

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 31.12.2024

Signori Azionisti,

nella Nota Integrativa Vi sono state fornite le notizie attinenti alla illustrazione del bilancio al 31/12/2024 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.

Sottoponiamo quindi alla Vostra analisi ed attenzione il Bilancio della Società al 31.12.2024 che chiude con un utile di esercizio, al netto delle imposte, pari a **€ 5.539.051**.

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 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 ed 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

Il Global Footprint Network, fondata nel 2003, è un think tank indipendente, originariamente con sede negli Stati Uniti, in Belgio e in Svizzera, orientata nel promuovere la sostenibilità attraverso l'Impronta Ecologica, uno strumento di contabilità ambientale che misura quante risorse naturali abbiamo, quante ne usiamo e in che modo le usiamo.

I programmi del Global Footprint Network sono pensati per influenzare i processi decisionali a tutti i livelli della società e per diffondere l'utilizzo dell'Impronta per porre fine al sovrasfruttamento delle risorse ambientali e riportare le economie in equilibrio.

Ogni anno il 5 giugno, in occasione della giornata mondiale dell'ambiente, il Global Footprint Network fissa la data dell'Earth Overshoot Day, il giorno in cui l'umanità consuma le risorse rinnovabili che il pianeta produce nell'arco di un anno. Nel 2024 è caduto l'1 agosto a livello

globale, ma non tutti i paesi hanno lo stesso impatto. Nel 2025, ad esempio, l'Italia lo raggiungerà il 6 maggio, gli USA il 13 marzo e l'Indonesia il 18 novembre. Ciò significa che il resto dell'anno, manteniamo il nostro deficit ecologico attingendo alle riserve di risorse locali e accumulando anidride carbonica nell'atmosfera; quindi, stiamo esaurendo le risorse del pianeta più velocemente di quanto possano rigenerarsi.

La capacità rigenerativa del pianeta definisce i limiti del consumo sostenibile, che si tratti di cibo, fibre, legname o persino combustibili fossili. L'uso di combustibili fossili non è limitato dalla quantità di petrolio o carbone che rimane nel sottosuolo, ma dalla capacità della biosfera di assorbire le emissioni di carbonio. Allo stesso modo, l'attività mineraria è limitata non dalla disponibilità di minerali, ma da quanta parte della biosfera siamo disposti a sacrificare per l'estrazione e la lavorazione.

L'Erth Overshoot Day è lo strumento che illustra come stiamo vivendo a debito nei confronti delle risorse naturali, provocando in pochi secoli squilibri irreparabili. Stiamo rapidamente erodendo quello che i fondatori dell'economia ecologica hanno chiamato "il capitale naturale", ovvero lo stock mondiale di risorse naturali che ci forniscono preziosi servizi ecosistemici, ossia una serie di servizi – di benefici – che i sistemi naturali generano a favore dell'uomo. Sono il luogo nel quale viviamo, l'aria e l'acqua indispensabili per ogni essere vivente, il cibo, le materie prime che contribuiscono al nostro benessere e alla nostra economia.

Il crescente superamento ecologico dell'umanità, che richiede alla natura oltre il 70% in più di quanto gli ecosistemi possano rigenerare, ha portato a sconvolgimenti climatici, perdita di biodiversità ed esaurimento delle risorse, minando la stabilità globale.

La rivoluzione digitale e la transizione ecologica necessaria per contrastare il cambiamento climatico sono un altro motore di consumo sfrenato di risorse. Dal litio alle terre rare, le materie prime critiche sono le protagoniste della nuova corsa all'oro dell'economia mondiale, con pesanti conseguenze ambientali e sociali.

Per questo è sempre più urgente adottare strategie di economia circolare. Perché non esiste un pasto gratis, nemmeno in natura.

Componente importante dell'impronta ecologica, è l'impronta di carbonio.

Oggigiorno, il termine "impronta di carbonio" è spesso utilizzato come abbreviazione per la quantità di carbonio (solitamente in tonnellate) emessa da un'attività o un'organizzazione. Le emissioni di carbonio derivanti dall'impiego di combustibili fossili si accumulano nell'atmosfera se non c'è abbastanza biocapacità dedicata ad assorbirle. Pertanto, quando l'impronta di carbonio viene riportata nel contesto dell'impronta ecologica totale, le tonnellate di emissioni di anidride carbonica sono espresse come la quantità di area di terreno produttiva necessaria per sequestrare

tali emissioni di anidride carbonica. Questo ci dice quanta biocapacità è necessaria per neutralizzare le emissioni derivanti dalla combustione di combustibili fossili.

Misurare l'impronta di carbonio nell'area terrestre mette in evidenza quanta biocapacità è necessaria per prendersi cura dei nostri rifiuti di carbonio non trattati ed evitare un accumulo di carbonio nell'atmosfera. Il problema climatico emerge perché il pianeta non ha abbastanza biocapacità per neutralizzare tutta l'anidride carbonica generata dai combustibili fossili e provvedere a tutte le altre richieste.

Questo quadro mostra anche il cambiamento climatico in un contesto più ampio, che unisce tutte le minacce ecologiche che affrontiamo oggi. Cambiamento climatico, deforestazione, sovrappascolo, eccesso di pesca, insicurezza alimentare e rapida estinzione delle specie sono tutti parte di un singolo problema sovraordinato: l'umanità sta semplicemente chiedendo alla Terra più di quanto possa fornire.

L'impronta di carbonio rappresenta attualmente il 60% dell'impronta ecologica complessiva dell'umanità ed è la sua componente in più rapida crescita. L'impronta di carbonio generata dalle attività antropiche è aumentata di 11 volte dal 1961, pertanto, ridurla è il passo più essenziale che possiamo fare per porre fine al sovrasfruttamento e vivere entro i mezzi del nostro pianeta.

Il patto sul clima approvato a Parigi nel dicembre 2015 ha rappresentato un enorme passo storico nel re-immaginare un futuro senza combustibili fossili per il nostro pianeta. Quasi 200 paesi in tutto il mondo, tra cui le nazioni esportatrici di petrolio, hanno concordato di mantenere l'aumento della temperatura globale ben al di sotto dei 2 gradi Celsius e hanno accettato di proseguire gli sforzi per limitare l'aumento a 1,5 gradi rispetto ai livelli preindustriali.

L'accordo stesso implica che impegnarsi per il limite di 2 gradi comporterà molto più di una semplice transizione verso l'energia pulita; anche la gestione del territorio per supportare molte esigenze concorrenti sarà parte della soluzione. Se ci allontaniamo davvero dai combustibili fossili in modo rapido e furioso, la domanda di sostituti, ad esempio le foreste come fonte di combustibile, potrebbe esercitare nuove enormi pressioni sul nostro pianeta se non gestita bene. Allo stesso tempo, l'accordo fa riferimento alla riduzione delle emissioni attraverso "una gestione sostenibile delle foreste e il potenziamento delle riserve di carbonio forestale nei paesi in via di sviluppo". Nell'accordo è riportato che l'obiettivo "mira a rafforzare la risposta globale al cambiamento climatico... in un modo che non minacci la produzione alimentare".

La combinazione di tutte queste forze (consumo, deforestazione, agricoltura e alimentazione, emissioni) sottolinea più che mai il valore di una misura completa come l'impronta ecologica, che tiene conto di tutte le richieste contrastanti sulla biosfera, tra cui le emissioni di CO₂ e la capacità delle nostre foreste e dei nostri oceani di assorbire carbonio.

Tutto questo stride con la decisione dell'attuale amministrazione statunitense di ritirarsi dall'Accordo di Parigi sul clima. Nel discorso del 4 marzo al Congresso, il presidente statunitense ha sottolineato il suo impegno a migliorare la qualità dell'aria e dell'acqua, ma contemporaneamente, la sua amministrazione, ha proposto un taglio del 65% al budget dell'Environmental Protection Agency (EPA), l'organismo responsabile della salvaguardia dell'aria e dell'acqua. Inoltre, c'è una forte spinta a revocare le normative ambientali, molte delle quali sono progettate per proteggere la salute pubblica e gli ecosistemi. L'amministrazione ha anche espresso apertamente il suo sostegno ai combustibili fossili e la sua resistenza allo sviluppo delle energie rinnovabili; quindi, sta scoraggiando una transizione dalla dipendenza dai combustibili fossili, indebolendo ulteriormente la resilienza a lungo termine del paese.

La medesima amministrazione ha anche espresso chiaramente il suo disprezzo per le valutazioni ESG (ambientali, sociali e di governance) nel mondo aziendale. Ha mostrato spregio per gli impegni aziendali volti a ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e sta persino esplorando modi per etichettare le iniziative ESG o le strategie di decarbonizzazione aziendale come "collusione anti-competitiva".

Aggrapparsi a risorse con un futuro in calo significa investire in infrastrutture che diventeranno sempre più obsolete in un mondo plasmato dal cambiamento climatico e dai vincoli delle risorse. In definitiva, i vincitori in un futuro modellato dal cambiamento climatico e dai limiti delle risorse saranno coloro che riconosceranno la realtà di queste sfide e orienteranno strategicamente i propri investimenti verso opportunità che manterranno un valore a lungo termine. Questo approccio non solo fornisce una tabella di marcia per una prosperità sostenibile, ma favorisce coloro che si preparano in modo proattivo per i prevedibili cambiamenti futuri.

In Europa il settore dei rifiuti è guidato dal Green Deal e dal Piano d'azione per l'economia circolare, che promuovono la riduzione dei rifiuti, l'aumento del riciclo e la minimizzazione dello smaltimento in discarica. Negli ultimi anni la produzione di rifiuti urbani in UE si è stabilizzata, ma il "disaccoppiamento" tra crescita economica e quantità di rifiuti non è ancora pienamente raggiunto. L'UE ha fissato obiettivi ambiziosi: entro il 2025 almeno il 55% dei rifiuti urbani dovrà essere riciclato, quota che salirà al 60% nel 2030 e al 65% nel 2035. Inoltre, entro il 2035 solo massimo il 10% dei rifiuti urbani potrà finire in discarica.

Per centrare questi target, tutti gli Stati membri hanno dovuto attivare la **raccolta differenziata della frazione organica** (biowaste) entro fine 2023, secondo le modifiche alla Direttiva Quadro sui Rifiuti (UE 2018/851).

In parallelo, in ambito energetico, la UE spinge per sostituire i combustibili fossili con fonti rinnovabili: le Direttive **RED II** (2018/2001/UE) e **RED III** (Direttiva (UE) 2023/179) fissano

rispettivamente obiettivi crescenti di energia da fonti rinnovabili (32% al 2030, poi portato ad ~42,5% con RED III) e sotto-obiettivi per i **biocarburanti avanzati** (in cui rientra il biometano da scarti).

All'indomani della crisi energetica del 2022, la Commissione ha lanciato il piano **REPowerEU**, con un **target UE di 35 miliardi di m³/anno di biometano al 2030**.

Ciò risponde sia a finalità climatiche sia alla sicurezza energetica, diventata prioritaria a seguito del conflitto russo-ucraino. Anche sul versante della mobilità sostenibile, il nuovo **Regolamento DAFI** (Reg. UE 2023/1804, che aggiorna la Direttiva 2014/94/UE) impone agli Stati membri traguardi obbligatori per le infrastrutture di carburanti alternativi entro il 2025-2030, inclusa una rete adeguata di stazioni di rifornimento per gas naturale/biometano liquefatto e compresso.

In sintesi, il quadro europeo fornisce obiettivi e norme stringenti che orientano anche il mercato italiano dei rifiuti verso la **circularità** e la **valorizzazione energetica** dei rifiuti, specialmente della frazione organica.

Principali attività aziendali anno 2024

Ignorare le realtà dell'impronta ecologica non solo è controproducente, ma anche economicamente dannoso. Le aziende che non si preparano, in particolare in termini di offerta di prodotti e servizi, alle inevitabili sfide del cambiamento climatico e dei vincoli delle risorse stanno minando il loro stesso futuro.

S.E.S.A. S.p.A. è un punto di riferimento a livello nazionale e non solo, in fatto di innovazione e tecnologia applicata al settore della trasformazione e della valorizzazione dei rifiuti. Un ruolo di primo piano raggiunto anno dopo anno e riconosciuto da enti, istituzioni, consorzi, aziende che operano nell'alveo della gestione dei rifiuti e più in generale dell'ambiente e dell'ecologia.

S.E.S.A. S.p.A. è citata come esempio di efficienza e modello di green economy ed economia circolare e, per questo motivo, è invitata agli appuntamenti di taratura anche internazionale incentrata su questi temi.

Nel corso dell'anno la società, attraverso propri rappresentanti, ha partecipato a diversi eventi, tra cui Ecomondo 2024, tenutosi a Rimini dal 5 all'8 novembre. È un evento di riferimento, in Europa e nel bacino del Mediterraneo, per tutto ciò che ha a che fare con le tecnologie, i servizi e le soluzioni industriali nei settori della green e circular economy, dove autorità, imprenditori, professionisti ed esperti si sono dati appuntamento nei padiglioni del Rimini Expo Centre per confrontarsi e discutere delle sfide e delle opportunità legate alla politica ambientale e alla transizione verso un'economia circolare.

Ecomondo propone ogni anno un ampio programma di conferenze e seminari, che rappresentano importanti momenti di confronto e scambio di conoscenze tra esperti e aziende del settore. Alcuni di questi eventi sono promossi dal CIC – Consorzio Italiano Compostatori, socio fondatore e membro del Comitato Scientifico di Ecomondo.

S.E.S.A. Spa è stata protagonista di uno di questi appuntamenti di approfondimento e conoscenza organizzati dal CIC: la Ventiseiesima Conferenza sul compostaggio e la digestione anaerobica, articolata in due sessioni: plenaria e tecnica. Nell'ambito di quest'ultima sono stati presentati gli aggiornamenti della ricerca "L'uso del compost influisce la biodiversità nella comunità batterica della rizosfera di piante di pomodoro e conferisce resistenza a stress idrici". Si tratta di uno specifico argomento di carattere microbiologico che S.E.S.A. S.p.A. sta sviluppando da più di 5 anni in collaborazione con il team della professoressa Barbara Baldan del Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova.

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. Tra gli obiettivi primari quello di ottenere una **valorizzazione energetica** dei rifiuti, combinando le migliori soluzioni che consentono di recuperare energia (elettricità, calore, biocarburanti), in particolare dallo scarto organico attraverso il processo di digestione anaerobica.

Tutto inizia con la raccolta differenziata porta a porta, per destinare ciascuna frazione all'ottimizzazione del recupero, secondo la propria matrice di origine.

Il rifiuto organico in particolare subisce le seguenti trasformazioni:

- nel processo di compostaggio aerobico viene prodotto compost con diversi impieghi, dall'agricoltura, alla floricoltura e hobbistica,
- nel processo di digestione anaerobica, viene prodotto il biogas che viene utilizzato in parte negli impianti di cogenerazione dove viene impiegato come carburante in motori endotermici dai quali si ricava energia elettrica ed energia termica e, in parte, nell'impianto di upgrading, dal quale invece si ricavano biometano avanzato, da utilizzare come combustibile per autotrazione, e CO2 certificata per uso alimentare.

La società ha integrato le due tecnologie impiantistiche del compostaggio e della biodigestione anaerobica completa di cogenerazione e upgrading, 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 a S.E.S.A. S.p.A. di essere autosufficiente dal punto di vista dei fabbisogni idrici.

