

B E L V E D E R E

*Le energie
positive
di un sistema
virtuoso*

B E L V E D E R E

*Le energie
positive
di un sistema
virtuoso*

Indice

2

1. IL NOSTRO IMPEGNO PER LA SOSTENIBILITÀ'			
1.1 <i>Il contesto europeo e nazionale</i>	8	3.2.4 <i>Depurazione</i>	58
1.2 <i>Le energie positive del Sistema Peccioli</i>	14	3.2.5 <i>Nuovi impianti in via di realizzazione</i>	60
1.3 <i>Il quadro di riferimento: la gestione dei rifiuti in Italia e in Toscana</i>	16	4. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	
2. GUIDA AL RAPPORTO	27	4.1 <i>La gestione ambientale</i>	71
3. LA SOCIETÀ		4.2 <i>Energia</i>	76
3.1 <i>Governance</i>	40	4.2.1 <i>Consumi</i>	76
3.2 <i>Gli impianti</i>	45	4.2.2 <i>Efficienza energetica</i>	81
3.2.1 <i>Trattamento e smaltimento dei rifiuti</i>	46	4.2.3 <i>Produzione di energia rinnovabile</i>	82
3.2.2 <i>Impianti di cogenerazione</i>	54	4.3 <i>Emissioni</i>	86
3.2.3 <i>Impianti fotovoltaici ed eolici</i>	57	4.3.1 <i>Gas serra</i>	86
		4.3.2 <i>Altre emissioni</i>	96
		4.4 <i>Materiali utilizzati</i>	98
		4.5 <i>Rifiuti</i>	99
		4.6 <i>Acqua</i>	102
		4.6.1 <i>Consumi</i>	102
		4.6.2 <i>Scarichi</i>	104
		4.7 <i>Rumore</i>	105

4.8	<i>Territorio e biodiversità</i>	105	6.3	<i>Fornitori</i>	138
4.9	<i>Monitoraggio</i>	108	6.4	<i>Ricerca e sviluppo</i>	140
4.10	<i>Comunicazione ambientale</i>	109			
4.11	<i>Programmi di miglioramento ambientale</i>	110	7. LA SOSTENIBILITÀ DEL SISTEMA TERRITORIALE		
5. SOSTENIBILITÀ SOCIALE			7.1	<i>Il Sistema Peccioli</i>	145
5.1	<i>Lavoro</i>	114	7.2	<i>Valore economico per il territorio</i>	147
5.1.1	<i>Persone</i>	114	7.3	<i>Realizzazioni e progetti</i>	148
5.1.2	<i>Pari opportunità</i>	116	7.3.1	<i>Iniziative sociali</i>	149
5.1.3	<i>Formazione</i>	117	7.3.2	<i>Riqualificazione urbana</i>	154
5.1.4	<i>Salute e sicurezza</i>	120	7.3.3	<i>Mobilità green</i>	159
5.1.5	<i>Welfare aziendale</i>	124	7.3.4	<i>Attività culturali</i>	160
5.2	<i>Stakeholder</i>	125	7.3.5	<i>Promozione e sviluppo del territorio</i>	166
5.3	<i>Rapporti con la comunità locale</i>	126	8. Appendice		
6. SOSTENIBILITÀ ECONOMICA			8.1	<i>Nota metodologica</i>	172
6.1	<i>Risultati</i>	131	8.2	<i>Tavole di corrispondenza GRI</i>	175
6.2	<i>Valore aggiunto distribuito</i>	135			

Il nostro impegno per la sostenibilità

1

Il nostro impegno per la sostenibilità



Il nostro impegno per la sostenibilità

Prima la pandemia che ha colpito il mondo intero. Poi la guerra in Ucraina e le tensioni internazionali. Eventi drammatici che rendono questo scorcio di secolo particolarmente difficile, in un contesto contrassegnato anche dalla crisi ambientale e climatica. Tutto, intorno a noi, ci ricorda quanto vulnerabili siano le nostre società, e quanto gravi i rischi che incombono sull'umanità. Tutto, intorno a noi, ci dice che per costruire un futuro migliore è necessario uno sviluppo sostenibile in un quadro di pace e cooperazione internazionale.



il nostro impegno per la **sostenibilità**

- ◆ Uno sviluppo sostenibile dal punto di vista **ambientale**, anzitutto, capace di **preservare gli equilibri ecologici** e contrastare i cambiamenti climatici.
- ◆ Sostenibile dal punto di vista **sociale**, al tempo stesso, per **ridurre le disuguaglianze**, garantire i diritti umani, rafforzare i valori di solidarietà e inclusione.
- ◆ Sostenibile dal punto di vista **economico**, inoltre, grazie a imprese capaci di operare avendo a cuore non solo i necessari risultati produttivi e finanziari, ma anche la tutela ambientale e il **benessere della comunità**.

Più che mai, in questo periodo così difficile, è necessario ricordare che il bene comune dipende anche dai comportamenti di ciascuno. La costruzione di uno sviluppo sostenibile dipende dalle scelte dei governi e delle istituzioni, certo, ma anche dai comportamenti delle imprese e dei cittadini.

Noi cerchiamo di operare ogni giorno in questa direzione. **Dati e fatti concreti**, come quelli rendicontati in questo report, dimostrano il nostro impegno per contribuire alla **transizione ecologica** - nonché alla **coesione sociale** e al benessere economico del territorio in cui operiamo - in linea con gli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

1.1

Il contesto europeo e nazionale

European Green Deal

Alla fine del 2019 la Commissione europea ha varato il Green Deal. Una strategia ambiziosa e lungimirante per fare della sfida climatica l'opportunità per un nuovo modello di sviluppo. Con l'obiettivo di divenire entro il 2050 il primo continente *carbon neutral*, ovvero a “emissioni nette zero” di gas ad effetto serra. Un obiettivo che l'Unione Europea vuole raggiungere attraverso una **transizione ecologica** socialmente giusta e una rivoluzione tecnologica e industriale in grado di garantire produzioni sostenibili.

Circular Economy Action Plan

In questo contesto è stato adottato il nuovo Piano di azione per l'economia circolare. La sfida è costruire una leadership dell'Europa a livello globale nell'**economia green** e nella tutela dell'ambiente, rafforzando al tempo stesso la sua competitività economica e la sua **autonomia** nell'approvvigionamento delle materie prime. Una necessità, quest'ultima, resa oggi ancora più forte dalle tensioni internazionali legate alla guerra in Ucraina.

Next Generation EU

Di fronte alla pandemia da Covid-19 e alla grave crisi economica e sociale, nel 2020 l'Unione europea ha fatto un ulteriore passo avanti, mettendo in campo una strategia che punta sulla transizione ecologica, insieme a quella digitale, come **leva per la ripresa**. È nato così il Piano “Next Generation EU”.

■ IT ■ PNRR

Il Piano europeo “Next generation EU” nasce dalla consapevolezza che non ci si può limitare a riparare i danni causati dalla pandemia, ma occorre pensare al futuro puntando su uno sviluppo sostenibile. A supporto del piano è stato messo in campo un ingente impegno finanziario.

Per utilizzare i finanziamenti europei l'Italia ha approvato nel 2021 il proprio Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). Si tratta di riforme e investimenti, coerenti con gli obiettivi strategici indicati dall'Unione Europea, da realizzare entro il 2026.

Si tratta di una opportunità importante per accelerare la transizione ecologica, orientando in questa direzione le politiche pubbliche e gli investimenti privati, con l'obiettivo di una ripresa economica solida e duratura, socialmente giusta e inclusiva. Per quanto riguarda l'economia circolare il PNRR prevede investimenti per realizzare impianti di recupero e riciclo dei rifiuti (2,1 miliardi di euro) e riforme, tra cui la Strategia nazionale per l'economia circolare e il Programma nazionale di gestione dei rifiuti.

#nextgenerationitalia

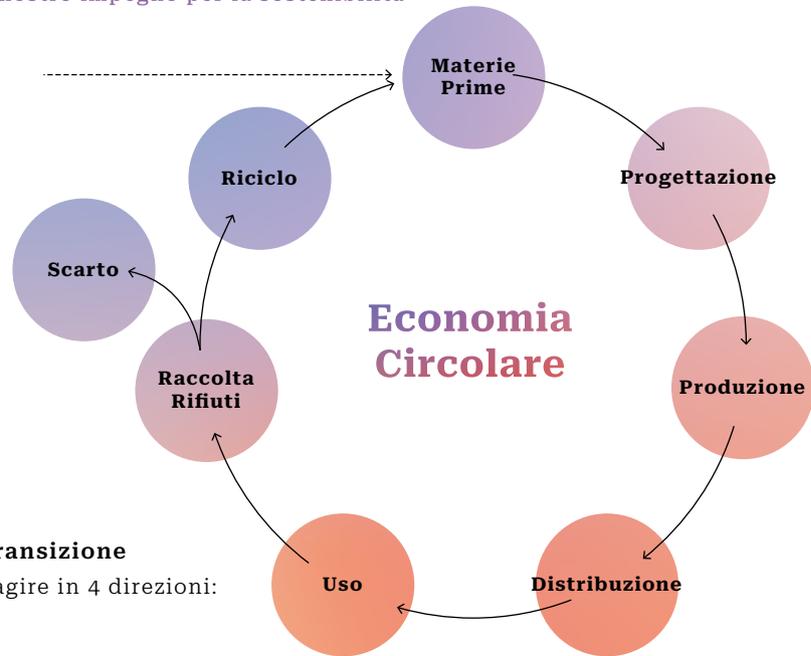
■ IT ■ Il Piano di azione per l'economia circolare

La transizione ad una economia circolare è una delle principali sfide strategiche che l'Italia e l'Europa hanno davanti a sé. Una sfida di grande importanza per ragioni ambientali, in quanto significa ridurre il consumo di risorse naturali e le emissioni di gas serra, ma anche per ragioni economiche e geopolitiche perché un'economia circolare è un'economia più efficiente, competitiva e meno dipendente da altre zone del mondo per quanto riguarda la disponibilità di materie prime.

Se mai ce ne fosse stato bisogno, ciò è diventato ancora più evidente nel corso degli ultimi mesi. La ripresa economica, dopo la recessione causata dalla pandemia, è stata infatti frenata dall'aumento dei prezzi di molte materie prime e da forti difficoltà nel loro approvvigionamento. Non sono solo difficoltà congiunturali, legate al forte e improvviso aumento della domanda.

Sono anche problemi connessi a una tendenza strutturale, con la quale dovremo sempre più fare i conti, perché viviamo in un contesto globale di crescente consumo di materiali la cui disponibilità sul pianeta non è però illimitata. La transizione verso modelli di produzione e di consumo circolari è dunque sempre più una necessità non solo per la sostenibilità ecologica, ma anche per l'economia.

Il nostro impegno per la sostenibilità



In che modo si può **accelerare la transizione all'economia circolare**? Occorre agire in 4 direzioni:

1

- ◆ **Riduzione del consumo di risorse.** Ridurre la quantità di materiali usati per realizzare un prodotto o la fornitura di un servizio, rallentando l'estrazione e il consumo di materie prime vergini.

2

- ◆ **Allungamento del ciclo di vita dei prodotti.** Ottimizzare l'utilizzo delle risorse estendendo la vita utile dei prodotti, sviluppare una progettazione finalizzata alla loro durabilità e riparabilità (ecodesign), contrastare l'obsolescenza programmata.

3

- ◆ **Utilizzo di materie prime rinnovabili.** Sostituire quanto più possibile materiali non rinnovabili e combustibili fossili con materiali rigenerativi ed energie rinnovabili.

4

- ◆ **Riutilizzo e riciclo delle risorse.** Riutilizzare i prodotti a fine vita e riciclare i rifiuti per sviluppare quanto più possibile un flusso circolare di risorse e incrementare l'uso di materiali provenienti dal riciclo in sostituzione di materie prime vergini.

Il nuovo Piano di azione europeo

Nel 2020 la Commissione europea ha adottato il nuovo Piano di azione per l'economia circolare, per accelerare ulteriormente la transizione verso un'economia circolare. Il nuovo Piano rivolge una particolare attenzione alla **progettazione di prodotti sostenibili** e alla **circularità nei processi produttivi**, nonché ad **alcuni settori** ad alta intensità di risorse e ad alto impatto ambientale. Le misure riguardano in particolare:

- ◆ il **sostegno alla ricerca e all'innovazione** per accelerare la transizione ad un'economia circolare, con azioni trasversali in tutti i settori dell'economia;
- ◆ l'obiettivo di **incrementare il mercato delle materie prime seconde** con l'introduzione di un contenuto minimo di materiali riciclati obbligatorio per determinati prodotti;
- ◆ l'introduzione di un passaporto elettronico dei prodotti con informazioni sulla composizione, la **riparazione** e il **disassemblaggio**;
- ◆ la definizione di **requisiti minimi** per evitare che prodotti dannosi per l'ambiente vengano immessi sul mercato europeo;
- ◆ la previsione di nuove norme e linee guida in materia di **acquisti pubblici verdi**, over-packaging e produzione di rifiuti.

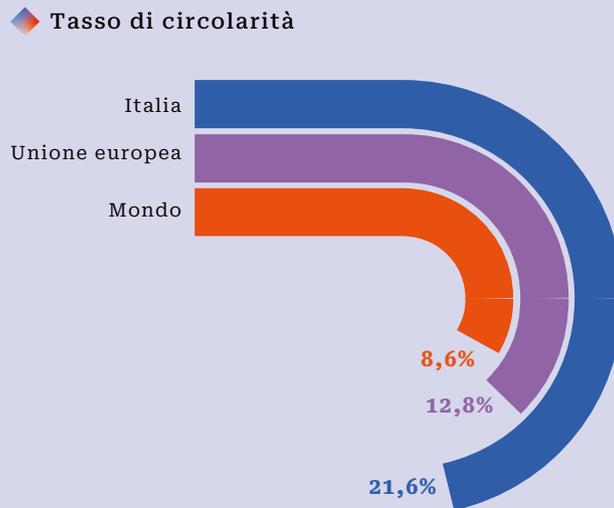
Il 30 marzo 2022 la Commissione Europea ha presentato un nuovo importante pacchetto di misure in materia di prodotti sostenibili ed ecodesign, tessile, costruzioni, diritti all'informazione dei consumatori, con l'obiettivo di accelerare la transizione all'economia circolare.

■ IT ■ L' Italia tra i paesi leader nell'economia circolare

Quanti sanno che l'Italia è tra i paesi più virtuosi dal punto di vista della circolarità? Eppure è proprio così: a fronte di un tasso di circolarità dell'8,6% a livello globale* e del 12,8% nell'Unione Europea**, nel 2020 in Italia è stato raggiunto il 21,6%**.

In altre parole, nel nostro paese il 21,6% delle risorse materiali utilizzate proviene dal riciclo.

Un risultato importante ma ancora insufficiente. Molto resta ancora da fare per disaccoppiare la crescita economica dal consumo di risorse e per realizzare un'economia pienamente circolare.



* Fonte: Circularity Gap Report

**Fonte: Eurostat

1.2

Le energie positive del Sistema Peccioli

Energia

Capacità che un corpo o un sistema di corpi ha di compiere lavoro, sia come energia in atto, cioè che opera nel processo in cui si produce un lavoro ed è ad esso commisurata, sia come energia potenziale, suscettibile di tradursi in atto attraverso opportune e varie trasformazioni

(Enciclopedia Treccani)

Energetico

Che produce energia, che è atto a stimolare le energie fisiche e, figurato, le energie morali di un singolo individuo o di una popolazione

(Vocabolario Treccani)

Già nei precedenti report di sostenibilità non ci siamo limitati a rendicontare le attività della società Belvedere, ma abbiamo allargato lo sguardo sull'intero **"Sistema Peccioli"** – così viene definito - raccontando l'esperienza virtuosa di questo piccolo comune della provincia di Pisa. Una esperienza che, facendo leva da un lato sulle attività e sul valore economico generato da Belvedere e dall'altro sulle sinergie con l'Amministrazione Comunale e la Fondazione Peccioliper, ha consentito nel corso degli ultimi venticinque anni di dar vita ad un peculiare modello di sviluppo sostenibile del territorio. In questo nuovo report vogliamo approfondire ancora meglio i caratteri peculiari del Sistema Peccioli e, in particolare, le molteplici energie positive che lo caratterizzano.

La parola *"energia"* viene dal greco *"enérgeia"*, ovvero *"forza in azione"*. Può essere una forza fisica, ma anche una forza morale, la forza

interiore di un individuo o di una comunità. E se abbiamo scelto proprio questo termine – **energia** - come *fil rouge* di questo nuovo rapporto di sostenibilità è perché, a ben vedere, quello di Peccioli è un modello di sviluppo che fa leva su molte energie virtuose e al tempo stesso molte ne sprigiona.

È un modello di sviluppo che fa leva sulla **sinergia tra diversi soggetti**: il Comune, la società Belvedere, la Fondazione Peccioliper. E anche l'origine del termine sinergia, che significa *“collaborazione, cooperazione, azione contemporanea e coordinata di più elementi”*, ha qualcosa in comune con quella del termine energia, visto che deriva dal greco *“synérgeia”*. Del Sistema Peccioli, Belvedere è il motore economico, e la fonte che lo alimenta è l'energia rappresentata dal valore economico generato distribuito al territorio.

È un modello di sviluppo che fa leva su energie che, seppur immateriali, sono fondamentali per la vita di una comunità: ci riferiamo da un lato alle molteplici forme di partecipazione e di cittadinanza attiva, dall'altro alla capacità di coltivare un'idea di futuro e attuare azioni concrete in quella direzione.

Un sistema che produce **energia rinnovabile** attraverso gli impianti di Belvedere – cogenerazione da biogas, fotovoltaica, eolica – in quantità tale da soddisfare non solo il fabbisogno energetico dell'intera comunità locale ma anche quella di altri comuni, contribuendo in tal modo a ridurre le emissioni di gas serra e contrastare i cambiamenti climatici. Così come energia pulita è quella che alimenta gli automezzi elettrici messi a disposizione del centro urbano di Peccioli, garantendo un sistema di **mobilità sostenibile**.

Ma anche altri progetti attivati dal sistema Peccioli hanno a che fare con l'energia. In alcuni casi esplicitamente, come nel caso del progetto **“Energie sociali”** attivato nel 2021, che mettendo in rete le associazioni del territorio intende sprigionare le energie positive delle comunità locali.

In altri casi implicitamente, come nel caso degli eventi culturali e delle attività artistiche che vanno dalla valorizzazione dei siti archeologici alle numerose installazioni di arte contemporanea. Perché anche l'arte e la cultura, sì, sono formidabili fonti di energia, inesauribili e rinnovabili.

1.3

Il quadro di riferimento: la gestione dei rifiuti in Italia e in Toscana

La gestione dei rifiuti nell'economia circolare

Con il Green Deal, l'Unione Europea intende dare un ulteriore impulso alla transizione da un'economia lineare ad un sistema di consumi e di produzione circolare, dove i rifiuti sempre più devono essere ridotti e valorizzati in modo intelligente ed efficiente.

Il quadro di riferimento europeo indica un insieme di obiettivi e target che costituiscono una sfida ad innovare l'intero ciclo dei rifiuti. La gestione dei rifiuti deve evolvere verso nuove frontiere per:

- ◆ prevenire e ridurre la produzione di rifiuti;
- ◆ incrementare il riutilizzo e il riciclo;
- ◆ ridurre lo smaltimento in discarica.

Le Direttive europee sui rifiuti

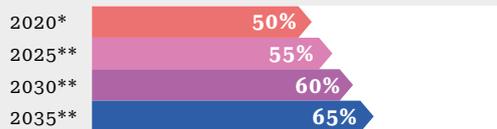
Le Direttive europee connesse al Piano di azione per l'economia circolare prevedono una ulteriore evoluzione dei sistemi di gestione dei rifiuti per prevenire la loro produzione, aumentare il riutilizzo, incrementare il riciclaggio e altre forme di recupero, ridurre lo smaltimento in discarica. In particolare:

- ◆ L'obbligo di raccolta differenziata, oggi già previsto per carta e cartone, metalli, plastiche e vetro, viene ampliato all'organico (dal 2024), ai tessili (dal 2025), ai rifiuti domestici pericolosi (dal 2025) e agli oli minerali.

Il nostro impegno per la sostenibilità

- ◆ Si fissano nuovi obiettivi di incremento del riciclo dei rifiuti urbani.

◆ Obiettivi di riciclo dei rifiuti urbani



* Solo per alcuni materiali. ** per tutti i rifiuti urbani

- ◆ Si prevede un limite massimo per il conferimento di rifiuti urbani in discarica, che entro il 2035 non dovrà superare il 10%.

◆ Obiettivo smaltimento in discarica



- ◆ Obiettivi di riciclo più ambiziosi vengono indicati per i rifiuti da imballaggio, portandoli almeno al 65% entro il 2025 e al 70% entro il 2030.

◆ Obiettivi di riciclo degli imballaggi

	2025	2030
Plastica	50%	55%
Legno	25%	30%
Metalli ferrosi	70%	80%
Alluminio	50%	60%
Vetro	70%	75%
Carta e cartone	75%	85%
Obiettivo generale	65%	70%

Alla fine del 2020 sono stati approvati i decreti legislativi di recepimento nell'ordinamento nazionale delle nuove Direttive europee sui rifiuti:

- ◆ Decreto legislativo in materia di gestione di rifiuti e di imballaggi (n.116);
- ◆ Decreto legislativo in materia di pile e accumulatori e di apparecchiature elettriche ed elettroniche (n.118);
- ◆ Decreto legislativo in materia di veicoli fuori uso (n.119);
- ◆ Decreto legislativo in materia di discariche (n. 121).

18

Nel 2021 è stata avviata la elaborazione del **Programma nazionale per la gestione dei rifiuti**, con l'obiettivo di garantire che le politiche di gestione dei rifiuti, a ogni livello territoriale, siano effettivamente coerenti con gli indirizzi strategici e gli obiettivi fissati dalle Direttive europee. Sempre nel 2021, in attuazione di quanto previsto dal PNRR, il Ministero per la Transizione Ecologica ha avviato la elaborazione della nuova **Strategia nazionale per l'economia circolare**. Due strumenti molto importanti, la cui approvazione definitiva è prevista nel corso del 2022.



