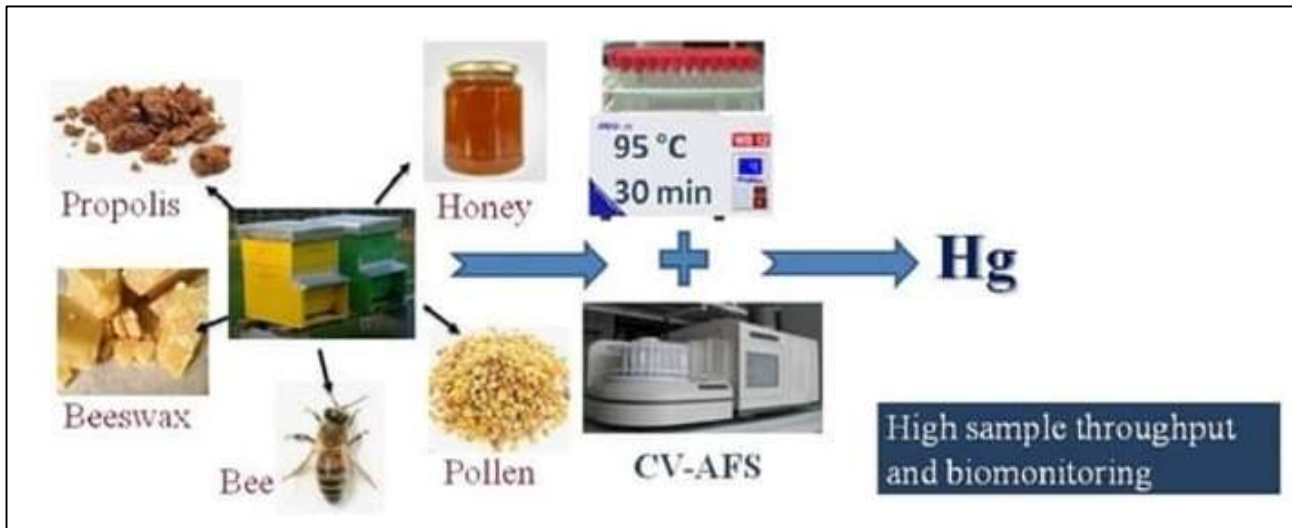
- 3) Caratterizzazione e valorizzazione agronomica delle potenzialità fertilizzanti dell'ammendante compostato misto. Progetto di ricerca sviluppato in collaborazione con il Prof. Claudio Ciavatta, Ordinario di Chimica Agraria, docente di "Biochimica Agraria e Fertilità del Suolo" e "Gestione della Fertilità del Suolo" - Dip. di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari presso Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.



Schema del progetto di ricerca in collaborazione con l'Università di Bologna.

- 4) Prosegue la collaborazione tra il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova e S.E.S.A. S.p.A. nell'ambito del progetto triennale di ricerca denominato "MICROCOSMO" per lo studio degli organismi biofertilizzatori del compost. Nello specifico, i fertilizzanti organici come il compost, derivati da residui di materiali vegetali e animali, contengono, oltre a micro e macronutrienti essenziali per la crescita delle piante, diversi tipi di organismi biofertilizzatori quali batteri, alghe, funghi molti dei quali con attività di promozione della crescita vegetale. Per questo l'aggiunta di compost al suolo in qualità di ammendante rappresenta una delle strategie alternative sia per ridurre l'inquinamento ambientale e migliorare la struttura stessa del suolo sia per contribuire a mantenere il bilancio di nutrienti necessario per una sana crescita delle piante. In questo contesto, l'arricchimento con un prodotto che apporta microrganismi, selezionati per i loro caratteri benefici, a suolo e piante è proposto come una soluzione ecosostenibile ed efficace. Tra i tratti benefici sono note attività che facilitano l'assorbimento dei nutrienti minerali da parte della pianta, oppure ne modulano il bilancio ormonale e, di conseguenza, influiscono positivamente sullo sviluppo degli organi vegetali e sulla tolleranza agli stress ambientali. L'impiego di formulazioni a base di compost o anche dello stesso arricchito di ulteriori microrganismi endofiti (isolati dall'interno delle piante e già selezionati per proprietà utili) permetterebbe di migliorare lo stato nutritivo delle coltivazioni e, inoltre, consentirebbe di stimolare la crescita delle piante in risposta a specifiche condizioni di stress ambientali.
- 5) È in progresso l'attività di ricerca frutto della convenzione della durata di tre anni stipulata da S.E.S.A. S.p.A. con il gruppo di ricerca rappresentato del Prof. Paolo Sambo del Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse Naturali e Ambiente (DAFNAE) dell'Università degli Studi di Padova. Tale attività prevede la valutazione agronomica dell'applicazione di compost nella coltivazione di specie orticole, come fertilizzante in grado di sostituire parzialmente o completamente l'apporto di concimi minerali. La sperimentazione, condotta presso l'Azienda Agraria Sperimentale dell'Università di Padova, prevede prove di campo impostate secondo un esperimento fattoriale e uno schema a Blocchi Randomizzati con 4 repliche, applicando i trattamenti su parcelle di almeno 100 mq per un totale di circa 4000 mq. La prova prevede il confronto dei risultati ottenuti dal compost con quelli derivanti da tesi in cui si utilizza solo concime minerale rispetto ad altre in cui sono previste miscele di entrambi. È prevista la caratterizzazione chimica del prodotto compost e del suolo delle parcelle identificate in campo che verrà campionato periodicamente in maniera rappresentativa (a profondità diverse) al fine di rilevare i principali parametri chimici utili alla validazione della sperimentazione.

6) Continua il progetto di biomonitoraggio con le api attivato nel 2021. Le api sono degli ottimi indicatori biologici perché segnalano il danno dell'ambiente in cui vivono, attraverso due segnali: tramite l'alta mortalità, nel caso di insetticidi, e mediante i residui che si possono riscontrare nei loro corpi, o nei prodotti dell'alveare, nel caso di agrofarmaci poco tossici e di altri agenti inquinanti come i metalli pesanti. Molte caratteristiche etologiche e morfologiche fanno dell'ape un buon rivelatore ecologico: è facile da allevare; è un organismo quasi ubiquitario; non ha grandi esigenze alimentari; ha il corpo coperto di peli che la rendono particolarmente adatta ad intercettare materiali e sostanze con cui entra in contatto; è altamente sensibile alla maggior parte dei prodotti antiparassitari (in particolare insetticidi) che possono essere rilevati quando sono sparsi impropriamente nell'ambiente (per esempio durante la fioritura, in presenza di flora spontanea, in presenza di vento, ecc.); l'alto tasso di riproduzione e la durata della vita media, relativamente corta, induce una veloce e continua rigenerazione nell'alveare; ha un'alta mobilità e un ampio raggio di volo che permette di controllare una vasta zona; effettua numerosi prelievi giornalieri; perlustra tutti i settori ambientali (terreno, vegetazione, acqua, aria); ha la capacità di riportare in alveare materiali esterni di varia natura e di immagazzinarli secondo criteri controllabili; necessità di costi di gestione estremamente contenuti, specialmente in rapporto al grande numero di campionamenti effettuati.



Abstract grafico del sistema di biomonitoraggio.

7) Progetto di ricerca in collaborazione con l'Università degli Studi di Padova finalizzato allo studio di tecniche innovative per il sequestro della CO<sub>2</sub> dalle emissioni degli impianti di combustione attraverso l'utilizzo di materiali di scarto.

### **S.E.S.A S.p.A. nel sociale**

Dal 2010 la società ha affidato la struttura serra, adiacente il polo impiantistico di Este e teleriscaldate dall'impianto di teleriscaldamento ivi presente, alla Cooperativa Montericco che, anche migliorando la struttura tecnica, grazie a propri investimenti e migliorie, è riuscita a creare una realtà produttiva di eccellenza, capace di proporre al mercato fiori di qualità che anche la nostra azienda utilizza per campagne pubblicitarie e per omaggi di rappresentanza.

La Cooperativa collabora attivamente con il progetto di Educazione Ambientale di S.E.S.A. S.p.A. attraverso la disponibilità di aree ad uso laboratoriale, utilizzate nelle occasioni in cui le scuole sono in visita presso l'impianto di recupero dei rifiuti, dove le scolaresche possono sperimentare la coltivazione idroponica o dilettarsi in rinvasi, semine e trapianti.

La Cooperativa Montericco di Monselice, cooperativa socialmente utile voluta e promossa dalla Comunità San Francesco di Monselice, è nata per offrire un lavoro professionalizzante a quei giovani che, affrancati grazie a un percorso terapeutico riabilitativo dopo esperienze di alcolismo o tossicodipendenza, dimostrano la volontà di reinserirsi nel mondo del lavoro.



### **S.E.S.A. S.p.A. e il progetto di Educazione Ambientale per le scuole**

Continua il programma di educazione ambientale rivolto alle scuole del territorio con nuove attività. I coordinatori del progetto sono alla continua ricerca di spunti, idee e anche di nuove figure professionali da coinvolgere. Una vera e propria equipe di esperti eterogenea per

competenze, specialità e conoscenze; tutti elementi valoriali importanti che consentono alle attività svolte di distinguersi sia per i contenuti che per gli obiettivi da raggiungere.

Di seguito un breve elenco delle novità introdotte nel corso del 2022.

### Esperimenti in classe e visite in impianto

Tra le nuove proposte laboratoriali del progetto di Educazione Ambientale, che ha riscontrato molto interesse sia da parte degli insegnanti che degli alunni., è “Esperimenti in classe”.

Durante questa attività è possibile armeggiare con pipette e beute, cartine tornasole, coloranti, lievito, fermentazioni, il tutto rigorosamente e direttamente sui banchi di scuola. Si tratta di una



serie di esperienze che hanno l'obiettivo di introdurre i concetti delle trasformazioni biologiche che si svolgono nell'impianto di S.E.S.A. S.p.A. durante il processo di compostaggio o per la depurazione dell'acqua.

Dopo le attività in classe, i ragazzi vengono accompagnati a visitare l'impianto di recupero dei rifiuti di S.E.S.A. S.p.A. e le bio-serre per completare il percorso e vedere dal vivo gli argomenti affrontati teoricamente in classe.

### Info-resta-menti

L'arte declinata in ambito ecologico occupa nell'offerta formativa un ruolo importante. Tantissime sono le creazioni che si possono realizzare a partire da materiali e da oggetti recuperati e ricombinati grazie alla fantasia e alla tecnica, come ha dimostrato il nuovo laboratorio “Info-resta-menti”. Per l'occasione la classe viene trasformata in officina



ecosostenibile, dove viene creato un bosco impiegando legno di recupero a tanti altri materiali come la stoffa e la carta. Il bosco diventa scenografia e paesaggio che si popola di abitanti

fantastici, dove si creano situazioni metereologiche o condizioni ambientali particolari.

### **Economia circolare in classe**

Questo laboratorio ha l'obiettivo di mantenere alto il grado di consapevolezza e attenzione che gli studenti devono avere nei confronti dei "rifiuti" ed in particolare, verso quelli prodotti in classe.

Il percorso laboratoriale prevede una prima fase di apprendimento teorico necessario per affrontare i temi legati alla gestione dei rifiuti grazie anche agli esempi operativi che S.E.S.A. S.p.A. può fornire. In sostanza vengono illustrati agli studenti attraverso l'utilizzo di una modalità interattiva e dinamica:

- il concetto di rifiuto;
- una panoramica sulle categorie/tipologie di rifiuti e dei materiali che li costituiscono;
- la gestione dei rifiuti (raccolta, recupero e trasformazione);
- le risorse ottenute dal recupero (casi pratici tratti dal sistema aziendale di S.E.S.A. S.p.A.);
- il ruolo del consumatore (cosa acquisto, come consumo, quali rifiuti produce);

il tutto in maniera stimolante e cercando di generare consapevolezza rispetto alle nostre azioni/abitudini e alle ricadute pratiche che possono produrre sull'ambiente.

La seconda parte si sviluppa dando ampio spazio all'attività pratica da svolgere in aula. L'obiettivo è esaminare la qualità e l'andamento della qualità della raccolta differenziata fatta in classe o in un altro luogo della scuola (corridoi, mensa, ecc.) attraverso delle analisi merceologiche che vengono svolte dagli studenti. Gli stessi poi organizzano un calendario di verifiche raccogliendo una serie di risultati utilizzando un sistema di reportistica accattivante fatto di immagini o video. Il lavoro, solitamente svolto da più classi, è reso accattivante anche dell'elemento "sfida", infatti, alla fine del progetto è prevista una premiazione della classe con



la migliore performance sia in termini di risultati che di impegno per realizzare il miglior documentario.

Si tratta quindi di un intervento educativo sui rifiuti non finalizzato soltanto ad accrescere delle conoscenze, ma teso a favorire i processi reali di

cambiamento nei comportamenti e negli atteggiamenti di ogni giorno, attraverso un lavoro di

gruppo progressivo e duraturo, da documentare e poi da illustrare in occasione di un particolare evento.

### **Comprensione delle etichette ambientali presenti sugli imballaggi**

Tra i diversi messaggi educativi che S.E.S.A. S.p.A., in collaborazione con Gestione Ambiente Scarl, desiderano trasmettere attraverso i laboratori didattici nelle scuole, trova ampio spazio quello relativo al raggiungimento di elevati standard di qualità nella raccolta differenziata. Le modalità e gli spunti che tendono a tale risultato sono diversi e risiedono in maniera implicita in tutti i laboratori proposti, tuttavia, nell'ottica di essere sempre più originali e coinvolgenti, la scelta si è orientata verso un'attività laboratoriale in cui viene proposta la lettura e comprensione delle informazioni riportate sulle etichette degli imballaggi.



Sono diversi i messaggi e le raffigurazioni che troviamo sulle confezioni di prodotti acquistati quotidianamente. Alcune di queste passano ormai inosservate solo per il fatto di rappresentare dei simboli standard o per avere una lunga tradizione, altre ancora sono invece di più recente introduzione e a volte poco comprensibili.

A tal proposito, segnaliamo che da gennaio 2023 i produttori di imballaggi sono obbligati a riportare sulle confezioni dei prodotti, che immettono sul mercato, le cosiddette “etichette ambientali”.