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 in questi trent'anni di attività ha cercato di essere un tassello consapevole importante e stimolante nel più ampio puzzle del mondo dell'economia circolare, dove l'importante è valorizzare ciò che è lo scarto di altri, mettendoci passione, volontà ed anche un briciolo di pazzia!

L'impegno della società verso l'ambiente non si ferma alla valorizzazione del rifiuto urbano, si estende anche alle opere di mitigazione ambientale.

Nel corso del 2024 sono stati messi a dimora 520 pioppi in un'area verde che sorge lungo la Sr10, via San Giovanni Bosco, a poche centinaia di metri dal polo impiantistico di via Comuna a Este. Il recente intervento va ad aggiungersi alle piantumazioni effettuate dalla Società negli anni

passati in diversi ettari di terreno.

La realizzazione di questo nuovo pioppeto rientra tra le azioni per la mitigazione delle emissioni di anidride carbonica che S.E.S.A. S.p.A. promuove da tempo.

L'Azienda ha deciso di investire sulla salute degli alberi e sulla loro diffusione, perché questa rappresenta una possibile soluzione ai problemi connessi al cambiamento climatico. Come hanno rilevato numerosissime ricerche scientifiche, il modo più economico e affidabile per rimuovere l'anidride carbonica dall'aria (tra i fattori responsabili dell'innalzamento della temperatura terrestre), è piantare alberi. Le piante svolgono un fondamentale ruolo nel sequestrare il carbonio già presente nell'atmosfera.



Sebbene piantare alberi sia una pratica virtuosa e pro ambiente, la stessa a livello planetario non basta a scongiurare i cambiamenti climatici. Servono misure ancora più incisive da applicare su scala mondiale in grado di ridurre le emissioni dei nostri sistemi energetici, di trasporto e agricoli. Una delle soluzioni che dovrebbero essere attuate è la decarbonizzazione, ovvero la totale sostituzione dei combustibili fossili (carbone, gas naturale, petrolio) con fonti di energia rinnovabili e prive di emissioni di carbonio.

Da parte sua S.E.S.A. S.p.A. contribuisce già in maniera importante alla decarbonizzazione dei settori energetici, producendo biometano dagli scarti organici, carburante da fonte rinnovabile destinato all'autotrazione da utilizzare in sostituzione di quelli tradizionali (gasolio, benzina, gas naturale, ecc.).

Raccolta differenziata

Nel 2024 il mercato italiano dei rifiuti urbani mostra segnali di miglioramento.

I dati che ISPRA ha riportato nel Rapporto Rifiuti evidenziano che nel 2023 la produzione di rifiuti urbani è tornata a crescere leggermente: quasi 29,3 milioni di tonnellate (+0,7% rispetto all'anno precedente, in linea con la crescita del PIL). La **raccolta differenziata** ha raggiunto una media nazionale del **66,6%**, superando di poco i due terzi dei rifiuti raccolti, con performance elevate nel Nord (73-77%) e progressi significativi nel Sud (quasi 59%). Nonostante ciò, il tasso effettivo di **riciclaggio dei rifiuti urbani** rimane intorno al **50,8%** (dato 2023), superiore al minimo UE del 50% (target 2020) ma ancora distante dagli obiettivi futuri (55% al 2025, 60% al 2030). Il divario è dovuto anche alla qualità non ottimale di alcune raccolte differenziate e alla carenza di impianti in specifiche aree del Paese.

Dal punto di vista delle destinazioni finali, l'Italia sta riducendo gradualmente il ricorso alla discarica ma deve accelerare: nel 2023 circa il **16%** dei rifiuti urbani è finito ancora in discarica, ben oltre il limite del 10% previsto al 2035. Parallelamente, circa il **20%** è stato avviato a incenerimento con recupero energetico (termovalorizzazione), mentre il recupero di materia (riciclo/compostaggio) copre complessivamente oltre la metà dei rifiuti. La restante quota è trattata biologicamente (umido) o esportata. Va segnalato infatti che, a causa di insufficienti impianti in alcune regioni, l'Italia esporta rifiuti per recupero energetico all'estero (circa 1,4 milioni tonnellate nel 2023, di cui ~795 mila tonnellate di scarti combustibili come CSS) invece di valorizzarli internamente. Questo scenario ha stimolato nuove iniziative infrastrutturali (come il progetto di un grande termovalorizzatore per Roma) e investimenti PNRR per colmare il gap impiantistico tra Nord e Sud.

Per S.E.S.A. S.p.A. la raccolta differenziata è la chiave della sua attività d'impresa in quanto le ha concesso di avviare le attività di trattamento del rifiuto urbano al fine di trasformarlo in risorsa da riutilizzare, grazie al riconoscimento dell'elevato valore aggiunto che ha in sé.

Senza la raccolta differenziata non sarebbe stato possibile valorizzare il rifiuto e tantomeno ricavarne altra materia/risorsa o energia.

Quando la società ha iniziato la raccolta differenziata alla fine degli anni 90, si serviva 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 recuperati al domicilio e destinati ad impianti di trattamento dei rifiuti.

A partire dal 2020, contestualmente all'insorgere dell'emergenza pandemica legata al COVID - 19, 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 in alcuni territori comunali dei contenitori per la raccolta differenziata, primariamente dislocati in zone e quartieri popolosi, in aree idonee a consentire le manovre dei mezzi ecologici 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/METALLI di colore GIALLO;
- contenitore per il VETRO di colore VERDE;
- contenitore per gli scarti organici di colore MARRONE;
- 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.

Riciclare dipende da tutti: parte da un corretto conferimento per arrivare a un trattamento virtuoso per approdare ad una lavorazione della materia prima seconda.

La società S.E.S.A. S.p.A. nel corso del 2024 è stato soggetto partner del progetto di miglioramento quantitativo e qualitativo della raccolta di imballaggi di vetro promosso da ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) e CoReVe (Consorzio Recupero Vetro). La società si è occupata della riorganizzazione della raccolta differenziata del vetro nei comuni di Cartura, Este, Lozzo Atestino, Piove di Sacco, Polverara, Pontelongo, Pozzonovo e Stanghella ed ha collaborato con il Consorzio Recupero Vetro nella nuova campagna di sensibilizzazione sul riciclo di questo materiale riutilizzabile all'infinito.

Con questa iniziativa si è cercato di coinvolgere gli utenti nella promozione di pratiche



sostenibili, puntando a rendere il vetro una risorsa infinita attraverso azioni quotidiane e a contrastare i conferimenti impropri, in particolare quelli relativi a vetri diversi da quelli di imballaggio (es. cristallo, pyrex, vetroceramica, fibre di vetro, lampadine, ecc.). Agli utenti sono stati sostituiti gratuitamente i contenitori non idonei al

conferimento del vetro con bidoni carrellati. Questa soluzione ha portato in breve tempo ad un aumento del flusso di raccolta del rifiuto vetro conferito da ogni singola utenza. Inoltre, l'utilizzo di contenitori di capacità maggiore, oltre a migliorare il decoro urbano, facilita l'attività di raccolta degli operatori, grazie a sistemi meccanizzati di cui sono dotati i mezzi di S.E.S.A. S.p.A. Il progetto, quindi, non è solo finalizzato al miglioramento della qualità della raccolta degli imballaggi in vetro, ma anche alla tutela della salute dei lavoratori.

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 e Vo'. Nel complesso il bacino di utenza servito è pari a n° 251.281 abitanti ed occupa un numero di addetti al 31.12.2024 pari a 204.
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 S.r.l. ora S.p.A., 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 31.12.2024 il servizio di raccolta rifiuti è stato svolto in 12 Comuni, con un bacino di utenza di n° 72.863 abitanti serviti e con un numero di addetti occupati pari a 45;

3. **Provincia di Vicenza:** la gestione di servizi ambientali nei territori comunali di Marostica, Colceresa e Pianezze per un bacino di utenza di n° 22.157 abitanti serviti ed occupa un numero di addetti al 31.12.2024 pari a 18;
4. **Provincia di Mantova:** la gestione di servizi ambientali nel territorio comunale di Viadana, per un bacino di utenza di n° 19.944 abitanti serviti e con un numero di addetti occupati al 31.12.2024 pari a 14;

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, Stanghella, Viadana e Marostica).

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).

Anche nel corso del 2024 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 31.12.2024 alla raccolta e trasporto di rifiuti urbani si componeva di 362 veicoli (esclusi i veicoli a lunga percorrenza), di cui 286 alimentati a metano (nuovi acquisti nel corso del 2024 pari a 11).

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.

Di notevole importanza per l'ottenimento di risultati sempre più soddisfacenti è 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 tra le mura domestiche. Ed ecco l'importanza dell'attività di educazione ambientale nelle scuole e delle visite al polo impiantistico di Este da parte di scolaresche, di diverse età, utili per dimostrare nella realtà come si configura il ciclo integrato del rifiuto e contemporaneamente compiere attiva di sensibilizzazione.

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

La frazione organica (scarti alimentari e verdi), rappresenta circa **il 38% dei rifiuti urbani differenziati** con oltre **7 milioni di tonnellate all'anno** raccolte, confermandosi la prima frazione merceologica per quantità. L'Italia si è mossa in anticipo sull'Europa, avendo introdotto l'obbligo di raccolta dell'umido già dal 2022 e riuscendo a coprire oltre il 90% della popolazione con un servizio di raccolta organico. Di conseguenza il Paese è oggi tra i più avanzati in Europa nel recupero di rifiuti organici, grazie a una rete crescente di impianti di compostaggio e digestione anaerobica.

La filiera di gestione dell'organico in Italia si compone principalmente di due processi: il **compostaggio aerobico** e la **digestione anaerobica** (spesso integrati tra loro). Nel 2022 gli impianti di trattamento biologico operativi erano 357, con una capacità autorizzata di ~12 milioni ton/anno e circa **8,35 milioni di tonnellate** di rifiuti organici effettivamente trattati. Di questi, ben **65% della frazione umida** (umido da cucina) viene riciclata tramite processi che **includono una fase anaerobica** (digestione), seguita da una fase di compostaggio del digestato. Gli impianti **integrati anaerobico/aerobico** sono infatti aumentati (da 51 a 61 impianti tra 2021 e 2023) e gestiscono ormai il **56,8%** dei flussi organici raccolti. I restanti quantitativi si suddividono tra impianti di **solo compostaggio** (circa 37% del totale) e pochi impianti di **sola digestione**

anaerobica pura (~6%). Questo modello integrato permette di massimizzare il recupero: dalla frazione organica si ottiene **compost di qualità** (circa 1,9 Mt prodotti nel 2022) come ammendante per i suoli, e contemporaneamente **biogas** dalla degradazione anaerobica (oltre **409 milioni di m³ di biogas prodotti nel 2022** dai digestori). L'Italia si conferma quindi virtuosa nel trasformare gli scarti organici in **risorse**: su 1 kg di FORSU si possono recuperare circa 0,3-0,4 Nm³ di biogas e 0,25-0,3 kg di compost.

Tuttavia, la crescita della raccolta dell'organico negli ultimi anni ha rallentato, segno che il servizio è prossimo alla saturazione della copertura; resta ora da migliorare la **qualità** (ridurre impurità negli scarti raccolti) per ottimizzare i rendimenti di biogas e compost. Inoltre, persistono squilibri territoriali: regioni del Sud come la Campania dispongono di pochi impianti locali e devono spedire fuori regione circa il 90% dell'umido raccolto, generando costi e inefficienze. Su questo fronte, investimenti pubblici sono in corso per **nuovi impianti di compostaggio/digestione nel Centro-Sud** (anche grazie al PNRR).

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



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 carroponti 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. S.p.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 carroponte 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 sovrappeso, 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.

Poiché l'impianto di compostaggio di S.E.S.A. S.p.A. è in grado di trattare l'imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile, conferito con il rifiuto umido, nel 2022 ha siglato una convenzione, ancora vigente, con Biorepack (settimo consorzio di filiera del sistema CONAI). Biorepack opera al fine di garantire la raccolta differenziata e il riciclo dell'organico, assieme alla frazione organica umida dei rifiuti urbani, dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile (bioplastiche compostabili) ed a tal fine ha stipulato con l'Anci in data 20.10.2021, l'Allegato Tecnico Anci-Conai-Biorepack.

L'Allegato tecnico prevede la realizzazione di campagne di formazione e comunicazione volte a promuovere il riconoscimento e la corretta raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in bioplastica compostabile assieme all'umido urbano, per massimizzare il successivo riciclo organico.

La convenzione sottoscritta ha ad oggetto il conferimento dei rifiuti di imballaggio in plastica biodegradabile e compostabile proveniente dal servizio pubblico di raccolta differenziata dei rifiuti urbani svolto nel territorio di propria competenza, e la conseguente corresponsione dei corrispettivi per la copertura dei costi necessari per fornire i servizi di gestione dei rifiuti imballati nell'impianto di compostaggio.

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 succitata, possono essere trattati per conto della società Agrilux S.r.l., 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 CO₂.

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 dalla 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 1.416 kW e gli altri due della potenza nominale elettrica di 1415 kW cadauno, 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 CO₂. 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/anno.

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 ultrafiltrazione 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 CO₂.

Compost Terra Euganea®

Il compost, o ammendante compostato, è un fertilizzante organico, biologicamente stabilizzato, ottenuto dal trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU), 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 (H₂O), anidride carbonica (CO₂) ed ammoniaca (NH₃), 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.

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*[®], 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

ha conseguito anche il marchio **Compost di Qualità CIC** rilasciato dal Consorzio Italiano Compostatori per l'Ammendante Compostato Misto -ACM.

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 un programma di verifiche sulla qualità del prodotto 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 merceologiche 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.

Produzione di biometano per autotrazione.

Una delle evoluzioni più rilevanti nella filiera organica è la crescente **produzione di biometano**, ossia metano rinnovabile ottenuto raffinando il biogas.

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 calcestruzzo 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. Si ottiene quindi una filiera dove il rifiuto raccolto in modo differenziato (scarti di cucina e frazione biodegradabile) e trasformato in biometano alimenta lo stesso mezzo dedicato alla raccolta.

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.