Gli investimenti e le riforme per la gestione dei rifiuti nel PNRR

Rifiuti pericolosi

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza prevede **1,5 miliardi di euro** per la realizzazione di **nuovi impianti di gestione dei rifiuti** urbani e l'ammodernamento di impianti esistenti.

- ◆ Realizzazione di **nuovi impianti** di trattamento e riciclaggio (in particolare per i rifiuti organici) e ammodernamento di impianti esistenti.
- ◆ Potenziare la **raccolta differenziata**.
- ◆ Raggiungere gli **obiettivi** previsti dalla normativa europea e nazionale.
- ◆ Colmare i **divari** esistenti tra le diverse aree del territorio nazionale.

Il PNRR prevede inoltre **600 milioni di euro** per “progetti faro” di raccolta, trattamento e riciclo **ad alto contenuto innovativo**.

Rifiuti pericolosi

1

- ◆ Strategia nazionale per l'**economia circolare**

2

- ◆ Programma nazionale per la **gestione dei rifiuti**

3

- ◆ **Supporto tecnico** alle autorità locali



La gestione dei rifiuti urbani in Italia



Produzione di rifiuti urbani

28,9 milioni
di tonnellate

Nord: 13,9 mln ton.
Centro: 6,1 mln ton.
Sud: 8,9 mln ton



Raccolta differenziata

63%

Nord: 70,8%
Centro: 59,2%
Sud: 53,6%



Impianti

673
impianti



Costo del servizio

185,6 euro
per abitante all'anno

Il nostro impegno per la sostenibilità

Molte cose sono cambiate, a partire dalla fine degli anni '90, nella gestione dei rifiuti urbani. L'Italia ha fatto molti importanti passi in avanti. Rimangono però anche problemi irrisolti e ritardi da recuperare, a cominciare dagli squilibri tra le diverse regioni del paese. Accanto ad aree, soprattutto nel nord del paese, che garantiscono standard ambientali e livelli di efficienza tra i più elevati in Europa, vi sono altre situazioni più arretrate, soprattutto al centrosud, a causa sia di inefficienze gestionali sia, soprattutto, della carenza di impianti.

Secondo i dati più recenti (*Rapporto ISPRA 2021*) i rifiuti urbani prodotti in Italia sono stati nel 2020 pari a **28,9 milioni di tonnellate**, in calo del 3,6% rispetto al 2019. Ogni cittadino italiano ha prodotto mediamente 488 kg di rifiuti. Va segnalato che i dati del 2020 sono stati fortemente influenzati dall'emergenza sanitaria da Covid-19 che ha segnato il contesto sociale ed economico nazionale.

La **raccolta differenziata** ha raggiunto il **63%** (+1,8% rispetto al 2019). Il **riciclo** si attesta complessivamente al **54,4%** (+1,1%) e riguarda in particolare la frazione organica, carta e cartone, vetro, metallo, plastica e legno.



Il **20%** dei rifiuti viene ancora smaltito in discarica, mentre il **18%** è stato destinato ad impianti di incenerimento con recupero energetico.

Gli **impianti** di gestione dei rifiuti urbani sono 673, di cui:

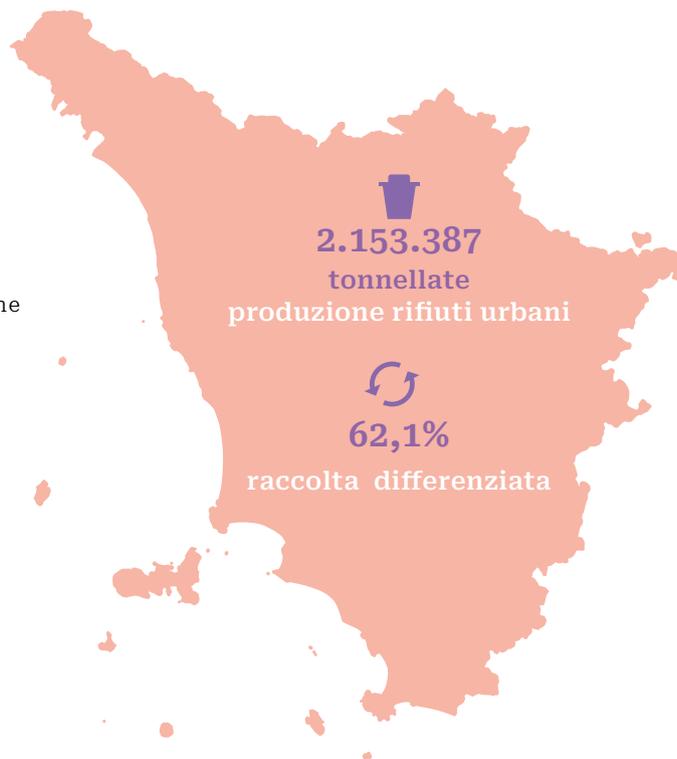
- ◆ 359 impianti di trattamento della frazione organica
- ◆ 132 impianti di trattamento meccanico o meccanico-biologico
- ◆ 131 discariche
- ◆ 37 impianti di incenerimento con recupero energetico
- ◆ 14 impianti industriali che effettuano il coincenerimento dei rifiuti urbani.

Di questi, 359 sono localizzati al Nord, 120 al Centro e 194 al Sud.

La situazione in Toscana

La produzione di rifiuti urbani nella nostra regione è stata nel 2020 pari a 2.153.387 tonnellate. Rispetto all'anno precedente si registra una riduzione del 5,4%.

La raccolta differenziata ha raggiunto il **62,1%** con un aumento di 1,9 punti percentuali rispetto al 2019. Sono stati raccolti mediamente in modo differenziato 364,8 kg di rifiuti per ciascun abitante.



Anno	Popolazione	RU Indifferenziato	RD	Ingombranti a smaltimento	RU Totale	RU Pro capite	RD Pro capite	Percentuale RD
		(tonnellate)				(kg/ab. anno)		(%)
2015	3.744.398	1.200.884,33	1.049.111,40	25.797,22	2.275.792,94	607,8	280,2	46,1
2016	3.742.437	1.117.880,05	1.178.356,63	10.459,35	2.306.696,03	616,4	314,9	51,1
2017	3.734.867	1.026.208,51	1.208.974,35	8.637,45	2.243.820,30	600,8	323,7	53,9
2018	3.729.641	995.381,24	1.281.331,96	7.430,20	2.284.143,40	612,4	343,6	56,1
2019	3.722.729	898.624,32	1.370.961,79	7.667,71	2.277.253,82	611,7	368,3	60,2
2020	3.668.333	809.797,35	1.338.279,70	5.310,69	2.153.387,74	587,0	364,8	62,1

La provincia di Pisa

Con il 67,7% la provincia di Pisa è terza in Toscana per percentuale di raccolta differenziata, preceduta da Lucca e Prato.

Provincia	Popolazione	RU Pro capite (kg/ab. anno)	RD (%)
Lucca	380.676	628,9	76,6%
Prato	256.047	599,3	73,2%
Pisa	416.425	552,5	67,7%
Firenze	986.001	558,2	67,6%
Siena	263.526	569,8	56,5%
Pistoia	290.819	544,2	56,0%
Livorno	329.590	671,5	54,6%
Arezzo	336.870	582,6	50,9%
Massa Carrara	189.841	609,9	49,5%
Grosseto	218.538	632,8	45,7%
Toscana	3.668.333	587,0	62,1%

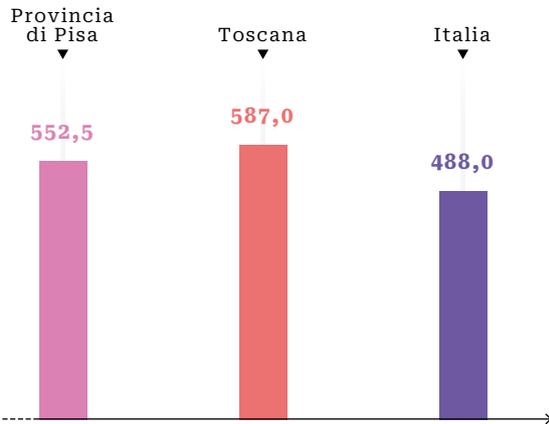
La produzione di rifiuti pro capite è stata pari a 552,5 kg.

Nel corso degli ultimi 6 anni la raccolta differenziata è cresciuta dal 51,4% al 67,7%.

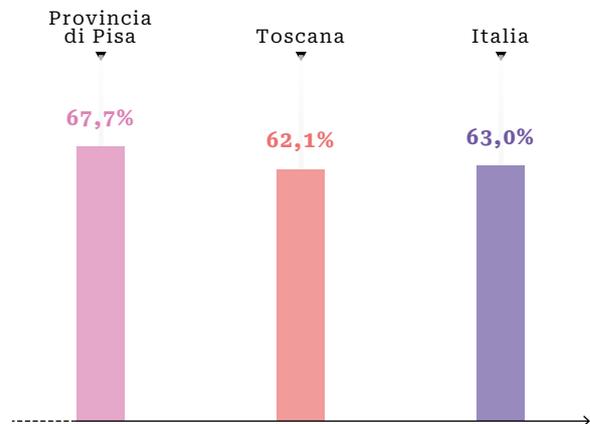
Anno	Popolaz.	RU Totale (tonn.)	RU Pro capite (kg/ab. anno)	RD (tonn.)	RD Pro capite (kg/ab. anno)	RD (%)
2015	420.913	237.851,5	565,1	122.318,4	290,6	51,4
2016	421.851	241.944,4	573,5	144.421,0	342,4	59,7
2017	420.752	232.239,1	552,0	150.277,8	357,2	64,7
2018	419.037	240.817,8	574,7	160.172,2	382,2	66,5
2019	422.310	241.570,3	572,0	162.549,6	384,9	67,3
2020	416.425	230.095,1	552,5	155.787,3	374,1	67,7

I dati mostrano che la produzione di rifiuti pro capite in provincia di Pisa è più bassa della media regionale, ma superiore a quella nazionale. La raccolta differenziata è superiore sia alla media regionale che a quella nazionale.

◆ Produzione di rifiuti urbani pro-capite nel 2020(kg)



◆ Raccolta differenziata nel 2020



Gli **impianti** per i rifiuti urbani in Toscana

- 19** impianti di compostaggio (quantità totale autorizzata 572.800 tonnellate)
- 1** impianto di trattamento integrato anaerobico/aerobico (quantità autorizzata 70.000 tonnellate)
- 12** impianti di trattamento meccanico-biologico (quantità autorizzata 1.193.756 tonnellate)
- 2** impianti di trattamento meccanico (quantità autorizzata 292.000 tonnellate)
- 4** impianti di incenerimento (quantità autorizzata 82.839 tonnellate)
- 1** impianto di coincenerimento (quantità autorizzata 7.024 tonnellate)
- 7** discariche



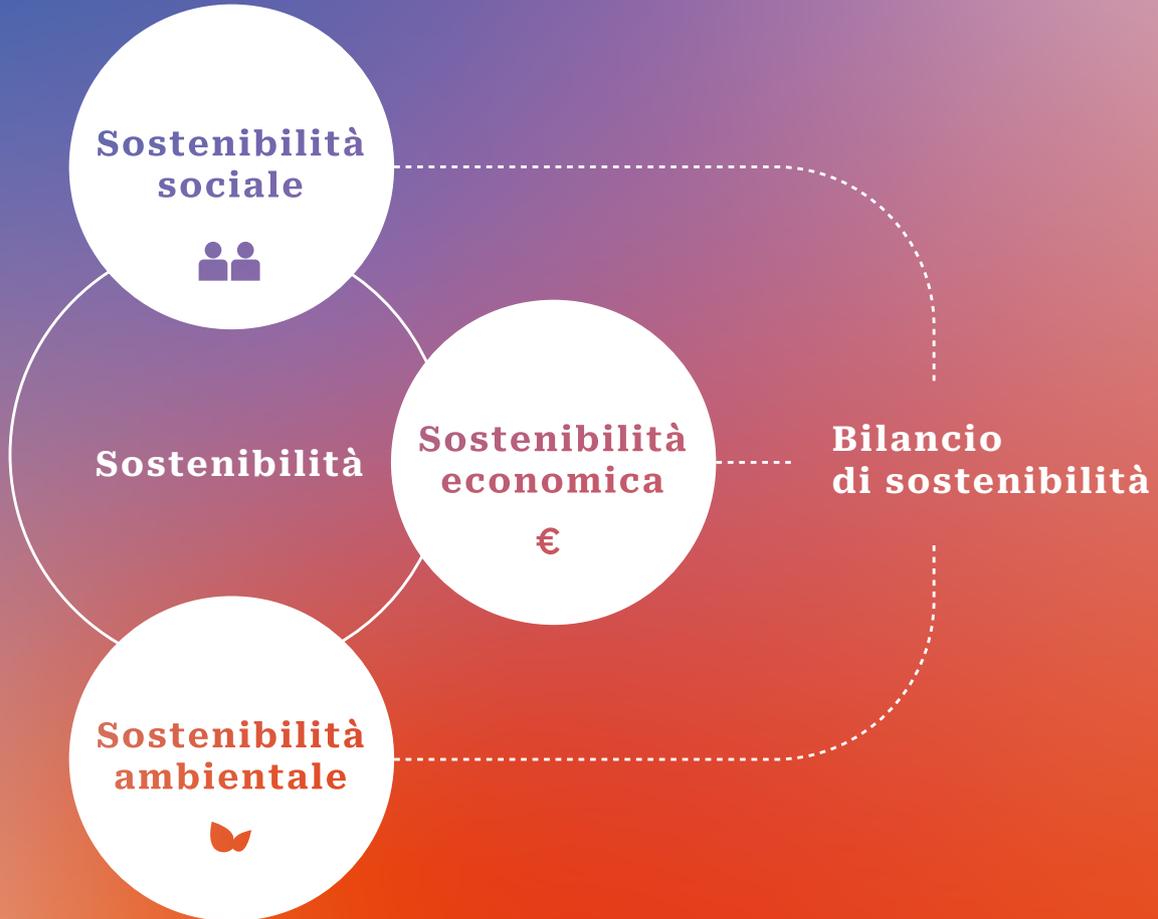
La Toscana soffre di una carenza impiantistica, in particolare per quanto riguarda il trattamento e il recupero della frazione organica. Per questa ragione nel 2020 oltre 170 mila tonnellate di rifiuti organici sono stati trasportati verso impianti in altre Regioni. Dopo la Campania e il Lazio, la Toscana è la regione che percentualmente destina una quota maggiore dei propri rifiuti organici in territori extra regionali.

Per questa ragione Belvedere Spa e Alia Spa, attraverso la società ad hoc Albe Srl, hanno deciso di offrire una soluzione impiantistica mediante la realizzazione di un impianto di trattamento e recupero della frazione organica del rifiuto urbano per trasformarla in ammendante compostato con produzione di biometano. L'impianto acquista pertanto un valore strategico per l'intera regione.

Guida al rapporto

2

Guida al rapporto



Anche quest'anno Belvedere presenta il proprio bilancio di sostenibilità. Non è un obbligo di legge, per una società come la nostra. Lo facciamo in nome della trasparenza e della responsabilità sociale.

Il bilancio è stato redatto sulla base delle linee guida del **Global Reporting Initiative (GRI)**, organismo internazionale indipendente riconosciuto dall'ONU e principale riferimento per le attività di *sustainability reporting* nel mondo.

Per rendicontare le attività dell'azienda, il rapporto di sostenibilità utilizza **quattro gruppi di indicatori**:

- ◆ indicatori riguardanti la **governance**;
- ◆ indicatori **ambientali**, riguardanti tutti i principali aspetti ambientali e in particolare quelli riguardanti i rifiuti, l'energia, l'acqua, le emissioni;
- ◆ indicatori **sociali**, riguardanti i principali aspetti sociali e, in particolare, quelli relativi all'occupazione, la sicurezza sul lavoro, la formazione, le pari opportunità, i rapporti con il territorio;
- ◆ indicatori **economici**, riguardanti in particolare il valore aggiunto distribuito.

Periodo di riferimento

◆ *Il bilancio di sostenibilità è relativo all'anno **2021**. Sono riportati anche i dati relativi al 2019 ed al 2020 per poter confrontare l'andamento dei principali indicatori nell'arco degli **ultimi 3 anni**.*

Perimetro del rapporto

◆ *Oltre alla rendicontazione delle attività della società Belvedere, il report contiene informazioni relative al cosiddetto "**Sistema Peccioli**", in considerazione del ruolo che la società svolge per l'intero **sistema territoriale** insieme all'Amministrazione Comunale e alla Fondazione Peccioliper. Nel report, inoltre, sono inclusi alcuni focus che hanno lo scopo di aiutare la comprensione degli scenari di carattere generale e di fornire approfondimenti su alcuni temi specifici.*

Matrice di materialità

La matrice di materialità, elaborata sulla base di una consultazione dei principali stakeholders e del management aziendale, evidenzia i temi considerati più rilevanti ai fini della predisposizione del bilancio di sostenibilità.

30



Obiettivi di sostenibilità

Le attività e gli indicatori ambientali, sociali ed economici di Belvedere vengono rendicontati facendo inoltre riferimento, mediante apposite icone, agli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030 dell'ONU.



Gli obiettivi dell'Agenda 2030 per la gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti e l'uso efficiente delle risorse sono compresi tra gli obiettivi di sostenibilità dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

31

In particolare, l'obiettivo 11 (*“Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili”*) indica come traguardo entro il 2030 quello di *“ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti”*.

L'obiettivo 12 (*“Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo”*) stabilisce due target al 2030: raggiungere *“la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali”* e *“ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo”*.



Il bilancio di sostenibilità Strumento sempre piu' importante per le imprese

Risalgono agli anni '80 le prime forme di bilancio sociale delle imprese. Nate come strumento volontario, avevano l'obiettivo di valutare gli impatti delle attività aziendali sulla collettività. Successivamente, negli anni '90, videro la luce le prime **dichiarazioni ambientali**, per rendicontare i dati più significativi dal punto di vista degli impatti ambientali. Sulla scia di un cambiamento che ha investito sempre più il mondo delle imprese, nel corso degli anni gli strumenti di reporting hanno così progressivamente ampliato il loro perimetro dai temi sociali alla dimensione ambientale.

Una svolta ancora più importante è avvenuta nel 2014, quando la **Direttiva europea sulle "dichiarazioni non finanziarie"** ha fatto del bilancio di sostenibilità un adempimento obbligatorio per alcune specifiche tipologie di imprese, tra cui banche, società di assicurazione, società quotate. Lo scopo di quella direttiva era di spingere le aziende a rendicontare in maniera trasparente i risultati ambientali e sociali – in aggiunta a quelli di carattere economico – e al tempo stesso di favorire la costruzione di sistemi di gestione che integrino sempre più la sostenibilità nelle strategie aziendali. Ancora più interessante è il fatto che negli ultimi anni **un numero crescente di imprese** – oltre a quelle obbligate per legge – ha deciso volontariamente di presentare il proprio **bilancio di sostenibilità**.

Fin qui la storia. Ora siamo però di fronte ad un nuovo importante cambiamento, destinato a segnare un ulteriore salto di qualità. Il bilancio di sostenibilità assumerà infatti un valore ancora più forte nel nuovo contesto europeo e nazionale. Con il **Piano “Next Generation EU”** l’Unione Europea ha messo in campo una strategia che vuole affrontare la grave crisi economica e sociale causata dalla pandemia con un profondo cambiamento imperniato sulla **transizione ecologica e digitale**. E non a caso tra le azioni previste dall’Unione Europea in attuazione del **Green Deal** vi è anche il **rafforzamento e l’estensione del reporting di sostenibilità**.

A tal fine ad aprile 2021 la Commissione Europea ha presentato la proposta di una nuova **Direttiva sulla rendicontazione di sostenibilità**, che allarga la platea dei soggetti interessati, con un duplice obiettivo:

da un lato aumentare le informazioni sulle opportunità e sui rischi connessi alla sostenibilità, dall’altro supportare le imprese nel loro percorso di crescita nell’ambito della transizione ecologica. Non a caso la nuova Direttiva è connessa al **regolamento EU sulla tassonomia**, il primo sistema al mondo di classificazione delle attività economiche sostenibili, mentre i fattori **ESG** (*Environmental, Social and Governance*) stanno assumendo un ruolo sempre più importante nella valutazione creditizia.

Il **bilancio di sostenibilità** diviene dunque per le imprese uno **strumento sempre più importante** non solo per comunicare i propri risultati ma anche per supportare i processi di innovazione e **rafforzare le strategie aziendali** nel contesto della **transizione ecologica**.

Gli obiettivi ESG nelle strategie aziendali e nella finanza globale

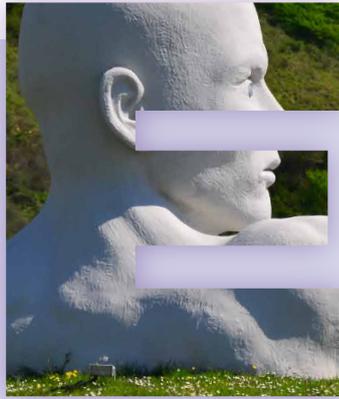
34

Nell'ambito delle strategie aziendali, accanto agli obiettivi di sostenibilità economica e di creazione di valore per gli azionisti nel medio e lungo termine, sempre più rilevanti stanno diventando gli obiettivi di sostenibilità sociale, ambientale e di corporate governance, spesso sintetizzati con l'acronimo ESG (Environmental, Social, Governance).

Tale evoluzione sta influenzando sempre più anche le dinamiche dei mercati finanziari. Si stima che entro il 2025 il mercato globale dei prodotti finanziari ESG supererà i 50 mila miliardi di dollari. Una parte sempre più grande degli investimenti, in altre parole, dipenderà sempre più da criteri ambientali, sociali e di governance.

La **sostenibilità ambientale** si riferisce alla capacità dell'impresa di garantire standard e performance che vanno oltre quelli prescritti dalla normativa vigente, in particolare per quanto riguarda le emissioni di gas serra e il cambiamento climatico, l'efficienza energetica e le energie rinnovabili, i rifiuti, l'acqua, l'uso efficiente delle materie prime e lo sviluppo dell'economia circolare.