Nel laboratorio didattico in cui viene affrontata questa tematica è prevista un'attività pratica che consiste nel mettere a disposizione degli alunni diverse tipologie di imballaggi vuoti. Dal cartone del latte al flacone di detergente in plastica, gli studenti hanno la possibilità di esaminare le forme, le consistenze e i materiali dei diversi tipi di packaging. Ciò consente anche di fornire informazioni utili riguardo la loro funzione di contenimento del prodotto, di protezione e conservabilità del contenuto. Conclusa la parte teorica, ha inizio quella pratica che consiste nel ricercare tutte le informazioni riportate nell'imballaggio che possono aiutare il consumatore alla sua corretta gestione una volta diventato rifiuto. Un ulteriore approfondimento riguarda, inoltre, la verifica sulla presenza di dichiarazioni ambientali come quelle che riguardano l'utilizzo di materiale riciclato, le prestazioni ecologiche dell'imballaggio o più in generale sulle particolari caratteristiche legate alla sua filiera di produzione (uso di energie rinnovabili, certificazioni, ecc).

Si tratta di informazioni che nella maggior parte dei casi si traducono in simboli, marchi o loghi che è necessario codificare e comprendere. Come, ad esempio, quelle che riguardano la biodegradabilità e compostabilità dei sacchetti in bioplastica o in carta rilasciati dai negozi che possono essere utilizzati anche per raccogliere l'umido.

L'obiettivo del laboratorio sulle etichette ambientali si traduce quindi in una agevolazione della raccolta differenziata che a sua volta fa aumentare il recupero di importanti quantità di carta, plastica, alluminio e vetro.

Il concetto di rifiuto che diventa risorsa viene declinato attraverso un nuovo sistema che prende in considerazione l'osservazione, la consapevolezza e la comprensione del grande mosaico dei simboli del packaging. In questo modo si stimola una maggiore responsabilità e un minor ricorso a scuse e giustificazioni anche da parte dei consumatori (compresi anche quelli più giovani), cruciale anello del complesso processo di prevenzione qualitativa e quantitativa dei rifiuti. A proposito di rifiuti e scuole, citiamo un altro importante argomento che viene affrontato durante i laboratori proposti ossia quello dell'Agenda Globale 2030. Nello specifico l'Obiettivo 12 "Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo", che promuove l'attuazione del consumo e della produzione sostenibile, attraverso la diffusione di questo messaggio: "Entro il 2030, fare in modo che le persone abbiano in tutto il mondo le informazioni rilevanti e la consapevolezza in tema di sviluppo sostenibile e stili di vita in armonia con la

natura". In sostanza, se le persone vengono adeguatamente informate sull'impatto che le proprie scelte (anche di consumo) sono in grado di provocare sull'ambiente, allora possono modificare le proprie abitudini.



## Eventi pubblici di educazione ambientale

Laboratorio di musica ecologica.

Nell'ambito di una giornata ecologica svolta in collaborazione con il comune di Este, è stato presentato presso i giardini del castello, il laboratorio di "Musica ed Ecologia" con il tema il suono e gli oggetti che lo producono, il tutto declinato ovviamente in chiave ecologica.



Più di un centinaio di ragazzi provenienti dalle scuole primarie di Este, hanno assistito ad un vero e proprio concerto singolare. Per l'occasione sono stati utilizzati degli strumenti molto originali e unici nel loro genere. I più caratteristici? Il Tubilofono ottenuto da una serie di vecchi gambi in alluminio che originariamente facevano parte di ombrelloni da spiaggia e il Tubidoo, fatto da una serpentina di plastica usata in edilizia che abilmente modificata, imita il Didgeridoo suonato dagli aborigeni australiani.

Sono veramente tanti gli strumenti ottenuti grazie alla magica combinazione di tecnica musicale e fantasia artistica; tuttavia, per la realizzazione di alcuni di essi è servita molta attenzione e lavoro in sicurezza, come è stato per il Bombolofono, strumento ottenuto da una vecchia bombola per il gas, completamente vuota, per la quale è stato addirittura chiesto il parere di esperti dell'antincendio.



L'evento è stato organizzato in collaborazione con il Comune di Este e con Legambiente di Este che durante la mattinata e prima del concerto hanno accompagnato i ragazzi delle scuole in un tour

presso le aree a verde pubblico del Comune di Este per una raccolta di rifiuti abbandonati.

### **S.E.S.A. S.p.A., la ricerca con l'università e la condivisione dei risultati con le scuole**

Nell'ambito delle attività proposte alle scuole, c'è stato anche un momento di condivisione dei progetti di ricerca che l'azienda sta portando avanti da anni, attraverso l'organizzazione di convegni come quello intitolato "Risorsa Suolo".

Il convegno ha coinvolto in maniera stimolante gli studenti delle scuole superiori del territorio, con una iniziativa coerente sul piano scientifico che è risultata efficace anche per l'orientamento alle scelte di studio universitario.

Nell'ambito dei più recenti progetti di ricerca sono stati individuati due argomenti di attualità e di grande rilevanza per la tutela del suolo e dell'ambiente:

- COMPOST, MICRORGANISMI E SUOLO;
- UTILIZZO IN ORTICOLTURA DI AMMENDANTE COMPOSTATO.

Il convegno si è svolto presso il Teatro dei Filodrammatici di Este e ha visto la partecipazione di diversi docenti universitari e dei loro gruppi di ricerca provenienti dal Dipartimento di Biologia e dal Dipartimento di Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente (DAFNAE) dell'Università di Padova.

### **Evoluzione prevedibile sulla gestione**

Gli obiettivi che la società si prefigge di intraprendere per l'annualità 2023 si possono riassumere nei seguenti punti:

1. Mantenimento e sviluppo delle relazioni con tutti gli stakeholder (clienti, azionisti, finanziatori, lavoratori, fornitori, pubblica amministrazione, comunità locale, ambiente, ecc.).
2. Continuo aggiornamento tecnologico e sviluppo degli impianti.
3. Continua sostituzione degli automezzi alimentati a gasolio con automezzi alimentati a biometano avanzato.
4. Innovazione tecnologica applicata alla procedura di accettazione e pesatura che permetta di registrare in automatico i conferimenti di rifiuti derivanti dalla raccolta differenziata fatta dagli operatori addetti al servizio, al momento dell'accesso alla zona "pesa" prima del conferimento agli impianti di trattamento (compostaggio e selezione), con conseguente risparmio di tempo e riduzione dei possibili errori umani derivanti dalla digitazione manuale di dati al portale di registrazione dei conferimenti.
5. Incremento della produzione di energia elettrica di origine fotovoltaica ed in particolare:
  - Termine dei lavori di installazione sulla copertura del fabbricato industriale adibito al compostaggio, sezione nord, di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza complessivo di 2 MWh per il proprio autoconsumo interno, iniziati nel corso del 2022;



- Termine dei lavori di riqualificazione della copertura del fabbricato compostaggio sezione verde e successivo revamping dell'impianto fotovoltaico da 1 MWh esistente (Sesa compost), iniziati nel 2022;



- Riqualificazione della copertura del fabbricato ex Beton Rapid e successiva installazione di un nuovo impianto fotovoltaico della potenza di kWp 936;
  - Ampliamento del fabbricato ex Beton Rapid con realizzazione nuova copertura per installazione nuovo impianto fotovoltaico della potenza di circa 2,59 MWp;
  - Nuovo impianto fotovoltaico della potenza di circa 686,40 kWp da installare sulla copertura delle trincee presenti presso l'impianto di digestione agricolo.
6. Realizzazione di una nuova intersezione a rotatoria su strada regionale n° 10 Padana Inferiore interessando via Comuna, via di accesso verso il polo impiantistico della S.E.S.A. S.p.A., con un tratto di pista ciclabile di congiunzione tra l'esistente percorso che costeggia la strada regionale ed un tratto esistente su via Comuna oltre ad un nuovo tratto di ciclopedonale che collega i Comuni di Este e di Ospedaletto Euganeo mediante la realizzazione di una passerella per l'attraversamento dello scolo posto sul confine dei due comuni e di un nuovo tratto di collegamento;
7. Miglioramento dell'impianto di produzione biometano per autotrazione ed introduzione nuovo impianto rimozione VOCs al fine di ridurre i costi di depurazione del metano.

## **Fatti di rilievo dopo la chiusura del bilancio**

L'invasione dell'Ucraina da parte della Russia non è certamente una guerra mondiale, ma è una guerra con indubbe conseguenze economiche e geopolitiche planetarie, che nessun altro conflitto negli ultimi 75 anni ha provocato. Dalla Seconda Guerra Mondiale, infatti, nessuno scontro regionale, dalla guerra in Corea a quella in Vietnam, da quella in Iraq a quella in Siria, ha avuto un impatto così rilevante sulla crescita mondiale, l'inflazione, il commercio, ma anche le relazioni internazionali.

L'Italia importa dalla Russia circa il 35% del gas di cui ha bisogno e acquista, sia dalla Russia che dall'Ucraina, ingenti quantitativi di grano, mais, semi oleosi e fertilizzanti che nutrono l'intera filiera agroalimentare. La guerra, quindi, ha provocato uno shock sia nella domanda che nell'offerta di alcuni prodotti fondamentali ed ora si sta ripercuotendo nell'economia mondiale e nei mercati finanziari.

Le conseguenze economiche della guerra si riassumono in una parola: stagflazione. Lo shock negativo dell'offerta innalza l'inflazione e contrae la produzione e, con essa, l'occupazione. Se gli effetti in termini di minor crescita fanno ancora fatica a farsi sentire, quelli sull'inflazione sono già ben visibili.

Il ritorno dell'inflazione è stato uno dei temi più importanti del 2022. I consumatori italiani hanno dovuto far fronte ad aumenti dei prezzi come non se ne vedevano da quasi 40 anni. È necessario risalire al 1985, quando fu +9,2%, per trovare una crescita media annua maggiore di quella osservata nel 2022 (8,7%).

Di conseguenza la Banca Centrale Europea ha alzato il costo del denaro e preannuncia ancora ulteriori significativi aumenti perché l'inflazione continua a essere troppo elevata.

Considerato che la società S.E.S.A. S.p.A. ha ricorso a finanziamenti bancari e contratti di leasing regolati a tassi prevalentemente variabili, dovrà sopportare un considerevole aumento dei propri oneri finanziari.

## **Informazioni attinenti all'ambiente e al personale**

Tenuto conto del ruolo sociale dell'impresa come evidenziato anche dal documento sulla relazione della gestione del Consiglio Nazionale dei Dottori commercialisti e degli esperti contabili, si ritiene opportuno fornire le seguenti informazioni attinenti all'ambiente e al personale.

### **Ambiente**

Nel corso dell'esercizio non si sono verificati danni causati né sono state inflitte sanzioni o pene definitive per reati o danni ambientali. La società da sempre opera con una particolare

sensibilità verso la salvaguardia dell'ambiente ed è continua l'opera di sensibilizzazione degli addetti ai lavori.

S.E.S.A. S.p.A. nel corso degli anni ha ottenuto molteplici Certificazioni aziendali di Qualità, Ambiente e Sicurezza, mantenute attive grazie al Sistema di Gestione Integrato (SGI) adottato dalla Società, il quale contribuisce a garantire la conformità alle leggi di settore che regolano gli impianti, ai piani di autocontrollo e alle relative prescrizioni autorizzative nella gestione degli impianti.

S.E.S.A., inoltre, possiede dal 14/06/2010 l'Attestazione di Qualificazione all'Esecuzione di lavori pubblici, ai sensi del D.P.R. n. 34/2000 rilasciato da ESNA SOA Società Organismo di Attestazione S.p.A. per la prestazione delle attività di progettazione e costruzione.

Le motivazioni che hanno spinto ad ottenere le Certificazioni sono:

- maggior controllo e assicurazione della conformità legale ambientale e di sicurezza;
- agevolazione nella gestione delle proprie attività, secondo specifiche procedure definite per un maggior controllo e nell'ottica del miglioramento continuo;
- ricevere un maggior punteggio nella partecipazione di gare e/o bandi pubblici;
- ottenere agevolazioni economiche quali riduzioni delle garanzie finanziarie relativamente alla gestione degli impianti e ottenere una durata maggiore delle relative autorizzazioni all'esercizio;
- migliorare l'immagine pubblica per agevolare la trasparenza nei rapporti con gli stakeholder.

Le Certificazioni possedute da S.E.S.A. S.p.A. sono le seguenti:

- Certificazione Ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001: "Sistemi di gestione ambientale" ottenuta il 15.11.2002 e relativa ai settori di attività IAF 24, 25, 26, 28, 29 e 39, in quanto ha dimostrato di operare in un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) volto alla tutela dell'ambiente e alla riduzione dei propri impatti ambientali;
- Certificazione di Qualità secondo la norma UNI EN ISO 9001: "Sistemi di gestione per la qualità" ottenuta il 15.12.2004 per i settori IAF 24, 25, 28, 33, 34 e 39, in quanto ha dimostrato di operare in un Sistema di Gestione per la Qualità (SGQ) volto all'ottimizzazione dei processi, alla valutazione/qualifica dei fornitori e alla soddisfazione dei clienti; a seguito dell'entrata in vigore del DM 188/2020 del Ministero dell'Ambiente, S.E.S.A. S.p.A. ha provveduto entro il 23/08/2021, quale produttore di carta e cartone End of Waste, a includere nel proprio sistema di gestione della qualità, attraverso audit organizzato ad hoc con l'ente di certificazione, i requisiti introdotti dal DM legati alla cessazione di qualifica del rifiuto di tali materiali di carta e cartone.

- Certificazione sulla Sicurezza secondo la norma UNI ISO 45001 “Sistemi di gestione della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro”, che, proprio nel corso del 2021 ha aggiornato e sostituito la certificazione secondo la norma BS OHSAS 18001 ottenuta il 21.12.2006. I settori di attività compresi da tale certificazione sono gli IAF 24, 25, 26, 28 e 39, in quanto S.E.S.A. S.p.A. ha dimostrato di operare in un Sistema di Gestione per la Sicurezza (SGS) volto alla valutazione e riduzione dei rischi e alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori con la valutazione dei sistemi di controllo del rischio;
- Certificato di Registrazione EMAS, ottenuto il 24.07.2009 e relativo ai codici NACE 35.11, 35.21, 37.00, 38.1, 38.21, 38.32, 46.1 mediante adesione volontaria dell’organizzazione al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit EMAS.