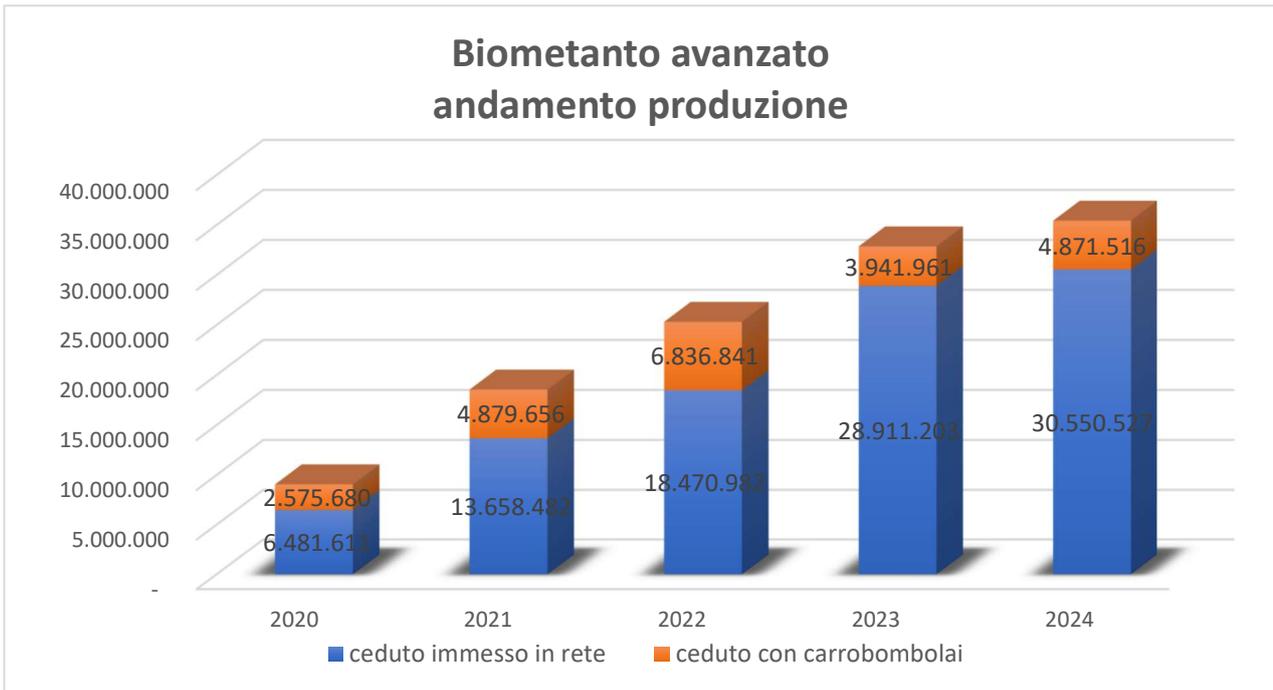
La parte di biometano prodotto che non viene autoconsumata o venduta a terzi, viene immessa nella rete, di proprietà

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 2024 è stata di complessivi Smc 35.422.043, con un incremento del 7,82 % circa rispetto al precedente periodo. La produzione di biometano avanzato è così ripartita: 86,25 % è immesso in rete ed il rimanente 13,75 % 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.

Nel corso del 2024 sono terminati i lavori di costruzione della nuova unità di trattamento dei VOCs (composti organici volatili) presenti nel biogas, che entrerà effettivamente in funzione entro il primo semestre del 2025.



In Italia il biometano rappresenta un pilastro sia di economia circolare che di transizione energetica, in quanto consente di immettere nella rete gas un combustibile rinnovabile avanzato (da rifiuti) in sostituzione del gas fossile. Alla fine del 2024 risultano attivi **115 impianti di biometano** allacciati alla rete nazionale, di cui 77 nel Nord, 13 al Centro e 25 al Sud. La **capacità produttiva totale** installata è di circa **67.000 Smc/h**, corrispondente a ~570 milioni di Smc all'anno.

Questa produzione attuale – circa **0,57 miliardi di m³/anno** – rappresenta però solo un decimo dell'obiettivo nazionale fissato dal **Piano Integrato Energia e Clima (PNIEC)**, che mira a **5,7 miliardi di m³/anno di biometano al 2030**. L'Italia sconta dunque un ritardo notevole nello sviluppo del biometano rispetto ai target futuri e rispetto ad altri Paesi europei, come Francia e Germania, che già oggi mostrano capacità maggiori.

Per colmare questo gap, il Governo ha messo in campo cospicui **incentivi e investimenti**. In particolare, nell'ambito del **PNRR** (Missione 2, Componente 2, Investimento 1.4) sono stati stanziati **1,73 miliardi di euro** per il triennio 2023-2025 al fine di sostenere la realizzazione di nuovi impianti di digestione anaerobica e la conversione degli esistenti impianti biogas in impianti di produzione di biometano.

In questa ottica la società nel corso del 2024 ha ottenuto l'autorizzazione per la riconversione ed efficientamento dell'impianto di digestione anaerobica di origine agricola. In base a tale progetto, l'attuale impianto di biodigestione, alimentato da materie prime, effluenti zootecnici e sottoprodotti non costituenti rifiuto ed attualmente dedicato alla produzione e utilizzazione di

biogas per la produzione di energia elettrica, viene riconvertito alla produzione di biometano con nuova linea di upgrading da 2.000 Smc/h. La società con tale nuovo investimento si propone di produrre biometano che può venire immesso per “altri usi” nel settore industriale e “altri usi non trasporto” in sostituzione dei combustibili tradizionali con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera. Il progetto è rientrato nella graduatoria di cui alla procedura competitiva n. 4 indetta dal GSE di cui alla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.4, del PNRR “Sviluppo del biometano secondo criteri per la promozione dell'economia circolare” Codice: BMT_A_2024_4, pubblicato in data 30.10.2024.

Sezione di recupero della CO₂



Un aspetto innovativo e sempre più rilevante negli impianti di biogas/biometano è il **recupero della CO₂** di origine biologica. Nel processo di *upgrading* del biogas a biometano, infatti, oltre al metano (~55-60% del biogas grezzo) si ottiene una

corrente concentrata di **anidride carbonica** (~40-45%). Invece di venire rilasciata in atmosfera, questa CO₂ **biogenica** può essere **catturata, purificata e liquefatta** per usi industriali, evitando emissioni e creando un ulteriore prodotto commerciabile. La CO₂ alimentare ottenuta da fonti biologiche può essere utilizzata in vari settori: dall'industria alimentare (es. bevande gassate, conservazione) alla refrigerazione criogenica, fino alla coltivazione in serra e alla chimica (es. produzione di e-fuel tramite metanazione). Questo recupero aggiunge valore economico all'impianto e migliora ulteriormente il bilancio ambientale, evitando emissioni climalteranti aggiuntive.

Il processo di produzione di biometano presso il polo impiantistico di S.E.S.A. termina con la sezione dedicata al recupero della CO₂.

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 CO₂; le tracce dei gas non condensabili, ancora contenuti nella CO₂, rimangono allo stato gassoso quando la CO₂ diventa liquida nel liquefattore. L'aria e i gas non condensabili sono utilizzati per la rigenerazione dell'essiccatore; mentre la CO₂ pura liquida viene immessa nei serbatoi di stoccaggio.

Sono attive due linee di recupero della CO₂: 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.

Dal punto di vista normativo, la CO₂ biogenica emessa dalla digestione anaerobica non rientra nel conteggio delle emissioni fossili (essendo parte del ciclo del carbonio corto), ma il suo utilizzo può contribuire agli obiettivi di riduzione delle emissioni nette. Alcune iniziative europee stanno valutando di riconoscere formalmente crediti o incentivi per la **cattura e utilizzo della CO₂** biogenica (Bio-CCU), anche se al 2024 non vi è un meccanismo dedicato. In sostanza, il recupero dell'anidride carbonica dai rifiuti organici chiude il cerchio del carbonio: dalla FORSU si ottiene energia rinnovabile (biometano) e CO₂ "circolare" riutilizzabile, minimizzando gli scarti. Questa filiera integrata **biometano+CO₂** è fortemente promossa anche dal PNRR e dalle linee guida del MASE, poiché rappresenta un esempio di **bioeconomia circolare avanzata** e crea nuove opportunità (es. produzione di ghiaccio secco bio-based, fertilizzanti carbonati, ecc.).

Produzione di energia elettrica

In data 18 aprile 2023, il Parlamento europeo ha approvato il pacchetto di misure sul clima (*Fit for 55*) presentato dalla Commissione europea nel 2021, finalizzato alla riduzione del 55% delle emissioni di gas serra nell'UE entro il 2030, rispetto ai livelli del 1990, per avviare l'UE sulla strada verso il conseguimento della neutralità climatica nell'UE stessa entro il 2050.

Il pacchetto si inserisce nel piano europeo per contrastare il cambiamento climatico, il Green Deal.

Viviamo in un'epoca di grande complessità: il pianeta cresce sempre più velocemente con un modello energetico che non è più sostenibile, mentre il mondo chiede un impegno globale per una progressiva decarbonizzazione, da realizzare al più presto.

A questo quadro di lungo termine si aggiungono le sfide dello scenario attuale. Le perturbazioni nei mercati causate dalla guerra in Ucraina e, più recentemente, dalla crisi in Medio Oriente,

hanno infatti provocato tensioni e innalzamenti dei prezzi delle commodity e messo in discussione, per la prima volta in decenni, il concetto stesso di sicurezza energetica del nostro Paese. È quindi ineludibile per l'Italia ridurre il più possibile la dipendenza dalle fonti fossili e aumentare la sicurezza energetica nazionale.

Questo è quello che prevede il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima in Italia, un piano che illustra una vera e propria trasformazione dell'economia, nella quale la decarbonizzazione e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali sono sia obiettivi sia strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente.

La transizione verso l'energia rinnovabile è uno dei modi più efficaci per un paese di ridurre la propria impronta ecologica.

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 allo stesso tempo la resilienza del sistema energetico dell'UE.

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, energia 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 2024 ha permesso una produzione di energia elettrica lorda pari a kw 7.367.443.

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). Per l'annualità 2024 tale incentivo è stato corrisposto per l'importo di Euro 78.490,39.

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 2024 è stata di kw 84.965.

La convenzione è terminata in data 15.03.2024.

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 CH₄) e anidride carbonica (circa 35% di CO₂).

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 2024 ha permesso di produrre energia elettrica per complessivi lordi kW 20.695.916.

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 (pari a kw 825.878).

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). Per l'annualità 2024 tale incentivo è stato corrisposto per l'importo di Euro 44.382,56.



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 anerobica nell'anno 2024 ha permesso di produrre energia elettrica, al netto dell'energia utilizzata in loco per i servizi ausiliari per complessivi kW 29.244.707.

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

Una ulteriore linea di produzione di energia elettrica è rappresentata dall'impianto di cogenerazione, della potenza di 998 kW_e, 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 31.12.2024 ha prodotto energia elettrica per complessivi kW 7.974.516, 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 2024 è stata di complessivi Kw 10.291 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 31.12.2024 l'impianto ha prodotto energia elettrica per kW 39.839.

✓ 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 31.12.2024 l'impianto ha prodotto energia elettrica per kW 429.274.

✓ 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.

Al 31.12.2024 l'impianto ha prodotto energia elettrica per kW 726.955.



Nel corso del biennio 2023/2024 sono stati installati sulla copertura dei fabbricati siti nel polo impiantistico ulteriori impianti fotovoltaici, destinati al proprio autoconsumo, tuttora in attesa di attivazione da parte di Enel:

- impianto fotovoltaico della potenza complessivo di 2 MWh, sulla copertura del fabbricato industriale adibito al compostaggio, sezione nord;
- impianto fotovoltaico della potenza complessivo di 2,59 MWh sulla copertura del fabbricato industriale ex Beton Rapid;
- impianto fotovoltaico della potenza di kWp 936 sulla copertura del fabbricato ex Beton Rapid;
- impianto fotovoltaico della potenza di circa 686,40 kWp sulla copertura delle trincee presenti presso l'impianto di digestione agricolo.

Altre fonti di produzione di energia elettrica:

Per gli autoconsumi dell'impianto di produzione biometano e relativo recupero della CO₂ è stato installato un gruppo di cogenerazione da 1.067 kWe – circa 2,4 MWt (BIO6) alimentato dal biogas dei biodigestori lato nord. Il gruppo di cogenerazione funziona in sostituzione/supporto di quelli della sezione I, nelle fasi di manutenzione e fuori servizio dei gruppi di cogenerazione esistenti, per garantire la produzione di energia da fonti rinnovabili per gli autoconsumi del polo impiantistico.

Tale gruppo viene alimentato sia con biogas che con il metano di rete; mentre l'energia elettrica viene utilizzata per i consumi interni, quella termica avviata alla rete di teleriscaldamento urbano.

Bilancio energetico del polo impiantistico di Via Comuna

Per riassumere, la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel polo impiantistico di Este nel 2024 è stata di complessivi kW 68.635.546, di cui il 43,23 % è stata usata per il proprio consumo interno, mentre la rimanente parte (56,77%) è stata ceduta alla rete Enel locale, garantendo un fatturato totale per cessione energia elettrica pari a Euro 10.485.667 ed incentivi GSE per produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (fotovoltaico) per complessivi Euro 371.581.

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 31.12.2024 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 2024 i consumi energetici delle utenze collegate sono stati di complessivi kw/h 12.201.424 a cui è corrisposto un fatturato di Euro 830.050.



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 negli 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 cellulosica, 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.

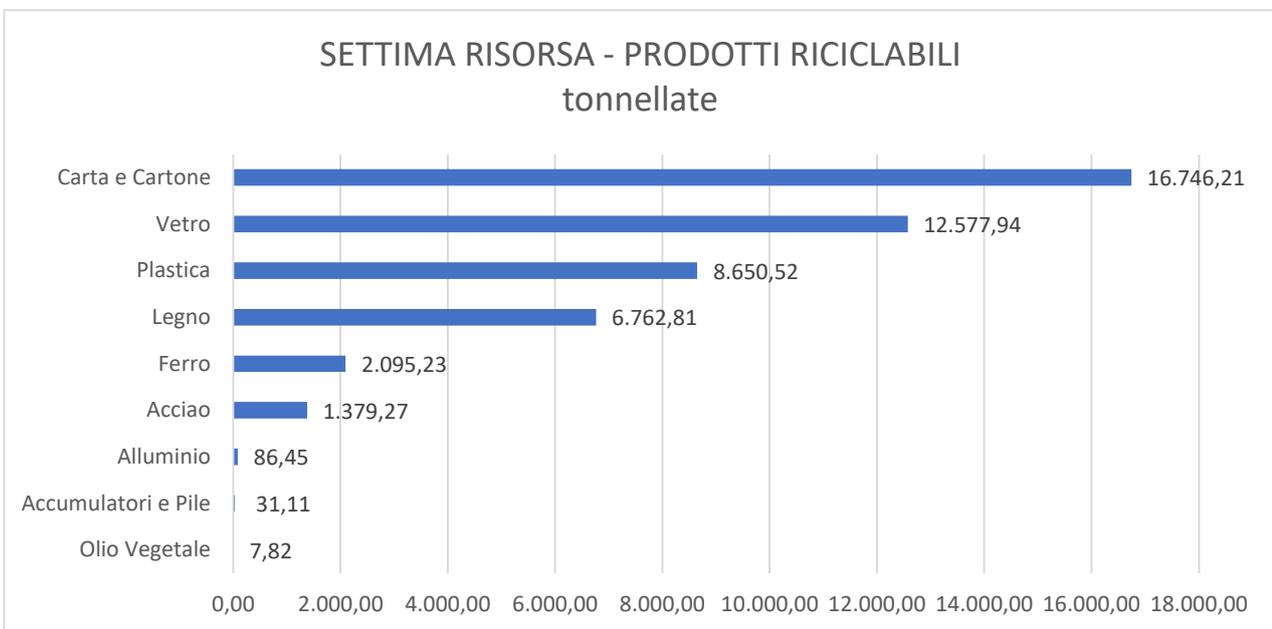
Le frazioni recuperabili che derivano dalla selezione vengono avviate ai centri di riciclaggio dei Consorzi di filiera del sistema Conai (COMIECO per il cartone, COREPLA per la plastica, CIAL per l'alluminio, Consorzio Rilegno per il legno e Consorzio Nazionale Acciaio per l'acciaio) e/o a società private specializzate nel riciclaggio, come nel caso del vetro.

A partire dal 01.01.2020 l'impianto è diventato Centro Comprensoriale (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.