La **sostenibilità sociale** è relativa a temi quali la salute e la sicurezza dei lavoratori, la parità di genere, i sistemi di welfare aziendale, il contrasto ad ogni forma di discriminazione, il rispetto dei diritti umani.



Environment

Aspetti di carattere ambientale come emissioni, acqua, rifiuti



Social

Aspetti come rispetto dei diritti umani, welfare, parità di genere



Governance

Aspetti di governance come etica, privacy, gestione supply chain

La **sostenibilità della governance** riguarda, in particolare, l'adozione di comportamenti responsabili da parte dell'impresa, il rispetto delle normative vigenti e dei codici di autoregolamentazione, il contrasto ad ogni forma di corruzione, la gestione della supply chain.

Mentre le metriche contabili e finanziarie sono ad oggi largamente standardizzate e condivise, la misurazione delle performance ESG non è ancora approdata a sistemi standardizzati e condivisi. Da

questo punto di vista va segnalata la recente istituzione da parte della **International Financial Reporting Standards (IFRS)** Foundation di un nuovo organismo, l'International Sustainability Standards Board (ISSB), con l'obiettivo di sviluppare un sistema di IFRS Sustainability Disclosure Standards. Un sistema di criteri e parametri destinato a rappresentare per le pratiche ESG quello che gli IFRS Accounting Standard rappresentano già per le pratiche contabili e finanziarie.

La società

3

La società

Proprietà

25,14% Comune di Peccioli
74,86% Azionariato diffuso

Azienda

- Impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani
- Produzione di energia rinnovabile
- Servizi ambientali

Valorizzazione del territorio

- Sostegno all'economia locale
- Infrastrutture e opere pubbliche
- Attività sociali e culturali

Belvedere SpA
innovazione · progetti · sviluppo



Comune di Peccioli

Popolazione

4.740 abitanti (al 31/12/2019 - Istat)

Superficie

92,52 km²

Densità

51,23 ab./km²

La nostra storia

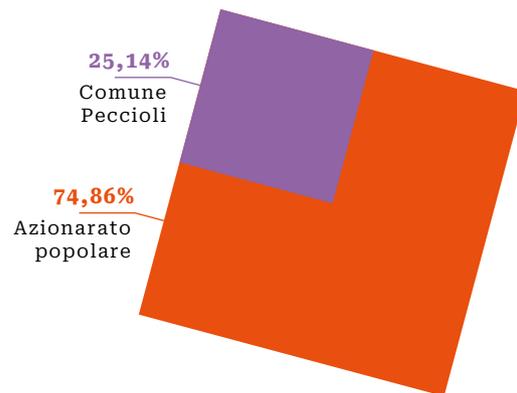
- 1997** Costituzione di Belvedere S.p.A.
- 2000** Primo collocamento azionario:
380 piccoli azionisti
- 2002** Certificazione ambientale ISO 14001
e registrazione EMAS
- 2003** Secondo collocamento azionario:
800 piccoli azionisti
- 2004** Nasce l'azienda agricola Fondi Rustici
poi incorporata in Belvedere SpA
- 2004** Nasce la Fondazione Peccioliper
- 2008** Prestito obbligazionario per realizzare
l'impianto fotovoltaico
"Un ettaro di cielo"
- 2010** Prestito obbligazionario per realizzare
altri impianti di energia rinnovabile
- 2015** Realizzazione dell'impianto di trattamento
meccanico biologico (TMB)
- 2017** Prestito obbligazionario
non convertibile
- 2018** Nasce la società Albe Srl per la
realizzazione del nuovo impianto
di compostaggio e digestione
anaerobica

3.1 Governance

Proprietà

Belvedere è una società per azioni. Al 31/12/2021 il **Comune di Peccioli** possiede il 25,14 % delle azioni. Per la restante quota, pari al 74,86%, si tratta di **azionariato popolare**.* Il capitale sociale al 31 dicembre 2021 è di euro 2.695.780,08.

◆ Soci Belvedere S.p.A.



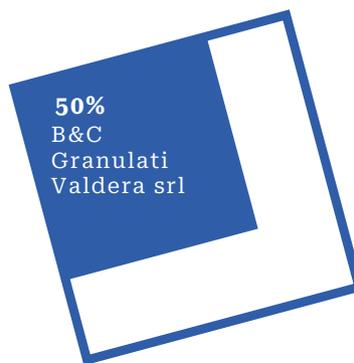
**Il 27 marzo 2020 l'assemblea dei soci di Belvedere ha autorizzato gli Amministratori, a seguito della definizione del prezzo di acquisto, a riacquistare dai soci, che ne avrebbero fatto richiesta, tutte le azioni presentate fino ad un massimo del 38% e successivamente di alienare le azioni così acquistate ad un prezzo non inferiore a quello di riacquisto. Nel mese di gennaio 2021 il Comune di Peccioli attraverso un'asta pubblica ha messo in vendita parte delle sue azioni fissandone il prezzo a 0,66 euro per azione. Belvedere ha partecipato all'asta offrendo di acquistare 11.829.000 azioni proprie al prezzo di 0,66 euro. L'acquisto si è perfezionato a marzo 2021. Successivamente gli amministratori hanno dato incarico di vendita delle proprie azioni alla Banca Popolare di Lajatico tramite la piattaforma IBIS (internalizzatore sistematico) gestita prima da Invest Banca e poi da Banca di Credito Cooperativo di Cambiano. Al 31 dicembre 2021 le azioni proprie iscritte in bilancio risultano azzerate.*

Prestiti obbligazionari

Tre anni dopo la costituzione di Belvedere fu deliberato il primo collocamento azionario rivolto ai cittadini. Poi, a partire dal 2006, Belvedere ha emesso anche una serie di prestiti obbligazionari convertibili. Nel 2008 e nel 2010 è stata in questo modo finanziata la realizzazione di impianti di energia da fonti rinnovabili. L'ultimo prestito obbligazionario risale al 2017.

Società partecipate

Belvedere detiene partecipazioni nelle seguenti società:



La convenzione con il Comune

I rapporti tra la società e l'amministrazione comunale sono regolati da una convenzione. A fronte della concessione dei terreni su cui hanno sede gli impianti e della gestione post-mortem della discarica, la convenzione prevede il versamento di un canone calcolato in funzione del fatturato dei conferimenti di rifiuti oltre all'erogazione di alcuni servizi corrispettivi (spazzamento, manutenzione delle aree verdi, servizio di smaltimento rifiuti conferiti dal Comune, servizio di teleriscaldamento per gli abitanti della frazione di Legoli).

42

Organi sociali

- ◆ Assemblea dei soci
- ◆ Consiglio di Amministrazione
- ◆ Collegio Sindacale

Consiglio di Amministrazione*

Presidente

- ◆ **Silvano Crecchi**

Consiglieri

- ◆ **Livio Giannotti**
- ◆ **Lorenzo Giovannetti**
- ◆ **Armando Mangini**
- ◆ **Adriana Viale**

Direttore generale

- ◆ **Arianna Merlini*****

Collegio Sindacale**

Presidente

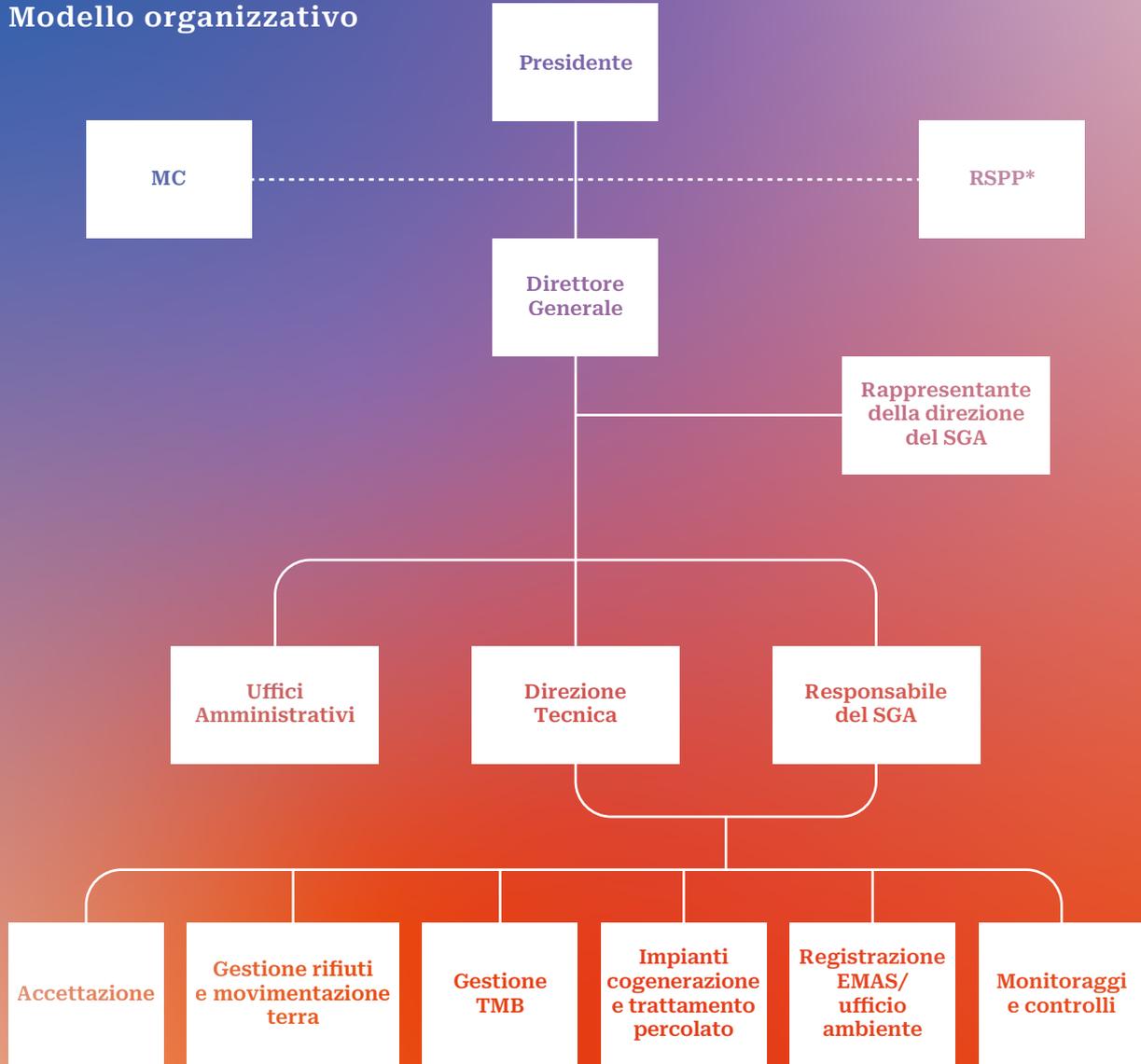
- ◆ **Giacomo Maria Oliva**
- ◆ **Tiziana Picchi**
- ◆ **Franco Mannucci**

*dal 9/4/2021

**dal 27/3/2020

***dal 16/07/2021

Modello organizzativo



Legalità

I principi di legalità e la lotta alla corruzione sono essenziali per Belvedere. La Società è attivamente impegnata in questa direzione. Belvedere risulta iscritta alla *white list* (elenco di fornitori, prestatori di servizi ed esecutori di lavori non soggetti a tentativo di infiltrazione mafiosa) della Prefettura di Pisa.

44

Adesioni

Belvedere aderisce a Confservizi Cispel Toscana.



È inoltre socio ordinario della Fondazione Symbola.



Sostiene in qualità di Corporate Golden Donor il FAI (Fondo Ambiente Italiano)



3.2

Gli impianti

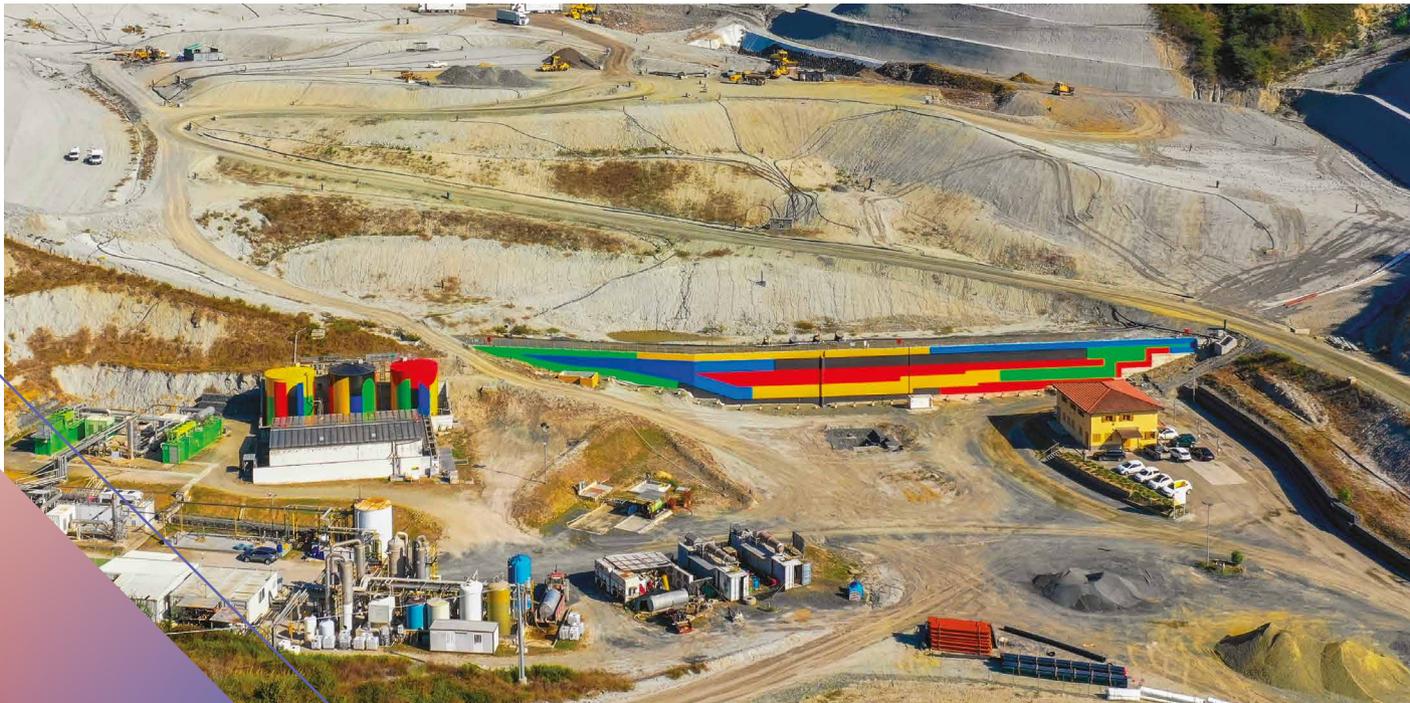
La storia di Belvedere, come si è detto, è iniziata con la gestione della discarica. Ma poi, nel corso degli anni, sono state sviluppate altre attività, con nuovi impianti, dando vita a un vero e proprio **polo integrato** per il **trattamento dei rifiuti** e la produzione di **energia rinnovabile**.

La società svolge attualmente le seguenti attività:

- ◆ gestione della discarica per smaltimento di rifiuti non pericolosi;

- ◆ gestione dell'impianto di trattamento meccanico-biologico;
- ◆ produzione di energia elettrica e termica da biogas tramite impianti di cogenerazione;
- ◆ produzione di energia elettrica da impianti fotovoltaici ed eolici.

Gestisce inoltre dei servizi per conto del Comune di Peccioli, come il **parcheggio comunale** multipiano, gli immobili adibiti ad incubatore di impresa per start-up.



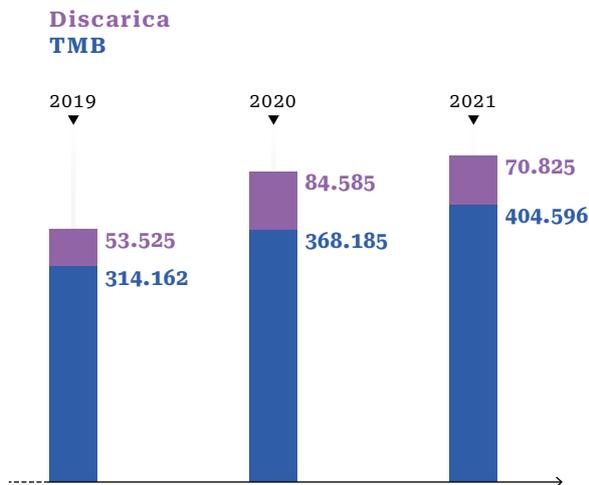
3.2.1 Trattamento e smaltimento dei rifiuti

Nel 2021 sono stati conferiti complessivamente agli impianti di Belvedere **475.421 tonnellate** di rifiuti (+5,1% rispetto all'anno precedente) di cui:

- ◆ 404.596 tonnellate alla discarica (+ 9,9%)
- ◆ 70.825 tonnellate al TMB (-16,2%).

46

◆ Rifiuti conferiti agli impianti (t)



Discarica

L'area adibita a discarica occupa una superficie di circa 34 ettari. Circa 14 ettari riguardano il modulo già esaurito e con copertura definitiva. Altri 20 ettari riguardano il primo e secondo ampliamento.

Cosa viene conferito all'impianto? Rifiuti solidi urbani non pericolosi e scarti derivanti dal loro trattamento destinati allo smaltimento, nonché FOS (frazione organica biostabilizzata) a recupero per le coperture provvisorie. Inoltre la discarica può ricevere terre di bonifica, fanghi di dragaggio e terre di scavo, oltre che pneumatici fuori uso utilizzati come materiale tecnico per lo zavorramento e la protezione della geomembrana posta sulle scarpate dei gradoni perimetrali.

La situazione della discarica*

Attualmente risultano esauriti il vecchio modulo già interessato da rispristino ambientale e il primo ampliamento. È in esercizio il secondo ampliamento, del quale si sta finendo di coltivare il 6° lotto.

PROGETTI IN CORSO

- ◆ Per il secondo ampliamento della discarica è stato autorizzato l'esercizio delle volumetrie residue e sono stati ultimati i lavori per l'allestimento del settimo lotto;
- ◆ Per il progetto "Legoli 3" è stata presentata l'istanza per la razionalizzazione funzionale degli impianti di servizio e contestuale recupero di nuove volumetrie, attualmente in fase di autorizzazione.

**al 31 dicembre 2021*





Vista panoramica del lotto esaurito

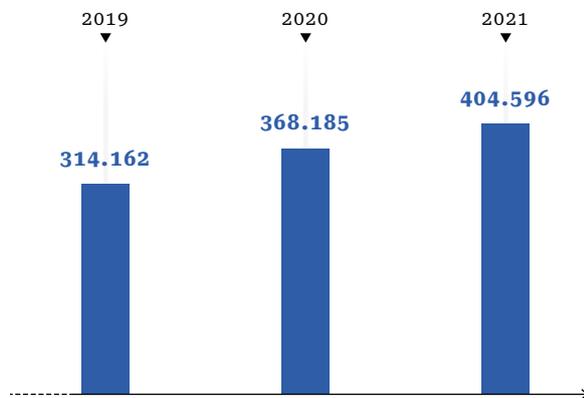
Nel 2021 sono state conferite complessivamente alla discarica 404.596 tonnellate di rifiuti, di cui:

◆ **307.248** tonnellate di **rifiuti solidi urbani** (117 tonnellate dai comuni della Valdera, 64.645 tonnellate da altri Comuni della provincia di Pisa, e 242.486 tonnellate da altre province)

◆ **97.058** tonnellate di **rifiuti per coperture** provvisorie (FOS)
 ◆ **290** tonnellate di **pneumatici** fuori uso utilizzati come materiale tecnico

RIFIUTI CONFERITI IN DISCARICA	RSU da fuori provincia	RSU dai comuni della Valdera	RSU da altri Comuni della provincia di Pisa	Rifiuti per coperture (FOS)	Pneumatici	TOTALE
2019	180.905	79	33.733	99.274	171	314.162
2020	209.434	73	60.327	98.199	152	368.185
2021	242.486	117	64.645	97.058	290	404.596

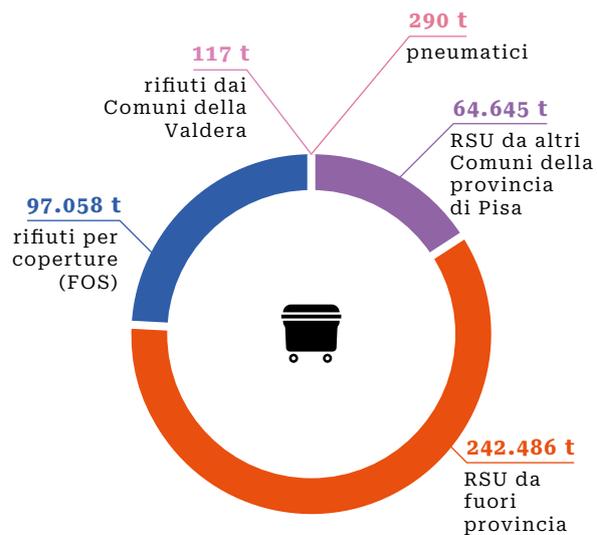
◆ Rifiuti conferiti in discarica (t)



Inoltre vi sono state **61.525** tonnellate di **flussi interni** dal TMB alla discarica.

Flussi dal TMB alla discarica	tonnellate
2019	44.018
2020	71.444
2021	61.525

◆ Rifiuti conferiti in discarica 2021



Rispetto all'anno precedente si registra un **aumento del 9,9% dei rifiuti conferiti in discarica**, mentre i flussi interni dal TMB alla discarica sono diminuiti del 13,9%.

Sono cresciuti i conferimenti provenienti dalla provincia di Pisa, in quanto sono stati attivati flussi da nuovi impianti di trattamento dei rifiuti urbani, e i conferimenti da altre province soprattutto in relazione a flussi dall'ATO Toscana Sud a causa di chiusure manutentive di alcuni impianti.

I quantitativi dei rifiuti utilizzati per le coperture sono sostanzialmente invariati rispetto al 2020.