S.E.S.A. S.p.A. ha dimostrato di operare in un Sistema di Gestione Ambientale conforme anche ai requisiti del Regolamento EMAS, andando oltre al rispetto della legislazione ambientale mediante l’elaborazione annuale di un documento (Dichiarazione Ambientale) a disposizione delle autorità e dei cittadini per avere informazioni sulle prestazioni ambientali dell’organizzazione.

La società ha inoltre conseguito in data 18/09/2018 una nuova certificazione ambientale, relativa alla produzione del biometano da scarti di cucina urbani, relativa alla Sostenibilità della produzione del biometano da FORSU secondo il DM 14/11/2019 e alle norme UNI/TS 11567 e UNI/TS 11429. Ricomprende la filiera: raccolta differenziata della frazione organica, trasformazione, produzione biometano e infine alimentazione dei mezzi addetti alla stessa raccolta differenziata, quale esempio importante di economia circolare.

### **Iscrizione Albo Gestori Ambientali e Albo Trasportatori conto terzi**

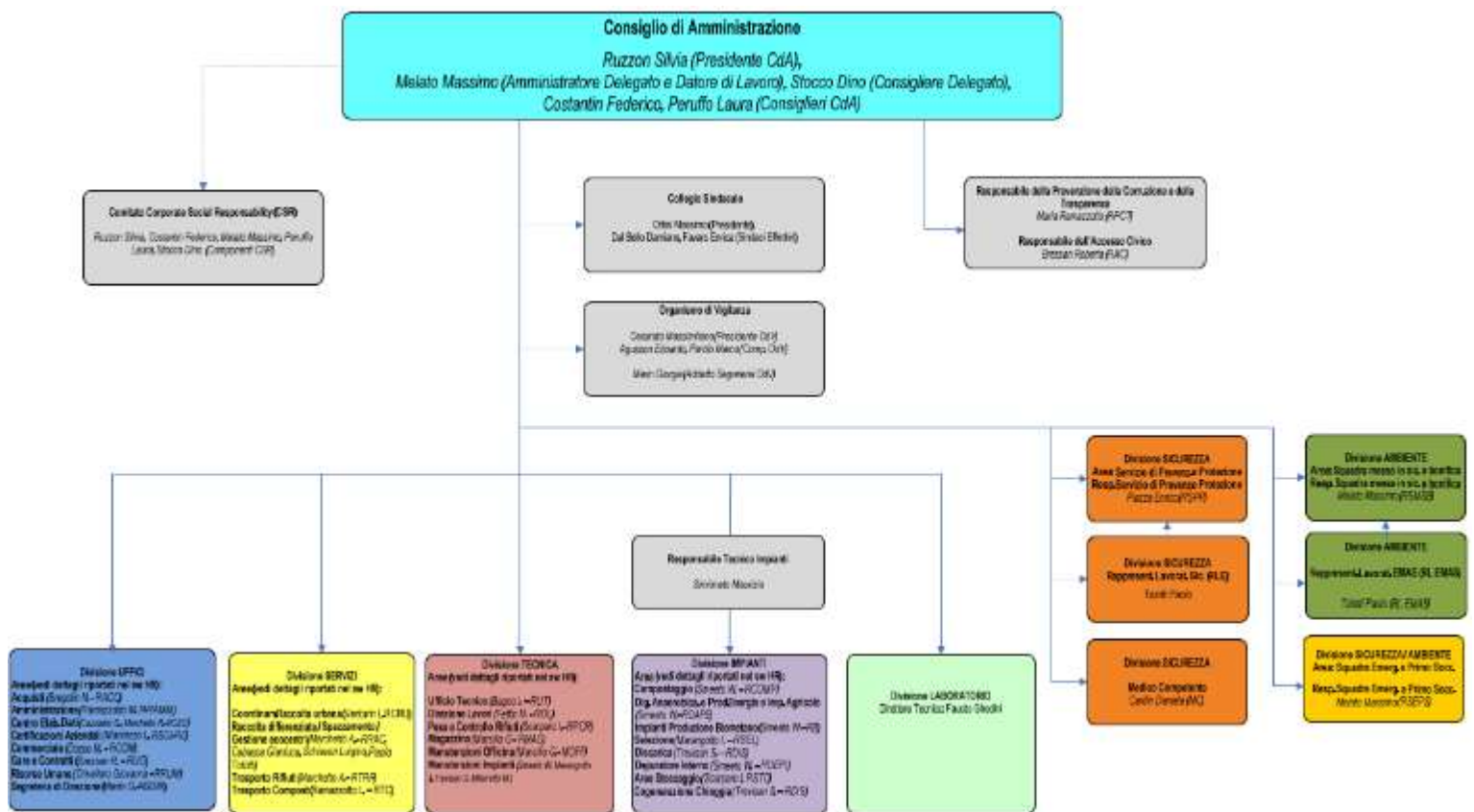
Per l’esercizio delle attività di raccolta dei rifiuti urbani e assimilati, S.E.S.A. S.p.A. risulta iscritta, presso l’Albo Gestori di Venezia, alle seguenti categorie:

- categoria 1 classe A (raccolta e trasporto di rifiuti solidi urbani e assimilati, comprensiva della gestione di Card, per una popolazione complessivamente servita superiore a 500.000 abitanti),
- categoria 4 classe D (raccolta e trasporto di rifiuti speciali non pericolosi, prodotti da terzi, per una quantità annuale complessivamente trattata superiore o uguale a 6.000 t. e inferiore a 15.000 t.),
- categoria 5 classe F (raccolta e trasporto di rifiuti pericolosi, per una quantità annuale complessivamente trattata inferiore a 3.000 t.),
- categoria 8 (Intermediazione e commercio di rifiuti senza detenzione dei rifiuti stessi) classe A (quantità annua complessivamente trattata superiore o uguale a 200.000 t.),
- categoria 9 classe D (attività di bonifica siti inquinati sino ad € 413.165,32),

- categoria 6° (gestione di stazioni di trasferimento di rifiuti urbani e stazioni di conferimento di rifiuti raccolti in modo differenziato).

## Personale

L'organigramma aziendale, sottorappresentato mette in evidenza una struttura piramidale dove troviamo il Consiglio di Amministrazione al vertice, al cui interno è stato nominato un Amministratore Delegato ed un Consigliere Delegato:



Al 31/12/2022 la struttura organizzativa era rappresentata da un organico di complessivi 480 addetti, che hanno subito nel corso dell'anno la seguente evoluzione:

Organico ad inizio periodo (01/01/2022):	478
Assunzioni	66
Dimissioni	64
Organico a fine periodo (31/12/2022)	480

Tra le assunzioni si rileva la trasformazione di 22 addetti da precedente contratto di somministrazione; nelle dimissioni sono presenti 9 addetti per pensionamento.

La maggior parte dei dipendenti è di sesso maschile, rappresentando il 91,25% sul totale dell'organico; la componente femminile (8,75%) è inquadrata prevalentemente nel ruolo impiegatizio o addetta alle pulizie.

Si indicano di seguito le assenze per infortuni e/o malattie:

Numero degli infortuni:	11
Durata delle assenze per infortuni (giorni):	gg 410
Durata delle assenze per malattie (giorni):	gg 5.543
Congedo per maternità obbligatoria (giorni):	gg 0
Congedo per maternità facoltativa (giorni):	gg 112
Congedi parentali papà (giorni):	gg 49

Relativamente agli infortuni, si precisa che sono riconducibili a fattori umani quali disattenzione e/o distrazione, infortuni in itinere e sono stati rilevati nelle seguenti unità locali:

n° 1 presso la sede di Este;

n° 2 presso la sede di Piove di Sacco;

n° 1 presso la sede di Vittorio Veneto;

n° 2 presso la sede di Viadana;

n° 2 presso la sede di Monselice;

n° 1 presso la sede di Bagnoli di Sopra;

n° 1 presso la sede di Ospedaletto Euganeo;

n° 1 presso la sede di Bassano del Grappa.

La ripartizione dell'organico nei vari settori, al 31/12/2022 era la seguente:

Addetti alla raccolta e trasporto rifiuti urbani	281
Addetti ufficio tecnico ed amministrativo	50
Addetti all'impianto di compostaggio e digestione anaerobica	49
Addetti alla manutenzione	44
Addetti al laboratorio	12
Addetti ad altri servizi	15
Addetti all'impianto di depurazione interno	6
Addetti al magazzino interno	2
Addetti alla discarica	2
Addetti all'impianto di selezione	11
Addetti all'impianto di biometano e trasporto	8

La collocazione geografica operativa degli addetti si contraddistingue nettamente in cinque province:



- provincia di Padova: 405 addetti;
- provincia di Treviso: 46 addetti;
- provincia di Mantova: 15 addetti;
- Provincia di Vicenza: 14 addetti;

La società ha fatto ricorso anche a personale somministrato per un numero totale di 95 addetti, la cui destinazione è stata la seguente:

- uffici tecnico amministrativo: n° 2;
- attività di impianto di compostaggio, selezione, pulizie aree: n°38;
- attività di raccolta rifiuti urbani: n° 55, di cui n° 3 presso la sede del vicentino, n° 4 presso la sede di Oderzo, n° 3 presso la sede i Viadana e n° 45 presso le varie sedi del padovano.

S.E.S.A S.p.A. riconosce alle risorse umane un ruolo centrale per raggiungere e migliorare costantemente gli obiettivi sociali. Esse rappresentano infatti una risorsa protesa alla creazione del valore e pertanto una delle priorità della società è rivolta alla valorizzazione dei dipendenti attraverso percorsi di accrescimento professionale e di coinvolgimento degli stessi nella mission e nella condivisione dei valori.

Nel corso del 2022 sono riprese regolarmente le attività di formazione nelle materie di ambiente, qualità e sicurezza coinvolgendo la maggior parte del personale, effettuati sia internamente, sia partecipando a corsi di formazione esterni. Al personale neoassunto, o in fase di cambio mansione, viene effettuata idonea formazione e informazione in relazione alle attività proprie della mansione ricoperta presso S.E.S.A. S.p.A. (n° 12 ore di formazione specifica e n° 4 ore di formazione generale). Per effettuare tale attività di formazione, così come previsto degli artt. 36 e 37 del D.Lgs. n.81/2008 e s.m.i., sono state elaborate specifiche istruzioni operative che vengono dettagliatamente spiegate e consegnate al personale oggetto di formazione secondo il programma di cui all'Accordo Stato Regioni del 21 dicembre 2011. La registrazione della formazione si conclude alla fine del periodo di affiancamento con il giudizio del tutor interessato (preposto) e del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

In totale sono state utilizzate 5.580 ore di formazione, così formulate:

<b>Estratto ore di formazione</b>	<b>ore</b>
Formazione generale e specifica secondo Accordo Stato Regioni del 21/12/2011, formazione su procedure ed istruzioni aziendali, pulizia e sanificazione locali, gestione rischio COVID-19	2.671
Formazione su modalità di accesso in sicurezza presso impianti terzi	38,5
Formazione relativa alla corretta gestione degli ecocentri	96
Formazione relativa all'utilizzo e alla manutenzione di mezzi, macchinari, impianti ed attrezzature in sicurezza	1521

Formazione relativa a corsi di gestione emergenze / utilizzo presidi antincendio / primo soccorso	409
Formazione aggiornamento per RLS	8
Formazione relativa a tematiche ambientali	14
Formazione - Il sistema 231 - La prevenzione della corruzione	39
Formazione rinnovo CQC	722
Formazione corretto utilizzo DPI	68

La società, inoltre, in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, ha individuato e fornito ai dipendenti tutti gli indumenti e le attrezzature antinfortunistiche (DPI) necessarie al tipo di attività svolta e provvede a campione a verificarne l'effettivo uso.

La spesa assunta dall'azienda per l'acquisto dei DPI è stata di complessivi € 170.825.

La gestione dei controlli sanitari è stata affidata ad un medico competente coadiuvato da apposita struttura esterna. In funzione dei diversi settori lavorativi il medico competente ha elaborato un protocollo sanitario che, per ciascuna tipologia di mansione, individua gli esami, le vaccinazioni ed i controlli medici di carattere generale e solo in base alle valutazioni del medico possono essere integrati con specifici esami più approfonditi.

La spesa sostenuta dall'azienda per le spese mediche attribuibili ai dipendenti del corso del 2022 è stata di complessivi € 170.825,08.

Continui sono gli investimenti nelle attrezzature al fine di permettere agli addetti di lavorare in un ambiente sicuro, con attrezzature, macchinari ed automezzi che siano dotati di tutti i dispositivi di sicurezza.

### **Implementazione adempimenti D.Lgs. 231/01 – Modello Organizzativo**

Il D.Lgs. n° 231/01, relativamente “alla responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità”, ha introdotto la responsabilità in sede penale degli Enti per alcuni reati commessi nell'interesse o vantaggio degli stessi, da persone che rivestono funzioni di rappresentanza, di amministrazione, di direzione e da persone sottoposte alla direzione o vigilanza dei soggetti sopra citati.

L'art. 6 del suddetto provvedimento prevede un esonero delle responsabilità dell'Ente qualora lo stesso provi l'avvenuta adozione e attuazione, precedentemente alla commissione del fatto, di modelli di gestione, organizzazione e controllo atti a prevenire i reati verificatisi.

A partire dal 2011 la società ha adottato il Modello di Organizzazione e Gestione, e gli Allegati allo stesso “A” (Reati contro la Pubblica Amministrazione), “B” (Reati Societari), “D” (Reati

in materia di Sicurezza sul Lavoro), con l'ausilio di un legale, consulente della società, dopo una attenta e approfondita mappatura ed analisi dei rischi a cui può andare incontro la società.