Nel corso del mese di gennaio 2025 la società ha sottoscritto una convenzione con CO.N.I.P. (Consorzio Nazionale Imballaggi in Plastica) per il ritiro dei rifiuti di imballaggi in plastica costituite da casse in plastica per ortofrutta e pallet in plastica provenienti dalla raccolta differenziata o comunque conferiti al servizio pubblico di raccolta differenziata dei rifiuti urbani. Di seguito si indicano in dettaglio i materiali recuperati e valorizzati nel corso del 2024, per un totale di complessive tonnellate 48.337,37 .



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 m³. 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 m² adiacente al lato Nord dell'area di discarica preesistente, per un volume complessivo di circa 251.000 m³. 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 m², 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.

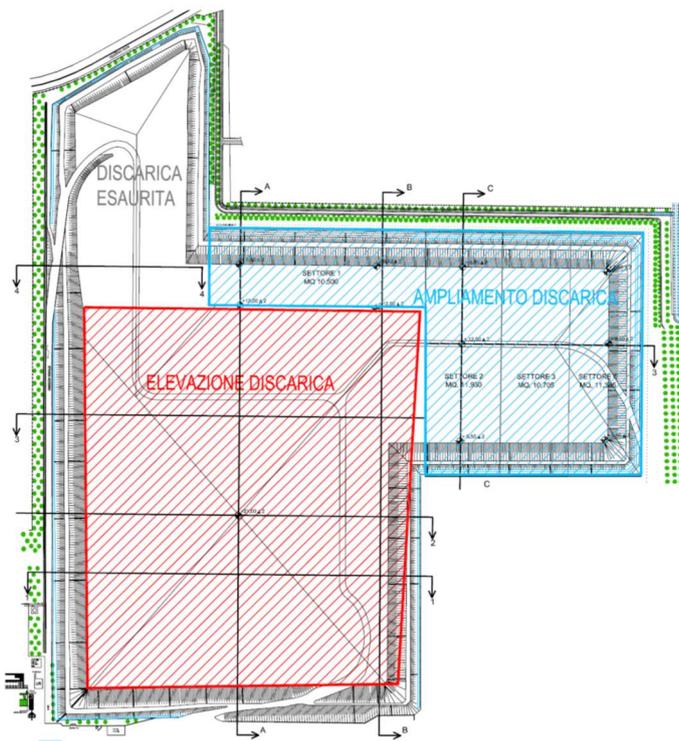
I conferimenti in questo lotto sono terminati nel 2016;

- 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 m³ 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 m² di superficie;
- ✓ lotto nord è previsto un rettangolo in ampliamento avente misure di 195,23 m x 173,98 m di circa



34.000 m² 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 sotto 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 mese di ottobre 2023 sono iniziati i lavori del IV settore, il cui collaudo è stato presentato alla Provincia competente nel corso del corrente mese di aprile.

Nel 2024 sono state conferite ton 35.160,42 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, CO₂, 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 dei 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 e riducendo i costi

di trattamento del concentrato presso impianti di terzi considerata la diminuzione del quantitativo.

Laboratorio analisi ambientali, chimiche e microbiologia

Il laboratorio di analisi interno rappresenta una componente strategica dell'azienda, essenziale per il monitoraggio costante delle matrici ambientali del sito impiantistico, per il controllo dei processi operativi degli impianti, la verifica dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e il controllo qualitativo dei prodotti derivati dalla lavorazione dei rifiuti.

Nel tempo, il laboratorio ha ottenuto la certificazione di accreditamento Accredia n. L1590, ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018, che ne attesta la competenza tecnica e l'imparzialità operativa, soprattutto nelle attività di controllo ambientale connesse agli impianti di trattamento rifiuti.

È dotato di strumentazioni analitiche di ultima generazione, progettate per ridurre i tempi di analisi e minimizzare il margine di errore umano, garantendo risultati sempre più affidabili e accurati. Tra le apparecchiature di punta figurano unità di distillazione, respirometri, gascromatografi, analizzatori di emissioni, campionatori d'aria, analizzatori per biogas e numerosi altri strumenti specifici per le analisi su acqua, aria e suolo.

Con il provvedimento autorizzativo n. 27/2019-UT del 29/07/2019, rilasciato dal Ministero della Salute, il laboratorio è abilitato anche all'esecuzione di test ecotossicologici.

Le principali attività, che comprendono campionamenti su matrici ambientali e analisi chimiche, microbiologiche, olfattometriche e merceologiche, possono essere articolate nelle seguenti categorie:

- Campionamento e analisi dei parametri del processo di compostaggio;
- Campionamento e analisi del processo di biodigestione anaerobica con produzione di biogas;
- Campionamento e analisi delle emissioni dalla centrale di cogenerazione;
- Monitoraggio e controllo analitico del depuratore interno, sia chimico-fisico che biologico;
- Analisi chimiche e merceologiche dei rifiuti organici e vegetali conferiti al compostaggio da raccolta differenziata;
- Analisi chimiche e merceologiche dei rifiuti secchi destinati allo smaltimento in discarica;
- Monitoraggio chimico e biologico delle matrici ambientali (acque sotterranee, acque superficiali, aria, ecc.);
- Attività analitiche nell'ambito del Piano di Controllo degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti.

Nel 2024, il laboratorio ha confermato la propria affidabilità tecnica partecipando con successo a diversi circuiti di confronto interlaboratorio, sia a livello nazionale che internazionale, su parametri complessi quali diossine, PCB, IPA, metalli pesanti, idrocarburi, solventi, ritardanti di

fiamma e patogeni microbiologici (Salmonella, Escherichia coli, Listeria, Staphylococcus aureus, ecc.).

Sempre nel 2024, è stata istituita una nuova sezione dedicata al monitoraggio della qualità dell'aria, grazie all'acquisizione di sistemi avanzati per il campionamento di polveri sottili (PM10 e PM2.5), diossine, PCB e IPA. Inoltre, è stato introdotto un nuovo sistema ICP-MS per la determinazione dei metalli in tracce, capace di rilevare concentrazioni nell'ordine dei nanogrammi per metro cubo di aria campionata.

Alcuni dei sistemi di campionamento e il nuovo ICP-MS sono illustrati nelle figure seguenti.



Figura 1: Sistema di campionamento per le polveri sottili



Figura 2: ICP-MS

ATTIVITÀ DI RICERCA E SVILUPPO CON ENTI UNIVERSITARI

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) in collaborazione con l'Università di Padova, dipartimento di microbiologia (Prof.ssa Barbara Baldan), sta proseguendo l'attività di ricerca dal titolo:

Il microbioma del suolo e la sua importanza ecologica e agricola.

Il microbiota del suolo comprende i microrganismi viventi presenti nel terreno, come batteri, archea, funghi, alghe e protisti; il termine **microbioma** include invece sia la comunità microbica che le molecole da essa prodotte. Questi microrganismi costituiscono una parte significativa della biomassa terrestre e svolgono un ruolo cruciale nei cicli biogeochimici, in particolare nel **riciclo dei nutrienti** attraverso la decomposizione della sostanza organica (SOM). I principali phyla batterici del suolo a livello globale includono Proteobacteria, Actinobacteriota, Acidobacteriota e Planctomycetota, la cui distribuzione è influenzata da fattori ambientali come pH, contenuto di carbonio organico, temperatura e dimensione delle particelle del suolo. Nella rizosfera, la zona attorno alle radici, la microbiologia del suolo è profondamente influenzata dai composti rilasciati dalle piante, i cosiddetti **rizodepositi**, che creano un ambiente ricco di nutrienti e promuovono lo sviluppo di batteri. La composizione del microbioma della rizosfera differisce da quella del suolo circostante (bulk soil), con una diversità alpha generalmente inferiore. I batteri mutualistici e promotori della crescita vegetale, come le Proteobacteria e alcune Actinobacteriota, tendono a prevalere nella rizosfera e nell'endorizosfera, dove possono favorire la crescita delle piante anche attraverso la produzione di **EPSs** (sostanze polimeriche extracellulari) che migliorano la struttura del suolo. Le pratiche dell'agricoltura convenzionale hanno impatti negativi sulla diversità microbica del suolo. In questo contesto, l'uso del **compost** rappresenta una promettente strategia di **biofertilizzazione**. Oltre a fornire materia organica e nutrienti, il compost può agire come inoculo microbico, arricchendo la biodiversità del suolo e potenzialmente migliorando la salute e la produttività delle piante. Tuttavia, gli effetti del compost come promotore di biodiversità microbica sono ancora poco studiati e meritano ulteriori approfondimenti.

2) In collaborazione con il dipartimento di Biologia dell'Università di Torino e dell'Università di Padova, è stato sottomesso a rivista scientifica il lavoro dal titolo: **Plant phenotypic differentiation outweighs genetic variation in shaping the lettuce leaf microbiota.**

La lattuga è un ortaggio ampiamente consumato crudo, il che rende fondamentale comprendere e prevedere le comunità microbiche associate alle sue foglie, sia per la salute della pianta che per

quella umana. Sebbene sia noto che i fattori ambientali influenzano fortemente i microbiomi fogliari delle piante, il ruolo dei determinanti specifici della pianta nella modellazione della diversità microbica rimane poco chiaro. In questo studio, è stato indagato l'impatto di tre fattori chiave legati alla pianta — distanza genetica, varietà e contenuto micro- e macro-nutrizionale delle foglie — sulla composizione e diversità delle comunità batteriche delle foglie di lattuga. Utilizzando 131 genotipi di *Lactuca sativa* completamente sequenziati, sono state analizzate le comunità batteriche associate alle foglie tramite sequenziamento degli ampliconi del gene 16S rRNA. I risultati hanno rivelato che la varietà, così come definita dai breeder, esercita un'influenza maggiore sulla diversità della comunità batterica rispetto alla distanza genetica o alle variazioni nei livelli nutritivi delle foglie. Insieme ai tratti morfologici del germoglio disponibili e dettagliati, questi fattori spiegano il 13,9% della diversità batterica osservata. Un'ulteriore analisi di 10 tratti morfologici specifici delle foglie ha mostrato che la formazione del cuore, l'altezza della testa e i tipi di venatura influenzano significativamente la ricchezza e l'uniformità batterica, agendo principalmente sui membri non "hub" della comunità. Questi risultati evidenziano la stretta relazione tra morfologia fogliare e struttura della comunità batterica, suggerendo che i tratti fenotipici svolgano un ruolo rilevante — ma ancora poco studiato — nella definizione del microbiota fogliare, un aspetto cruciale del microbioma commestibile.

3) Con il Dipartimento di Agraria dell'Università di Padova, è stato sottomesso a rivista scientifica il seguente lavoro: **Sperimentazione in campo delle modalità di distribuzione del digestato anaerobico per promuovere l'economia circolare nell'agroecosistema.**

Il settore del biogas è in espansione, spinto in parte dalla strategia europea di decarbonizzazione. Il digestato anaerobico, sottoprodotto di questo settore, viene sempre più utilizzato come fertilizzante organico nei terreni agricoli, all'interno di un approccio di economia circolare. Tuttavia, permangono dubbi riguardo al suo impatto ambientale e alle prestazioni agronomiche. Questo studio valuta l'efficacia di diverse modalità di distribuzione del digestato anaerobico, tra cui:

- **Digestato liquido con inibitore della nitrificazione (LD+)**
- **Digestato liquido applicato con tecniche a tasso variabile (VRA)**
- **Digestato liquido con inibitore della nitrificazione applicato con VRA**
- **Digestato solido (SD) a confronto con fertilizzante minerale (MF), con o senza VRA, attraverso una sperimentazione biennale in campo su 47 ettari in due aziende agricole.**

I risultati hanno mostrato che entrambe le frazioni di digestato hanno supportato la produzione di grano tenero invernale, raggiungendo rese (>5,9 t/ha) e contenuto proteico (>5,3%) comparabili a quelli ottenuti con fertilizzante minerale. Tuttavia, l'efficienza d'uso dell'azoto (NUE) è risultata più alta per il fertilizzante minerale (69%) rispetto al digestato (43% per LD+ e 25% per SD). L'applicazione del digestato liquido con VRA ha aumentato la NUE al 49%, mentre l'inibitore della nitrificazione non ha avuto effetti significativi.

In conclusione, le frazioni liquide del digestato anaerobico si sono dimostrate un'alternativa valida ai fertilizzanti minerali, garantendo buoni risultati agronomici, soprattutto se abbinate a tecniche di agricoltura di precisione. Il digestato solido, invece, ha mostrato una minore sostenibilità agro-ambientale, evidenziando la necessità di ulteriori studi a lungo termine per valutarne gli effetti sulla struttura del suolo e sulla dinamica della sostanza organica.

Progetto di biomonitoraggio con le api

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.

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



Forte dei lusinghieri risultati ottenuti in questi anni, S.E.S.A. Spa ha deciso di potenziare ulteriormente la sua attività di educazione ambientale rivolta alle scuole, dandole un'organizzazione più strutturata. A questo scopo è stato costituito un nuovo settore della Società, interamente dedicato a informare e formare la collettività su temi come la gestione dei rifiuti e il rispetto delle risorse naturali. A questa nuova sezione societaria è stato dato il nome di **S.E.S.A. Academy**, riprendendo la denominazione di un'apprezzata iniziativa rivolta agli studenti promossa nell'ultimo biennio.

Solo nell'anno scolastico 2023-2024 il team di educazione ambientale di S.E.S.A. S.p.A. ha condotto 404 laboratori in 39 dei 54 comuni afferenti al Bacino Padova sud, coinvolgendo complessivamente 8.066 bambini e ragazzi (dalla scuola dell'infanzia alle superiori).

In virtù del grande successo e dell'importanza assunta sul territorio, è stato reputato opportuno dare una veste più strutturata all'articolata attività di educazione ambientale. L'obiettivo è di valorizzare un qualcosa nato come attività accessoria della Società che in questi anni ha saputo svilupparsi a tal punto da divenirne un valore aggiunto.

Da sempre i destinatari principali dell'attività di educazione ambientale di S.E.S.A. S.p.A. sono i bambini e i ragazzi, ma iniziative mirate sono state dedicate in questi anni anche agli adulti.

L'approccio verso l'ambiente e i temi ambientali deve partire da un cambiamento culturale, che non può prescindere dalla conoscenza. Lo scopo del lavoro del gruppo di educazione ambientale è creare cultura sul territorio, partendo dai giovani, molto sensibili e attenti alle tematiche legate all'ambiente; attraverso i giovani questa cultura è destinata a diffondersi automaticamente al resto della cittadinanza.

Il nuovo settore della Società dedicato alla promozione dell'educazione ambientale può contare su un team di competenze di alto livello con la presenza di un esperto di ecosostenibilità ambientale, con alle spalle un percorso tecnico-scientifico condotto presso le principali realtà italiane del settore come il CIC, Consorzio Italiano Compostatori, e una esperta docente, molto attenta ai temi ambientali, che sa coniugare laboratori culturali-artistici con i giusti stimoli per sviluppare una coscienza legata alla salvaguardia dell'ambiente; entrambi sono a loro volta educatori e svolgono in prima persona i propri laboratori. Vi sono poi un ufficio di coordinamento e la squadra degli educatori, ciascuno dei quali specializzato in un proprio ambito.

Nell'ambito di S.E.S.A. Academy, oltre ai laboratori continuano a essere proposti le visite all'impianto di via Comuna, gli approfondimenti tecnici nella serra e gli eventi culturali legati a temi ambientali rivolti a tutta la cittadinanza.