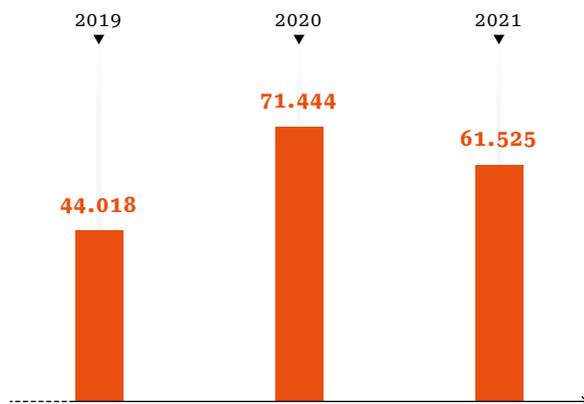
L'impianto di trattamento meccanico-biologico

L'impianto di trattamento meccanico-biologico (TMB) è in funzione dal 2015. Tratta **rifiuti urbani indifferenziati** provenienti soprattutto dalle province di Firenze, Massa, Lucca e Pisa, inclusi quelli prodotti dai Comuni dell'alta Valdera e della Valdicecina. Inoltre riceve scarti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati, da stabilizzare nelle biocelle, provenienti dall'ATO Toscana Costa.

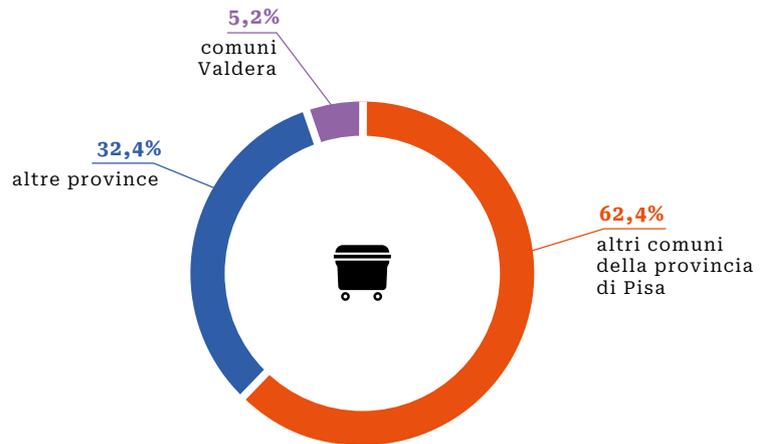
Nel 2021 sono stati conferite complessivamente al TMB **70.825 tonnellate** di rifiuti solidi urbani, provenienti dai comuni della Valdera (5,2%), da altri comuni della provincia di Pisa (62,4%) e da altre province (32,4%).

Rispetto al 2020 si registra una riduzione del 16,2%, per effetto del calo dei conferimenti da altre province (- 43,8%) e dai comuni della Valdera (- 44,4%), mentre sono aumentati (+19%) quelli dalla provincia di Pisa in virtù degli accordi interambito che hanno privilegiato il conferimento dal nostro ATO di riferimento.

◆ **Flussi interni dal TMB alla discarica (t)**



◆ Rifiuti conferiti al TMB (provenienza)



Il trattamento meccanico-biologico

Il trattamento meccanico-biologico è una tecnologia di trattamento a freddo dei rifiuti indifferenziati (o residuali dopo la raccolta differenziata) che abbina processi meccanici e processi biologici e consente di separare la frazione umida (organico da bioessicare) dalla frazione secca.

Panoramica impianto TMB



Una linea di selezione meccanica tritura il rifiuto indifferenziato e lo vaglia per separare il rifiuto in due frazioni in funzione delle dimensioni (sopravaglio e sottovaglio). Da queste frazioni vengono estratti i **materiali metallici** da inviare a **recupero**.

Il **sopravaglio** può essere inviato direttamente in **discarica**. Il **sottovaglio**, la parte più ricca di composti organici, viene invece inviato in un'altra sezione dell'impianto per essere sottoposto a trattamento di **biostabilizzazione** nelle apposite biocelle, all'interno delle quali l'azione naturale dei batteri permette la completa fermentazione delle sostanze organiche nell'arco di circa tre settimane. Alla fine del trattamento si ha un materiale stabilizzato a bassissimo contenuto di umidità che può essere a sua volta conferito in **discarica**.

L' impianto di **trattamento meccanico-biologico (TMB)** è in funzione dal 2015. Tratta rifiuti urbani indifferenziati provenienti soprattutto dalle province di Firenze, Massa, Lucca e Pisa, inclusi quelli prodotti dai Comuni dell'alta Valdera e della Valdicecina.

3.2.2 Impianti di cogenerazione

Come avviene la produzione di energia dal biogas

- ◆ Il biogas che si forma nella discarica dal processo di degradazione della componente organica dei rifiuti viene **captato** attraverso una rete interrata di tubazioni verticali (pozzi).
- ◆ Per l'aspirazione e il trattamento del biogas di profondità sono installate due stazioni indipendenti, di potenzialità

rispettivamente di 500 Nm³/h e di 1200 Nm³/h. Per l'aspirazione e il trattamento del biogas superficiale è installata una stazione di filtrazione e compressione da 800 Nm³/h.

- ◆ Il biogas superficiale viene captato solo dopo la realizzazione delle coperture definitive. In questo caso non si tratta di biogas utilizzabile per la combustione e la

Il biogas

Il biogas è prodotto dalla degradazione di sostanze organiche in assenza di ossigeno (digestione anaerobica) ad opera di batteri. Il **metano** (CH₄) è, assieme all'anidride carbonica (CO₂), il principale costituente del biogas. Altre sostanze presenti in minor percentuale sono ossido di carbonio, azoto, idrogeno, idrogeno solforato.

È una fonte di **energia rinnovabile** che può essere utilizzata per produrre **energia elettrica** ed **energia termica**. La captazione del biogas che si forma nelle discariche e il suo utilizzo

per la produzione di energia rinnovabile contribuiscono a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra.

Non tutto il biogas emesso dalla discarica può essere captato. Per quanto il sistema di captazione possa essere efficiente, una parte viene comunque diffusa in atmosfera. Il biogas captato viene valutato mediante misurazioni del flusso addotto all'impianto di recupero ovvero di termocombustione, mentre il biogas diffuso viene misurato con camera d'accumulo. I dati mostrano un elevato grado di efficienza

La società

produzione di energia, perché povero di metano e ricco di ossigeno. Viene quindi inviato alla combustione in una torcia.

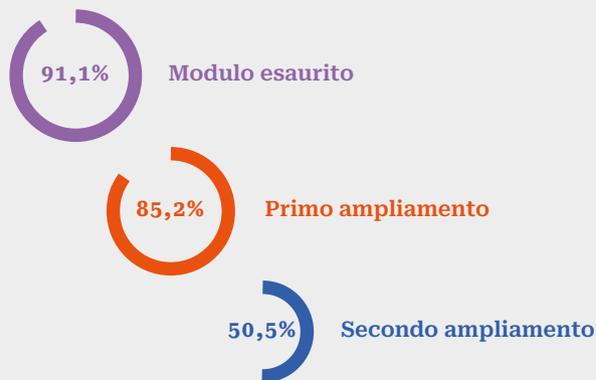
◆ I pozzi sono collegati ad un impianto di trattamento e compressione e ad un **impianto di cogenerazione** dove il gas viene utilizzato per la produzione di energia elettrica e

termica attraverso **quattro motori**.

◆ Tre motori hanno la potenza di 625 kW ciascuno; un altro motore ha invece una potenza di 511 kW. Possono produrre complessivamente oltre **20 milioni di kWh** annui di **energia elettrica**.

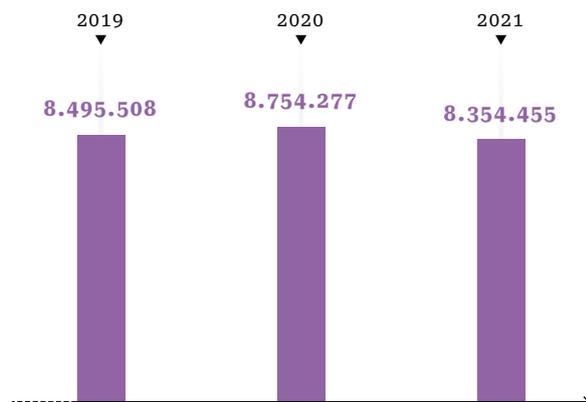
del sistema di captazione. Per il vecchio modulo della discarica risulta pari al 91,1%: un dato in aumento rispetto al 2020 e decisamente superiore al target progettuale del 75%. L'efficienza di captazione del primo ampliamento della discarica risulta pari all' 85,2% che costituisce un valore molto elevato per un impianto di interrimento controllato con copertura provvisoria. Per il modulo relativo al secondo ampliamento si registra una resa di captazione con un valore pari a 50,5%, in aumento rispetto al 2020 (42,6%).

Efficienza del sistema di captazione del biogas



Come sono utilizzate l'energia elettrica e l'energia termica

◆ Biogas convogliato nei motori di cogenerazione (Nm³)



- ◆ La maggior parte dell'energia elettrica viene immessa nella rete, mentre una parte viene utilizzata per i consumi interni di Belvedere.
- ◆ Viene prodotta inoltre energia termica, utilizzata sia per il funzionamento dell'impianto di trattamento del percolato che per il teleriscaldamento delle abitazioni del paese di Legoli.

Un collettore di adduzione del biogas



3.2.3 Impianti fotovoltaici ed eolici



Dal 2008 è in funzione un **impianto fotovoltaico** da 992 kW in località La Fila nel comune di Peccioli. L'impianto, conosciuto con il nome "Un ettaro di cielo", può produrre oltre 1 milione di kWh ogni anno. L'energia elettrica prodotta viene venduta alla rete.

Questo è stato il primo di una serie di progetti a partecipazione popolare nel settore delle energie rinnovabili, finanziato con un **prestito obbligazionario**. In tal modo 350 cittadini hanno investito nella produzione di energia pulita tramite obbligazioni con rendimento del 5,5% e del 6,5% e rimborso del capitale investito a 7 e 12 anni.

Vicino a questo impianto sono stati realizzati anche degli **orti sociali** offerti in comodato d'uso gratuito ai cittadini del Comune di Peccioli che ne facciano richiesta.

Nel 2011 è stato realizzato un secondo **impianto fotovoltaico** nel Comune di Terricciola. Anche questo progetto in parte è stato finanziato con l'emissione di un prestito obbligazionario sottoscritto da circa 300 cittadini. L'impianto produce oltre 450.000 kWh annui di energia elettrica, ceduta in rete.

E' inoltre in funzione un **impianto mini eolico**, sul crinale dell'impianto di Legoli, formato da 4 torri da 25 metri su cui sono montate altrettante pale, per una potenza nominale complessiva pari a 100 kW.

3.2.4 Depurazione

Fin dal 2005 è in funzione un impianto di **trattamento del percolato** prodotto dalla discarica.

Nel 2021 l'impianto ha depurato 10.586 **tonnellate** (-11% rispetto al 2020), pari al 33,6% del percolato totale.

PERCOLATO	2019	2020	2021
Depurazione presso l'impianto (t)	13.906	11.894	10.586
Depurazione presso terzi (t)	14.185	19.422	20.888
Totale (t)	28.091	31.316	31.474

Percolato

Il percolato è un liquido generato dall'infiltrazione di acqua nella discarica o dalla decomposizione dei rifiuti. In misura minore è anche prodotto dalla progressiva compattazione dei rifiuti. Il percolato prodotto dalle discariche di rifiuti solidi urbani è un refluo con un tenore più o meno elevato di inquinanti organici e inorganici, derivanti dai processi

biologici e fisico-chimici all'interno delle discariche.

Il percolato deve essere captato e trattato nel sito stesso della discarica o trasportato in impianti autorizzati allo smaltimento di rifiuti liquidi.

La produzione di percolato dipende da una serie di variabili: le piogge, le superfici della discarica (coperture temporanee o definitive), la capacità di accumulo dell'ammasso.

L'impianto di depurazione

- ◆ Il percolato prodotto dalla discarica viene captato e stoccato. Successivamente viene trattato nell'impianto adiacente, o avviato al trattamento in impianti esterni. Anche il percolato prodotto dal TMB viene trattato con le stesse procedure.
- ◆ Le tubazioni di raccolta del percolato confluiscono nel manufatto di sollevamento posto ai piedi dello sbarramento, da cui parte una tubazione che adduce il percolato ai serbatoi di accumulo.
- ◆ Il percolato stoccato viene inviato all'impianto di trattamento. L'impianto è di tipo evaporazione sotto vuoto a multiplo effetto.
- ◆ Nell'ultima fase del processo di trattamento del percolato l'acqua ottenuta subisce un trattamento finale di disinfezione con ipoclorito e una filtrazione che completano il ciclo di depurazione. L'acqua depurata viene raccolta in una vasca di stoccaggio e può essere scaricata in acque superficiali oppure riutilizzata nell'impianto per i servizi, per gli usi di cantiere (lavaggio mezzi), per l'antincendio, per la bagnatura delle celle di biostabilizzazione del TMB e per gli scrubber.

3.2.5 Nuovi impianti in via di realizzazione

Quando fu costituita Belvedere la modalità prevalente di gestione dei rifiuti in Italia era ancora lo smaltimento in **discarica**. Da allora molte cose sono cambiate. Sono cresciuti il riciclo e il recupero di energia, mentre l'uso delle discariche si è progressivamente ridotto e, secondo gli obiettivi europei e nazionali, ancor più si ridurrà nei prossimi anni. Una

seppur minima quantità di discariche sarà comunque ancora necessaria, per smaltire la quota residuale di rifiuti che non può essere avviata a recupero né di materia né di energia. Nel corso della propria storia Belvedere ha sempre cercato di operare con lo sguardo rivolto al futuro. Per questo ha affiancato alla discarica un impianto di **trattamento**

Il recupero dei rifiuti organici

I **rifiuti organici** costituiscono la principale frazione merceologica dei rifiuti urbani. Tra le raccolte differenziate, quella dell'organico cresce più rapidamente di ogni altra, ma è anche quella che presenta maggiori margini di crescita: potrebbe infatti raggiungere e superare i 9 milioni di tonnellate.

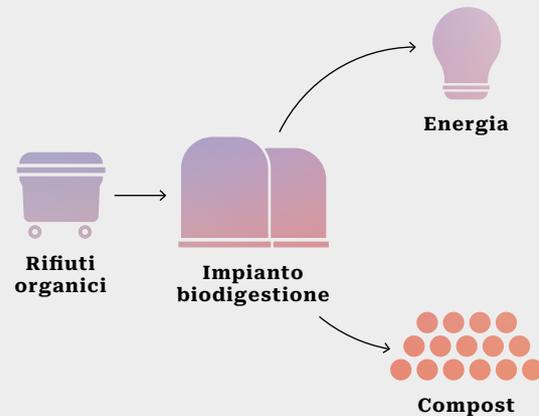
Una corretta gestione della frazione organica dei rifiuti finalizzata a massimizzare il riciclo e il recupero delle risorse secondo i principi dell'economia circolare – attraverso impianti di **compostaggio** e **digestione anaerobica** con la produzione di compost e biometano - comporta numerosi benefici ambientali;

- ◆ risparmio di materie prime, grazie al recupero di materiali organici;
- ◆ effetti positivi per il suolo, derivanti dall'uso di fertilizzanti organici;
- ◆ emissioni evitate di gas serra;
- ◆ produzione di energia rinnovabile e biocarburanti.

meccanico-biologico e ha investito sulla produzione di **energia rinnovabile**. Un ulteriore importante progetto è in corso di realizzazione: un **biodigestore anaerobico** per la produzione di **compost e biometano** dalla frazione organica dei rifiuti. In tal modo Belvedere fa un importante passo in avanti verso un modello di gestione dei rifiuti

coerente con la transizione ad un'**economia circolare**, perché si tratta di una tecnologia che consente di recuperare dai rifiuti sia materia che energia. La migliore tecnologia dal punto di vista ambientale.

Il recupero della sostanza organica è stato fino a pochi anni fa affidato agli **impianti di compostaggio**, che a partire dal rifiuto organico producono fertilizzanti impiegati in agricoltura e nel florovivaismo. A questa tipologia di impianti si affiancano, in misura crescente, **impianti integrati con digestione anaerobica**, che insieme al recupero di materia consentono anche il recupero di energia con produzione di biogas oltre che di compost. La digestione anaerobica della frazione umida, associata all'*upgrading* del biogas a biometano, assume un ruolo strategico nella transizione ad un'economia circolare.



Compost

Il compost è un fertilizzante utilizzato prevalentemente in agricoltura e, in misura minore, nel florovivaismo, nel settore forestale e nel giardinaggio. Ha il vantaggio di essere un fertilizzante organico rinnovabile con un buon contenuto sia di sostanza organica che dei principali elementi fertilizzanti quali azoto, fosforo e potassio. Il suo impiego contribuisce a contrastare la degradazione del suolo, a mantenere un elevato valore di biodiversità, a ridurre le emissioni di gas ad effetto serra.



Biometano

Gli impianti integrati di compostaggio e digestione anaerobica uniscono al recupero di materia il recupero di energia, con la produzione di biogas oltre che di compost. Ma è soprattutto la produzione di biometano la prospettiva più interessante, in quanto rappresenta un'alternativa al gas naturale estratto dai giacimenti. Può essere immesso in rete o utilizzato come combustibile per autotrazione. Assume dunque un ruolo importante nella prospettiva dell'economia circolare: il suo utilizzo può contribuire in misura significativa alle politiche per il clima e alla costruzione di un'economia a emissioni nette zero entro il 2050.

Il trattamento dei rifiuti organici mediante digestione anaerobica, ad esempio, può generare una quantità di biometano sufficiente ad alimentare gli automezzi di raccolta dei rifiuti prodotti nel territorio di riferimento. Già oggi, se tutta la frazione organica dei rifiuti raccolta in modo differenziato venisse trasformata in biometano, si potrebbe utilizzare questo combustibile rinnovabile per alimentare l'80% della flotta dei mezzi dedicati alla raccolta dei rifiuti urbani.

Il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima stima che il potenziale di produzione di biometano da rifiuti a matrice organica sia di quasi 1,1 miliardi di metri cubi l'anno (pari al totale dell'attuale consumo di metano nei trasporti, e a circa un terzo del metano estratto nel 2021 da giacimenti nazionali). Si tratta di circa il 2% delle importazioni di gas dall'estero. E la guerra in Ucraina ci ha ricordato quanto importante sia ridurre la dipendenza dell'Italia dalle forniture di gas da altri paesi, in particolare dalla Russia.

Il biodigestore anaerobico

L'impianto, in via di realizzazione, sarà gestito dalla società **ALBE**, partecipata al 50% da Belvedere e al 50% da Alia Servizi Ambientali. Il progetto prevede la realizzazione di un **impianto di trattamento e recupero della frazione organica** da raccolta differenziata, che produrrà **compost di qualità e biometano**. Conclusa positivamente la fase autorizzativa, sono in corso i lavori. La conclusione è prevista entro la fine del 2023.

La scelta di realizzare l'impianto di digestione anaerobica è strategicamente importante per almeno tre motivi. Anzitutto perché è una scelta pienamente coerente con i principi dell'**economia circolare**. In secondo luogo perché viene adottata la **migliore tecnologia** possibile per il trattamento ed il recupero della frazione organica dei rifiuti urbani. Infine perché **garantisce alla Toscana**, che soffre di una carenza di impianti per i rifiuti organici ed è costretta ad esportarli altrove, un nuovo impianto con adeguata capacità di trattamento.



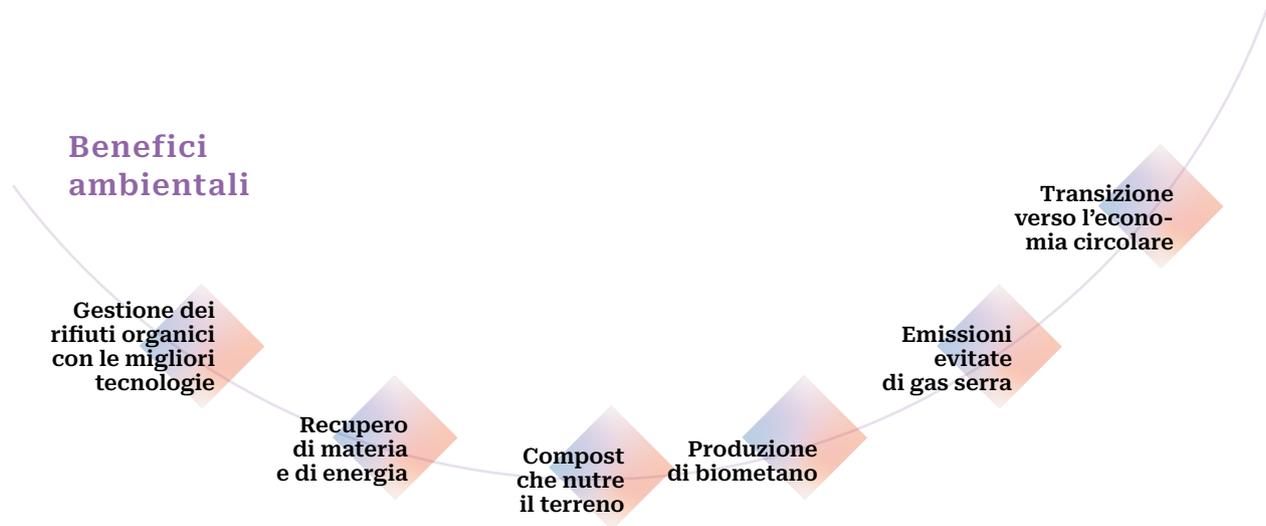
Il progetto è stato definito in funzione dei seguenti obiettivi:

- ◆ produrre non solo **compost** ma anche **biometano** con caratteristiche idonee per l'immissione nella rete;
- ◆ garantire una elevata **efficienza energetica**;
- ◆ garantire i migliori **standard di qualità** del compost.

L'impianto sarà in grado di trattare circa **105.000 t/anno** (97.000 t di FORSU e 8.000 t di rifiuti verdi). Costituirà un punto di riferimento essenziale per un bacino territoriale che fa riferimento a larga parte della regione (ATO Toscana Costa e ATO Toscana Centro) con un fabbisogno stimato tra 140.000 e 230.000 t/anno. Il 70% circa dei rifiuti proverrà dall'ATO Costa, il 30% dall'ATO Centro.