Successivamente nel 2013 il Modello è stato integrato con i seguenti allegati:

- Allegato H – Reato di occupazione di stranieri irregolari;
- Appendice all'allegato A) “La riforma dei reati di corruzione (L. 190/2012)”;
- Appendice all'Allegato B) (i reati societari) “La corruzione tra privati”;
- Allegato E - Delitti informatici, trattamento illecito di dati, e reati in materia di violazione del diritto d'autore;
- Allegato G – “Reati ambientali.

Nel corso del 2018 il Modello è stato implementato con i seguenti regolamenti:

- "Regolamento per la disciplina dell'accesso civico": istituto di particolare importanza nell'ambito degli obblighi in materia di pubblicità e trasparenza;
- "Regolamento per la tutela del whistleblower", quale misura di prevenzione in materia di recente disciplinata dal D. Lgs. 179/2017 entrato in vigore il 29 dicembre 2017, per la tutela del dipendente che segnala gli illeciti.

Durante l'esercizio 2019 è stata adottata la revisione 1 della parte generale del Modello di Organizzazione e gestione di cui al D.Lgs. 231/2001, necessaria per recepire quanto suggerito dall'ANAC in materia di prevenzione della corruzione e trasparenza.

Nel corso del 2020 sono stati introdotti e/o aggiornati i seguenti nuovi allegati:

- Allegato H – I reati in materia di immigrazione clandestina (art. 25-duodecies del D.Lgs. 231/2001) Revisione 1;
- Allegato I – Induzione a non rendere dichiarazioni o a rendere dichiarazioni mendaci all'autorità giudiziaria (art. 25-decies del D.Lgs. 231/2001);
- Scheda 1 – Il reato presupposto Allegato I;
- Scheda 1 – Il reato presupposto Allegato G “Reati Ambientali” (art. 25- undecies del D.Lgs. 231/2001);
- Scheda 1 – Il reato presupposto Allegato A “I reati nei rapporti con la pubblica amministrazione” (art. 24 e 25 del D.Lgs. 231/2001);
- Scheda 1 – Il reato presupposto Allegato B “I reati societari” (art. 25 ter del D.Lgs. 231/2001);
- Scheda 1 – Il reato presupposto Allegato E “Delitti informatici, trattamento illecito di dati, e reati in materia di violazione del diritto d'autore” (artt. 24-bis e 25-novies del D.Lgs. 231/2001).

Costituisce parte integrante del modello adottato dalla Società ai sensi dell'art. 6 D.Lgs. 231/2001 il Codice Etico, che è il documento guida per amministratori, dipendenti e collaboratori dell'azienda. Individua, infatti i valori di riferimento dell'attività societaria, nel rispetto delle leggi, dei principi di lealtà e correttezza professionale e dell'efficienza economica fissando in sostanza, dei codici di comportamento e dei valori uguali per tutti.

Adottato dalla società ancora nel corso del 2011, il Codice Etico è stato sottoposto a revisione al fine di adeguarlo alle discipline previste in materia di anticorruzione, trasparenza e legalità dalla L. 190/2012, dal D. Lgs. 33/2013, dal D. Lgs. 39/2013.

La società, inoltre, in ossequio alle prescrizioni imposte dalla legge 190/2012, del D.Lgs 33/2013 e della determinazione n° 8 del 17/06/2015 dell'Autorità Nazionale Anticorruzione, ha provveduto alla nomina del Responsabile Trasparenza e Anticorruzione e ad indicare nel proprio sito aziendale una finestra dedicata alla "società trasparente". Il Responsabile della trasparenza ed Anticorruzione collabora attivamente con l'Organismo di Vigilanza.

L'Organismo di Vigilanza, con cadenza periodica almeno bimestrale, si riunisce in azienda allo scopo di vigilare sull'applicazione del Modello di Organizzazione e Gestione di cui al D. Lgs. n. 231/2001 nel rispetto del proprio Regolamento e del Codice Etico aziendale.

Ad oggi non è stato effettuato da parte dell'Organismo di Vigilanza alcun rilievo da ritenersi rilevante.

### **Informazioni sui principali rischi ed incertezze**

Ai sensi dell'art. 2428 comma 2 al punto 6-bis del C.C. di seguito si forniscono le informazioni in merito all'utilizzo di strumenti finanziari, in quanto rilevanti ai fini della valutazione della situazione patrimoniale e finanziaria.

#### **Rischio di credito**

Considerato che la maggioranza del portafoglio clienti è rappresentato da soggetti pubblici o a partecipazione pubblica, il rientro dei crediti si caratterizza per tempi medio-lunghi di pagamento a fronte dei servizi erogati. In riferimento ai crediti commerciali si ritiene che il relativo fondo svalutazione sia congruo in relazioni ai prevedibili rischi di insolvenza della clientela.

Particolare attenzione merita la posizione del cliente Consorzio Padova Sud.

Il Consorzio Padova Sud, a seguito dello stato di grave crisi finanziaria in cui si è venuto a trovare a causa della fallimentare gestione della società controllata Padova Tre S.r.l. (avvenuto nel 2017) ha presentato al Tribunale di Rovigo un piano di ristrutturazione del debito ex art. 182 bis L.F, ottenendone l'omologa in data 18/06/2020.

Poiché il Consorzio Padova Sud è titolare della concessione per il servizio di raccolta, trasporto e trattamento dei rifiuti nei 52 Comuni facenti parte del bacino di competenza, la cui scadenza è prevista nel 2025, la società S.E.S.A. S.p.A. si è trovata nella condizione di dover accettare la proposta di ristrutturazione pervenuta dal Consorzio Padova Sud. Infatti solo con la ristrutturazione del debito la sopravvivenza del Consorzio è assicurata e quindi anche la continuazione della concessione, a fronte di una perdita definita nell'ammontare a carico della società; se non fosse stata possibile la ristrutturazione del debito, altra alternativa non ci sarebbe stata se non il ricorso ad altre procedure che avrebbero portato a soluzioni traumatiche per il Consorzio medesimo e per l'intero territorio (si pensi ad esempio all'eventuale ricorso alla procedura del fallimento, ecc.); in caso di fallimento del Consorzio Padova Sud, considerati gli investimenti che la società ha affrontato per l'esecuzione dei servizi previsti in concessione, ne sarebbe derivato infatti una ingente perdita di reddito a seguito della conseguente interruzione della concessione.

L'accordo ha stabilito per S.E.S.A. S.p.A. i seguenti impegni:

- Rimessione del proprio credito sussistente alla data del 30 giugno 2018 nei confronti del Consorzio Padova Sud pari ad Euro 6.751.987,83, importo così composto:
  - ✓ quanto ad euro 9.445.022,11 per effettive posizioni creditorie sorte nell'anno 2016 e in parte nell'anno 2017;
  - ✓ a detrarre nostro debito di euro 259.697,15 per attività svolta dal Consorzio Padova Sud nel 2017 ma di competenza di S.E.S.A. S.p.A.;
  - ✓ a detrarre la somma di euro 2.433.337,13 che il Consorzio Padova Sud ha corrisposto a S.E.S.A. S.p.A. a seguito cessione del debito di Padova Tre S.r.l. verso S.E.S.A. S.p.A. (dell'importo originario di euro 7.000.000,00);
- S.E.S.A. S.p.A. e Gestione Ambiente in via solidale hanno assunto l'onere di depositare, a garanzia dell'impegno da parte del Consorzio di pagare i creditori che non hanno aderito all'accordo, nonché di qualsiasi esigenza finanziaria del Consorzio che dovesse sorgere nell'esecuzione degli Accordi ex art. 182 bis L.F. e del Piano Finanziario, la somma di Euro 1.877.000,00.

A seguito dell'avvenuta omologa del piano di ristrutturazione, la società S.E.S.A. S.p.A., nel corso del 2020 ha stralciato il credito nei confronti del Consorzio Padova Sud per Euro 6.751.987,83, come sopra rappresentato, mediante utilizzo del fondo svalutazione crediti, ed ha contabilmente ricreato il nuovo credito nei confronti del Padova Tre S.r.l. fallimento per la corrispondente somma di euro 2.433.337,13 che il Consorzio Padova Sud aveva corrisposto a S.E.S.A. S.p.A. a seguito cessione del debito di Padova Tre S.r.l. verso S.E.S.A. S.p.A.

(dell'importo originario di euro 7.000.000,00), e che come previsto nell'accordo è stato restituito.

L'onere del deposito della somma di euro 1.877.000,00 è stato assunto dalla società Gestione Ambiente S.c.a r.l. e disposto nel corso del mese di marzo 2020.

Successivamente, a gennaio 2021, S.E.S.A. S.p.A. ha rilasciato al fallimento Padova Tre S.r.l. una fideiussione di euro 766.422,60 a garanzia dei crediti che il Fallimento Padova Tre S.r.l. si attende di incassare entro tre anni dall'omologazione dell'accordo di ristrutturazione del debito presentato dal Consorzio Padova Sud, in attuazione alla convenzione sottoscritta in data 13/03/2019 tra le società S.E.S.A. S.p.A., Gestione Ambiente S.c.a r.l., il Consorzio Padova Sud ed il Fallimento Padova Tre S.r.l., avente ad oggetto il riconoscimento al Fallimento dei crediti spettanti di propria competenza al 100% o al 51% in funzione del periodo in cui gli stessi sono sorti (crediti CPS ex accollo, crediti CPS fatturazione, crediti ante 30.06.2015 e crediti da accertare 01/07/2015-26/07/2017). L'importo della fideiussione è stato così determinato: la convenzione ha stabilito un importo minimo di crediti da incassare pari ad euro 2.500.000,00, al netto di imposte, tra cui TAP, spese ed accessori applicabili agli incassi, a cui sono stati detratti gli incassi che il Fallimento ha registrato alla data del 31.12.2020 da ABACO S.p.A., S.E.S.A S.p.A. e Gestione Ambiente S.c.a r.l. per l'ammontare complessivo pari ad euro 1.733.577,40. A partire dal 2020 la società, in previsione delle difficoltà di riscossione dei crediti come sopra rappresentati, ha provveduto ad accantonare un fondo rischi per l'ammontare corrispondente al valore della fideiussione rilasciata al fallimento Padova Tre S.r.l..

### **Rischio di cambio**

La società non ha posizioni di credito in valuta estera, in quanto opera prevalentemente all'interno del perimetro nazionale.

### **Rischio tasso di interesse**

La società è esposta al rischio di tasso soprattutto riguardo alle posizioni di debito a medio lungo termine e alle posizioni di debito per contratti di leasing, essendo prevalentemente remunerati a tassi variabili con spread contrattualmente regolamentati. Le oscillazioni dei tassi di mercato incidono quindi nel costo del debito e determinano il livello degli oneri finanziari. La società nel corso del 2019 ha scelto di attuare delle coperture per rischi di tasso con l'utilizzo di strumenti derivati, siglando alcuni contratti con due istituti bancari:

- Intesa Sanpaolo S.p.A. – contratto siglato il 11/09/2019 “Interest Rate Swap” con capitale di riferimento pari ad euro 7.500.000,00 avente scadenza il 31.03.2028;

- Unicredit S.p.A. – numero cinque contratti siglati il 08/01/2019 “IRS variabile protetto” così composti, di cui tre terminati nel corso del 2022:
  - capitale di riferimento – euro 10.588.480,00 – scadenza al 31.12.2025
  - capitale di riferimento – euro 1.546.042,80 – scadenza al 19.10.2023
  - capitale di riferimento – euro 2.408.062,85 – scadenza al 30.12.2022
  - capitale di riferimento – euro 2.400.000,00 – scadenza al 29.12.2022
  - capitale di riferimento – euro 1.670.389,44 – scadenza al 27.09.2022

### **Rischi non finanziari**

S.E.S.A. S.p.A., grazie al settore in cui opera ed alla diversificazione delle attività che ha avviato in questi anni, può considerarsi privilegiata in quanto non sta subendo particolari flessioni negative dal mercato.

La società risulta comunque esposta al rischio di prezzo, in quanto la tariffa applicata per il servizio di trattamento dei rifiuti urbani all’impianto di compostaggio, core business della società, subisce l’andamento generale della domanda e dell’offerta, e si riscontra negli ultimi anni una sensibile diminuzione della tariffa applicata a causa della concorrenza di mercato da parte di altri impianti di compostaggio.

Il recente conflitto non ha influito negativamente sull’andamento gestionale, coinvolgendo paesi e mercati non frequentati dalla società. Il rincaro delle fonti energetiche ha trovato naturale copertura nella contemporanea e parallela crescita del prezzo di cessione del biometano. Non si sono evidenziati particolari criticità negli approvvigionamenti di materiali e nella fornitura di servizi, potendo contare su storici e consolidati rapporti con fornitori seri e qualificati.

Un rischio che la società dovrà sempre affrontare è il continuo cambiamento della normativa in materia ambientale che la porta a dover continuamente adeguare la propria impiantistica, ma che le ha permesso sino ad ora di essere leader nel settore del trattamento dei rifiuti urbani che derivano da raccolta differenziata.

Negli ultimi anni si è spesso parlato del problema legato alla possibilità da parte dell’ente pubblico di detenere partecipazioni in società. La normativa è stata oggetto di continui cambiamenti e tutt’oggi è in vigore il Testo unico in materia di società a partecipazione pubblica di cui al D. Lgs. 19 agosto 2016, n. 175 (G.U. 8 settembre 2016, n. 210) – cosiddetto decreto “MADIA”, il cui ambito soggettivo di applicazione è rappresentato dalle società previste al titolo V del libro V del Codice Civile, che sono partecipate totalmente o parzialmente,

direttamente o indirettamente, dalle Amministrazioni pubbliche previste all'art. 1, comma 2 del D.Lgs. 165/2001.

L'articolo 4 del decreto sulle Partecipate stabilisce che potranno continuare ad esistere solo le società che producono “servizi strettamente necessari” come servizi di interesse generale, progettazione e realizzazione di opere pubbliche e l'autoproduzione di beni e servizi strumentali. Il Decreto ha quindi dato il via ad un piano di razionalizzazione di tutte le partecipate pubbliche con l'eliminazione di quelle senza dipendenti, o di quelle con più amministratori che dipendenti, o con un fatturato medio inferiore al milione. Il Decreto intende eliminare, inoltre, le società in perdita, ossia, quelle che negli ultimi 5 anni hanno registrato quattro bilanci in rosso e quelle inutili per la collettività e che non generano profitti.