Il primo "embrione" del progetto di educazione ambientale di S.E.S.A. S.p.A. risale all'anno 2016-2017, allorché la Società ha iniziato a entrare nelle scuole per spiegare agli studenti il ciclo dei rifiuti e a organizzare le visite guidate per le scolaresche ai suoi impianti.

Il salto di qualità è avvenuto qualche anno dopo con il progetto triennale (2019-2022) "4H – Scaliamo il futuro". L'iniziativa, selezionata dall'Impresa Sociale "Con i Bambini" nell'ambito del Fondo per il contrasto alla povertà educativa minorile e promossa da Fondazione IREA Morini Pedrina in collaborazione con il Comune di Este, ha avuto per protagonisti gli studenti della scuola secondaria di primo grado di Este e Baone. Il progetto, articolato in una pluralità di azioni tra cui laboratori artistici e didattici, ha coinvolto vari enti, oltre al Comune di Este, anche quello di Baone, l'Istituto Comprensivo di Este, il Cfp Manfredini, la Cooperativa Sociale Oragiovane, il Polo Museale del Veneto – Museo Nazionale Atestino, la Fondazione Istituto per anziani Santa Tecla, il Patronato SS Redentore, l'Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Scienze Politiche, Giuridiche e Studi Internazionali, la Cooperativa YGES-IT e appunto S.E.S.A., che propose un laboratorio di ambiente e sostenibilità e uno di orticoltura. È stato nell'ambito di 4 H, che nella scuola secondaria di primo grado di Baone è stato realizzato il primo orto didattico del progetto di educazione ambientale di S.E.S.A. S.p.A., orto didattico che ancor oggi è il laboratorio più richiesto dalle scuole della Bassa Padovana.



Da quel momento l'impegno di S.E.S.A. S.p.A. nel campo dell'educazione ambientale è andato sviluppandosi in maniera rapida e costante, diramandosi in una sempre più ampia offerta di laboratori, iniziative e attività che, oltre agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado, ha saputo coinvolgere l'intera cittadinanza.

Per l'annualità 2025 S.E.S.A. Academy, ha deciso di rivolgere la sua attenzione non solo agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado, ma anche verso quelle persone che vivono una condizione di fragilità: disabili, anziani, donne vittime di violenza. L'obiettivo è di trasformare l'educazione ambientale in cultura per la sostenibilità anche sociale.

A questo scopo sono state ideate tre nuove proposte rivolte alle persone fragili.

La prima è "autoritratti", un laboratorio artistico creativo pensato per i centri diurni, con protagonisti gli anziani. I partecipanti a questa attività laboratoriale, articolata in sette incontri a cadenza settimanale, sono chiamati a realizzare un loro ritratto utilizzando materiale di riciclo, sotto la guida di un'artigiana professionista.

"Natura 4all!" è l'attività suggerita da S.E.S.A. Academy alle persone diversamente abili e alle loro famiglie. Si tratta di passeggiate di carattere culturale/paesaggistico e ambientale/naturalistico, alla scoperta di luoghi suggestivi della Bassa Padovana. Le mete, da raggiungere attraverso itinerari di facile percorribilità, sono stabilite insieme all'equipe del progetto di educazione ambientale.

La terza proposta è una mostra itinerante incentrata sui luoghi degradati o destinati alla demolizione, immortalati dagli scatti fotografici effettuati durante la cosiddetta “urbex”, acronimo di urban exploration, attività consistente nell’esplorare spazi abbandonati, come fabbriche dismesse, ospedali, scuole, case e altri edifici urbani. I soggetti delle fotografie descrivono luoghi consumati dall’abbandono e dalla stratificazione del tempo. Spesso ci si approccia con un atteggiamento di rifiuto e di chiusura verso tutti quegli oggetti e situazioni che emanano una sensazione di finitezza. Ne deriva che i soggetti della mostra e i prodotti, che sono trattati nell’impianto di S.E.S.A. S.p.A., non sono poi così diversi: sono cose destinate alla degradazione, alla perdita di memoria ed è proprio per questo che vengono rifiutati con atteggiamenti repulsivi. Come in S.E.S.A. S.p.A. si trasforma lo scarto organico in risorsa da reinserire nel ciclo dell’economia circolare, anche in queste foto trionferà il principio di creatività che genera benessere e rinascita.

Quest’ultimo messaggio è fondamentale sia per trasmettere la cultura del riciclo sia per guardare le ombre della vita da angolazioni differenti.

Symposium S.E.S.A: tre appuntamenti coinvolgenti

Tra le iniziative del progetto di Educazione Ambientale che S.E.S.A. S.p.A. propone alle scuole e alla cittadinanza rientra la seconda edizione di Symposium S.E.S.A., che ha fornito interessanti spunti di riflessione ai tanti spettatori che hanno assistito ai tre incontri in programma.

La rassegna scientifico-letteraria, proposta in maggio da S.E.S.A. S.p.A. e Gestione Ambiente S.c. a r.l. col patrocinio del Comune di Este, ha visto la partecipazione di tre ospiti-relatori, in ordine cronologico di incontro: il climatologo Luca Mercalli, il botanico e comunicatore scientifico Stefano Mancuso, l’immunologa Antonella Viola. I tre esperti hanno approfondito i temi delle loro rispettive serate, riuscendo ad appassionare e a coinvolgere la platea.



Al teatro Farinelli Luca Mercalli ha disquisito sui problemi climatici e del riscaldamento globale. Al Chiostro delle Consolazioni Stefano Mancuso ha incentrato il suo intervento sul mondo vegetale e l'ambiente. Infine, ancora al Teatro Farinelli, Antonella Viola ha parlato di salute in relazione all'ambiente nel quale viviamo.



S.E.S.A S.p.A. nel sociale

Sono trascorsi quattro lustri dalla prima iniziativa solidale che S.E.S.A. S.p.A. ha intrapreso a Grand Bassam, in Costa d'Avorio a fianco del Gruppo Abele, dove la Onlus di don Luigi Ciotti opera dal 1983. In questi vent'anni la Società ha promosso numerosi progetti sociali e ambientali a favore della comunità dell'ex capitale ivoriana, coniando nel tempo anche lo slogan "S.E.S.A. for Africa".

In particolare, la collaborazione ha portato ai seguenti interventi:

- donazione di biocontenitori, di alcuni mezzi e di un camion compattatore per la raccolta dei rifiuti urbani per il Comune di Grand Bassam;
- finanziamento per la costruzione e gestione annuale di un ambulatorio medico che, da oltre 15 anni, cura le principali patologie di cui soffrono le fasce più deboli della popolazione e che il Gruppo Abele incontra nelle varie strutture in cui opera: Centro di formazione professionale ed i diversi villaggi e quartieri della città di Grand Bassam;
- partecipazione e finanziamento, assieme al Comune di Vinovo (TO), alla realizzazione della sala AKWABA' (=saluto di benvenuto in lingua locale), una scuola di alfabetizzazione (in muratura, con bagno) all'interno del mercato, a disposizione delle donne che operano nell'ambiente del mercato stesso;
- finanziamento per l'acquisto di due autoveicoli per gli operatori della Comunità Abele di Grand Bassam.

A seguito dei nostri primi interventi, importante è stato l'impegno dell'amministrazione comunale di Grand Bassam per attivare e migliorare il servizio di raccolta rifiuti e sensibilizzare la cittadinanza sull'importanza della loro corretta gestione; è il primo comune ivoriano ad essersi dotato di un'Agenda sullo sviluppo ed ha anche vinto un premio come città più pulita.

L'Amministrazione comunale di Grand Bassam si rivolge ora alle nuove generazioni per creare maggiore consapevolezza sull'importanza del rispetto dell'ambiente, formando i giovani perché possano trovare un impiego nel proprio Paese in questo settore e non essere costretti a migrare. Ed è per questo nuovo che S.E.S.A. S.p.A. ha sottoscritto un protocollo d'intesa che sancisce la collaborazione per seguire la campagna di sensibilizzazione al corretto conferimento dei rifiuti rivolta agli studenti.

Il sindaco dell'ex capitale della Costa d'Avorio è conscio che il percorso intrapreso di sensibilizzazione alla corretta gestione dei rifiuti è lungo. All'inizio si tratterà di partire dalle piccole cose, per esempio dall'orto didattico da realizzare nelle scuole ivoriane sull'esempio di quello che viene proposto ai nostri studenti nel laboratorio del progetto di educazione ambientale di S.E.S.A. S.p.A.

A inizio ottobre il primo cittadino dell'ex capitale della Costa d'Avorio, Jean Louis Moulot, in Italia per impegni istituzionali, è stato a Este, ospite di S.E.S.A. S.p.A., ed in quella occasione ha potuto vedere le proposte di orto didattico che la società realizza in collaborazione con le scuole.



A livello locale S.E.S.A. S.p.A. ha operato a stretto contatto con la Comunità di San Francesco, sorta nel 1980 per seguire persone con dipendenza, e con la sua emanazione, la Cooperativa Montericco alla quale la società dal 2010 ha affidato la struttura serra, adiacente il polo impiantistico di Este e teleriscaldate dall'impianto di teleriscaldamento ivi presente.



Al suo interno gli stessi ragazzi della Comunità San Francesco svolgono attività di ergoterapia (uso terapeutico e riabilitativo del lavoro).

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.

Inoltre la società è impegnata attivamente a promuovere il benessere delle comunità locali dove è inserita, attraverso donazioni benefiche destinate a sostenere progetti che promuovano valori di responsabilità sociale, solidarietà e impegno verso il prossimo. Le donazioni sono orientate a sostenere iniziative educative, sociali e ambientali, che possono generare un impatto positivo e duraturo per coloro che beneficiano. Con queste azioni si va a supportare chi è in difficoltà e, inoltre, si sensibilizzano i dipendenti, partner e stakeholder sull'importanza di essere attivi e responsabili verso la comunità.

Evoluzione prevedibile sulla gestione

Gli obiettivi che la società si prefigge di intraprendere per l'annualità 2025 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. Inserimento nel ciclo produttivo di un impianto per la produzione di ossigeno a servizio della sezione impiantistica della depurazione.
5. Incremento della produzione di energia elettrica ed in particolare:
 - revamping impianto fotovoltaico della potenza di 49 kW e 282 kW presenti sulla copertura del fabbricato selezione;
6. termine di lavori di realizzazione di una nuova intersezione a rotatoria sulla 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. Inizio lavori di riconversione ed efficientamento dell'impianto di digestione anaerobica di origine agricola. In base a tale progetto, l'attuale impianto di biodigestione, alimentato da materie prime, effluenti zootecnici e sottoprodotti non costituenti rifiuto ed attualmente dedicato alla produzione e utilizzazione di biogas per la produzione di energia elettrica, viene riconvertito alla produzione di biometano con una nuova linea di upgrading da 2.000 Smc/h. La società con tale nuovo investimento si propone di produrre biometano che può venire immesso per "altri usi" nel settore industriale e "altri usi non trasporto" in sostituzione dei combustibili tradizionali con conseguente

riduzione delle emissioni in atmosfera. Il progetto è rientrato nella graduatoria di cui alla procedura competitiva n. 4 indetta dal GSE di cui alla Missione 2, Componente 2, Investimento 1.4, del PNRR “Sviluppo del biometano secondo criteri per la promozione dell'economia circolare” Codice: BMT_A_2024_4, pubblicato in data 30/10/2024.

8. relativamente al progetto di implementazione del parco fotovoltaico da 6 MWp (agri voltaico) su terreno agricolo adiacente al polo impiantistico, previsto ancora nel 2024, è stato rinviato in funzione degli impegni finanziari necessari per concludere il progetto di riconversione dell'impianto di digestione anaerobica di origine agricola per la produzione di biometano (con previsione 2026/2027).

Fatti di rilievo dopo la chiusura del bilancio

L'economia mondiale del 2024 ha continuato ad attraversare un periodo particolarmente delicato caratterizzato da incertezze emerse con la guerra Russo-Ucraina scoppiata nel mese di febbraio 2022 e tuttora in corso e dal conflitto tra Israele e i palestinesi scoppiata verso la fine del 2023, le cui conseguenze hanno riflessi sui principali indicatori macroeconomici anche per rischi connessi al trasporto di merci via mare dall'Europa al sud est asiatico e viceversa attraverso il canale di Suez.

A ciò si aggiunge il risultato delle elezioni negli Stati Uniti avvenute nel corso del mese di novembre 2024 che hanno riportato alla Casa Bianca, Donald Trump, il quale ha deciso di introdurre i dazi sui prodotti provenienti dall'Europa, dal Canada, dal Messico, dalla Cina, ecc. Ovviamente tale comportamento avrà come logica conseguenza il medesimo comportamento sulle importazioni dagli Stati Uniti dei paesi assoggettati ai dazi USA.

Ne consegue che nel 2025 ci si aspetterà una nuova guerra commerciale, benché per ora l'impatto effettivo di simili dazi sarebbe limitato a un gruppo ristretto di esportazioni italiane.

L'Italia esporta negli USA beni per oltre **70 miliardi di dollari l'anno** (record storico nel 2023, inclusi macchinari, moda, automotive e agroalimentare). Una guerra commerciale metterebbe in pericolo queste vendite, ad esempio con possibili dazi su auto europee o beni di lusso – timori concreti già emersi nel settore moda italiano durante la precedente amministrazione Trump.

Nel comparto **energia**, l'Italia ha beneficiato dell'alleanza con gli USA soprattutto tramite forniture di GNL americano per compensare il taglio al gas russo. Prima della guerra l'Italia dipendeva per il **41% del gas** e **20% del petrolio** dalla Russia. Dopo il 2022, l'Italia ha diversificato le fonti (Algeria, Nordics, LNG americano) e avviato nuove infrastrutture energetiche. Un Trump più accomodante con Mosca potrebbe però ridurre la pressione per isolare

l'energia russa, aprendo forse margini per un graduale riavvio di flussi tradizionali. Ciò potrebbe abbassare i costi energetici per le imprese italiane, ma creerebbe incertezza sulle strategie energetiche a lungo termine. In ogni caso, le aziende energetiche italiane (ENI, Enel) difficilmente torneranno rapidamente al modus operandi prebellico, dato che molti asset russi sono stati ceduti o congelati e il rischio politico rimane elevato.

L'annuncio dei dazi da parte del Presidente degli Stati Uniti Donald Trump ha fatto tremare i mercati globali e costretto gli investitori a rivalutare le prospettive economiche per quest'anno e per il futuro.

La Banca Centrale Europea nel corso del 2023 ha alzato il costo del denaro per contrastare i significativi aumenti dell'inflazione; nel secondo semestre del 2024 invece ha iniziato un processo di diminuzione dei tassi; attualmente i mercati prevedono tagli dei tassi della BCE di 0,25 punti percentuali sia in aprile che in giugno, che porterebbero il tasso di riferimento al 2% entro la fine del secondo trimestre, con la possibilità di un terzo taglio nel corso dell'anno.

Purtroppo, la guerra commerciale che si sta instaurando sarà destinata a pesare sulla ripresa economica dell'eurozona.

In questo quadro la S.E.S.A. S.p.A., avendo ricorso a finanziamenti bancari e contratti di leasing regolati a tassi prevalentemente variabili, se nel 2024 ha accusato pesantemente l'aumento degli oneri finanziari nel proprio bilancio, si augura di poter trarre dei benefici dai nuovi tagli dei tassi da parte della BCE.