E' prevista una produzione annua di **20.487 t di compost** e di **14.534 t di biogas**.





La società

L'investimento previsto è di circa **50 milioni di euro**. Contribuirà a creare circa **15 nuovi posti di lavoro**. L'impianto si svilupperà su una superficie di circa 5 ettari; il progetto architettonico è finalizzato ad un corretto inserimento nel paesaggio circostante.



Sostenibilità ambientale

4

Sostenibilità ambientale

Impianti per la gestione dei rifiuti

- Trattamento meccanico biologico
- Discarica
- Impianti di cogenerazione da biogas
- Impianto di depurazione
- Progetto impianto compostaggio e digestione anaerobica

Energia pulita

- 15.047 MWh di energia elettrica rinnovabile prodotta nel 2021
- L'84,1 % dell'energia elettrica consumata è autoprodotta
- Teleriscaldamento frazione di Legoli

Verso un'economia circolare

- Recupero e valorizzazione energetica del biogas
- Riutilizzo dell'acqua
- Recupero di materiali
- Riduzione emissioni gas serra
- Recupero dei rifiuti organici per la produzione di compost e biometano





4.1 La gestione ambientale

Nel 2000 Belvedere ha iniziato il percorso di adesione al Regolamento EMAS. Nel 2002 ha ottenuto la certificazione ISO 14001 e la prima convalida e registrazione della Dichiarazione Ambientale. Le procedure, il sistema di gestione ambientale (SGA) e la struttura organizzativa sono stati nel corso degli anni costantemente aggiornati, in linea con l'evoluzione della normativa ambientale.

Il **Sistema di Gestione Ambientale** (SGA) è così strutturato:

◆ **Documento guida:**

descrive il SGA e la correlazione con le norme di riferimento;

◆ **Scopo e campo di applicazione:**

descrivono il perimetro e l'applicabilità del SGA;

◆ **Politica Ambientale:**

individua i principi di riferimento per la gestione ambientale;

◆ **Dichiarazione Ambientale:**

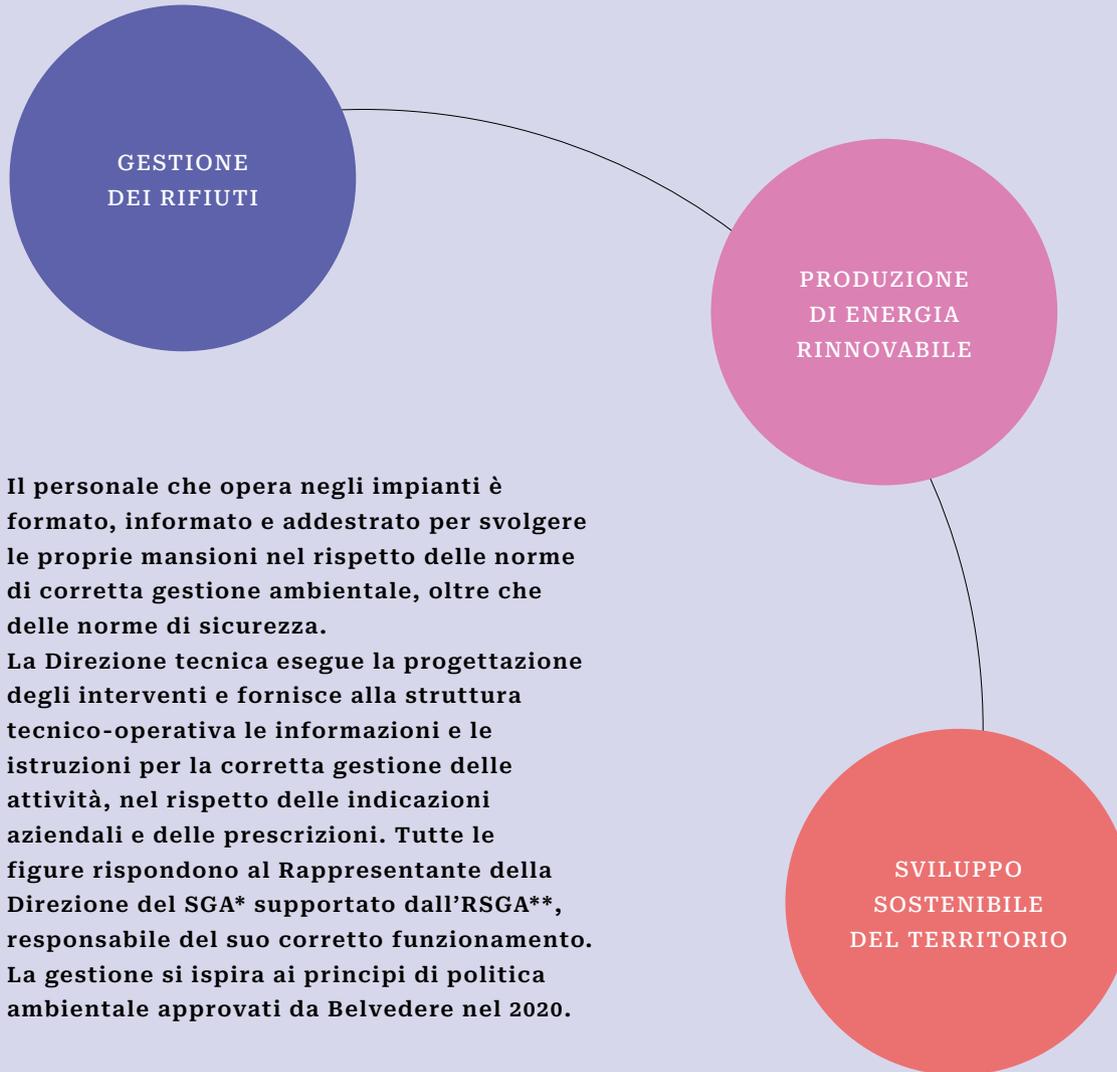
contiene tutte le informazioni richieste nell'Allegato IV del Regolamento 1221/2009 CE, integrato col Regolamento (UE) 1505/2017 e con il Regolamento (UE) 2026/2018;

◆ **Procedure:**

descrivono le modalità e le responsabilità per l'attuazione delle attività aziendali che hanno rilevanza per l'ambiente, in applicazione di quanto previsto dalle normative di riferimento, e che determinano i rischi e le opportunità correlati agli aspetti ambientali, nonché le azioni necessarie per la loro gestione;

◆ **Informazioni documentate:**

forniscono evidenza dell'attuazione delle procedure del sistema di gestione ambientale e del rispetto delle norme cogenti o altre norme sottoscritte volontariamente.



Il personale che opera negli impianti è formato, informato e addestrato per svolgere le proprie mansioni nel rispetto delle norme di corretta gestione ambientale, oltre che delle norme di sicurezza.

La Direzione tecnica esegue la progettazione degli interventi e fornisce alla struttura tecnico-operativa le informazioni e le istruzioni per la corretta gestione delle attività, nel rispetto delle indicazioni aziendali e delle prescrizioni. Tutte le figure rispondono al Rappresentante della Direzione del SGA* supportato dall'RSGA, responsabile del suo corretto funzionamento. La gestione si ispira ai principi di politica ambientale approvati da Belvedere nel 2020.**

*Sistema di Gestione Ambientale

**Responsabile del Sistema di Gestione Ambientale

La politica ambientale di Belvedere

Belvedere S.p.A. riconosce e fa propri i principi che ispirano la necessità di uno sviluppo eco-sostenibile atto al miglioramento degli impatti ambientali generati dalle proprie attività.

Belvedere si impegna a:

- 1. rispettare tutta la normativa ambientale applicabile ai processi, ai prodotti e ai servizi collegati alla propria attività;*
- 2. eseguire le proprie attività di smaltimento rifiuti, nonché di gestione dei residui e dei prodotti delle proprie attività, in modo da garantire la massima protezione dell'ambiente, della salute e l'incolumità di tutti coloro che operano nel sito e della popolazione;*
- 3. aggiornarsi sulle migliori tecnologie disponibili valutandone di volta in volta i costi e i benefici;*
- 4. produrre energia da fonti rinnovabili e operare per l'attivazione di sinergie finalizzate alla implementazione di attività coerenti con la transizione energetica;*
- 5. prevenire gli impatti ambientali generati dalle attività attraverso:*
 - a) una valutazione sistematica degli aspetti e degli impatti ambientali delle proprie attività con la definizione di obiettivi e programmi ambientali atti alla loro riduzione compatibilmente con le proprie risorse economiche;*
 - b) la valutazione dell'impatto sull'ambiente generato da modifiche e/o nuovi processi;*
 - c) la riduzione di emissioni diffuse e convogliate e di sostanze inquinanti per l'ambiente;*

d) l'adozione di procedure operative di conduzione e sorveglianza atte alla gestione in condizioni normali, anomale e di emergenza nonché per il monitoraggio di tutte le matrici ambientali prescritte nel piano di sorveglianza e controllo nell'AIA in essere;

6. garantire l'informazione sugli aspetti e/o impatti ambientali generati dalle attività del sito alle parti interessate;

7. formare ed informare i propri dipendenti e i fornitori che operano nel sito, coinvolgendoli in maniera proattiva nel raggiungimento degli obiettivi ambientali;

8. comunicare e monitorare il rispetto delle procedure ambientali stabilite da parte dei propri fornitori;

9. adoperarsi per garantire il servizio

pubblico di risposta alle esigenze del territorio in merito alla chiusura del ciclo di trattamento dei rifiuti;

10. assicurare la continuità del servizio anche in un contesto di emergenza sanitaria pur mantenendo un controllo efficace degli aspetti ambientali e garantendo la salute dei lavoratori o di terzi che frequentano il sito; promuovere iniziative rivolte alla prevenzione, alla tutela e al sostegno delle parti interessate rilevanti, a fronte delle limitazioni sociali ed economiche attuali o future;

11. assicurare la continuità del servizio e il livello di performance ambientale dell'organizzazione anche in un contesto di emergenza sanitaria legata a fattori esterni (es. cambiamenti climatici, incidenti, diffusione di virus su scala nazionale e internazionale).

Certificazioni

Al fine di garantire standard di tutela ambientale ancora più elevati rispetto a quelli previsti dalla normativa, Belvedere aderisce a sistemi volontari di certificazione.



Certificazione ambientale

ISO 14001 per gli impianti di smaltimento dei rifiuti.

Lo standard ISO 14001 è volto a minimizzare gli impatti ambientali attraverso il costante aggiornamento di un'analisi approfondita dei fattori ambientali e condotte gestionali tali da garantire performance ambientali quanto più elevate possibile.



Regolamento comunitario

EMAS 1221/2009 (Eco-Management and Audit Scheme).

È uno strumento al quale possono aderire le organizzazioni per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali, fornendo in maniera corretta e trasparente informazioni sulla propria gestione ambientale.

Le attività oggetto della registrazione EMAS sono la gestione della discarica controllata per rifiuti non pericolosi, il trattamento del percolato, la produzione di energia elettrica e di energia termica per teleriscaldamento derivante dalla combustione del biogas, la gestione dell'impianto di trattamento meccanico biologico aerobico di rifiuti urbani indifferenziati.

4.2 Energia ⚡



4.2.1 Consumi ⚡

Belvedere utilizza:

◆ **energia elettrica** per il trattamento del percolato, l'aspirazione e il trattamento del biogas, l'illuminazione degli uffici e del sito, nonché per alimentare il TMB in caso di fermo del motore di cogenerazione M1.

Nel 2021 il consumo è stato di **4.220.533 kWh** (-5,4% rispetto al 2020).

◆ **gasolio** per la movimentazione dei rifiuti all'interno del sito, il movimento terra, la

realizzazione delle coperture e degli scavi, oltre che per il generatore di energia elettrica in caso di emergenza.

Il consumo è stato di **461.091 kg** (-4,1% rispetto al 2020).

◆ **energia termica** per l'impianto di trattamento del percolato e il riscaldamento della palazzina adibita ad uffici

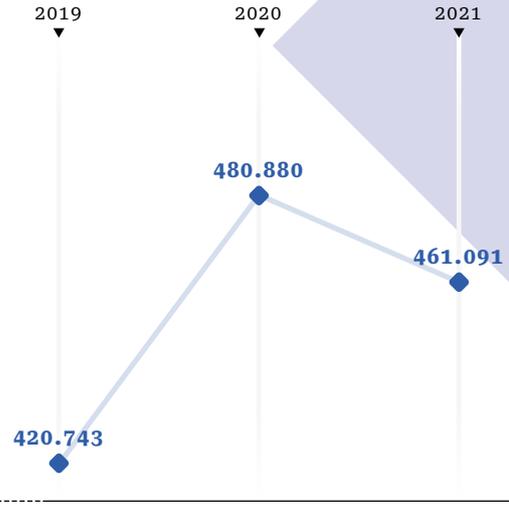
Il consumo è stato di **4.878.680 kWh** (-10,9% rispetto al 2020).

CONSUMI ENERGETICI	2019	2020	2021
GASOLIO (kg)	420.743	480.880	461.091
ENERGIA ELETTRICA (kWh)	3.728.179	4.462.656	4.220.533*
ENERGIA TERMICA (kWh)	6.205.280	5.477.720	4.878.680

*di cui 3.396.442 kWh da autoproduzione e 824.091 kWh acquistati dalla rete.

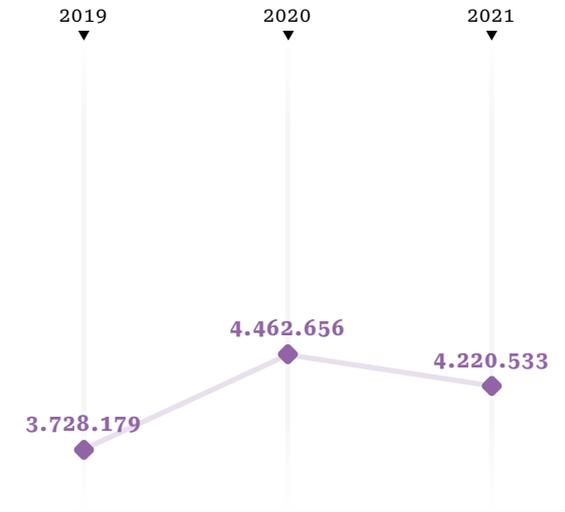
Sostenibilità ambientale

Consumi gasolio (kg)

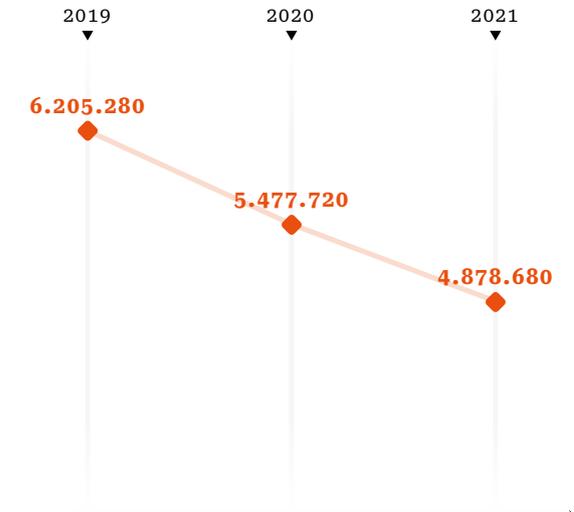


La riduzione dei consumi di energia elettrica rispetto all'anno precedente è dovuta principalmente alla minore quantità di rifiuti conferiti al TMB, mentre il calo del consumo di energia termica è connesso alla riduzione del percolato trattato nel depuratore. Il minor consumo di gasolio è legato invece ad una quantità inferiore di lavori di movimento terra.

Consumi energia elettrica (kWh)



Consumi energia termica (kWh)

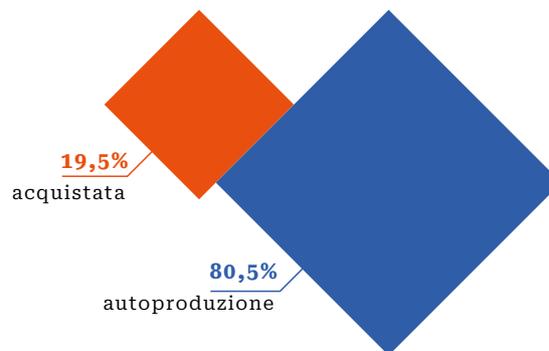


Autoproduzione

Solo una minima parte dell'energia utilizzata viene acquistata dalla rete. La quota largamente prevalente deriva da autoproduzione. Nel 2021:

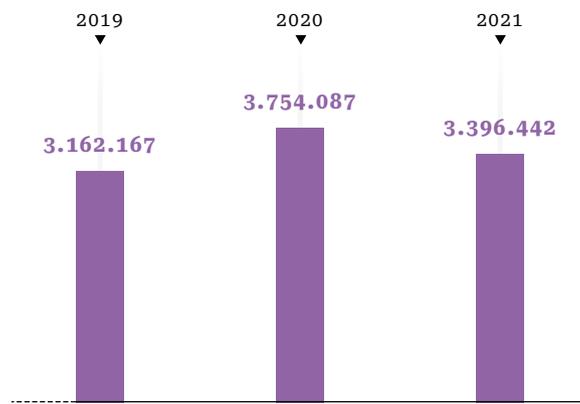
- ◆ L'**80,5 %** dell'energia elettrica utilizzata è stata autoprodotta
- ◆ Il **100%** dell'energia termica consumata è stata autoprodotta

Consumi energia elettrica



78

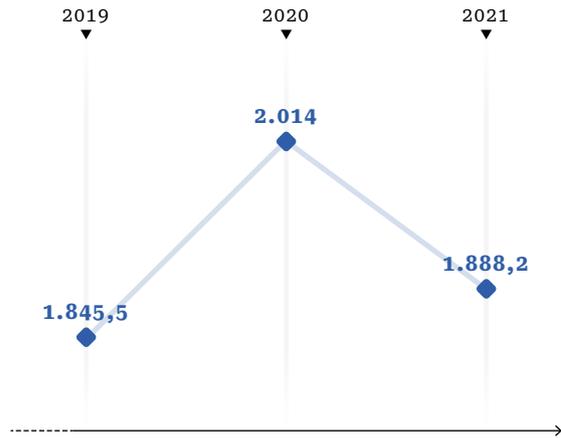
Energia elettrica da autoproduzione utilizzata (kWh)



Consumi energetici totali

Considerando l'energia elettrica e il gasolio i consumi energetici nel 2021 (al netto dell'energia termica) risultano pari a **1.468,7 tep** con una riduzione del 4,99% rispetto all'anno precedente. Il consumo di **energia termica** - autoprodotta dall'impianto di cogenerazione e utilizzata nell'impianto di trattamento del percolato e per il teleriscaldamento della palazzina adibita ad uffici - è stato pari a **419,5 tep** (-10,4%). Se si include anche l'energia termica, i **consumi energetici complessivi** sono pari a 1.888,2 tep (-6,25%).

Consumi energetici totali (tep)



CONSUMI ENERGETICI (al netto dell'energia termica)	2019	2020	2021
Gasolio (tep)	454,4	519,4	497,97
Energia elettrica (tep)	857,5	1.026,4	970,7
Totale (tep)	1.311,9	1.545,8	1.468,7

CONSUMI ENERGIA TERMICA	2019	2020	2021
tep	533,6	468,2	419,5

CONSUMI ENERGETICI TOTALI	2019	2020	2021
tep	1.845,5	2.014,0	1.888,2

Per ridurre quanto più possibile il numero di viaggi, Belvedere richiede che i rifiuti vengano conferiti su autotreni del tipo “walking floor” di grande capacità, capaci di trasportare **30 tonnellate** di carico per viaggio.

Consumi indiretti

Il trasporto dei rifiuti fino agli impianti comporta consumi di gasolio. Si tratta in questo caso di consumi indiretti, in quanto il trasporto dei rifiuti non è eseguito direttamente da Belvedere ma dai soggetti che conferiscono rifiuti agli impianti.

Gasolio per trasporto dei rifiuti conferiti (dati stimati)

CONSUMI GASOLIO	2019	2020	2021
kg	1.004.975	1.280.522	1.470.336
tep	1.085,4	1.383,0	1.588,0



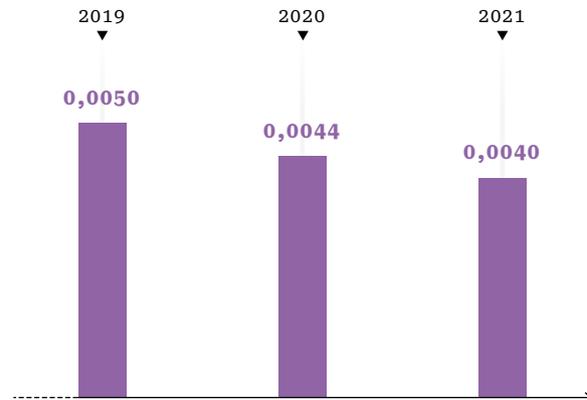
I consumi energetici hanno subito un **significativo miglioramento** rispetto ai due anni precedenti.

4.2.2 Intensità energetica

I consumi energetici (al netto dell'energia termica) rapportati alla quantità di rifiuti conferiti agli impianti risultano nel 2021 pari a 0,0040 tep/t, con un significativo miglioramento rispetto ai due anni precedenti.

Come si è precedentemente detto, la riduzione dei consumi è dovuta essenzialmente ad una minore quantità di rifiuti conferiti al TMB.