Poiché la società svolge un servizio di interesse generale (servizio di raccolta, trasporto e trattamento rifiuti urbani) e non ha mai subito perdite, non è soggetta al rischio di cessione della propria partecipazione al mercato da parte del Comune di Este.

#### **RELAZIONE EX ART. 6 DEL D.LGS. 19.08.2016, N. 175**

Al fine di adempiere compiutamente all'art. 6 del D.Lgs. n. 175/2016 la società ha predisposto una completa relazione per affrontare in dettaglio le tematiche richieste. Di seguito verrà elencate solo le tematiche più rilevanti.

Fatte salve le funzioni degli organi di controllo previsti a norma di legge e di statuto, S.E.S.A. S.p.A. ha valutato l'opportunità di integrare, in considerazione delle dimensioni e delle caratteristiche organizzative nonché dell'attività svolta, degli strumenti di governo societario e di valutazione del rischio di crisi aziendale. In attuazione di tale disposizione normativa, si rappresenta quanto segue.

- Quanto ai “specifici programmi di valutazione del rischio di crisi aziendale” la Società utilizza strumenti di valutazione economico-finanziario di tipo previsionale, mentre a consuntivo approva, in conformità alle norme ad essa applicabili, con cadenza annuale, un Bilancio di Esercizio e prospetti di rendiconto finanziario.

Rischio di liquidità: L'equilibrio tra fonti di finanziamento ed impieghi viene monitorato costantemente. Le risorse derivanti dalla gestione corrente e dagli investimenti, oltre ad un attento esame delle scadenze delle posizioni creditizie e debitorie, permettono alla società di non essere soggetta a significative concentrazioni di rischio di liquidità. I fabbisogni di liquidità sono attentamente monitorati con l'obiettivo di garantire un efficace reperimento delle risorse alle migliori condizioni di mercato. Si ritiene che i fondi e le linee di credito a disposizione, alle attuali condizioni generali e di mercato, quelli generati dalla gestione operativa e quelli



eventualmente erogati dal sistema bancario, consentiranno alla società, nel tempo, di soddisfare i fabbisogni che le attività d'investimento, di gestione del circolante e il rimborso dei debiti, richiedono.

- Quanto all'ufficio di controllo interno strutturato secondo criteri di adeguatezza rispetto alla dimensione e alla complessità dell'impresa sociale, che collabora con l'organo di controllo statutario, riscontrando tempestivamente le richieste da questo provenienti, e trasmette periodicamente all'organo di controllo statutario relazioni sulla regolarità e l'efficienza della gestione", S.E.S.A. S.p.A. oltre all'organo di controllo statutario – Collegio Sindacale - ha nominato un Organo di Revisione Legale dei Conti cui competono le funzioni previste dalla normativa in materia.

Oltre quanto sopra premesso, la Società dispone, oltreché di sistemi di gestione certificati, anche dei sotto menzionati uffici e centri di controllo, riscontrandone tempestivamente le richieste da questi provenienti e trasmettendo, periodicamente, agli stessi relazioni in ordine all'attività di competenza svolta:

- **Responsabile della Prevenzione della Corruzione e Responsabile per la Trasparenza**  
- La Società ha nominato un Responsabile della Prevenzione della Corruzione e Responsabile per la Trasparenza, in ottemperanza alla normativa applicabile in materia [in particolare, ai sensi della Legge 6.11.2012, n. 190, e ss.mm.ii., ("Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione") ("L. 190/2012") e del Decreto Legislativo 14.03.2013, n. 33, e ss.mm.ii., ("Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni") ("D.Lgs. 33/2013"), che esercita le funzioni ad esso spettanti ai sensi della normativa medesima.

Si rinvia sul punto al sito internet della Società, sezione "Società Trasparente";

- **Organismo di Vigilanza ex D.Lgs. 231/2001** - Il D.Lgs. n° 231/01 ha introdotto la responsabilità in sede penale degli Enti per alcuni reati commessi nell'interesse o vantaggio degli stessi, da persone che rivestono funzioni di rappresentanza, di amministrazione, di direzione e da persone sottoposte alla direzione o vigilanza dei soggetti sopra citati.

L'Organismo di Vigilanza, con cadenza periodica almeno bimestrale, si riunisce in azienda allo scopo di vigilare sull'applicazione del Modello di Organizzazione e Gestione di cui al D. Lgs. n. 231/2001 nel rispetto del proprio Regolamento e del Codice Etico aziendale.

Ad oggi non è stato effettuato da parte dell'Organismo di Vigilanza alcun rilievo da ritenersi rilevante. Tale Organismo relaziona con regolarità agli organi statutari, amministrativo e di controllo, in ordine all'attività di competenza svolta;

- **Organismo Indipendente di Valutazione (O.I.V.)** - ANAC, con determinazione n.1134/2017, ha suggerito che, anche nelle società in controllo pubblico, quale S.E.S.A. S.p.A., sia individuato un Organismo Indipendente di Valutazione (O.I.V.). Nello specifico nella stessa delibera l'Autorità statuisce che "A tal fine, ad avviso dell'Autorità, ogni società attribuisce, sulla base di proprie valutazioni di tipo organizzativo, tali compiti all'organo interno di controllo reputato più idoneo ovvero all'Organismo di vigilanza (OdV)".

Nel corso del 2018, alla luce delle delibere ANAC n.1134/2017 e n.141/2018, il Consiglio di amministrazione ha deliberato di demandare le funzioni di attestazione degli obblighi di pubblicazione riconosciuti normativamente ad un Organismo Indipendente di Valutazione.

L'Organismo Indipendente di Valutazione si impegna, altresì, a collaborare con l'Amministrazione della Società al fine di portare a termine i processi di valutazione di propria pertinenza.

Per quanto concerne l'Ufficio Internal Auditing la Società ha ritenuto non necessario procedere con l'adozione di un ufficio internal auditing.

- **Regolamento circa la Valutazione Del Rischio di Crisi Aziendale e Strumenti Integrativi di Governo Societario** - lo scopo del regolamento è, dunque, quello di dettare delle disposizioni finalizzate a prevenire potenziali rischi patrimoniali, finanziari ed economici a danno dei soci, nonché a favorire la trasparenza dei meccanismi di raccolta e gestione delle informazioni necessarie al monitoraggio nei confronti dei soci, ponendo in capo all'organo di amministrazione, obblighi informativi sull'andamento della Società.

Nel Regolamento si individuano, pertanto:

- a) le modalità di controllo interno del fenomeno "crisi aziendale";
- b) gli indicatori che segnalano la presenza di patologie rilevanti, volte a individuare "soglie di allarme" in presenza delle quali si renda necessaria l'adozione delle iniziative di cui all'art. 14 del D. Lgs. n. 175/2016;
- c) le modalità con cui adempiere all'obbligo di predisporre annualmente la "Relazione sul governo societario", di cui al comma quarto dell'art. 6 del D. Lgs. n. 175/2016;
- d) i criteri e le modalità sulla base dei quali eventualmente dotarsi di strumenti integrativi di governo societario, ai sensi del terzo comma dell'art. 6 del D. Lgs. n. 175/2016.

- Quanto ai ***“Codici di condotta propri, o adesione a codici di condotta collettivi aventi a oggetto la disciplina dei comportamenti imprenditoriali nei confronti di consumatori, utenti, dipendenti, collaboratori, nonché altri portatori di legittimi interessi coinvolti nell'attività della società”***.

In ordine alla tematica in oggetto si rappresenta quanto segue:

- la Società, in ottemperanza al D.Lgs. 231/2001, ha adottato un proprio Codice Etico – pubblicato sul sito internet della Società, ed un proprio Modello Organizzativo. Il Codice Etico individua una serie di principi ai quali i soggetti che lavorano o interagiscono con la Società devono conformarsi e dei quali deve essere garantito il rispetto mediante la previsione di appositi protocolli di controllo;
- la Società, nell'ambito del sistema di gestione integrato “Qualità Ambiente Sicurezza”, ha adottato alcune procedure aziendali, dirette a disciplinare varie tematiche, sostanzialmente preordinate non solo ad una più efficiente ed efficace attività aziendale, ma anche improntate al rispetto dei principi di corretta amministrazione e gestione delle attività alla Società medesima affidate, a garanzia dei controlli e della ripetibilità dei processi correlati.
- la Società ha adottato e sta adottando una serie di regolamentazioni e di procedure anch'esse finalizzate, tra l'altro, a disciplinare i comportamenti imprenditoriali nei confronti di consumatori, utenti, dipendenti e collaboratori, nonché altri portatori di legittimi interessi coinvolti nell'attività della Società medesima (ad esempio: “regolamento per l'erogazione di contributi e sponsorizzazioni” - “regolamento per il reclutamento del personale”).

### **Strumenti finanziari**

Ai sensi dell'art. 2427, primo comma, punto 19 del Codice Civile, si segnala che la società non ha emesso strumenti finanziari diversi dalle azioni.

### **Situazione Finanziaria ed Analisi dei risultati economici finanziari**

La società nel corso dell'esercizio sociale 2022 ha ottenuto un importante risultato economico, nonostante l'anno sia stato segnato pesantemente dal continuo incremento dei costi energetici (energia elettrica, metano, carburanti, ecc.), andamento che ha coinvolto l'intero mondo economico a seguito della guerra Russia – Ucraina, e che ha portato di conseguenza ripercussioni negative sui costi per acquisti delle materie prime, materiale di consumo e costi per servizi.

Analizzando l'aspetto patrimoniale, partendo da un capitale sociale di euro 40.000.000, grazie all'accantonamento di parte degli utili degli anni precedenti e alla riserva di rivalutazione avendo la società nel corso del 2020 effettuato la rivalutazione di alcuni cespiti per adeguare il valore contabile con il valore reale del cespiti stesso, il patrimonio netto ha raggiunto un ammontare di 77.210.254 rilevando un incremento di euro 8.034.442 rispetto al precedente

anno (escluso l'utile al 31/12/2022 e la riserva per derivati), con conseguente discreto rapporto tra capitale di terzi e capitale proprio.

Si evidenzia un lieve miglioramento della struttura patrimoniale rispetto all'anno precedente, ma non è ancora stata raggiunta la corretta correlazione temporale tra le attività e le fonti di finanziamento, poiché l'attivo immobilizzato, risulta essere totalmente finanziato dalle passività consolidate e dal Patrimonio netto (quest'ultimo copre per il 62,63% il valore dell'attivo immobilizzato) e per il 2,14% dalle passività correnti.

2021		2022	
ATTIVO IMMOBILIZZATO 66,45%	PATRIMONIO NETTO 42,28%	ATTIVO IMMOBILIZZATO 64,77%	PATRIMONIO NETTO 44,93%
	PASSIVITA' CONSOLIDATE 20,99%		PASSIVITA' CONSOLIDATE 17,70%
			3,18%
ATTIVO CIRCOLANTE 33,55%	PASSIVITA' CORRENTI 36,73%	ATTIVO CIRCOLANTE 35,23%	PASSIVITA' CORRENTI 37,37%

Sotto l'aspetto finanziario la società nel corso del 2022 ha dimostrato la capacità di aver superato le tensioni finanziarie che ha accusato in precedenza per gli importanti investimenti intrapresi nel corso del quinquennio 2017-2021.

Alla data del 31/12/2022 il debito della società per mutui bancari a medio lungo termine è pari a euro 33.837.061, con un decremento di euro 4.508.285 rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Nel corso dell'anno sono state rimborsate rate mutuo per quote capitali pari ad euro 8.903.062 ed è stata accesa una nuova sovvenzione chirografaria dell'importo di euro 5.000.000 avente durata 5 anni.

<b>RAPPORTI BANCARI A MEDIO LUNGO TERMINE</b>	data accensione	durata	scadenza	residuo 31/12/2022	quota breve	quota oltre	di cui quota oltre 5 anni
MUTUO IPOTECARIO MEDIOCREDITO ITALIANO	02/2016	10	06/2026	€ 6.176.471	€ 1.764.706	€ 4.411.765	
SOVVENZIONE CHIR. BANCA BPER	09/2017	5	09/2023	€ 460.581	€ 460.581	€ -	
SOVVENZIONE CHIR. CREDIT AGRICOLE	10/2018	5	10/2024	€ 749.611	€ 402.569	€ 347.042	
SOVVENZIONE CHIR. BANCA POPOLARE ALTO ADIGE	03/2019	4	03/2024	€ 965.231	€ 767.865	€ 197.365	
SOVVENZIONE CHIR. SPARKASSE	05/2019	5	05/2025	€ 1.024.311	€ 397.687	€ 626.624	
SOVVENZIONE CHIR. MPS SPA	03/2019	5	06/2025	€ 1.750.000	€ 700.000	€ 1.050.000	
MUTUO IPOTECARIO MEDIOCREDITO ITALIANO SPA	09/2019	8	06/2028	€ 6.875.000	€ 1.250.000	€ 5.625.000	€ 1.250.000
SOVVENZIONE CHIR. BANCA VENETO CENTRALE	12/2019	4	09/2025	€ 1.142.485	€ 399.485	€ 743.000	
SOVVENZIONE CHIR. CASSA CENTRALE RAIFFEISEN	12/2019	5	11/2023	€ 515.775	€ 515.775		
SOVVENZIONE CHIR. BANCA POPOLARE ALTO ADIGE	06/2020	7	06/2026	€ 2.199.476	€ 592.861	€ 1.606.615	
SOVVENZIONE CHIR. BNL	12/2020	7	12/2026	€ 3.000.000	€ 739.582	€ 2.260.418	
SOVVENZIONE CHIR. BANCA VENETO CENTRALE	04/2021	6	04/2027	€ 522.663	€ 111.867	€ 410.796	
SOVVENZIONE CHIR. BANCADRIA COLLI EUGANEI	05/2021	3	04/2024	€ 478.242	€ 334.632	€ 143.609	
SOVVENZIONE CHIR. BPM	11/2021	3,6	05/2025	€ 3.130.617	€ 1.282.602	€ 1.848.016	
SOVVENZIONE CHIR. BPM	10/2022	5	10/2027	€ 4.846.600	€ 925.792	€ 3.920.807	
				€ 33.837.061	€ 10.646.004	€ 23.191.056	€ 1.250.000

Relativamente ai rapporti bancari di breve termine, si rileva che la società è ben affidata nel breve termine dal sistema bancario, con circa € 28.275.000 tra fidi di conto corrente e fidi di smobilizzo crediti. La società ha contratto un finanziamento bullet a breve termine dell'importo di euro 2.000.000,00 avente scadenza a settembre 2023.