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. S.p.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 Decreto Ministeriale 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.

Nel corso dell'ultimo trimestre dell'anno è iniziata l'attività per l'ottenimento della certificazione UNI ISO 37001:2016, che identifica uno standard di gestione che ha lo scopo di aiutare le organizzazioni nella lotta contro le diverse forme di corruzione e di promuovere una cultura aziendale etica.

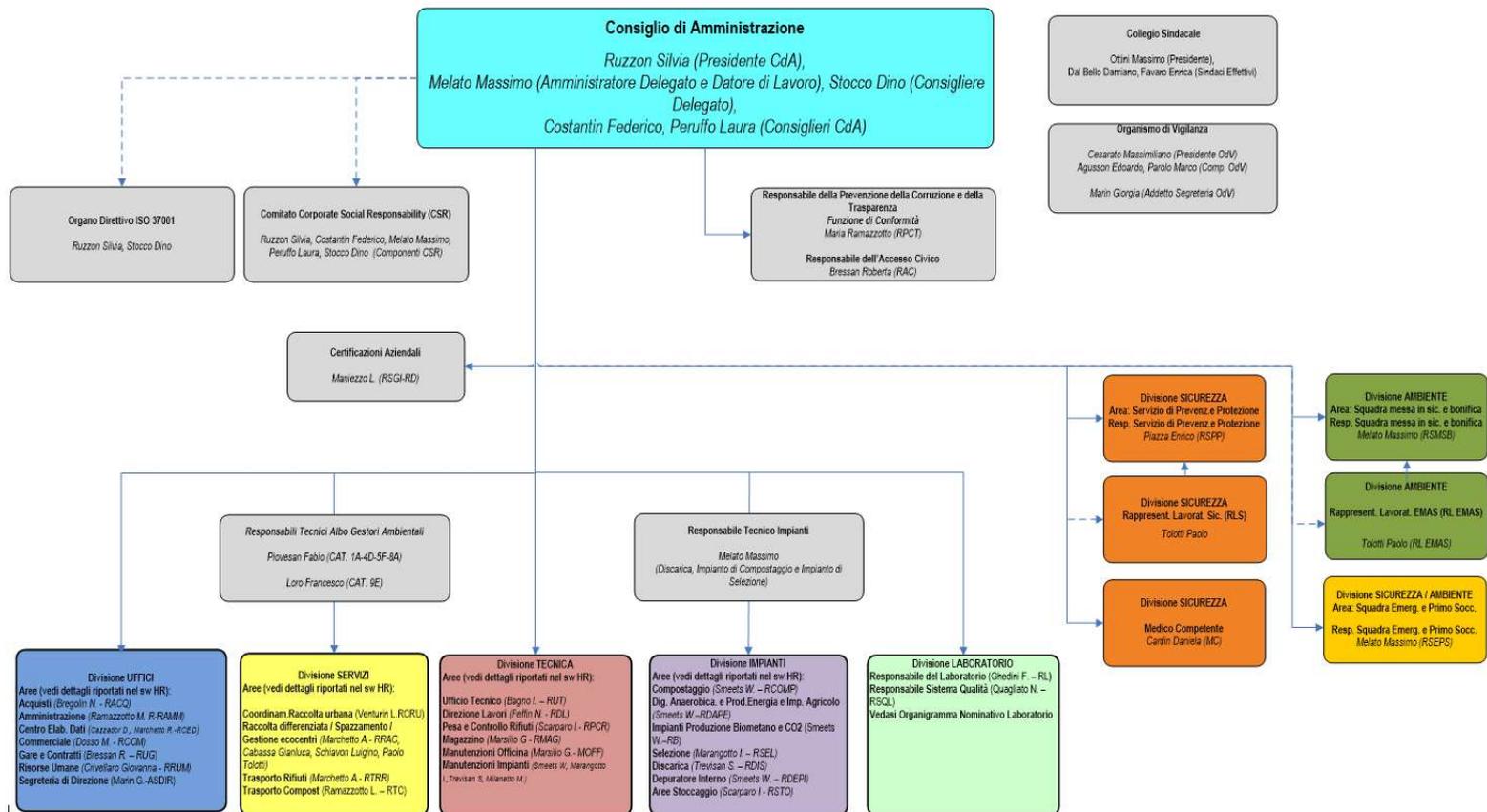
Iscrizione Albo Gestori Ambientali e Albo Trasportatori conto terzi

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

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 31.12.2024 la struttura organizzativa era rappresentata da un organico di complessivi 516 addetti, che hanno subito nel corso dell'anno la seguente evoluzione:

Organico ad inizio periodo (01.01.2024):	484
Assunzioni	96
Dimissioni	64
Organico a fine periodo (31.12.2024)	516

Tra le assunzioni si rileva la trasformazione di 30 addetti da precedente contratto di somministrazione; nelle dimissioni sono presenti 12 addetti per pensionamento.

La maggior parte dei dipendenti è di sesso maschile, rappresentando il 92,64% sul totale dell'organico; la componente femminile (7,37%) è inquadrata prevalentemente nel ruolo impiegatizio o addetta alle pulizie, eccetto tre donne impiegate nel settore dei trasporti e raccolta rifiuti.

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

Numero degli infortuni:	22
Durata delle assenze per infortuni (giorni):	gg 579
Durata delle assenze per malattie (giorni):	gg 3.844
Congedo per maternità obbligatoria (giorni):	gg 292
Congedo per maternità facoltativa (giorni):	gg 148
Congedi parentali papà (giorni):	gg 56

Relativamente agli infortuni, si precisa che sono riconducibili a fattori umani, quali disattenzione e/o distrazione, e infortuni in itinere.

La ripartizione dell'organico nei vari settori, al 31.12.2024 era la seguente:

Addetti alla raccolta e trasporto rifiuti urbani	276
Addetti impieganti ufficio tecnico ed amministrativo	76
Addetti all'impianto di compostaggio e digestione anaerobica	57
Addetti alla manutenzione	51
Addetti al laboratorio	12
Addetti ad altri servizi	12
Addetti all'impianto di depurazione interno	5
Addetti al magazzino interno	2
Addetti alla discarica	1
Addetti all'impianto di selezione	13
Addetti all'impianto di biometano e trasporto	11

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

- provincia di Padova: 436 addetti;
- provincia di Treviso: 47 addetti;
- provincia di Mantova: 16 addetti;
- Provincia di Vicenza: 17 addetti;

La società ha fatto ricorso anche a personale somministrato ed al 31.12.2024 l'organico era composto di numero 97 addetti, la cui destinazione è stata la seguente:

- uffici tecnico amministrativo: n° 1;
- attività di impianto di compostaggio, selezione, biometano, pulizie aree e addetti manutenzione: n° 49;
- attività di raccolta rifiuti urbani: n° 47, di cui n° 1 presso la sede di Vittorio Veneto, n°1 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.

Regolarmente viene espletata l'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.

Le ore totali di formazione svolte nell'anno 2024 sono pari a circa 4.920, di cui si riporta il seguente dettaglio in relazione agli argomenti trattati:

Estratto ore di formazione	Anno 2024
Formazione generale e specifica secondo Accordo Stato Regioni del 21/12/2011, formazione su procedure ed istruzioni aziendali	3.040
Formazione su modalità di accesso in sicurezza presso impianti terzi	79,6
Formazione relativa all'utilizzo e alla manutenzione di mezzi, macchinari, impianti ed attrezzature in sicurezza	587
Formazione relativa a gestione dei rischi / emergenze / antincendio / primo soccorso	248
Formazione aggiornamento per RLS	8
Formazione relativa a tematiche ambientali	232,5
Formazione - Il sistema 231 - La prevenzione della corruzione - Whistleblowing	47,8
Formazione rinnovo CQC e cronotachigrafo	609
Formazione corretto utilizzo DPI	73

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 Euro 218.500,82.

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 2024 è stata di complessivi Euro 92.715,96.

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).
- Regolamento per gli omaggi e le spese di rappresentanza;
- Regolamento gestione fiscalità;
- Regolamento incassi e pagamenti;
- Regolamento per la gestione amministrativa del personale;
- Regolamento trasferte e spese trasferte;
- Formazione del bilancio e gestione delle chiusure contabili.

Nel corso del 2024 è stato introdotto il seguente nuovo allegato:

Allegato L - Reati di ricettazione, riciclaggio, autoriciclaggio, impiego di denaro, beni o utilità di provenienza (art. 25-octies del D. Lgs. 231/2001); Delitti in materia di strumenti di pagamento

diversi dai contanti e trasferimento fraudolento di valori (art. 25-octies 1 del D. Lgs. 231/2001);
Reati tributari (art. 25-quinquiesdecies del D. Lgs. 231/2001);
Allegato L – Scheda 1 – I reati presupposto;
Allegato L – Scheda 2 – Partecipazioni societarie.

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 Codice Civile 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 relazione ai prevedibili rischi di insolvenza della clientela.

Nel corso del 2023 sono terminati gli impegni economici e finanziari che la società ha dovuto assumere a seguito dell'omologa del piano di ristrutturazione del debito ex art. 182 bis L.F., avvenuta il 18/06/2020, presentato da parte del 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).

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 stata 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 aveva già affrontato per l'esecuzione dei servizi previsti in concessione, ne sarebbe derivata una ingente perdita di reddito quale conseguenza dell'interruzione della concessione.

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. – contratto siglato il 08.01.2019 “Interest Rate Swap variabile protetto” così composto:

- capitale di riferimento – euro 3.529.424,00 – scadenza al 31.12.2025.

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.

I conflitti della Russia contro l'Ucraina, scoppiato nel 2022, e tra Israele e la Palestina, intervenuto nel 2023, di fatto se non stanno creando delle difficoltà alla società in tema di tempistiche di approvvigionamento di materiali e nella fornitura di servizi, potendo contare su storici e consolidati rapporti con fornitori seri e qualificati, certamente hanno determinato, sul fronte dei prezzi, un aumento deciso degli stessi con ripercussioni sulla redditività aziendale.

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 vengono 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”).

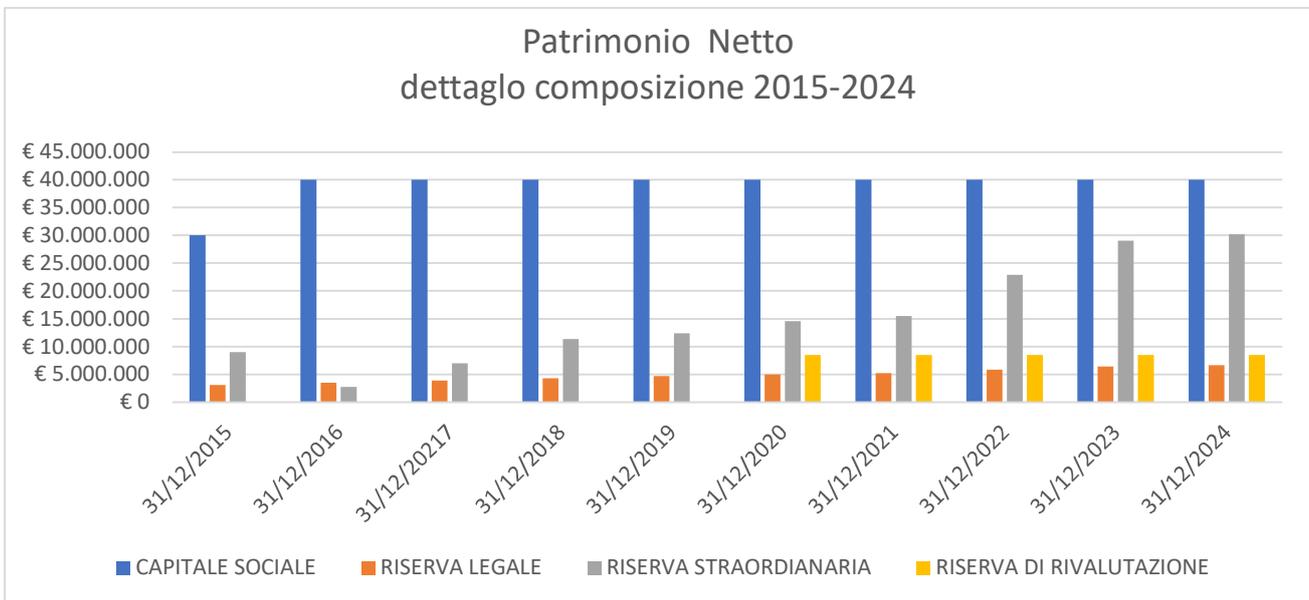
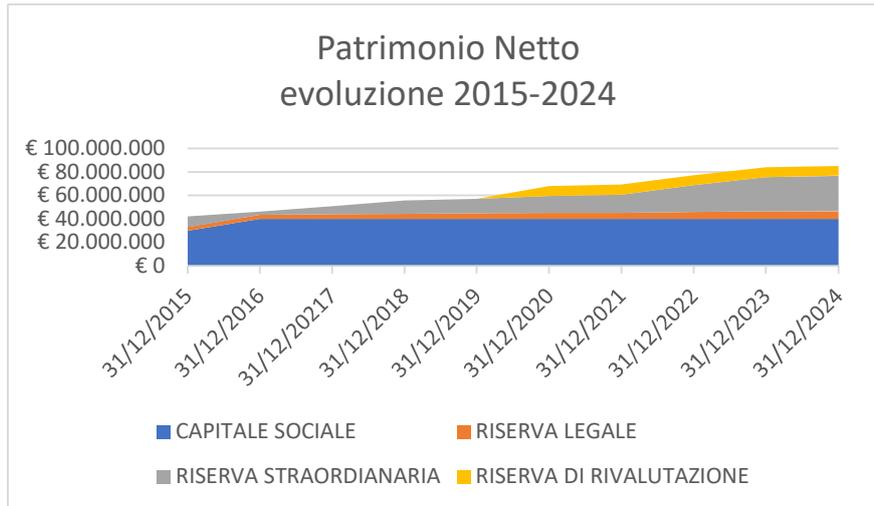
Strumenti finanziari

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 2024 ha ottenuto un soddisfacente risultato economico, in linea con l'esercizio precedente, così come è migliorata la situazione finanziaria e patrimoniale.

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 applicato la rivalutazione di alcuni cespiti per adeguare il valore contabile con il valore reale del cespite stesso, il patrimonio netto ha raggiunto un ammontare di 85.312.938 rilevando un incremento di euro 1.392.988 rispetto al precedente anno (escluso l'utile d'esercizio e la riserva per derivati), raggiungendo un buon rapporto tra capitale di terzi e capitale proprio.



Si evidenzia un sensibile miglioramento della struttura patrimoniale rispetto all'anno precedente, raggiungendo per la prima volta la corretta correlazione temporale tra le attività e le fonti di finanziamento, poiché le passività consolidate ed il Patrimonio netto finanziano interamente l'attivo immobilizzato (pari al 64,77% del totale attivo di bilancio) e per il 3,64% coprono l'attivo circolante.