 Consumo specifico di energia (tep/t rifiuti conferiti)



4.2.3 Produzione di energia rinnovabile

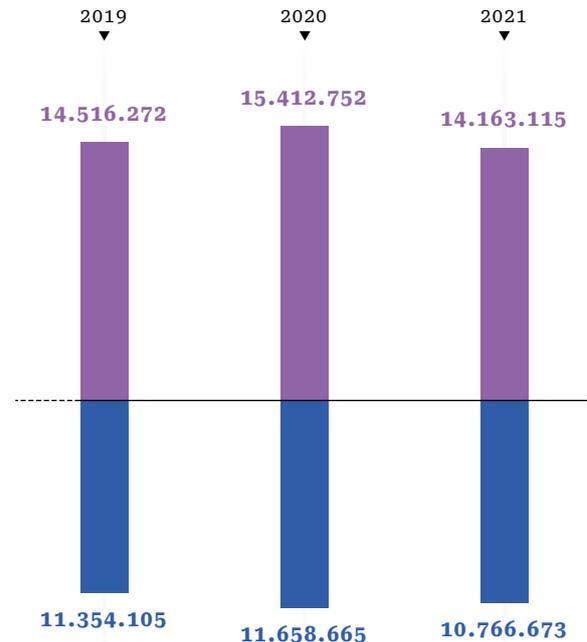


Energia elettrica da biogas

La produzione di energia elettrica dagli impianti di cogenerazione che utilizzano il biogas captato dalla discarica è stata pari a **14.163.115 kWh**. A fronte di una quantità di biogas profondo captato sostanzialmente simile a quella dell'anno precedente si registra una riduzione dell'8,1%, legata ai lavori di revamping che hanno interessato i tre motori di cogenerazione.

La parte prevalente dell'energia elettrica viene venduta alla rete. Nel 2021 la quota ceduta è stata pari a **10.766.673 kWh**. I restanti 4.220.532 kWh corrispondono a consumi interni e perdite.

◆ Energia elettrica prodotta da biogas (kWh)



◆ Energia elettrica da biogas venduta (kWh)

Energia rinnovabile da impianti fotovoltaici ed eolici

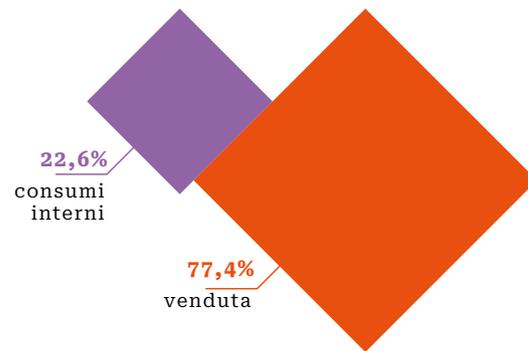
L'energia elettrica prodotta dagli impianti fotovoltaici ed eolici nel 2021 è stata pari a 883.462 kWh.

Energia elettrica totale da fonti rinnovabili

L'energia elettrica complessivamente prodotta da fonti rinnovabili (biogas e fotovoltaico) è stata pari a 15.046.577 kWh (-7,8 % rispetto al 2020).

Il 77,4 % è stata venduta, il 22,6% è stato utilizzato per consumi interni.

◆ Energia rinnovabile



Energia termica

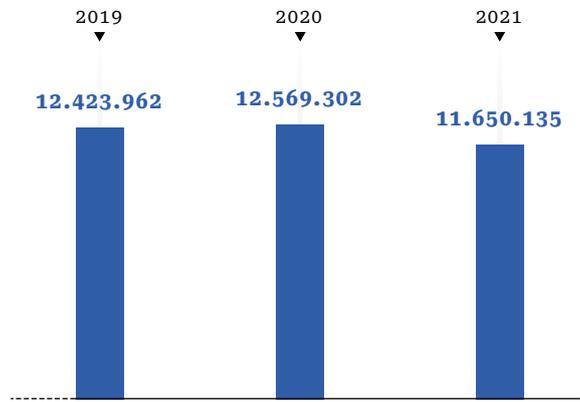
L'energia termica prodotta dall'impianto di cogenerazione è stata pari a **15.037.318 kWh** (-9,7 % rispetto al 2020).

Energia elettrica e termica prodotta da fonti rinnovabili

L'energia complessivamente prodotta (elettrica e termica) da fonti rinnovabili nel 2021 è stata pari a **30.083.895 kWh** (-8,7 % rispetto all'anno precedente).

ENERGIA RINNOVABILE	2019	2020	2021
Energia elettrica (kWh)	15.586.129	16.323.389	15.046.577
Energia termica (kWh)	15.681.927	16.658.570	15.037.318
TOTALE (kWh)	31.268.056	32.981.959	30.083.895

◆ Energia elettrica venduta (kWh)



Energia elettrica venduta

L'energia elettrica venduta è stata pari a **11.650.135 kWh** (-7,3% rispetto all'anno precedente).

L'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e immessa in rete è di circa tre volte superiore a quella consumata dall'azienda e corrisponde al consumo di circa **4 mila famiglie**. Come dire che grazie a Belvedere non solo il Comune di Peccioli può considerarsi autosufficiente dal punto di vista energetico, visto che le famiglie residenti sono poco più di duemila, ma al tempo stesso viene coperto anche il fabbisogno energetico di un altro paese circa delle stesse dimensioni.

ENERGIA ELETTRICA VENDUTA	2019	2020	2021
kWh	12.423.962	12.569.302	11.650.135

Sostenibilità ambientale





4.3 Emissioni

86

4.3.1 Gas serra

Ridurre le emissioni dei gas che causano il riscaldamento globale è un obiettivo prioritario su scala globale. La causa principale dell'effetto serra è da attribuire alla anidride carbonica (CO₂) prodotta dall'utilizzo di combustibili fossili, ma oltre alla CO₂ vi sono altri gas climalteranti, tra cui il metano (CH₄).

Verso un'Europa a zero emissioni

L'accordo di Parigi sul clima e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite richiedono azioni efficaci per ridurre le emissioni di gas a effetto serra. Un numero crescente di paesi in tutto il mondo è impegnato in questa direzione.

L'Unione Europea punta a realizzare entro il 2050 un'economia ad emissioni nette zero di gas serra, divenendo così il primo continente carbon neutral. L'obiettivo intermedio fissato nella legge europea per il clima, approvata nel 2021, è ridurre le emissioni almeno del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.



“ L’Unione Europea punta a realizzare **entro il 2050** un’economia ad emissioni nette zero di gas serra, divenendo così il primo continente carbon neutral.

”

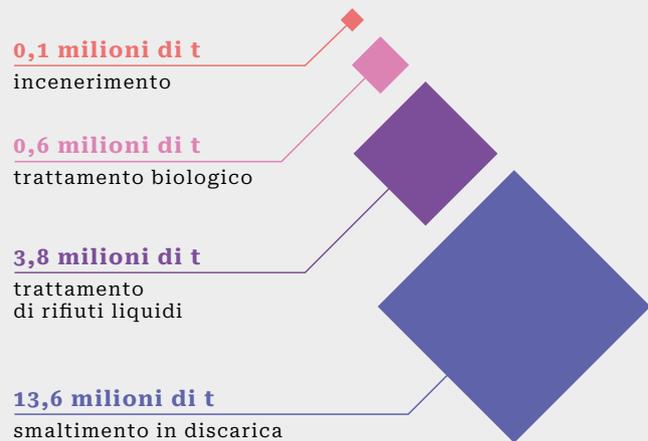
Le emissioni di gas serra derivanti dalla gestione dei rifiuti

Lo smaltimento dei rifiuti nelle discariche genera biogas dalla frazione biodegradabile dei rifiuti, composta essenzialmente da metano e CO₂. La formazione del biogas è influenzata da una serie di fattori tra cui la composizione dei rifiuti, la presenza di acqua, le diverse fasi di coltivazione, le modalità di gestione della discarica. Non tutto il biogas è captabile e una parte di esso, anche nella migliore delle situazioni, si disperde dunque nell'atmosfera. Per definire l'apporto di ciascun gas all'effetto serra l'IPCC, il principale organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici, ha elaborato un parametro di riferimento denominato "Potenziale di riscaldamento globale" (GWP) che indica il rapporto tra il riscaldamento globale causato in un determinato periodo di tempo da 1 kg di uno specifico gas e quello causato da 1 kg di CO₂. Per il metano il GWP è pari a 21; il suo potenziale di riscaldamento globale è quindi molto più elevato di quello

della CO₂. Circa un terzo delle emissioni climalteranti di metano in Europa sono attribuibili alle discariche.

Su 418 milioni di tonnellate di CO₂ immessi complessivamente in atmosfera nel 2019 in Italia*, 18,1 milioni di tonnellate (pari al 4,3%) derivano dal settore dei rifiuti.

Di questi:



*Fonte: ISPRA



Come vengono rendicontate le emissioni

Emissioni dirette e indirette

Il calcolo delle emissioni si basa sul sistema di rendicontazione GHG, che classifica le emissioni di gas serra di un'impresa o di una organizzazione in:

- ◆ emissioni dirette;
- ◆ emissioni indirette derivanti dai processi di produzione dell'energia acquistata;
- ◆ altre emissioni indirette*.

Emissioni antropogeniche e biogeniche

Oltre alle emissioni antropogeniche di gas climalteranti – ovvero causate da attività umane – derivanti dal consumo di combustibili e di energia elettrica acquistata dalla rete, un sistema impiantistico come quello di Belvedere dà luogo anche a emissioni biogeniche di biogas di discarica contenenti anidride carbonica e metano. Quest'ultime sono considerate biogeniche in quanto i gas emessi provengono da processi naturali; per questo motivo non rientrano tra i fattori di alterazione degli equilibri climatici causati direttamente dall'uomo e vanno dunque distinte dalle emissioni antropogeniche.

**Non essendo disponibili informazioni sufficienti su queste ultime, nel report il calcolo delle emissioni riguarda le emissioni dirette e quelle indirette connesse all'energia elettrica acquistata dalla rete.*

Emissioni dirette

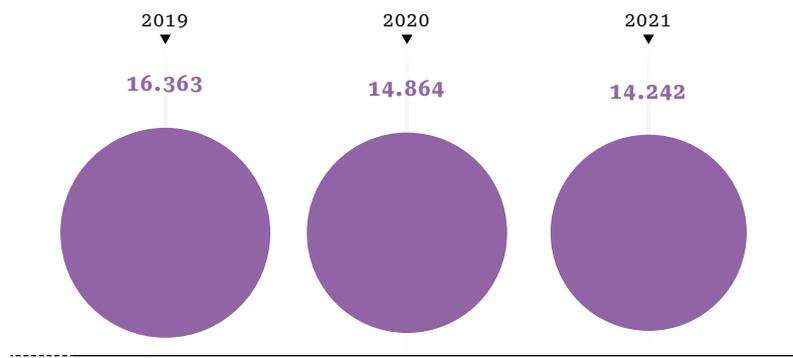
Le emissioni dirette di Belvedere (antropogeniche) derivano dalla **combustione del biogas** convogliato negli impianti di cogenerazione e dall'utilizzo di **gasolio** per la movimentazione dei mezzi.

Sia le emissioni prodotte dall'impianto di cogenerazione che quelle generate dal gasolio sono diminuite, per effetto del minor consumo di gasolio e di una produzione dell'impianto di cogenerazione inferiore all'anno precedente. Complessivamente le emissioni dirette si sono **ridotte del 4,2%** rispetto all'anno precedente.

EMISSIONI CO2 DA GASOLIO	2019	2020	2021
t	1.329	1.518	1.455
EMISSIONI CO2 DA IMPIANTI COGENERAZIONE	2019	2020	2021
t	15.034	13.346	12.787
TOTALE EMISSIONI DIRETTE CO2	2019	2020	2021
t	16.363	14.864	14.242

90

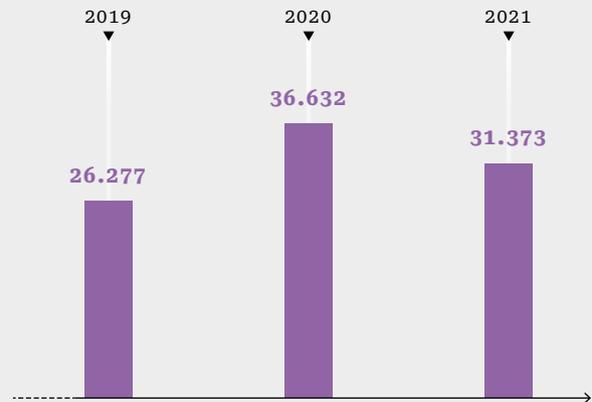
◆ Emissioni dirette CO₂ (t)



Emissioni biogeniche

Una parte rilevante del biogas di discarica (CH₄ e CO₂) viene captato e convogliato negli impianti di cogenerazione per la produzione di energia. Ma non tutto il biogas può essere captato: una parte viene diffuso in atmosfera (emissioni biogeniche). Nel 2021 le emissioni diffuse sono state pari a 31.373 t CO₂ eq. (-14,3% rispetto al 2020)*. La riduzione è dovuta ad una serie di fattori endogeni ed esogeni, legati a processi di ottimizzazione della coltivazione della discarica ed al suo ciclo di vita, nonché a condizioni climatiche e meteorologiche.

◆ Emissioni biogeniche (t CO₂ eq)



*i valori di CO₂ e CH₄ sono stati ottenuti tramite campagne di monitoraggio del biogas diffuso, mediante il metodo della camera di accumulo.

** Il fattore di conversione delle tonnellate di metano in tonnellate di CO₂ equivalente è 21.

EMISSIONI DIFFUSE (biogeniche)	2019	2020	2021
CO ₂ (t)	5.327	6.665	6.396
CH ₄ (t CO ₂ eq)**	20.950	29.967	24.977
TOTALE	26.277	36.632	31.373

Emissioni indirette

Le emissioni indirette sono legate alla produzione dell'**energia elettrica acquistata** dalla rete e consumata da Belvedere.

EMISSIONI INDIRETTE*	2019	2020	2021
CO ₂ eq. (t)	156	183	202

**Per il calcolo delle emissioni indirette si fa riferimento ai dati di input di energia acquistata ed ai fattori di emissione relativi al mix energetico nazionale. Le emissioni di CO₂ eq. (ISPRA-stima preliminare per il 2021) corrispondono a 245,7 g CO₂ eq/kwh*

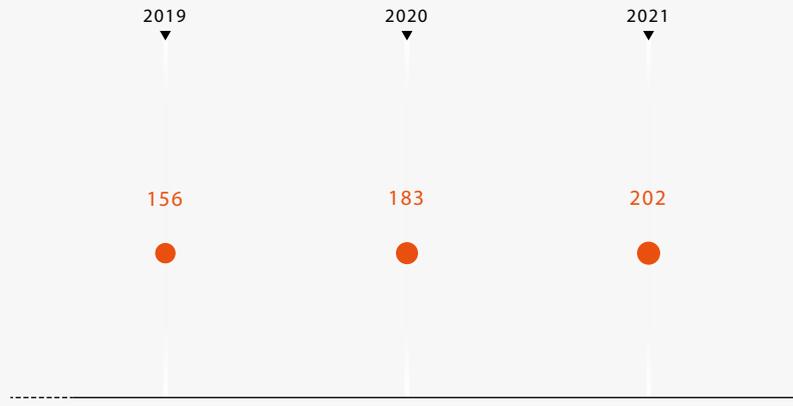
-4%
 di emissioni totali
 rispetto all'anno precedente.

Emissioni totali

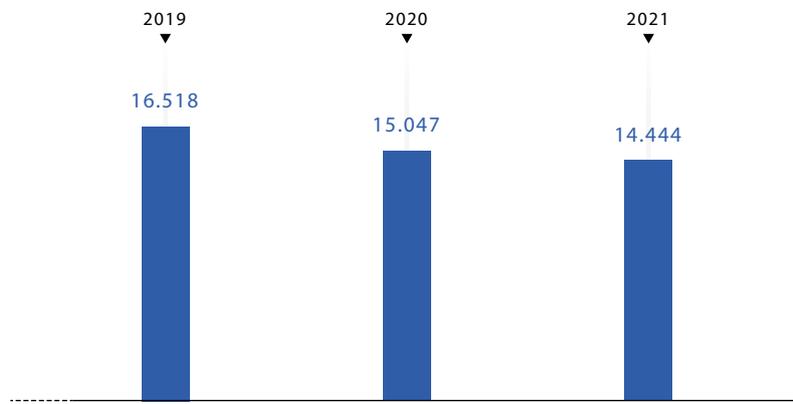
Il totale delle emissioni di gas serra risulta pari a 14.444 tonnellate di CO₂ eq. (di cui 14.242 dirette e 202 indirette), con una riduzione del 4% rispetto all'anno precedente.

Sostenibilità ambientale

◆ Emissioni indirette CO₂ (t)



◆ Emissioni totali CO₂ (t)



Emissioni evitate

Nel 2021 la produzione di energia da fonti rinnovabili ha consentito di evitare **emissioni pari a 4.474 tonnellate** equivalenti di CO₂ (3.335 t per l'energia elettrica e 1.139 t per l'energia termica), corrispondenti a uno stesso quantitativo di energia elettrica altrimenti prodotta utilizzando anche combustibili fossili e di energia termica prodotta da gas naturale.

Va inoltre considerato che grazie alla captazione del metano generato dalla discarica è stata evitata l'immissione in atmosfera di circa 42.275 tonnellate di CO₂ eq. (emissioni biogeniche), mentre il suo utilizzo nell'impianto di cogenerazione ha generato solo 12.786 tonnellate di CO₂.

Il nostro impegno per la riduzione delle emissioni di gas serra



Belvedere contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas serra:

- ◆ captando il biogas generato dalla discarica e utilizzandolo per produrre energia elettrica e termica;
- ◆ producendo energia da fonti rinnovabili (ciò consente di evitare le emissioni di gas climalteranti corrispondenti a uno stesso quantitativo di energia elettrica o termica prodotta da combustibili fossili);
- ◆ mediante il trattamento meccanico-biologico dei rifiuti (ciò consente una riduzione della potenziale formazione di CH₄ altrimenti generata dal materiale organico non trattato).

Emissioni evitate di gas serra

33.963 t CO₂

di cui

4.474 t CO₂

grazie alla produzione di energia rinnovabile

29.489 t CO₂

grazie alla captazione di biogas dalla discarica

Le emissioni di CO₂ evitate corrispondono

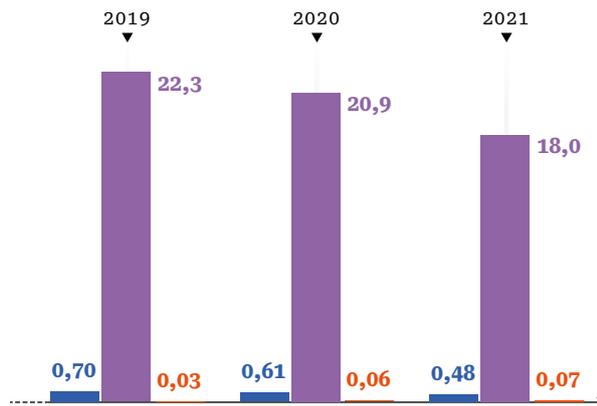
 a quelle di circa **14.000** auto in un anno

In particolare, la captazione e la valorizzazione energetica del biogas di discarica genera un duplice vantaggio in termini di minori emissioni di gas serra. Anzitutto, perché la combustione del biogas trasforma il metano in esso contenuto in anidride carbonica; entrambi sono gas ad effetto serra, ma il metano ha un potere climalterante 21 volte superiore a quello dell'anidride carbonica. In secondo luogo, perché la produzione di energia elettrica da biogas immessa nella rete elettrica nazionale, al pari di quella prodotta da energia solare ed eolica, evita emissioni derivanti altrimenti dalla produzione di energia da combustibili fossili.

4.3.2 Altre emissioni ☁️



◆ Emissioni SO₂ NO_x MPT (t)



Gli impianti di cogenerazione producono emissioni di ossidi di zolfo (SO₂), ossidi di azoto (NO_x) e polveri (Materiale Particolato Totale).

Rispetto al 2020
si registra una **riduzione**
delle emissioni

Per valutare la qualità dell'aria vengono effettuate campagne di monitoraggio nei pressi degli impianti. Allo scopo di verificare l'eventuale presenza di biogas proveniente dalla discarica è stata effettuata la misura delle concentrazioni di composti riconducibili a gas di discarica (ad esempio il metano) e degli odorigeni,

quali l'idrogeno solforato e mercaptani. I punti di campionamento per il monitoraggio della qualità dell'aria sono cinque. In tutte le postazioni non sono stati rilevati superamenti dei livelli di guardia per la tutela della qualità dell'aria prescritti dalla Autorizzazione Integrata Ambientale.

EMISSIONI (T)	2019	2020	2021
SO ₂	0,7	0,61	0,47
NO _x	22,3	20,92	18,04
MPT (polveri)	0,03	0,06	0,07

Rispetto al 2020 si registra una riduzione delle emissioni di SO₂ (-21,3%) e NO_x (-13,8%), mentre sono aumentati (+16,6%) i valori di MPT.

Sostanze lesive dello strato di ozono

Presso l'impianto di trattamento del biogas, l'impianto di trattamento del percolato, il TMB e gli uffici sono collocati 5 gruppi di refrigerazione, alla cui manutenzione provvedono aziende esterne. Viene effettuata annualmente la dichiarazione prevista dalla normativa in materia di sostanze lesive dello strato di ozono.

Emissioni odorigene

La dispersione di cattivi odori dalla discarica viene evitata, o comunque mitigata, ricoprendo il fronte di discarica coltivato con coperture provvisorie in fase operativa e con coperture definitive in fase di "post-gestione". La captazione del biogas contribuisce peraltro al contenimento di emissioni odorigene.

4.4 Materiali utilizzati



Belvedere utilizza i seguenti materiali:

	2019	2020	2021
OLIO (t)	19,7	23,9	19,5
INERTI (t)	23.417	31.213	37.854
REATTIVI (t)	1.030	888	845

Nel 2021 è stato inoltre utilizzato polietilene come membrana (3.529 m²) e per tubazioni (4.766 m).

4.5

Rifiuti



I rifiuti **prodotti dalle attività di gestione del sito** vengono **avviati a recupero** o **smaltiti** in conformità alla normativa vigente tramite ditte autorizzate.

La parte prevalente viene smaltita all'interno del polo impiantistico: il sopravaglio e la frazione organica stabilizzata (FOS) in uscita dal TMB vengono conferiti nella adiacente discarica, mentre una parte del percolato viene

trattato presso l'impianto di depurazione. Altri flussi di rifiuti, sia solidi che liquidi, escono invece dal polo impiantistico: in particolare i metalli ferrosi e non ferrosi, e altri rifiuti riciclabili, che dal TMB vengono avviati a recupero presso terzi. Anche una parte del percolato viene portato a impianti di depurazione esterni.

metalli ferrosi, olio esausto, carboni attivi e filtri sono avviati a recupero e riciclo

Rifiuti in uscita dal TMB

◆ Il sopravaglio e la frazione organica stabilizzata vengono **conferiti alla discarica**. Nel 2021 i flussi sono stati pari a 61.525 tonnellate (-13,9% rispetto al 2020).