La società nel corso del 2022 ha fatto ricorso ad operazioni di smobilizzo crediti atipiche (factoring con importo affidato per euro 3.000.000).

Continuo è stato il ricorso della società ad operazioni di leasing finanziario per garantire l'acquisizione di automezzi, mezzi d'opera, attrezzature ed impianti:

- al 31/12/2021 l'impegno risultava pari a € 16.800.632;
- al 31/12/2022 l'impegno risulta pari a € 14.570.069 con accensione di nuovi contratti di leasing per l'importo complessivo di € 8.414.437 e rimborsi per rate leasing nel corso dell'anno 2022 per € 10.645.000.

Di seguito si evidenzia l'analisi della struttura del bilancio negli anni 2021 e 2022, con una riclassificazione finanziaria dello stato patrimoniale e a valore aggiunto del conto economico:

## STATO PATRIMONIALE RICLASSIFICATO (ATTIVO):

STATO PATRIMONIALE	2021	2022	Variazione	Variazione %
<b>Attivo Circolante</b>	<b>€ 64.346.703</b>	<b>€ 69.820.378</b>	<b>€ 5.473.675</b>	<b>8,51%</b>
Liquidità Immediate	€ 6.420.674	€ 16.094.439	€ 9.673.765	150,67%
Depositi bancari e postali	€ 6.420.199	€ 16.093.667	€ 9.673.468	150,67%
Denaro e valori in cassa	€ 475	€ 772	€ 297	62,53%
Liquidità Differite	€ 54.588.620	€ 48.813.996	-€ 5.774.624	-10,58%
Crediti verso clienti (entro 12 mm)	€ 42.733.030	€ 37.258.837	-€ 5.474.193	-12,81%
Crediti verso imprese controllate (entro 12 mm)	€ 7.566.792	€ 6.286.749	-€ 1.280.043	-16,92%
Crediti verso imprese collegate (entro 12 mm)	€ 32.405	€ 81.201	€ 48.796	150,58%
Crediti verso imprese controllanti (entro 12 mm)	€ 10.824	€ 8.093	-€ 2.731	-25,23%
Crediti tributari (entro 12 mm)	€ 3.582.634	€ 4.316.625	€ 3.509.163	97,95%
Crediti per imposte anticipate (entro 12 mm)			€ -	
Crediti verso altri (entro 12 mm)	€ 627.559	€ 862.491	€ 234.932	37,44%
Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni - strumenti finanziari derivati attivi	€ 35.376		-€ 35.376	
<b>Disponibilità</b>	<b>€ 3.337.409</b>	<b>€ 4.911.943</b>	<b>€ 1.574.534</b>	<b>47,18%</b>
Rimanenze / Materie prime, sussidiarie, di consumo	€ 1.057.806	€ 1.806.734	€ 748.928	70,80%
Rimanenze / Acconti	€ 207.352	€ 70.495	-€ 136.857	-66,00%
Risconti attivi (entro 12 mesi)	€ 2.072.250	€ 3.034.714	€ 962.463	46,45%
<b>Attivo Immobilizzato</b>	<b>€ 127.419.156</b>	<b>€ 128.346.958</b>	<b>€ 927.802</b>	<b>0,73%</b>
Immobilizzazioni Immateriali	€ 7.549.382	€ 5.121.700	-€ 2.427.682	-32,16%
Costi di Impianto e Ampliamento			€ -	0,00%
Diritti di brevetto industriale e di utilizzo opere dell'ingegno	€ 328.209	€ 216.042	-€ 112.167	-34,18%
Avviamento	€ 300	€ 100	-€ 200	-66,67%
Immobilizzazioni in corso e acconti	€ 59.990		-€ 59.990	-100,00%
Altre	€ 2.041.881	€ 2.027.685	-€ 14.196	-0,70%
Risconti pluriennali attivi (oltre 12 mesi)	€ 5.119.002	€ 2.877.873	-€ 2.241.129	-43,78%
<b>Immobilizzazioni Materiali</b>	<b>€ 101.356.764</b>	<b>€ 104.527.529</b>	<b>€ 3.170.765</b>	<b>3,13%</b>
Terreni e fabbricati	€ 56.556.184	€ 55.129.754	-€ 1.426.430	-2,52%
Impianto e macchinario	€ 36.436.680	€ 36.661.706	€ 225.026	0,62%
Attrezzature industriali e commerciali	€ 2.574.857	€ 2.906.872	€ 332.015	12,89%
Altri beni	€ 1.543.788	€ 1.892.943	€ 349.155	22,62%
Immobilizzazioni in corso e acconti	€ 4.245.255	€ 7.936.254	€ 3.690.999	86,94%
<b>Immobilizzazioni Finanziarie</b>	<b>€ 18.513.010</b>	<b>€ 18.697.729</b>	<b>€ 184.719</b>	<b>1,00%</b>
Partecipazioni	€ 5.981.449	€ 5.981.449	€ -	
Crediti	€ 1.152.000	€ 1.152.000	€ -	
Crediti tributari (oltre 12 mm)	€ 1.931.676	€ 2.132.177	€ 200.501	10,38%
Strumenti finanziari derivati attivi		€ 712.707		
Crediti per imposte anticipate (oltre 12 mm)	€ 9.289.936	€ 8.559.442	-€ 730.494	-7,86%
Crediti verso Altri (oltre 12 mm)	€ 157.949	€ 159.954	€ 2.005	1,27%
<b>Totale Attivo Riclassificato</b>	<b>€ 191.765.859</b>	<b>€ 198.167.336</b>	<b>€ 6.401.477</b>	<b>3,34%</b>

## STATO PATRIMONIALE RICLASSIFICATO (PASSIVO):

STATO PATRIMONIALE	2021	2022	Variazione	Variazione %
<b>Passività Correnti</b>	<b>€ 70.437.517</b>	<b>€ 74.055.339</b>	<b>€ 3.617.822</b>	<b>5,14%</b>
Debiti verso Banche (entro 12 mm)	€ 26.706.050	€ 20.215.184	-€ 6.490.866	-24,30%
Acconti (entro 12 mm)	€ 145	€ 22	-€ 123	
Debiti verso Fornitori (entro 12 mm)	€ 27.033.021	€ 34.718.833	€ 7.685.812	28,43%
Debiti verso imprese controllate (entro 12 mm)	€ 1.897.067	€ 1.907.561	€ 10.494	0,55%
Debiti verso imprese collegate (entro 12 mm)	€ 136.031	€ 43.525	-€ 92.506	-68,00%
Debiti verso controllanti (entro 12 mm)	€ 3.049.258	€ 4.118.542	€ 1.069.284	35,07%
Debiti tributari (entro 12 mm)	€ 1.079.251	€ 775.562	-€ 303.689	-28,14%
Debiti verso istituti di prev.e sicurezza soc. (entro 12 mm)	€ 1.237.737	€ 1.352.830	€ 115.093	9,30%
Altri debiti (entro 12 mm)	€ 8.432.842	€ 8.360.799	-€ 72.043	-0,85%
Altri fondi per rischi e oneri (entro 12 mesi)		€ 1.096.423		
Ratei e Risconti passivi (entro 12 mm)	€ 866.115	€ 1.466.058	€ 599.943	69,27%
<b>Passività Consolidate</b>	<b>€ 40.259.303</b>	<b>€ 35.066.238</b>	<b>-€ 5.193.065</b>	<b>-12,90%</b>
Fondi imposte	€ 31.095	€ 186.120	€ 155.025	498,55%
Strumenti finanziari derivati passivi	€ 62.821		-€ 62.821	
Altri fondi per rischi e oneri	€ 9.296.493	€ 9.553.815	€ 257.322	2,77%
Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato	€ 401.368	€ 353.588	-€ 47.780	-11,90%
Debiti verso Banche (oltre 12 mm)	€ 28.807.033	€ 23.076.212	-€ 5.730.821	-19,89%
Debiti tributari (oltre 12 mm)	€ 87.258			
Altri debiti (oltre 12 mm)	€ 11.250	€ 3.750		
Risconti passivi (oltre 12 mesi)	€ 1.561.985	€ 1.892.753	€ 330.768	21,18%
<b>Patrimonio Netto</b>	<b>€ 81.069.039</b>	<b>€ 89.045.759</b>	<b>€ 7.976.720</b>	<b>9,84%</b>
Capitale	€ 40.000.000	€ 40.000.000		
Riserva di Rivalutazione	€ 8.463.970	€ 8.463.970		
Riserva Legale	€ 5.228.527	€ 5.824.561	€ 596.034	11,40%
Riserva straordinaria	€ 15.483.314	€ 22.921.727	€ 7.438.413	48,04%
Altre Riserve	-€ 27.446	€ 54.1657	€ 569.103	
Utili (Perdite) portati a nuovo				
Utile D'esercizio	€ 11.920.674	€ 11.293.844	-€ 626.830	-5,26%
<b>Totale Passivo Riclassificato</b>	<b>€ 191.765.859</b>	<b>€ 198.167.336</b>	<b>€ 6.401.477</b>	<b>3,34%</b>

## INDICATORI PATRIMONIALI

### MARGINE DI STRUTTURA PRIMARIO (DETTO ANCHE MARGINE DI COPERTURA DELLE IMMOBILIZZAZIONI)

Misura in valore assoluto la capacità dell'azienda di finanziare le attività immobilizzate con il capitale proprio, ovvero con le fonti apportate dai soci. Permette di valutare se il patrimonio netto sia sufficiente o meno a coprire le attività immobilizzate.

Margine di struttura Primario	2021	2022
Patrimonio Netto	€ 81.069.039	€ 89.045.759
Attivo Immobilizzato	€ 127.419.156	€ 128.346.958
	-€ 46.350.117	-€ 39.301.199

## INDICE DI STRUTTURA PRIMARIO (DETTO ANCHE COPERTURA DELLE IMMOBILIZZAZIONI)

Misura la capacità dell'azienda di finanziare le attività immobilizzate con il capitale proprio. Permette di valutare il rapporto percentuale tra il patrimonio netto (comprensivo dell'utile o della perdita dell'esercizio) e il totale delle immobilizzazioni.

Indice di Struttura Primario	2021	2022
Patrimonio Netto	€ 81.069.039	€ 89.045.759
	/	/
Attivo Immobilizzato	€ 127.419.156	€ 128.346.958
	63,62%	69,38%

## MARGINE DI STRUTTURA SECONDARIO

Misura in valore assoluto la capacità dell'azienda di finanziare le attività immobilizzate con il capitale proprio e i debiti a medio e lungo termine. Permette di valutare se le fonti durevoli siano sufficienti a finanziare le attività immobilizzate.

Margine di Struttura Secondario	2021	2022
Patrimonio Netto	€ 81.069.039	€ 89.045.759
	+	+
Passività Consolidate	€ 40.259.303	€ 35.066.238
	-	-
Attivo Immobilizzato	€ 127.419.156	€ 128.346.958
	-€ 6.090.814	-€ 4.234.961

## INDICE DI STRUTTURA SECONDARIO

Misura la capacità dell'azienda di finanziare le attività immobilizzate con il capitale proprio e i debiti a medio e lungo termine. Permette di valutare in quale modo le fonti durevoli finanziano le attività immobilizzate.

Indice di Struttura Secondario	2021	2022
Patrimonio Netto	€ 81.069.039	€ 89.045.759
	+	+
Passività Consolidate	€ 40.259.303	€ 35.066.238
	/	/
Attivo Immobilizzato	€ 127.419.156	€ 128.346.958
	95,22%	96,70%



**MEZZI PROPRI / CAPITALE INVESTITO – INDICE DI AUTONOMIA FINANZIARIA** - Misura il rapporto tra il patrimonio netto ed il totale dell'attivo. Permette di valutare come il capitale apportato dai soci finanzia l'attivo dello stato patrimoniale.

<b>Mezzi Propri su Capitale Investito</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Patrimonio Netto	€ 81.069.039	€ 89.045.759
	/	/
Totale Attivo Riclassificato	€ 191.765.859	€ 198.167.336
	42,28%	44,93%

**RAPPORTO DI INDEBITAMENTO – INDICE DI DIPENDENZA FINANZIARIA** - Misura il rapporto tra il capitale raccolto da terzi ed il totale dell'attivo. Permette di valutare in quale modo i debiti, che a diverso titolo l'azienda ha contratto per reperire le fonti necessarie, sono in grado di soddisfare le voci indicate nel totale dell'attivo dello stato patrimoniale

<b>Rapporto di indebitamento</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Totale Passivo Riclassificato	€ 191.765.859	€ 198.167.336
	-	-
Patrimonio Netto	€ 81.069.039	€ 89.045.759
	/	/
Totale Attivo Riclassificato	€ 191.765.859	€ 198.167.336
	57,72%	55,07%

### **INDICATORI DI LIQUIDITÀ**

Gli indicatori di liquidità individuati sono: Margine di Liquidità Primario, Indice di Liquidità Primario, Margine di Liquidità Secondario.

#### **MARGINE DI LIQUIDITÀ PRIMARIO**

Misura in valore assoluto la capacità dell'impresa di estinguere i debiti entro i dodici mesi utilizzando le liquidità immediatamente disponibili. Permette di valutare se le liquidità sono sufficienti o meno a coprire le passività correnti.

<b>Margine di liquidità Primario</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Liquidità Immediate	€ 6.420.674	€ 16.094.439
	-	-
Passività Correnti	€ 70.437.517	€ 74.055.339
	-€ 64.016.843	-€ 57.960.900

## INDICE DI LIQUIDITÀ PRIMARIO

Misura la capacità dell'impresa di estinguere i debiti entro i dodici mesi utilizzando le liquidità immediatamente disponibili. Permette di valutare quanta parte delle passività correnti sono coperte da liquidità immediatamente disponibili.