2023	
ATTIVO IMMOBILIZZATO 64,11%	PATRIMONIO NETTO 43,29%
	PASSIVITA' CONSOLIDATE 19,81%
	1,01%
ATTIVO CIRCOLANTE 35,89%	PASSIVITA' CORRENTI 36,90%

2024	
ATTIVO IMMOBILIZZATO 64,77%	PATRIMONIO NETTO 46,75%
	PASSIVITA' CONSOLIDATE 20,76%
	3,64%
ATTIVO CIRCOLANTE 35,23%	PASSIVITA' CORRENTI 32,49%

Sotto l'aspetto finanziario la società nel corso del 2024 ha dimostrato di aver la capacità di superare le tensioni finanziarie che si sono create nel mercato a causa dell'aumento dell'indice euribor, che ha portato ad un incremento degli interessi passivi bancari, assorbendo parte della redditività per oltre Euro 560.000,00 rispetto al periodo precedente.

Alla data del 31.12.2024 il debito della società per mutui bancari a medio lungo termine è pari a euro 39.800.788, con un decremento di euro 1.009.470 rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

Nel corso dell'anno sono state rimborsate rate mutuo per quote capitali pari ad euro 12.993.275,55 e sono state accesi nuove sovvenzioni chirografarie dell'importo complessivo di euro 12.000.000.

RAPPORTI BANCARI A MEDIO LUNGO TERMINE	data accensione	durata	scadenza	re residuo 31/12/2024 banca	quota breve	quota oltre	di cui quota oltre 5 anni
MUTUO IPOTECARIO MEDIOCREDITO ITALIANO	02/2016	10	06/2026	€ 2.647.059	€ 1.764.706	€ 882.353	
SOVVENZIONE CHIR. SPARKASSE	05/2019	5	05/2025	€ 215.654	€ 215.654		
SOVVENZIONE CHIR. MPS SPA	03/2019	5	06/2025	€ 350.000	€ 350.000		
MUTUO IPOTECARIO MEDIOCREDITO ITALIANO SPA	09/2019	8	06/2028	€ 4.375.000	€ 1.250.000	€ 3.125.000	
SOVVENZIONE CHIR. BANCA VENETO CENTRALE	12/2019	4	09/2025	€ 329.452	€ 329.452		
SOVVENZIONE CHIR. BANCA POPOLARE ALTO ADIGE	06/2020	7	06/2026	€ 993.173	€ 654.433	€ 338.740	
SOVVENZIONE CHIR. BNL	12/2020	7	12/2026	€ 1.513.933	€ 753.451	€ 760.482	
SOVVENZIONE CHIR. BANCA VENETO CENTRALE	04/2021	6	04/2027	€ 295.078	€ 122.968	€ 172.110	
SOVVENZIONE CHIR. BPM	11/2021	3,6	05/2025	€ 547.342	€ 547.342		
SOVVENZIONE CHIR. BPM	10/2022	5	10/2027	€ 2.987.170	€ 1.013.287	€ 1.973.883	
SOVVENZIONE CHIR. BANCA POPOLARE ALTO ADIGE	01/2023	5	01/2028	€ 1.012.846	€ 298.227	€ 714.619	
SOVVENZIONE CHIR. MPS SPA	02/2023	7	12/2029	€ 5.808.234	€ 1.166.667	€ 4.641.567	
SOVVENZIONE CHIR. BANCA BPER	02/2023	4	02/2027	€ 566.356	€ 233.174	€ 333.182	
SOVVENZIONE CHIR. BANCA VENETO CENTRALE	08/2023	6	06/2029	€ 5.881.610	€ 1.208.917	€ 4.672.693	
SOVVENZIONE CHIR. MEDIOCREDITO TRENINO A. A.	11/2023	3	11/2026	€ 1.027.882	€ 499.472	€ 528.410	
SOVVENZIONE CHIR. UNICREDIT SPA	01/2024	7	03/2031	€ 6.250.000	€ 1.000.000	€ 5.250.000	€ 1.250.000
SOVVENZIONE CHIR. CREDIT AGRICOLE	06/2024	5	06/2029	€ 5.000.000	€ 1.111.111	€ 3.888.889	
				€ 39.800.788	€ 12.518.860	€ 27.281.929	€ 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 euro 28.275.000 tra fidi di conto corrente e fidi di smobilizzo crediti.

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 31/12/2023 l'impegno risultava pari a euro 16.472.652;
- al 31/12/2024 l'impegno risulta pari a euro 14.901.745 con accensione di nuovi contratti di leasing per l'importo complessivo di euro 8.601.561 e rimborsi per rate leasing nel corso dell'anno 2024 per euro 10.172.468.

Di seguito si evidenzia l'analisi della struttura del bilancio negli anni 2023 e 2024, con una riclassificazione finanziaria dello stato patrimoniale e a valore aggiunto del conto economico:

STATO PATRIMONIALE RICLASSIFICATO (ATTIVO):

STATO PATRIMONIALE	2023	2024	Variazione	%
Attivo Circolante	€ 74.358.984	€ 68.568.587	-€ 5.790.397	-7,79%
Liquidità Immediate	€ 11.160.941	€ 9.374.655	-€ 1.786.286	-16,00%
Depositi bancari e postali	€ 11.160.774	€ 9.373.668	-€ 1.787.106	-16,01%
Denaro e valori in cassa	€ 167	€ 987	€ 820	491,02%
Liquidità Differite	€ 57.951.806	€ 53.543.001	-€ 4.408.805	-7,61%
Crediti verso clienti (entro 12 mm)	€ 42.705.870	€ 38.910.615	-€ 3.795.255	-8,89%
Crediti verso imprese controllate (entro 12 mm)	€ 8.922.916	€ 9.909.614	€ 986.698	11,06%
Crediti verso imprese collegate (entro 12 mm)	€ 15.873	€ 90.176	-€ 25.697	-22,18%
Crediti verso imprese controllanti (entro 12 mm)	€ 4.766	€ 8.253	€ 3.487	73,16%
Crediti tributari (entro 12 mm)	€ 4.881.229	€ 4.054.095	-€ 827.134	-16,95%
Crediti per imposte anticipate (entro 12 mm)			€ -	
Crediti verso altri (entro 12 mm)	€ 1.321.152	€ 570.248	-€ 750.904	-56,84%
Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni - strumenti finanziari derivati attivi			€ -	
Disponibilità	€ 5.246.237	€ 5.650.931	€ 404.694	7,71%
Rimanenze / Materie prime, sussidiarie, di consumo	€ 2.680.855	€ 3.420.092	€ 739.237	27,57%
Rimanenze / Acconti	€ 17.742	€ 32.963	€ 15.221	85,79%
Risconti attivi (entro 12 mesi)	€ 2.547.640	€ 2.197.876	-€ 349.764	-13,73%
Attivo Immobilizzato	€ 132.821.184	€ 126.066.135	-€ 6.755.049	-5,09%
Immobilizzazioni Immateriali	€ 5.491.913	€ 4.684.220	-€ 807.693	-14,71%
Costi di Impianto e Ampliamento			€ -	0,00%
Diritti di brevetto industriale e di utilizzo opere dell'ingegno	€ 207.536	€ 279.775	€ 72.239	34,81%
Avviamento			€ -	0,00%
Immobilizzazioni in corso e acconti	€ 102.700	€ 9.210	-€ 93.490	-91,03%
Altre	€ 1.604.322	€ 1.520.305	-€ 84.017	-5,24%
Risconti pluriennali attivi (oltre 12 mesi)	€ 3.577.355	€ 2.874.930	-€ 702.425	-19,64%
Immobilizzazioni Materiali	€ 108.069.513	€ 103.396.876	-€ 4.672.637	-4,32%
Terreni e fabbricati	€ 59.420.575	€ 58.082.862	-€ 1.337.713	-2,25%
Impianto e macchinario	€ 37.027.549	€ 37.671.882	€ 644.333	1,74%
Attrezzature industriali e commerciali	€ 3.263.724	€ 3.283.849	€ 20.125	0,62%
Altri beni	€ 2.037.728	€ 2.352.533	€ 314.805	15,45%
Immobilizzazioni in corso e acconti	€ 6.319.937	€ 2.005.750	-€ 4.314.187	-68,26%
Immobilizzazioni Finanziarie	€ 19.259.758	€ 17.985.039	-€ 1.274.719	-6,62%
Partecipazioni	€ 6.180.175	€ 6.180.175	€ -	
Crediti	€ 1.152.000	€ 1.152.000	€ -	
Crediti tributari (oltre 12 mm)	€ 2.088.083	€ 1.231.355	-€ 856.728	-41,03%
Strumenti finanziari derivati attivi	€ 413.065	€ 189.592	-€ 223.473	
Crediti per imposte anticipate (oltre 12 mm)	€ 9.325.299	€ 9.111.926	-€ 213.373	-2,29%
Crediti verso Altri (oltre 12 mm)	€ 101.136	€ 119.991	€ 18.855	18,64%
Totale Attivo Riclassificato	€ 207.180.168	€ 194.634.722	-€ 12.545.446	-6,06%

STATO PATRIMONIALE RICLASSIFICATO (PASSIVO):

STATO PATRIMONIALE	2023	2024	Variazione	%
Passività Correnti	€ 76.455.188	€ 63.230.631	-€ 13.224.557	-17,30%
Debiti verso Banche (entro 12 mm)	€ 26.896.434	€ 17.194.711	-€ 9.701.723	-36,07%
Acconti (entro 12 mm)	€ 8.400	€ 25.200	€ 16.800	
Debiti verso Fornitori (entro 12 mm)	€ 32.761.699	€ 30.275.045	-€ 2.486.654	-7,59%
Debit verso imprese controllate (entro 12 mm)	€ 17.18.924	€ 1.855.569	€ 136.645	7,95%
Debiti verso imprese collegate (entro 12 mm)	€ 270.429	€ 216.595	-€ 53.834	-19,91%
Debiti verso controllanti (entro 12 mm)	€ 6.330.878	€ 4.879.241	-€ 1.451.637	-22,93%
Debiti tributari (entro 12 mm)	€ 1.110.274	€ 750.225	-€ 360.049	-32,43%
Debiti verso istituti di prev.e sicurezza so c. (entro 12 mm)	€ 1.488.434	€ 1.621.273	€ 132.839	8,92%
Altri debiti (entro 12 mm)	€ 4.554.491	€ 5.183.036	€ 628.545	13,80%
Altri fondi per rischi e oneri (entro 12 mesi)				
Ratei e Risconti passivi (entro 12 mm)	€ 1315.225	€ 1.229.736	-€ 85.489	-6,50%
Passività Consolidate	€ 41.031.311	€ 40.408.012	-€ 623.299	-1,52%
Fondi imposte	€ 114.206	€ 60.572	-€ 53.634	-46,96%
Strumenti finanziari derivati passivi			€ -	
Altri fondi per rischi e oneri	€ 9.553.815	€ 10.938.920	€ 1.385.105	14,50%
Trattamento fine rapporto di lavoro subordinato	€ 343.783	€ 333.487	-€ 10.296	-2,99%
Debiti verso Banche (oltre 12 mm)	€ 28.575.815	€ 27.250.418	-€ 1.325.397	-4,64%
Debiti tributari (oltre 12 mm)				
Altri debiti (oltre 12 mm)	€ 3.750	€ 11.750		
Risconti passivi (oltre 12 mesi)	€ 2.439.942	€ 1.812.865	-€ 627.077	-25,70%
Patrimonio Netto	€ 89.693.669	€ 90.996.079	€ 1.302.410	1,45%
Capitale	€ 40.000.000	€ 40.000.000		
Riserva di Rivalutazione	€ 8.463.970	€ 8.463.970		
Riserva Legale	€ 6.389.253	€ 6.662.243	€ 272.990	4,27%
Riserva straordinaria	€ 29.066.727	€ 30.186.725	€ 1.119.998	3,85%
Altre Riserve	€ 313.929	€ 144.090	-€ 169.839	
Utili (Perdite) portati a nuovo				
Utile D'esercizio	€ 5.459.790	€ 5.539.051	€ 79.261	1,45%
Totale Passivo Riclassificato	€ 207.180.168	€ 194.634.722	-€ 12.545.446	-6,06%

INDICATORI PATRIMONIALI

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

Margine di struttura Primario	2023	2024
Patrimonio Netto	€ 89.693.669,00	€ 90.996.079,00
	-	-
Attivo Immobilizzato	€ 132.821.184,00	€ 126.066.135,00
	-€ 43.127.515,00	-€ 35.070.056,00

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.

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	2023	2024
Patrimonio Netto	€ 89.693.669,00	€ 90.996.079,00
	/	/
Attivo Immobilizzato	€ 132.821.184,00	€ 126.066.135,00
	67,53%	72,18%

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	2023	2024
Patrimonio Netto	€ 89.693.669,00	€ 90.996.079,00
	+	+
Passività Consolidate	€ 41.031.311,00	€ 40.408.012,00
	-	-
Attivo Immobilizzato	€ 132.821.184,00	€ 126.066.135,00
	-€ 2.096.204,00	€ 5.337.956,00

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	2023	2024
Patrimonio Netto	€ 89.693.669,00	€ 90.996.079,00
	+	+
Passività Consolidate	€ 41.031.311,00	€ 40.408.012,00
	/	/
Attivo Immobilizzato	€ 132.821.184,00	€ 126.066.135,00
	98,42%	104,23%

INDICE DI AUTONOMIA FINANZIARIA MEZZI PROPRI / CAPITALE INVESTITO

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.

Mezzi Propri su Capitale Investito	2023	2024
Patrimonio Netto	€ 89.693.669,00	€ 90.996.079,00
	/	/
Totale Attivo Riclassificato	€ 207.180.168,00	€ 194.634.722,00
	43,29%	46,75%

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.

Rapporto di Indebitamento	2023	2024
Totale Passivo Riclassificato	€ 207.180.168,00	€ 194.634.722,00
	-	-
Patrimonio Netto	€ 89.693.669,00	€ 90.996.079,00
	/	/
Totale Attivo Riclassificato	€ 207.180.168,00	€ 194.634.722,00
	56,71%	53,25%

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.

Margine di liquidità Primario	2023	2024
Liquidità Immediate	€ 11.160.941,00	€ 9.374.655,00
	-	-
Passività Correnti	€ 76.455.188,00	€ 63.230.631,00
	-€ 65.294.247,00	-€ 53.855.976,00

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.

Indice di Liquidità Primario	2023	2024
Liquidità Immediate	€ 11.160.941,00	€ 9.374.655,00
	/	/
Passività Correnti	€ 76.455.188,00	€ 63.230.631,00
	14,60%	14,83%

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 al maggior decremento delle passività correnti rispetto al decremento delle liquidità immediate e differite.

Margine di Liquidità Secondario	2023	2024
Liquidità Immediate	€ 11.160.941,00	€ 9.374.655,00
	+	+
Liquidità Differite	€ 57.951.806,00	€ 53.543.001,00
	-	-
Passività Correnti	€ 76.455.188,00	€ 63.230.631,00
	-€ 7.342.441,00	-€ 312.975,00

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 prudenziale la solvibilità aziendale nel breve termine, escludendo dal capitale circolante i valori di magazzino che potrebbero rappresentare investimenti di non semplice smobilizzo.

Indice di liquidità Secondario	2023	2024
Liquidità Immediate	€ 11.160.941,00	€ 9.374.655,00
	+	+
Liquidità Differite	€ 57.951.806,00	€ 53.543.001,00
	/	/
Passività Correnti	€ 76.455.188,00	€ 63.230.631,00
	90,40%	99,51%

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 2024 il capitale circolante netto dimostra un netto miglioramento rispetto al precedente anno, raggiungendo un valore positivo.