◆ Metalli ferrosi e non ferrosi, ferro e acciaio (319 t) sono stati **avviati a recupero** presso impianti terzi. La stessa cosa avviene per altre tipologie di rifiuti, tra cui olio esausto (18,4 t), carboni attivi (1,3 t) e filtri (3 t).

Rifiuti pericolosi

I rifiuti pericolosi sono stati pari a 20,96 tonnellate. Il 99,8% è stato avviato a recupero, lo 0,2% a smaltimento presso terzi.

RIFIUTI PERICOLOSI	Gestione	(t)
Olio esausto	Recupero presso terzi	18,4
Kit analisi	Smaltimento presso terzi	0,05
Imballaggi	Recupero presso terzi	2,5
TOTALE		20,96

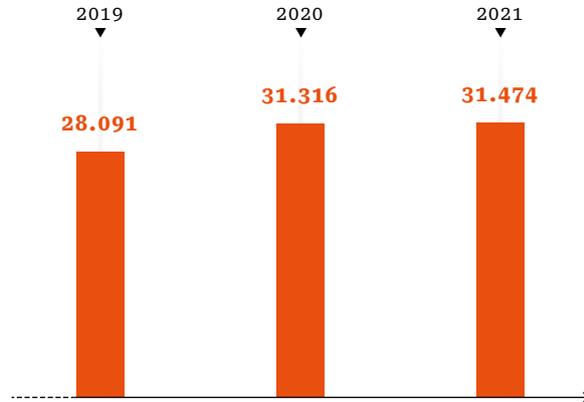
Rifiuti non pericolosi

I rifiuti non pericolosi* prodotti nel 2021 ammontano a circa 31.798 tonnellate. Il 99% è costituito da percolato. Gli altri materiali sono inviati a recupero.

RIFIUTI NON PERICOLOSI		2021
Percolato	Depurazione in sito	10.586
Percolato	Depurazione terzi	20.888,3
Carboni attivi	Recupero presso Terzi	1,3
Filtri	Recupero presso terzi	3,0
Metalli Ferrosi	Recupero presso terzi	298,5
Metalli non Ferrosi	Recupero presso terzi	14,1
Ferro e acciaio	Recupero presso terzi	6,5
TOTALE		31.798

*Al netto dei flussi provenienti dal TMB e conferiti in discarica.

◆ Percolato (t)

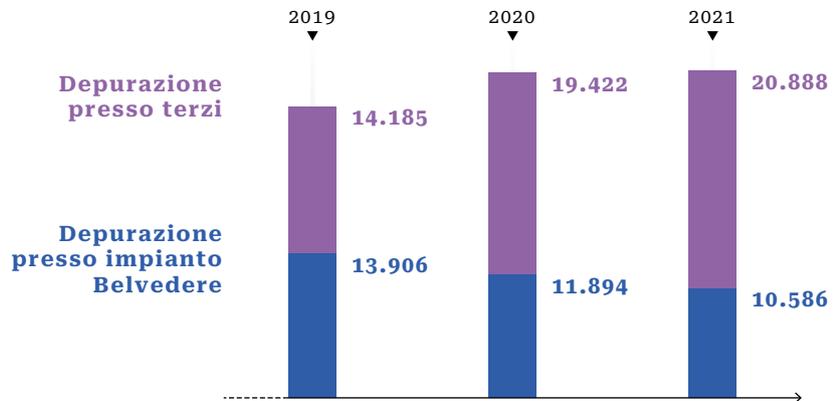


Percolato

La quantità di percolato generata è stata pari a 31.474 tonnellate. Rispetto al 2020 si registra un leggero aumento (+0,5%).

Di queste, 10.586 tonnellate (33,6%) sono state sottoposte a trattamento di depurazione presso l'impianto di Belvedere, mentre 20.888 tonnellate (66,4%) sono state inviate a depurazione in impianti esterni.

◆ Depurazione percolato (t)



ANNO	Percolato inviato a impianti esterni (t)	Percolato trattato presso Belvedere (t)	rifiuti conferiti (t)	precipitazioni (mm)
2019	14.185	13.906	358.179	966
2020	19.422	11.894	439.630	886
2021	20.888	10.586	466.121	632

4.6 Acqua

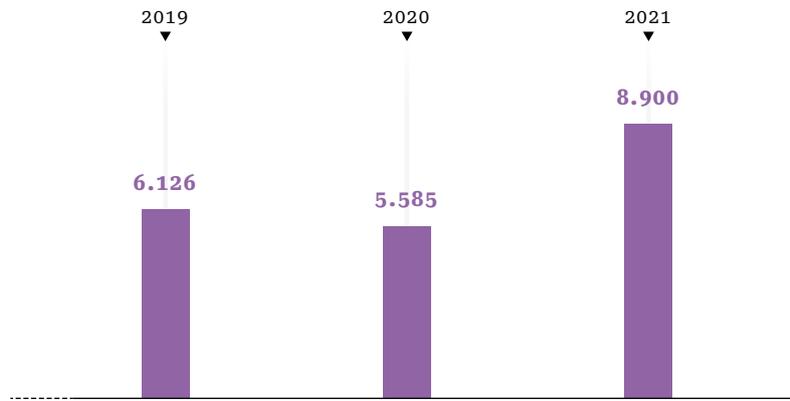


4.6.1 Consumi

L'acqua viene utilizzata essenzialmente nell'impianto di fondovalle per la bagnatura del sottovaglio presso le celle del TMB e gli scrubber; è utilizzata inoltre per usi igienico sanitari, per il lavaggio dei mezzi e per l'antincendio.

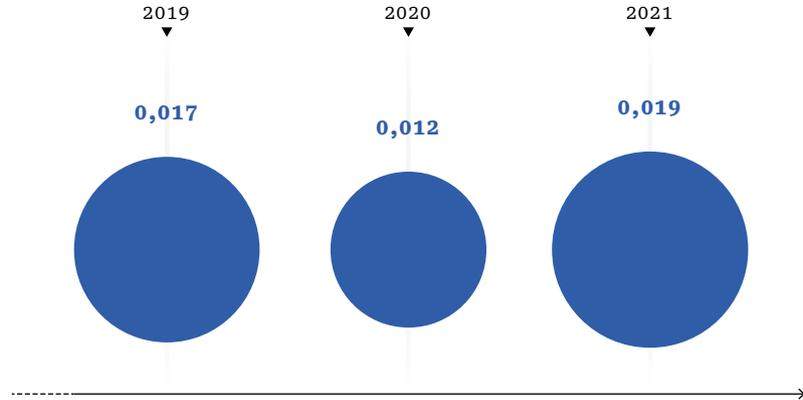
La quantità di acqua prelevata dalla rete idrica è stata di 8.900 m³. I consumi sono notevolmente aumentati (+59%) rispetto al 2020 perché, oltre ai consueti consumi di impianto, una quantità rilevante è stata utilizzata per il funzionamento del TMB, in particolare per la bagnatura delle biocelle e degli scrubber.

 Acqua prelevata da rete idrica (m³)



◆ **Acqua prelevata in rapporto ai rifiuti conferiti (m³/t)**

Se rapportato alla quantità di rifiuti conferiti agli impianti (discarica e TMB) il prelievo di acqua nel 2021 è stato di 0,019 m³ per tonnellata.



Recupero e riutilizzo dell'acqua

Una parte dell'acqua recuperata attraverso la depurazione del percolato viene utilizzata per il circuito antincendio, il lavaggio mezzi e la rete duale (bagni), nonché per la bagnatura delle biocelle. Inoltre 4.164 m³ sono stati recuperati e riutilizzati per raffreddamento della

torre di evaporazione dell'impianto di trattamento del percolato. Considerando, oltre all'acqua prelevata dalla rete idrica, anche quella recuperata mediante depurazione e circa 1.980 m³ di acqua piovana, sono stati utilizzati complessivamente nel 2021 13.285 m³.

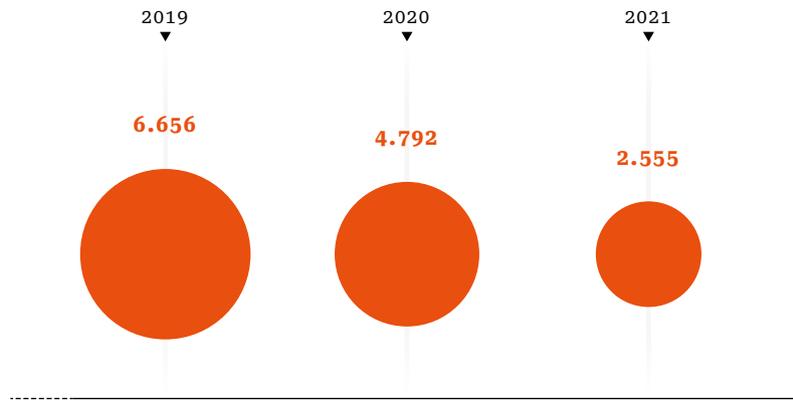
ACQUA UTILIZZATA (M3)	2021
Forniture idriche da gestore rete	8.900
Prelievo vasca stoccaggio acque trattate	2.405
Acque pluviali di recupero	1.980
Totale	13.285

4.6.2 Scarichi

Dopo i necessari trattamenti di depurazione, le acque sono convogliate nel Rio Melogio. Nel 2021 gli scarichi idrici sono stati pari a 2.555 m³. Si registra una forte riduzione rispetto agli anni precedenti. Un laboratorio esterno effettua trimestralmente

le analisi delle acque del Rio Melogio, per il monitoraggio delle acque superficiali. Con cadenze temporali diverse (trimestrali, semestrali e annuali a seconda dei parametri da rilevare) vengono effettuati monitoraggi anche sulle acque sotterranee.

Scarichi idrici (m³)



4.7

Rumore

Nella zonizzazione acustica del Comune di Peccioli l'area degli impianti è classificata in “Classe 5 - area prevalentemente industriale”, mentre una fascia limitrofa è classificata come “Classe 4 - area di intensa attività umana”. Dall'ultima rilevazione si evince che l'esercizio degli impianti determina immissioni sonore ai ricettori limitrofi alla discarica sempre inferiori ai limiti previsti nella zonizzazione acustica.



4.8

Territorio e biodiversità

L'area in cui sono localizzati gli impianti si trova in una zona collinare della Valdera scarsamente popolata. Presenta la morfologia tipica dei terreni collinari argillosi, caratterizzati da impermeabilità e soggetti ad erosione calanchiva. La zona di interrimento controllato e il TMB giacciono su di una formazione argillosa di notevole spessore.

Non vi sono fiumi nelle vicinanze dell'impianto. Le acque pluviali che ricadono nel bacino della valle in cui si trova l'impianto confluiscono in un piccolo torrente denominato “Rio Melogio”.

Tutta l'area interessata dagli impianti è esclusa da vincoli paesaggistici e dalle aree boscate, mentre risulta soggetta a vincolo idrogeologico. È previsto che al termine della sua attività l'area recuperata abbia forme e colori del tutto simili a quelle delle colline circostanti.



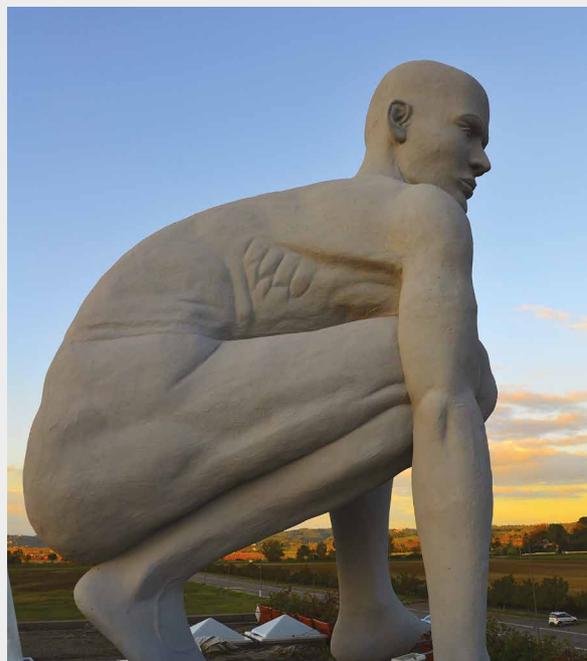
**BELVEDERE
SOSTIENE IL F.A.I.**
Belvedere sostiene in qualità
di Corporate Golden Donnor
il **Fondo Ambiente Italiano**
per la salvaguardia
e la valorizzazione
del patrimonio artistico
e naturale nazionale.

Habitat protetti o ripristinati

Nel 2004 Belvedere Spa ha acquisito circa 900 ettari di terreno e 40 casolari. Attraverso contratti di affitto la gestione è stata ceduta ad aziende specializzate che si occupano delle aree adibite a vigneto, frutteto, bosco e pascolo. L'azienda agricola Fondi Rustici ha realizzato iniziative volte al recupero dell'intero compendio riqualificando e conservando l'intera tenuta.

Arte e paesaggio

Belvedere collabora con Naturaliter Srl, azienda leader nel settore degli allestimenti museali. L'idea che dal rifiuto possa nascere nuova vita ha ispirato la creazione di sculture in polistirene e poliuretano espanso, rivestite di fibre di cemento, collocate nell'area degli impianti. Altre opere si trovano presso l'anfiteatro di Fonte Mazzola e presso l'incubatore di impresa a Peccioli.





4.9

Monitoraggio

MONITORAGGI AMBIENTALI		Frequenza
Acque	Analisi acque profonde	Trimestrale
		Semestrale
		Annuale
	Analisi acque superficiali	Trimestrale
		Semestrale
Analisi percolato	Trimestrale	
Analisi scarico impianto di trattamento percolato	Trimestrale	
Biogas	Analisi biogas	Mensile
	Analisi biogas su pozzi	Bimestrale
	Analisi biogas in continuo	Orario
	Analisi biogas diffuso	Semestrale
Fumi	Analisi fumi (cogeneratore)	Trimestrale
	Analisi biofiltro impianto TMB	Semestrale
Emissioni	Emissioni celle biostabilizzazione TMB	Semestrale
Qualità dell'aria	Analisi qualità aria	Mensile
	Analisi qualità aria	Semestrale
Monitoraggio morfologico	Cedimenti dell'ammasso	Semestrale
	Volumetria residua	Semestrale
	Progressione delle coperture definitive	Semestrale
Resoconto rifiuti conferiti		Annuale
Parametri meteo climatici		Conforme D. Lgs. 36/03

Il comparto dei rifiuti è anch'esso monitorato secondo la normativa vigente.

Il piano di monitoraggio prevede numerosi controlli aggiuntivi oltre a quelli minimi obbligatori per legge. Ciò garantisce non solo il costante controllo degli impianti e delle attività nel rispetto delle normative ma anche un costante impegno per migliorare le performance ambientali.

I controlli principali riguardano i rifiuti in ingresso, i controlli sulla gestione degli impianti (stabilità dei rifiuti e rilievi topografici, efficienza delle reti di captazione, percolato e biogas, produzione di energia) e

sull'ambiente esterno (qualità dell'aria e delle acque).

Vengono controllati sistematicamente anche i materiali utilizzati, le quote altimetriche, gli assestamenti, il rumore, le vibrazioni e tutti gli aspetti ambientali relativi alle acque, al biogas, alle emissioni, alla qualità dell'aria.

Per i parametri di qualità ambientale è previsto un livello di guardia, superato il quale devono essere eventualmente intraprese misure correttive che riportino i valori al di sotto del limite.

4.10 Comunicazione ambientale

Belvedere promuove attività di comunicazione per far conoscere le proprie attività, organizzando a tal fine anche visite guidate agli impianti, e per rendicontare in modo trasparente i dati ambientali. Pubblica annualmente la **Dichiarazione ambientale** (disponibile sul sito web della società).

4.11

Programmi di miglioramento ambientale

Il programma di miglioramento ambientale per il periodo 2022-2023-2024 è stato definito tenendo conto delle indicazioni della politica ambientale e dell'analisi delle prestazioni ambientali degli impianti. Su 7 obiettivi

del programma, 3 sono già stati raggiunti completamente, 2 sono in fase di attuazione nel rispetto dei tempi previsti e 2 non sono stati raggiunti secondo le tempistiche individuate.

110

Obiettivi raggiunti

- ◆ Realizzazione del sesto lotto incluso il sistema di captazione del biogas
- ◆ Sostituzione di due motori di cogenerazione *(gli interventi sono stati ultimati entro i termini previsti)*
- ◆ Sostituzione del terzo motore di cogenerazione *(l'intervento è stato effettuato ampiamente in anticipo rispetto ai tempi prefissati)*

Obiettivi in fase di attuazione nel rispetto della scadenza temporale pianificata

- ◆ Realizzazione del settimo lotto incluso il sistema di captazione del biogas” *(i lavori sono in corso e si prevede la realizzazione entro i tempi programmati)*
- ◆ Realizzazione nuovi serbatoi di accumulo del percolato per circa 670 m3 *(l'esecuzione dei lavori è in corso di valutazione in quanto, essendo prevista una razionalizzazione degli impianti di servizio all'impianto, tali interventi potrebbero essere posticipati o superati)*

Obiettivi non raggiunti entro la scadenza temporale pianificata

- ◆ Realizzazione di una condotta di adduzione del biogas al nuovo impianto di trattamento FORSU per alimentare i motori di cogenerazione *(i lavori di costruzione dell'impianto sono ancora in corso, hanno pertanto rallentato il timing del cronoprogramma)*
- ◆ Realizzazione di una vasca di decantazione del percolato con dosaggio flocculante *(tenuto conto che è prevista una razionalizzazione degli impianti di servizio all'impianto, gli interventi potrebbero essere posticipati o superati da impiantistica più innovativa).*

Sostenibilità sociale

5

Sostenibilità sociale

5.1 Lavoro

5.1.1 Dipendenti



Al 31 dicembre 2021 presso la Società lavoravano 43 persone (2 in meno rispetto alla stessa data del 2020), di cui 24 operai e intermedi, 17 impiegati, 1 quadro e 1 dirigente. Salvo 2 contratti a tempo determinato, tutti gli altri sono a tempo indeterminato. Salvo una dipendente a part time, tutti gli altri lavorano

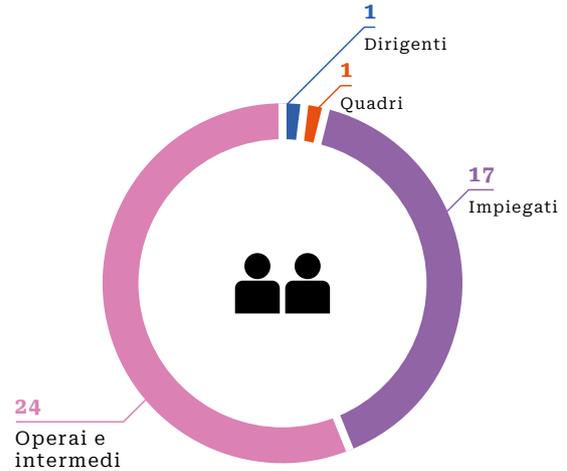
a tempo pieno. La percentuale di rotazione del personale nella sede amministrativa è stata pari a 7,69, mentre negli impianti è stata pari a 0. I rapporti di lavoro sono regolati dal Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per le aziende di servizi ambientali.

DIPENDENTI	2019	2020	2021
	39	45	43

QUALIFICHE	DIRIGENTI	QUADRI	IMPIEGATI	OPERAI E INTERMEDI
	1	1	17	24

Sostenibilità sociale

Dipendenti



Fasce di età

2 persone hanno meno di 30 anni, 23 hanno un'età compresa tra 30 e 50 anni, e 18 oltre 50 anni.

ETÀ	SOTTO 30 ANNI	TRA 30 ANNI E 50 ANNI	SOPRA 50 ANNI
Dipendenti	2	23	18

Retribuzioni

La retribuzione dei dipendenti è stabilita dal contratto collettivo nazionale, in relazione all'inquadramento contrattuale. Vengono

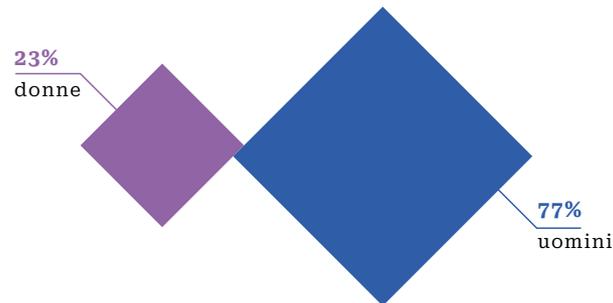
inoltre corrisposti premi di risultato ed incentivi al raggiungimento di determinati obiettivi e sulla base degli andamenti aziendali.



5.1.2 Pari opportunità

Su un totale di 43 dipendenti, 33 sono gli uomini e 10 le donne. Non esiste differenza tra lo stipendio base per le donne e per gli uomini. Non sono stati rilevati casi di discriminazione.

Dipendenti



Congedi parentali

Il diritto al congedo parentale è previsto dal contratto nazionale di lavoro adottato dall'azienda e spetta quindi ad ogni dipendente, senza distinzione di genere. Al momento del rientro a lavoro, ai dipendenti che hanno usufruito del congedo parentale spetta la stessa retribuzione riconosciuta prima di tale periodo, ivi compresi i benefit e i premi aziendali come previsto per tutti i dipendenti. Nel corso del 2021 un dipendente ha usufruito del congedo di paternità obbligatorio di 10 giorni (disciplinato dall'articolo 27-bis del Testo Unico maternità/paternità, decreto legislativo 151/2001).



5.1.3 Formazione

L'azienda promuove attività di formazione dei dipendenti sia attraverso corsi interni (rivolti soprattutto alla tutela della salute e alla sicurezza sul lavoro) sia mediante formazione esterna finalizzata ad aggiornare le competenze professionali.

Le ore di formazione sono state complessivamente circa **890**. In media circa **20,7 ore per ciascun dipendente**.