<b>Indice di Liquidità Primario</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Liquidità Immedieate	€ 6.420.674 /	€ 16.094.439 /
Passività Correnti	€ 70.437.517	€ 74.055.339
	9,12%	21,73%

## MARGINE DI LIQUIDITÀ SECONDARIO

Misura in valore assoluto la capacità dell'impresa di estinguere i debiti entro i dodici mesi utilizzando le liquidità immediatamente disponibili e le liquidità differite (tutto il capitale circolante, ad esclusione delle rimanenze). Permette di valutare se le liquidità immediate e quelle differite sono sufficienti o meno a coprire le passività correnti.

L'indice risulta migliorato rispetto all'esercizio precedente, grazie all'incremento delle liquidità immediate.

<b>Margine di Liquidità Secondario</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Liquidità Immedieate	€ 6.420.674 +	€ 16.094.439 +
Liquidità Differite	€ 54.588.620 -	€ 48.813.996 -
Passività Correnti	€ 70.437.517	€ 74.055.339
	-€ 9.428.223	-€ 9.146.904

**INDICE DI LIQUIDITÀ SECONDARIO** - Misura la capacità dell'impresa di estinguere i debiti entro i dodici mesi utilizzando le liquidità immediatamente disponibili e le liquidità differite (tutto il capitale circolante ad esclusione delle rimanenze). Permette di valutare in maniera prudentiale la solvibilità aziendale nel breve termine, escludendo dal capitale circolante i valori di magazzino che potrebbero rappresentare investimenti di non semplice smobilizzo.

<b>Indice di liquidità Secondario</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Liquidità Immediate	€ 6.420.674	€ 16.094.439
	+	+
Liquidità Differite	€ 54.588.620	€ 48.813.996
	/	/
Passività Correnti	€ 70.437.517	€ 74.055.339
	86,61%	87,65%

**CAPITALE CIRCOLANTE NETTO** - Misura in valore assoluto la capacità dell'impresa di estinguere i debiti entro i dodici mesi utilizzando tutto il capitale circolante. Rappresenta il vero baluardo di giudizio dell'equilibrio finanziario.

Nell'esercizio 2022 il capitale circolante netto, seppur con un valore negativo, dimostra un miglioramento rispetto al precedente anno.

<b>Capitale Circolante Netto</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Liquidità Immediate	€ 6.420.674	€ 16.094.439
	+	+
Liquidità Differite	€ 54.588.620	€ 48.813.996
	+	+
Disponibilità	€ 3.337.409	€ 4.911.943
	-	-
Passività Correnti	€ 70.437.517	€ 74.055.339
	-€ 6.090.814	-€ 4.234.961

**INDICE DI DISPONIBILITÀ** - Misura la capacità dell'impresa di estinguere i debiti entro i dodici mesi, utilizzando tutto il capitale circolante. Permette di valutare la solvibilità aziendale nel breve termine, senza timore di dover ricorrere allo smobilizzo di capitale fisso.

<b>Indice di Disponibilità</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Liquidità Immediate	€ 6.420.674	€ 16.094.439
	+	+
Liquidità Differite	€ 54.588.620	€ 48.813.996
	+	+
Disponibilità	€ 3.337.409	€ 4.911.943
	/	/
Passività Correnti	€ 70.437.517	€ 74.055.339
	0,91	0,94

Nonostante l'indice di disponibilità riscontri un miglioramento, esso assume ancora un valore inferiore ad uno. È pertanto necessario continuare a porre l'attenzione su strumenti e programmazioni utili al miglioramento.

## CONTO ECONOMICO – RICLASSIFICATO:

CONTO ECONOMICO	2021	2022	Variazione	Variazione %
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	€ 19.340.281	€ 22.839.751	€ 3.499.470	2,93%
Altri ricavi e proventi	€ 12.211.858	€ 15.608.833	€ 3.396.975	27,82%
<b>Valore della Produzione</b>	<b>€ 131.552.139</b>	<b>€ 138.448.584</b>	<b>€ 6.896.445</b>	<b>5,24%</b>
Acquisti materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	€ 21.949.379	€ 31.721.719	€ 9.772.340	44,52%
Variazione rimanenze materie prime, sussidiarie, di consumo e	€ 218.147	-€ 748.928	-€ 967.075	-443,31%
Costi per servizi	€ 4.197.644	€ 4.617.212	€ 419.568	10,01%
Costi per godimento beni di terzi	€ 16.102.248	€ 12.179.859	-€ 3.922.389	-24,36%
<b>Valore Aggiunto</b>	<b>€ 51.305.951</b>	<b>€ 48.678.722</b>	<b>-€ 2.627.229</b>	<b>-5,12%</b>
Costo del Personale	€ 23.044.032	€ 23.362.467	€ 318.435	1,38%
<b>Margine Operativo Lordo</b>	<b>€ 28.261.919</b>	<b>€ 25.316.255</b>	<b>-€ 2.945.664</b>	<b>-10,42%</b>
Ammortamenti e svalutazioni	€ 13.495.098	€ 13.012.430	-€ 482.668	-3,58%
Accantonamenti per rischi	€ 250.442	€ 711.616	€ 461.174	184,11%
Altri Accantonamenti	€ 642.768	€ 642.128	-€ 640	-0,10%
<b>Reddito Operativo</b>	<b>€ 13.873.611</b>	<b>€ 10.950.081</b>	<b>-€ 2.923.530</b>	<b>-21,07%</b>
Altri ricavi e proventi	€ 2.145.972	€ 4.813.339	€ 2.667.367	124,30%
Oneri diversi di gestione	€ 2.191.238	€ 2.042.007	-€ 149.231	-6,81%
Proventi da partecipazioni	€ 116.361	€ 84.745	-€ 31.616	-27,17%
Altri proventi finanziari	€ 7.118	€ 22.199	€ 15.081	211,87%
Saldo tra oneri finanziari e utile/perdita su cambi	€ 1.144.778	€ 1.073.287	-€ 71.491	-6,24%
Rettifiche di valore di attività finanziarie			€ -	0,00%
<b>Reddito Corrente/Lordo</b>	<b>€ 12.807.046</b>	<b>€ 12.755.070</b>	<b>-€ 51.976</b>	<b>-0,41%</b>
Imposte sul reddito	€ 886.373	€ 146.122	-€ 740.251	-83,51%
<b>Reddito Netto</b>	<b>€ 11.920.673</b>	<b>€ 11.293.844</b>	<b>-€ 626.829</b>	<b>-5,26%</b>

## INDICATORI ECONOMICI

Gli indicatori economici individuati sono ROE, ROI, ROS, EBITDA, EBIT:

ROE	2021	2022
Reddito Netto	€ 11.920.673	€ 11.293.844
Patrimonio Netto	€ 81.069.039	€ 89.045.759
	14,70%	12,68%

Il **ROE**, dato dal rapporto tra il reddito netto ed il patrimonio netto, esprime il saggio di redditività del capitale proprio. Si nota come tale indice ha avuto un decremento rispetto all'anno precedente dovuto in parte al fatto che una rilevante percentuale dell'utile prodotto nel corso del 2021 è stata portata ad incremento del patrimonio netto.

ROI	2021	2022
Reddito Operativo	€ 13.873.611	€ 10.950.081
	/	/
Totale Attivo Riclassificato	€ 191.765.859	€ 198.167.336
	7,23%	5,53%

Il **ROI**, dato dal rapporto tra Reddito Operativo ed il totale dell'Attivo, esprime la redditività caratteristica del capitale investito nell'azienda e cioè la capacità della gestione caratteristica di remunerare gli impieghi. Tale indice risulta utile confrontarlo con il costo medio del denaro: se il ROI è inferiore al tasso medio di interesse sui prestiti la remunerazione del capitale di terzi farebbe diminuire il Return on equity (ROE), si avrebbe cioè una leva finanziaria negativa. Viceversa, se il ROI dell'azienda è maggiore del costo del denaro preso a prestito, farsi prestare denaro e usarlo nell'attività produttiva porterebbe ad aumentare i profitti e migliorare i conti.

ROS	2021	2022
Reddito Operativo	€ 13.873.611	€ 10.950.081
	/	/
Valore della Produzione	€ 131.552.139	€ 138.448.584
	10,55%	7,91%

L'indice **ROS** è rappresentativo della redditività delle vendite, indica cioè quale percentuale del fatturato viene assorbita dai costi operativi. Il livello di redditività delle vendite è diminuito significativamente rispetto all'esercizio precedente, sebbene ci sia stato un aumento del valore della produzione a cui è seguito un aumento più che corrispondente dei costi operativi.

EBITDA	2021	2022
Margine Operativo Lordo	€ 28.261.919	€ 25.316.255

**EBITDA** (Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization) - indica il risultato operativo al lordo degli ammortamenti e delle svalutazioni.

Esprime il risultato prima degli ammortamenti e delle svalutazioni, degli interessi, dei componenti straordinari e delle imposte. Rispetto al periodo precedente questo indice ha registrato un decremento dovuto al forte aumento del costo per servizi e degli acquisti di materie prime ecc.

EBIT	2021	2022
Reddito Operativo	€ 13.873.611	€ 10.950.081

**EBIT** (Earnings Before Interest and Tax) - indica il risultato operativo al netto degli ammortamenti e delle svalutazioni, prima degli interessi, dei componenti straordinari e delle imposte. Tale indice è diminuito rispetto al precedente esercizio per effetto dell'aumento della produzione a cui è seguito un più che proporzionale aumento dei costi.

**INCIDENZA DEGLI ONERI FINANZIARI** - Tale indice misura l'incidenza del costo dell'indebitamento finanziario sul capitale di terzi. Fino a qualche anno fa la dottrina considerava il 5% il valore limite; oggi con tassi di interesse più bassi si dovrebbe considerare un valore limite il 3%- 4%; ne consegue che il livello compreso tra l'1% ed il 2% è un indice molto buono.

Incidenza oneri finanziari	2021	2022
Oneri finanziari	€ 1.144.778	€ 1.073.287
	/	/
totale passività correnti e consolidate	€ 110.696.820	€ 109.121.577
	1,03%	0,98%

## INDICATORI DI SVILUPPO DEL FATTURATO

**VARIAZIONE DEI RICAVI** - Misura la variazione dei ricavi delle vendite in più anni consecutivi e permette di valutare nel tempo la dinamica dei ricavi.

Variazioni dei Ricavi	2020	2021	2022
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	104.672.140,00	119.340.281,00	122.839.751,00
Incremento	-	€ 14.668.141,00	€ 3.499.470,00

Al fine di poter cogliere l'evoluzione dei ricavi, si riporta di seguito il dettaglio dei principali centri di ricavo in valore assoluto e in termini percentuali, considerando tra i ricavi delle vendite anche i contributi in conto esercizio, così definiti per la loro natura, ma direttamente correlati all'attività caratteristica (incentivi GSE per il biometano, energia elettrica da fotovoltaico e da digestione anaerobica da rifiuti).

DETTAGLIO RICAVI	RICAVI 31/12/2021	%	RICAVI 31/12/2022	%	VARIAZIONE	%
Servizio di trattamento rifiuti - compostaggio	50.751.447	42,53%	41.239.870	33,57%	- 9.511.577	-18,74%
Cessione di energia elettrica	11.264.569	9,44%	5.055.903	4,12%	- 6.208.667	-55,12%
Cessione di energia termica	1.043.346	0,87%	820.550	0,67%	- 222.796	-21,35%
Cessione biometano e CO2	9.456.085	7,92%	28.524.828	23,22%	19.068.744	201,66%
Servizio di trattamento rifiuti - selezione	11.018.292	9,23%	9.558.250	7,78%	- 1.460.042	-13,25%
Servizio di smaltimento finale - discarica	81.104	0,07%	86.632	0,07%	5.528	6,82%
Servizio raccolta e trasporto rifiuti	20.529.767	17,20%	21.312.443	17,35%	782.676	3,81%
Servizio Tari	6.478.052	5,43%	6.663.976	5,42%	185.924	2,87%
Altri servizi vari	8.717.619	7,30%	9.577.299	7,80%	859.680	9,86%
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>€ 119.340.281</b>	<b>100,00%</b>	<b>122.839.751</b>	<b>100,00%</b>	<b>3.499.470</b>	<b>2,93%</b>

VALORE DELLA PRODUZIONE ATTIVITA' CARATTERISTICA	RICAVI 31/12/2021	%	RICAVI 31/12/2022	%	VARIAZIONE	%
Servizio di trattamento rifiuti - compostaggio	€ 50.751.447	63,88%	41.239.870	65,48%	- 9.511.577	54,28%
Cessione di energia elettrica da biogas digestione anaerobica	€ 8.932.012		4.188.939		- 4.743.073	
contributo c/esercizio e.e. da biogas digestione anaerobica	€ 534.380		103.815		- 430.565	
Cessione di energia elettrica biogas digestione agricola	€ 2.196.353		675.805		- 1.520.548	
Cessione di energia termica	€ 1.043.346		820.550		- 222.796	
Cessione biometano e CO2	€ 9.456.085		28.524.828		19.068.744	
contributo c/esercizio biometano	€ 11.103.750		15.101.250		3.997.500	
Servizio di trattamento rifiuti - selezione	€ 11.018.292	8,38%	9.558.250	6,90%	- 1.460.042	-13,25%
Servizio di smaltimento finale - discarica	€ 81.104	0,22%	86.632	0,09%	5.528	-73,76%
contributo c/esercizio e.e. da biogas discarica	€ 206.851		40.180		- 166.671	
Cessione di energia elettrica fotovoltaico e varie minori	€ 104.391	0,36%	191.159	0,40%	86.768	0,35%
contributo c/esercizio e.e. da fotovoltaico	€ 366.878		363.588		- 3.289	
Servizio raccolta e trasporto rifiuti	€ 20.529.767	15,61%	21.312.443	15,39%	782.676	3,81%
Servizio Tari	€ 6.478.052	4,93%	6.663.976	4,81%	185.924	2,87%
Altri servizi vari	€ 8.717.619	6,63%	9.577.299	6,92%	859.680	9,86%
<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>€ 131.520.326</b>	<b>100,00%</b>	<b>138.448.584</b>	<b>100,00%</b>	<b>6.928.258</b>	<b>5,27%</b>

Dalla tabella sopra riportata emerge che il 65,48% del fatturato deriva dal settore trattamento rifiuto compostaggio e digestione anerobica con annessa produzione di energia elettrica, termica, biometano per autotrazione e CO2.