Capitale Circolante Netto	2023	2024
Liquidità Immediate	€ 11.160.941,00	€ 9.374.655,00
	+	+
Liquidità Differite	€ 57.951.806,00	€ 53.543.001,00
	+	+
Disponibilità	€ 5.246.237,00	€ 5.650.931,00
	-	-
Passività Correnti	€ 76.455.188,00	€ 63.230.631,00
	-€ 2.096.204,00	€ 5.337.956,00

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.

Dopo diversi anni l'indice di disponibilità assume un valore superiore a 1, frutto di un costante lavoro di attenzione su strumenti e programmazioni utili al miglioramento.

Indice di Disponibilità	2023	2024
Liquidità Immediate	€ 11.160.941,00	€ 9.374.655,00
	+	+
Liquidità Differite	€ 57.951.806,00	€ 53.543.001,00
	+	+
Disponibilità	€ 5.246.237,00	€ 5.650.931,00
	/	/
Passività Correnti	€ 76.455.188,00	€ 63.230.631,00
	0,97	1,08

CONTO ECONOMICO – RICLASSIFICATO:

CONTO ECONOMICO	2023	2024	Variazione	%
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	€ 115.055.338	€ 122.247.503	€ 7.192.165	6,25%
Altri ricavi e proventi	€ 20.222.751	€ 24.065.829	€ 3.843.078	19,00%
Valore della Produzione	€ 135.278.089	€ 146.313.332	€ 11.035.243	8,16%
Acquisti materie prime, sussidiarie, di consumo e di merci	€ 36.899.173	€ 35.743.385	-€ 1.155.788	-3,13%
Variazione rimanenze materie prime, sussidiarie, di consumo e	-€ 874.121	-€ 739.237	€ 134.884	-15,43%
Costi per servizi	€ 47.138.325	€ 50.904.989	€ 3.766.664	7,99%
Costi per godimento beni di terzi	€ 10.980.945	€ 114.19.729	€ 438.784	4,00%
Valore Aggiunto	€ 41.133.767	€ 48.984.466	€ 7.850.699	19,09%
Costo del Personale	€ 25.113.149	€ 26.794.578	€ 1.681.429	6,70%
Margine Operativo Lordo	€ 16.020.618	€ 22.189.888	€ 6.169.270	38,51%
Ammortamenti e svalutazioni	€ 13.079.562	€ 13.478.511	€ 398.949	3,05%
Accantonamenti per rischi		€ 60.000	€ 60.000	
Altri Accantonamenti		€ 1.325.105	€ 1.325.105	0,00%
Reddito Operativo	€ 2.941.056	€ 7.326.272	€ 4.385.216	149,10%
Altri ricavi e proventi	€ 5.596.652	€ 3.118.977	-€ 2.477.675	-44,27%
Oneri diversi di gestione	€ 1.949.459	€ 1.728.736	-€ 220.723	-11,32%
Proventi da partecipazioni	€ 206.754	€ 91.005	-€ 115.749	-55,98%
Altri proventi finanziari	€ 51.729	€ 55.500	€ 3.771	7,29%
Saldo tra oneri Finanziari e utile/perdita su cambi	€ 2.060.951	€ 2.612.191	€ 551.240	26,75%
Rettifiche di valore di attività finanziarie			€ -	0,00%
Reddito Corrente/Lordo	€ 4.785.781	€ 6.250.827	€ 1.465.046	30,61%
Imposte sul reddito	-€ 674.009	€ 711.776	€ 1.385.785	-205,60%
Reddito Netto	€ 5.459.790	€ 5.539.051	€ 79.261	1,45%

INDICATORI ECONOMICI

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

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 è rimasto pressoché costante rispetto all'anno precedente.

ROE	2023	2024
Reddito Netto	€ 5.459.790,00	€ 5.539.051,00
	/	/
Patrimonio Netto	€ 89.693.669,00	€ 90.996.079,00
	6,09%	6,09%

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.

ROI	2023	2024
Reddito Operativo	€ 2.941.056,00	€ 7.326.272,00
	/	/
Totale Attivo Riclassificato	€ 207.180.168,00	€ 194.634.722,00
	1,42%	3,76%

In questo caso l'indice esprime un risultato positivo e migliorato rispetto a quello rilevato nel 2023. Questo risultato dimostra che la soluzione di continuare con gli investimenti dopo un risultato nel 2023 che dava un dato in crollo rispetto agli anni precedenti, è stata vincente ed è la strada giusta da proseguire.

L'indice **ROS** è rappresentativo della redditività delle vendite, indica cioè quale percentuale del fatturato viene assorbita dai costi operativi.

Anche il livello di redditività delle vendite è migliorato significativamente rispetto all'esercizio precedente, grazie all'aumento del reddito operativo che ha beneficiato dell'incremento del valore della produzione di oltre l'8% rispetto al periodo precedente.

ROS	2023	2024
Reddito Operativo	€ 2.941.056,00 /	€ 7.326.272,00 /
Valore della Produzione	€ 135.278.089,00	€ 146.313.332,00
	2,17%	5,01%

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 aumento del 38,51% grazie all'aumento del fatturato (pari al 8,16%), che ha premesso di assorbire in modo più che proporzionale l'aumento dei costi per servizi, dei costi per godimento dei beni di terzi ed infine dei costi del personale.

EBITDA	2023	2024
Margine Operativo Lordo	€ 16.020.618,00	€ 22.189.888,00

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 migliorato grazie all'aumento del fatturato derivante dalla gestione caratteristica.

EBIT	2023	2024
Reddito Operativo	€ 2.941.056,00	€ 7.326.272,00

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 per il livello raggiunto è ancora un indice soddisfacente.

Incidenza oneri finanziari	2023	2024
Oneri finanziari	€ 2.060.951,00 /	€ 2.612.191,00 /
totale passività correnti e consolidate	€ 117.486.499,00	€ 103.638.643,00
	1,75%	2,52%

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	2022	2023	2024
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	119.340.281,00	115.055.338,00	122.247.503,00
Incremento	-	-€ 4.284.943,00	€ 7.192.165,00

DETTAGLIO RICAVI	RICAVI 31/12/2023	%	RICAVI 31/12/2024	%	VARIAZIONE	%
Servizio di trattamento rifiuti - compostaggio	33.202.173	28,86%	35.403.803	28,96%	2.201.630	6,63%
Cessione di energia elettrica	8.824.950	7,67%	10.485.667	8,58%	1.660.717	18,82%
Cessione di energia termica	863.706	0,75%	830.050	0,68%	- 33.656	-3,90%
Cessione biometano e CO2	18.372.466	15,97%	17.372.351	14,21%	- 1.000.115	-5,44%
Servizio di trattamento rifiuti - selezione	10.939.794	9,51%	12.931.833	10,58%	1.992.039	18,21%
Servizio di smaltimento finale - discarica	240.548	0,21%	388.647	0,32%	148.099	61,57%
Servizio raccolta e trasporto rifiuti	24.603.150	21,38%	27.548.326	22,53%	2.945.176	11,97%
Servizio Tari	6.824.678	5,93%	6.885.006	5,63%	60.327	0,88%
Altri servizi vari	11.183.873	9,72%	10.401.821	8,51%	- 782.052	-6,99%
TOTALE GENERALE	€ 115.055.338	100,00%	122.247.503	100,00%	7.192.165	6,25%

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).

VALORE DELLA PRODUZIONE ATTIVITA' CARATTERISTICA	RICAVI 31/12/2023	%	RICAVI 31/12/2024	%	VARIAZIONE	%
Servizio di trattamento rifiuti - compostaggio	33.202.173	59,66%	35.403.803	59,80%	2.201.630	61,48%
Cessione di energia elettrica da biogas digestione anaerobica	7.006.093		8.188.519		1.182.426	
Contributo c/esercizio e.e. da biogas digestione anaerobica			40.383		40.383	
Cessione di energia elettrica biogas digestione agricola	1.632.045		2.081.301		449.256	
Cessione di energia termica	863.706		830.050		- 33.656	
Cessione biometano e CO2	18.372.466		17.372.351		- 1.000.115	
contributo c/esercizio biometano	19.631.625		23.571.375		3.939.750	
Servizio di trattamento rifiuti - selezione	10.939.794	8,09%	12.931.833	8,84%	1.992.039	18,06%
Servizio di smaltimento finale - discarica	240.548	0,18%	388.647	0,32%	148.099	2,05%
contributo c/esercizio e.e. da biogas discarica			78.490		78.490	
Cessione di energia elettrica fotovoltaico e varie minori	186.811,31	0,58%	213.279,00	0,40%	26.468	-1,75%
contributo c/esercizio e.e. da fotovoltaico	591.126		371.581		- 219.545	
Servizio raccolta e trasporto rifiuti	24.603.150	18,19%	27.548.326	18,83%	2.945.176	26,70%
Servizio Tari	6.824.678	5,04%	6.885.006	4,70%	60.328	0,55%
Altri servizi vari	11.183.873	8,27%	10.401.821	7,11%	- 782.052	-7,09%
TOTALE GENERALE	135.278.089	100,00%	146.306.765	100,00%	11.028.676	100,00%

Dalla tabella sopra riportata emerge che il 59,80 % del fatturato deriva dal settore trattamento rifiuto compostaggio e digestione anaerobica 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 un aumento rispetto al precedente anno del 6,63 %, grazie alla ripresa dei prezzi di conferimenti. La cessione del biometano per autotrazione ha subito una diminuzione del 5,44%, a causa della diminuzione del prezzo di ritiro della molecola da parte del GSE spa, parzialmente assorbita dall'incremento del contributo conto esercizio, rappresentato dal valore dei CIC attribuiti dal GSE al biometano prodotto e venduto, essendo aumentata la produzione di biometano per autotrazione del 7,82% rispetto al periodo precedente.

Il risultato della vendita del biometano e CO2 sommata all'introito dei CIC, rappresenta il 27,99% del valore della produzione caratteristica.

L'impianto di selezione registra invece un incremento del 18,21% rispetto al 2023, a seguito dell'aumento della produzione di frazioni recuperabili avviate al mercato del recupero e trasformazione.

Anche la cessione di energia elettrica registra un importante aumento del 18,82% essendo aumento il volume di biogas impiegato per la produzione di energia elettrica proveniente dalla digestione anaerobia dei rifiuti solidi urbani.

Il servizio di raccolta e trasporto rifiuti ha beneficiato principalmente dall'aumento dei costi per il servizio stesso, che la partecipata Gestione Ambiente S.c. a r.l. è riuscita a farsi riconoscere nei piani economici finanziari, su cui sono calcolate le tariffe da applicare agli utenti finali dei territori comunali dove viene svolto il servizio di raccolta e bollettazione del servizio stesso.

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	2023	2024
Costo del Personale	€ 25.113.149,00	€ 26.794.578,00
	/	/
Ricavi delle vendite e delle prestazioni	€ 115.055.338,00	€ 122.247.503,00
	21,83%	21,92%

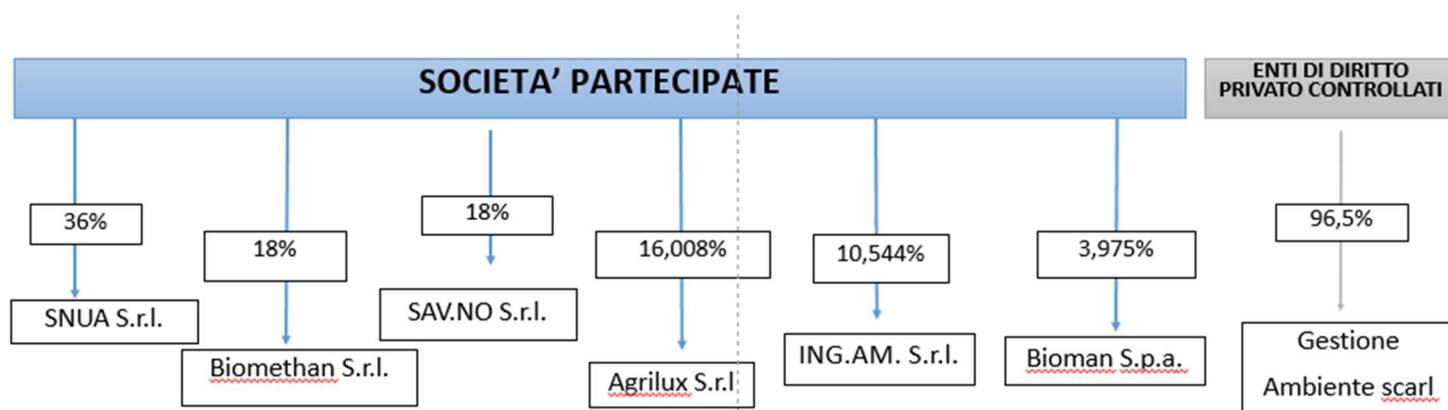
Considerato che il costo del personale è aumentato del 6,70% rispetto al precedente anno e vi è stato un aumento dei ricavi delle vendite del 6,25% ne consegue che l'indice registra un lieve peggioramento.

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. La stessa risulta migliorata rispetto al 2023.

Valore Aggiunto Operativo per dipendente	2023	2024
Valore Aggiunto	€ 41.133.767,00	€ 48.984.466,00
	/	/
Numero Medio Dipendenti	485	506
	€ 84.811,89	€ 96.807,25

Rapporti con Consociate e Partecipate



Le partecipazioni detenute dalla società al 31/12/2024 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%.

La presente concessione scade il 30 giugno 2025.

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, secondo gli accordi, 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 31.12.2028;
- Euro 720.000,00 (settecentoventimila/00) oltre il 01.01.2038.

ALTRE SOCIETÀ

SAV.NO S.p.A.: 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., ora S.p.A., 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 mandante con il 15%). Il Consorzio CIT ha affidato al socio privato di SAV.NO S.p.A. 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%, Sant'Ilario Bioenergia S.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, con annesso impianto di digestione anaerobica per la produzione di biogas che va ad alimentare in parte l'impianto di produzione di energia elettrica per una produzione complessiva di 5,5 Mw/h, ed in parte un impianto di produzione di biometano per autotrazione della capacità di 5.000 smc/h.

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 31/12/2024		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	594.067
	CREDITI	9.909.614	90.176	1.978.721	1.632.281	123.335	2.602.652	415.861
	DEBITI	1.855.569	216.595	31.048	3.032.075	2.992.180	1.365.314	326.161
	FINANZIAMENTI		1.152.000					
	GARANZIE							
	ACQUISTO CESPITI	13.000				36.848	3.000	
situazione economica	VENDITE CESPITI		31.500				18.600	69.063
	COSTI	1.862.978	120.282	46.493	5.288.771	2.535.732	3.136.664	322.444
	RICAVI	26.623.731	261.980	5.631.771	2.382.756	1.024.503	6.107.895	634.934
	PROVENTI STRAORDINARI DISTRIBUZIONE DIVIDENDI			54.000			36.905	

SEDI SECONDARIE

La società svolge la propria attività nelle seguenti Unità Locali:

- Agna (PD);
- Bagnoli di Sopra (PD);
- Bassano del Grappa (VI);
- Conselve (PD);
- Merlara (PD);
- Monselice (PD);
- Montagnana (PD);
- Ospedaletto Euganeo (PD);
- Oderzo (TV);
- Piove di Sacco (PD);
- Schiavon (VI);
- Vittorio Veneto (TV);
- 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, 13.05.2025

Il Presidente

f.to dr.ssa Silvia Ruzzon