Il servizio di trattamento compostaggio, se analizzato separatamente dalle altre voci, ha subito una diminuzione rispetto al precedente anno del 18,74%, dovuta alla diminuzione dei prezzi di conferimenti. Tale diminuzione, assieme alla riduzione della produzione dell'energia elettrica è stata però ampiamente assorbita dall'incremento del ricavo derivante dalla vendita del

biometano per autotrazione e CO2. L'attività di cessione del biometano per autotrazione, per la parte di vendita della pura molecola, ha dato un importante impulso al bilancio, grazie anche all'incremento dei prezzi di vendita che il mercato ha registrato nel corso dell'anno. A seguito della convenzione sottoscritta con il GSE S.p.A. "Contratto per la regolazione dell'incentivo sull'immissione in consumo di biometano avanzato nella rete gas naturale, con destinazione specifica nei trasporti mediante riconoscimento del valore dei CIC di cui agli artt. 5 e 6 del D.M. 2 marzo 2018", la produzione di biometano ha potuto godere nel 2022 dell'importo complessivo di CIC pari ad oltre euro 15.101.250, classificati nel bilancio d'esercizio nella sezione Altri Ricavi e Proventi – contributi conto esercizio.

Il risultato della vendita del biometano e Co2 sommata all'introito dei CIC, rappresenta il 31,51% del valore della produzione caratteristica

L'impianto di selezione registra invece una flessione negativa del 13,25% rispetto al 2021, a seguito della diminuzione del conferimento delle alghe che nel corso del 2022 si è registrato rispetto al precedente anno, provenienti dalla zona costiera di Chioggia.

Il servizio di raccolta e trasporto rifiuti registra un aumento del 3,81% avendo avuto nel corso dell'anno l'affidamento di un nuovo appalto con alcune amministrazioni comunali.

## INDICATORI DI PRODUTTIVITÀ

**COSTO DEL LAVORO SU RICAVI** - Misura l'incidenza del costo del lavoro sui ricavi delle vendite. Permette di valutare quanta parte dei ricavi è assorbita dal costo del personale.

Costo del Lavoro sui ricavi	2021	2022
Costo del Personale	€ 23.044.032	€ 23.362.467
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	€ 131.552.139	€ 138.448.584
	17,52%	16,87%

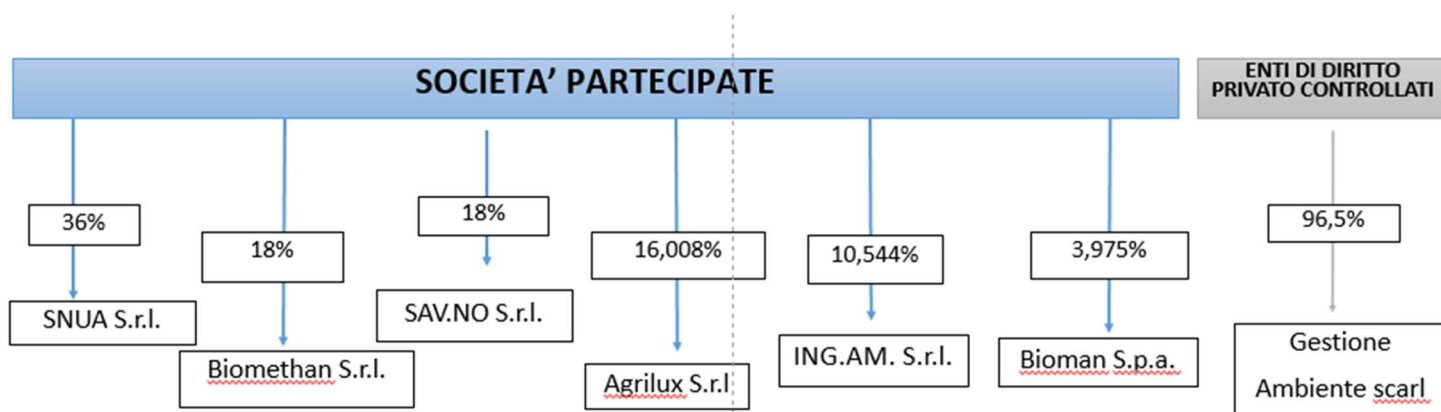
Considerato che il costo del personale è aumentato del 1,38% rispetto al precedente anno ma l'incremento dei ricavi è aumentato del 5,27% ne consegue che l'indice registra di conseguenza un miglioramento.

**VALORE AGGIUNTO OPERATIVO PER DIPENDENTE** - Misura il valore aggiunto operativo per dipendente. Permette di valutare la produttività dell'azienda sulla base del valore aggiunto pro capite.



Valore Aggiunto Operativo per dipendente	2021	2022
Valore Aggiunto	€ 51.305.951	€ 48.678.722
Numero Medio Dipendenti	/ 496	/ 485
	€ 103.439	€ 100.368

## Rapporti con Consociate e Partecipate



Le partecipazioni detenute dalla società al 31/12/2022 sono le seguenti:

### SOCIETÀ CONTROLLATE:

#### Gestione Ambiente S.c.a r.l. - quota del capitale sociale pari al 96,5%

Nell'ambito della concessione avente ad oggetto la gestione di servizi comunali di igiene urbana e relativa tariffa integrata ambientale dei Comuni convenzionati con i Consorzi ex Bacino Padova Tre e ex Bacino di Padova Quattro, nel corso del 2017, a seguito della perdita dei requisiti di natura economico finanziaria previsti da bando di gara ed essenziali per la prosecuzione del rapporto contrattuale da parte di Padova Tre S.r.l., al fine di garantire la continuità della concessione, è stata sottoscritta una nuova Associazione Temporanea di Impresa, che vede come società mandataria S.E.S.A. S.p.A. che partecipa al 62,21%, De Vizia Transfer S.p.A. – mandante – che partecipa al 34,79% e Abaco S.p.A. – mandante – che partecipa al 3%. Contestualmente, tra i soggetti che fanno parte della nuova Associazione Temporanea di Impresa e nel rispetto delle medesime percentuali di partecipazione, è stata costituita una nuova società consortile Gestione Ambiente S.c.a.r.l. il cui oggetto è esclusivamente la prosecuzione dei servizi di concessione in gara nonché delle eventuali prestazioni e commesse supplementari o accessorie nell'ambito del contratto di concessione

con il Consorzio Padova Sud, ed in particolare della emissione delle fatture TARI e attività di riscossione e successivo liquidazione dei servizi svolti ai componenti dell'ATI.

Nel corso del mese di marzo 2018 a seguito della volontà della società De Vizia Transfert S.p.A. di disinvestire nel territorio, è stata così rideterminata la partecipazione all'Associazione Temporanea di Impresa conseguentemente la partecipazione al capitale sociale di Gestione Ambiente S.c. a r.l., S.E.S.A. S.p.A. – 96,5%, De Vizia Transfer S.p.A. - 0,5% e Abaco S.p.A. - 3%.

## **SOCIETÀ COLLEGATE**

### **SNUA S.r.l.: quota del capitale sociale pari al 36%**

La società è operante nel settore ambientale nella zona di Pordenone ed in particolare è specializzata nel servizio di raccolta e trasporto rifiuti, nella gestione di un impianto di smaltimento e di un impianto di selezione, potenziato con l'introduzione dei lettori ottici. Nel corso del 2015 la società ha richiesto ai propri soci un finanziamento fruttifero pro quota dell'importo complessivo di € 3.200.000,00 per sopperire ad esigenze straordinarie di gestione dovute a situazioni di difficoltà sorte da scelte manageriali della precedente direzione, e preso atto delle strategie di rilancio della società stessa che la nuova governance ha predisposto, S.E.S.A. S.p.A. ha concesso un finanziamento soci, fruttifero al tasso legale vigente, da rimborsare entro 24 mesi, per l'importo corrispondente alla propria quota di capitale sociale (36%), pari a € 1.152.000,00. A seguito richiesta di ulteriori garanzie per l'ottenimento di finanziamenti bancari a lungo termine, la società ha concesso nuovamente la proroga al rimborso del finanziamento soci sopradetto nel seguente modo:

- Euro 432.000,00 (quattrocentotrentaduemila/00) oltre il 30.06.2024;
- Euro 720.000,00 (settecentoventimila/00) oltre il 01.01.2038.

## **ALTRE SOCIETÀ**

### **SAV.NO S.r.l.: quota del capitale sociale pari al 18%**

La gestione del ciclo integrato dei rifiuti dei Comuni facenti parte del Consorzio CIT TV1 è affidata al medesimo consorzio, il quale a sua volta ha affidato direttamente il servizio per l'intero ambito territoriale di riferimento alla società SAV.NO S.r.l., società a capitale misto pubblico-privato partecipata per il 60% da CIT TV1 e per il 40% dall'ATI così composta: S.E.S.A. S.p.A. ((impresa mandataria con il 45%), Ing.Am. S.r.l (impresa mandante con il 40%) e Bioman S.p.A. (impresa mandate con il 15%). Il Consorzio CIT ha affidato al socio privato

di SAV.NO S.r.l. il servizio riferibile alle attività di igiene ambientale per la durata di anni 15 a decorrere dalla data di sottoscrizione del contratto con effetto dal 01/01/2015.

**Biomethan S.r.l.: quota del capitale sociale pari al 18%**

In data 20/05/2019 è stata costituita la società Biomethan S.r.l., quale società di scopo per la vendita del biometano agli utenti finali. Il capitale sociale pari ad euro 100.000,00 è detenuto dai seguenti soci: S.E.S.A. S.p.A - 18%, Bioman S.p.A - 18%, Agricola Sant'Ilario società agricola a r.l. - 18% e Vallette S.p.A - 46%.

**Agrilux S.r.l. quota del capitale sociale pari al 16,008%**

L'attività principale di Agrilux S.r.l. è rivolta alla produzione di energia elettrica derivante dallo sfruttamento del biogas prodotto dal processo di fermentazione anaerobica dei reflui conferiti dalla propria clientela, tra cui i propri soci.

**ING.AM. S.r.l.: quota del capitale sociale pari al 10,54%**

Società impegnata nel settore ambientale dei trasporti dei rifiuti urbani non pericolosi da raccolte differenziate. La società ha sviluppato la logistica nei trasporti con importanti sinergie nella gestione dei flussi di rifiuti avviati al recupero sia per conto della partecipata S.E.S.A. S.p.A., sia per conto delle Pubbliche amministrazioni e privati terzi.

**Bioman S.p.a. – quota del capitale sociale pari al 3,9745%**

La società Bioman S.p.A. ha replicato parte dell'impiantistica di trattamento dei rifiuti e produzione di energia elettrica della S.E.S.A. S.p.A. nel polo industriale di Via Vivarina in Maniago (PN). La partecipata gestisce un impianto trattamento del rifiuto organico derivante da raccolta differenziata della capacità attuale di ton/annue 315.000 ed un gruppo di impianti di digestione anaerobica per la produzione di biogas che va ad alimentare il rispettivo impianto di produzione di energia elettrica per una produzione complessiva di 4 Mw/h, avviando nel corso del 2020 anche un impianto di produzione di biometano per autotrazione.

La collaborazione con la partecipata Bioman S.p.A. permette alla società di aver la capacità di soddisfare le richieste di mercato per il trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani attraverso l'Associazione Temporanea di Impresa in modo da soddisfare quanto più possibile le richieste provenienti da diverse regioni d'Italia.

I rapporti con le società controllate, collegate e altre società, avvenuti alle normali condizioni di mercato, si possono così riassumere:

RAPPORTI COMMERCIALI DIVERSI								
al 31/12/2022		GESTIONE AMBIENTE SCARL	SNUA SRL	SAV.NO SRL	BIOMETHAN SRL	AGRILUX SRL	ING.AM. SRL	BIOMAN SPA
situazione patrimoniale	% CAPITALE SOCIALE	96,50%	36%	18%	18%	16,008%	10,54%	3,9745%
	VALORE NOMINALE PARTECIPAZIONE	11.394	3.304.475	1.462.404	18.000	618.838	151.320	395.341
	CREDITI	6.286.749	81.201	1.331.770	194.307	43.983	1.997.240	843.111
	DEBITI	1.907.561	43.525	35.058	565.483	3.808.744	1.131.689	308.716
	FINANZIAMENTI		1.152.000					
	GARANZIE							
	ACQUISTO CESPITI						79.748	120.000
	VENDITE CESPITI		13.000			41.300	5.600	351.000
situazione economica	COSTI	1.944.112	44.130	135.226	2.503.637	2.487.200	2.552.565	2.600.847
	RICAVI	17.902.005	170.726	4.768.557	2.120.358	668.612	6.255.686	758.022
	PROVENTI STRAORDINARI DISTRIBUZIONE DIVIDENDI			45.000				39.745

## SEDI SECONDARIE

La società svolge la propria attività nelle seguenti Unità Locali:

- Este (PD);
- Ospedaletto Euganeo (PD);
- Montagnana (PD);
- Piove di Sacco (PD);
- Conselve (PD);
- Agna (PD);
- Monselice (PD);
- Oderzo (TV);
- Vittorio Veneto (TV)
- Bassano del Grappa (VI);
- Viadana (MN).

## Soggezione all'altrui attività di direzione e controllo

La società non è soggetta alla direzione e al coordinamento da parte del Comune di Este.

## Rapporti con Controllanti

Il Comune di Este detiene una partecipazione azionaria pari al 51% del capitale sociale della S.E.S.A. S.p.A. L'attività del Comune di Este viene espletata nell'ambito del Consiglio di Amministrazione con la presenza di n° 3 componenti di sua indicazione, tra cui il Presidente, e nell'ambito del Collegio Sindacale con la presenza di n° 2 componenti.

### **Informazioni sulle Azioni Proprie**

Non vi sono azioni proprie, né azioni o quote di società controllanti possedute, acquistate o alienate dalla società, anche per il tramite di società fiduciaria o per interposta persona.

Este, 05.05.2023

Il Presidente

f.to dr.ssa Silvia Ruzzon