Dopo le inevitabili difficoltà incontrate nel 2020 a causa della pandemia, nel 2021 le attività di formazione hanno ripreso pienamente il proprio corso nel rispetto delle norme di sicurezza.

Di seguito una serie di attività svolte:

- ◆ aggiornamento della formazione per **RLS** in materia di salute e sicurezza (D.Lgs. 81/2008);
- ◆ formazione rivolta ai nuovi assunti ai sensi del D.Lgs. 81/2008 art. 37 e dell'accordo Stato Regioni n. 221 del 21/12/2011 (salute e sicurezza sui luoghi di lavoro), oltre al recupero dell'aggiornamento per alcuni dipendenti a tempo indeterminato;

FORMAZIONE	2019	2020	2021
Ore totali	590	315	890

- ◆ formazione rivolta ai nuovi assunti, ai sensi dell'art. 73 del DLgs 81/2008 e dall'accordo Stato Regioni del 22/02/2012, riguardante la *“individuazione delle attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori”*, in particolare per l'uso di macchine movimento terra, trattori agricoli e forestali, piattaforme di lavoro mobili elevabili, carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo;
- ◆ corso di formazione e addestramento sul corretto utilizzo pratico dei DPI di I°, II°e III° categoria come prescritti dai rispettivi DVR di settore;
- ◆ aggiornamento dei dipendenti dell'impianto di smaltimento e degli addetti degli uffici amministrativi quali addetti antincendio ai sensi del D.M. 10 marzo 1998 e dell'art. 46 del DLgs 81/2008 .

Si è provveduto, inoltre, ad aggiornamenti formativi utili ad acquisire o migliorare competenze specifiche mediante la partecipazione di alcuni dipendenti ad attività formative ed eventi esterni:

◆ corso di aggiornamento on-line sul tema *“Il DL 127/2021 Green Pass e rapporti di lavoro”* organizzato da *Ti Forma Consulenza e Formazione* per agevolare l’incarico nelle attività di controllo a seguito dell’entrata in vigore della Certificazione Verde Covid 19

◆ formazione *ASTA - Alta Scuola di Turismo Ambientale*, Speciale Turismo degli Eventi a cura di *Vivilitalia Srl* sostenuto dal Comune di Peccioli e *Belvedere Academy*; corso rivolto a operatori

del turismo (ricettività, ristorazione, servizi, associazioni di imprese, amministratori) e a quanti altri interessati a sviluppare l’attività turistica di qualità legata al territorio, che vogliono perfezionare il proprio percorso formativo e le proprie competenze nel settore del management turistico ambientale; al corso hanno preso parte anche alcuni dipendenti di Belvedere;

◆ *World Business Forum* a Milano;

◆ *Leadership Forum* a Milano.

Belvedere Accademy

Ramo di Belvedere dedicato all’education, che prende in considerazione molteplici target dagli junior fino ai senior, nell’ottica del miglioramento della qualità della vita dei cittadini misurabile non solo da infrastrutture e servizi utili allo sviluppo di un territorio, ma anche da processi formativi e culturali finalizzati alla crescita di una persona o di un gruppo appartenenti a quel territorio.

European House Ambrosetti

Da evidenziare inoltre, nel corso del 2021, una formazione più specifica offerta da **The European House Ambrosetti**, a cui è stato attribuito l'incarico di provvedere ad una ricognizione interna alla società, al fine di potenziarne l'efficienza organizzativa e gestionale. Lo studio ha presupposto diversi step: dall'analisi della situazione aziendale con l'individuazione delle sue criticità, agli elementi da integrare e sviluppare nei diversi settori; dalla razionalizzazione delle procedure ad una riorganizzazione delle competenze, fino alla proposta di formalizzare un organigramma aziendale. Da quest'ultimo si è riarticolata la struttura aziendale resa più funzionale con l'introduzione di una figura di coordinamento complessivo (Direttore) e di un Comitato di Coordinamento quale organo permanente per la verifica sistematica e condivisa (Direttore/coordinatore e responsabili delle funzioni) degli andamenti economico-finanziari e organizzativi. E' stata inoltre costituita una Unità organizzativa per l'area di attività inerente la valorizzazione del territorio. Dall'analisi della situazione aziendale è scaturito un percorso di affiancamento formativo individuale, che ha coinvolto dipendenti della sede amministrativa su varie tematiche.



5.1.4 Salute e sicurezza

Garantire un adeguato livello di sicurezza per ridurre quanto più possibile i rischi connessi alle attività lavorative è una priorità essenziale.

Indicatori di sicurezza

La sicurezza sul lavoro in una azienda è misurata mediante indicatori che valutano la frequenza e la gravità degli infortuni (in base al numero di ore lavorate nell'anno di riferimento, al numero di infortuni e alla durata in giorni dell'infortunio).

L'indice di frequenza tiene conto del numero di infortuni rispetto alle ore lavorate.

L'indice di gravità è calcolato in funzione del tempo in cui l'infortunato si assenta dal lavoro.

Belvedere si avvale di una procedura concordata tra il datore di lavoro, il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), il responsabile dei lavoratori per la sicurezza (RLS) e il medico competente per la registrazione e la notifica degli infortuni e delle malattie professionali. Tale attività è propedeutica ai rapporti con gli enti preposti (INPS, INAIL), a cui provvede uno studio di consulenza esterno.

INFORTUNI	2019		2020		2021	
	Impianti	Amministrazione	Impianti	Amministrazione	Impianti	Amministrazione
Indice frequenza	22,29	0	24,49	0	45,99	0
Indice gravità	2,98	0	0,78	0	0,55	0

Il tasso di assenze per malattia è stato pari a 4,76 tra gli operai e 1,08 tra gli impiegati. Durante il periodo di riferimento non sono state riscontrate malattie professionali.

La gestione della sicurezza

- ◆ A norma di legge e di contratto nazionale di lavoro il datore di lavoro, insieme al RSPP (Responsabile dei Servizi di Prevenzione e Protezione) e al RLS (Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, Salute e Ambiente), decidono gli obiettivi per il miglioramento continuo del livello di sicurezza e tutela della salute sul luogo di lavoro attraverso una gestione preventiva e sistematica dei fattori di rischio. Riunioni periodiche tra la dirigenza, le figure preposte al funzionamento del cantiere e i lavoratori, permettono inoltre un controllo sulla idoneità dei dispositivi di sicurezza in dotazione e sulla loro eventuale sostituzione.
- ◆ L'analisi e la valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori che operano negli impianti e negli uffici è contenuta nel Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008.
- ◆ L'analisi e la valutazione dei rischi relativi alle interferenze con le attività di cantiere viene effettuata attraverso la redazione di un DUVRI (Documento Unico per la Valutazione dei Rischi da Interferenze) per informare le aziende esterne che operano all'interno dell'impianto in merito ai rischi specifici esistenti.
- ◆ L'adozione e l'aggiornamento di tali documenti permette l'attuazione di tutte le misure di prevenzione previste nell'area di lavoro, eventualmente formalizzate per mezzo di procedure di accesso e comportamentali vigenti nell'area, nonché i dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare.
- ◆ Il servizio di prevenzione e controllo prevede anche un'attività di sorveglianza sanitaria del personale effettuata dal medico competente. Tramite l'adozione di un Protocollo Sanitario diversificato in base alla mansione del dipendente, viene stabilito il relativo profilo di rischio e la conseguente raccolta di dati anamnestici con effettuazione di esami mirati.
- ◆ Larga parte delle attività di formazione è dedicata alla sicurezza sul lavoro.

A febbraio 2021 si è provveduto, ai sensi degli artt. 17 e 28 del D.Lgs. 81/2008, alla **Valutazione del rischio stress lavoro-correlato** sia per la sede amministrativa che per gli impianti operativi, attraverso la costituzione di un gruppo di lavoro per le varie fasi del processo di valutazione che ha portato alla redazione del relativo report con l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione.

Le misure adottate per far fronte alla pandemia da Covid 19

Per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19, anche nel 2021 Belvedere ha continuato ad adottare procedure e accorgimenti, nel rispetto delle normative, per svolgere le attività garantendo condizioni di salubrità e sicurezza degli ambienti di lavoro e delle modalità lavorative.

Mediante l'adozione e il continuo aggiornamento della Procedura per misure di sicurezza sui luoghi di lavoro (uffici e reparti produttivi) redatta dal datore di lavoro unitamente al medico competente, l'RSPP e l'RLS, sono state garantite le seguenti misure:

- ◆ Informativa a tutto il personale circa le disposizioni dell'autorità sull'emergenza
- ◆ Affissione di cartellonistica adeguata
- ◆ Protocollo di sicurezza anti-contagio per l'accesso al cantiere
- ◆ Strumenti di protezione individuale ed altri accorgimenti
- ◆ Igiene/sanificazione aziendale
- ◆ Tamponi rapidi orofaringei da gennaio a giugno con ripresa nei mesi autunnali

Sostenibilità sociale

A novembre 2021 si è svolta la **riunione annuale sulla sicurezza** alla presenza del RSPP e del medico competente. Sempre a novembre 2021 si è provveduto all'aggiornamento del **DVR** del parcheggio multipiano e della sede amministrativa, nonché all'aggiornamento del **DVR e DUVRI** dell'impianto operativo.

Da evidenziare l'introduzione di una ulteriore procedura per la verifica del possesso del green pass per l'accesso nei luoghi di lavoro, redatta dal datore di lavoro unitamente al medico competente, l'RSPP e l'RLS, per informare sulle disposizioni previste dal DL n. 127/2021 relativamente alla verifica del possesso della certificazione verde per l'accesso ai luoghi di lavoro unitamente all'indicazione delle modalità operative per gli incaricati al controllo da effettuarsi a "campione".

E' inoltre stata replicata la campagna di vaccinazione antinfluenzale - in accordo con Confservizi Cispel Toscana tramite la Regione Toscana e rivolta al personale delle aziende associate eroganti servizi necessari - in un momento di difficoltà nell'approvvigionamento dei vaccini a livello nazionale. La vaccinazione è stata effettuata dal medico del lavoro nel mese di novembre 2021.



5.1.5 Welfare aziendale

E' prevista per tutti i dipendenti a tempo indeterminato:

- ◆ La possibilità di aderire a Previambiente, il fondo pensione negoziale dei lavoratori del settore Igiene Ambientale, finalizzato all'erogazione di trattamenti pensionistici complementari del sistema previdenziale obbligatorio. Il dipendente può trasformare l'adesione contrattuale (con il solo contributo del datore di lavoro) in un'adesione volontaria con un contributo a proprio carico e nel contempo un ulteriore contributo a carico del datore di lavoro;
- ◆ L'adesione ad un fondo integrativo di assistenza sanitaria (FASDA). L'adesione è obbligatoria per le imprese dei servizi ambientali e dà diritto all'erogazione di prestazioni sanitarie integrative.

Sono inoltre previsti per tutti i dipendenti, compresi quelli a tempo determinato:

- ◆ premi di risultato annuali definiti sulla base degli andamenti aziendali;
- ◆ pranzo presso esercizi pubblici convenzionati;
- ◆ rimborso spese per utilizzo auto propria per trasferte di lavoro autorizzate dalla direzione aziendale;
- ◆ indennità di trasferta (oltre il rimborso delle spese effettivamente sostenute e documentate).

Si segnala inoltre che nel 2021:

- ◆ è stato erogato un premio di produttività straordinario sotto forma di buoni spesa spendibili presso le attività commerciali che operano sul territorio del Comune di Peccioli;
- ◆ è stato attribuito un premio di risultato, frutto di un percorso di valutazione delle competenze trasversali da parte di un consulente esterno all'azienda; su questa base la Direzione aziendale ha definito la distribuzione dei benefici economici;
- ◆ è stata rinnovata una polizza assicurativa, già stipulata nel 2020, per i dipendenti a copertura dei rischi connessi all'eventuale contagio da Covid.

5.2 Stakeholder

Gli stakeholder (portatori di interessi) più rilevanti sono gli azionisti, la pubblica amministrazione, i fornitori, i dipendenti, la comunità locale. Il rapporto costante con gli stakeholder costituisce un elemento essenziale nella vita della società.



5.3

Rapporti con la comunità locale

Le attività di Belvedere generano importanti ricadute sul territorio, favorendo il suo sviluppo economico e incrementando il capitale sociale e territoriale. Alcuni esempi:

- ◆ Belvedere garantisce, tra occupazione diretta e attività indotte, un numero di posti di lavoro stimato tra 290 e 340 unità
- ◆ la distribuzione dei dividendi agli azionisti coinvolge oltre 500 famiglie
- ◆ le forniture di beni e servizi interessano oltre 100 imprese locali
- ◆ le risorse economiche derivanti da Belvedere consentono al Comune di realizzare opere pubbliche, attività sociali e culturali.
- ◆ Palazzo Senza Tempo: messa a sistema di un palazzo storico nel centro di Peccioli che ha generato attrattiva turistica di concerto alle altre iniziative

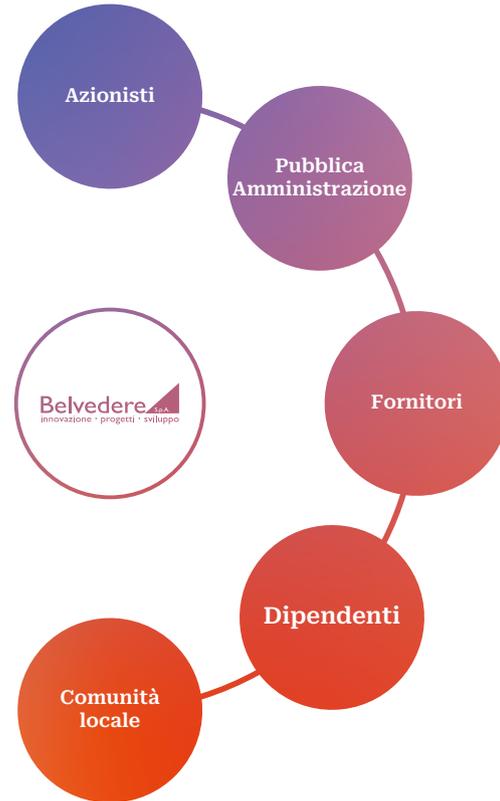
Tra gli interventi infrastrutturali realizzati dal Comune nel corso degli anni si segnalano:

- ◆ un asilo nido
- ◆ una scuola
- ◆ una pista ciclabile
- ◆ il parcheggio multipiano
- ◆ un centro polivalente
- ◆ due musei
- ◆ interventi di riqualificazione urbana
- ◆ biblioteca comunale Fonte Mazzola
- ◆ ristrutturazione cinema Passerotti
- ◆ l'ascensore
- ◆ Passerella di Tuttofuoco

Tra i progetti realizzati da Belvedere vanno inoltre ricordati:

- ◆ la realizzazione di impianti fotovoltaici con la partecipazione diretta dei cittadini attraverso un prestito obbligazionario
- ◆ l'esperienza degli "orti sociali" assegnati in parte ai residenti nel Comune di Peccioli ed in parte alla Cooperativa "Il Cammino"

Ma queste sono solo alcune delle molteplici iniziative realizzate. L'elenco è in realtà molto più lungo. A promuovere i progetti, insieme a Belvedere, è l'intero Sistema Peccioli, di cui si parlerà in un successivo capitolo.



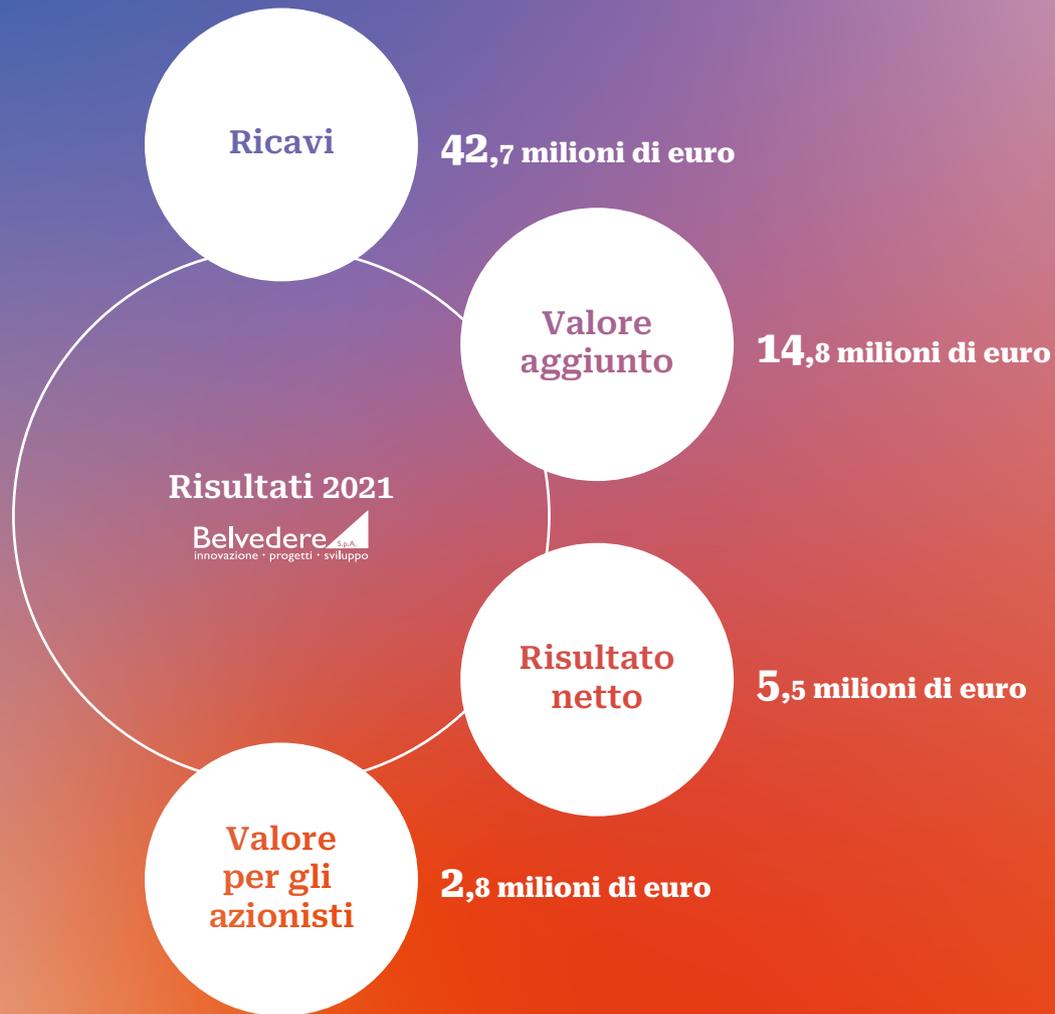
Interventi socialmente utili

Grazie alle risorse economiche generate da Belvedere possono essere finanziati e realizzati molteplici interventi di utilità sociale e culturale. Tra questi, ad esempio, le risorse utilizzate dal Comune come "dividendo sociale" a sostegno delle fasce sociali più deboli e i lavori socialmente utili attivati da Belvedere in un'ottica di inclusione.

Sostenibilità economica

6

Sostenibilità economica



6.1

Risultati

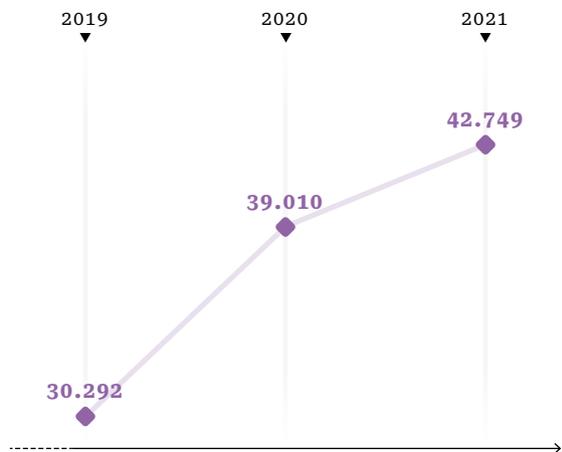


L'andamento economico evidenzia un aumento dei ricavi rispetto all'anno precedente, dovuto ad una crescita delle quantità di rifiuti conferiti alla discarica e alla vendita dell'energia elettrica

immessa in rete, mentre i ricavi dell'impianto TMB hanno subito una flessione a causa della riduzione dei rifiuti conferiti.

CONTO ECONOMICO RICLASSIFICATO (EURO/000)	2019	2020	2021
Ricavi	30.292	39.010	42.749
Valore produzione operativa	34.076	42.808	46.765
Costi esterni operativi	-22.391	-29.643	-31.917
Valore aggiunto	11.685	13.165	14.848
Costi del personale	-2.269	-2.227	-2.398
Margine operativo lordo	9.416	10.938	12.450
% sui ricavi	31%	28%	29,1%
Ammortamenti accantonamenti svalutazioni	-3.037	-3.559	-4.219
Risultato operativo	6.380	7.379	8.231
ROS	21%	18,9%	19,2%
Risultato gestione finanziaria	-139	-78	-58
Risultato lordo	6.241	7.301	8.173
Imposte	-1.726	-2.130	-2.618
Risultato netto	4.515	5.171	5.555

◆ Ricavi (euro/000)

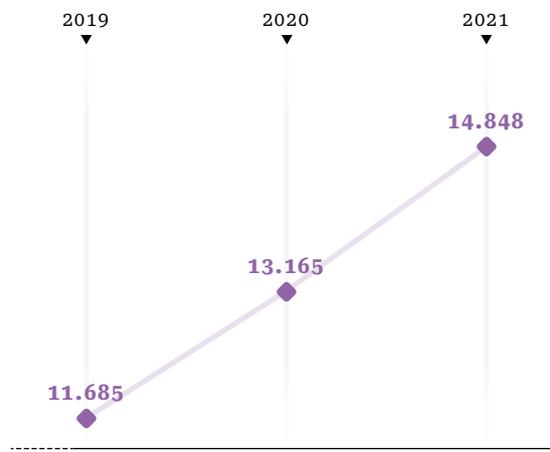


◆ I ricavi sono stati pari a 42.749.000 euro. Rispetto al 2020 si registra una crescita del 9,6%.

◆ Il valore della produzione operativa aumenta del 9,2 % rispetto al 2020, raggiungendo il valore di 46.765.000 euro.

◆ Il valore aggiunto è di 14.848.000 euro (+12,8%)

◆ Valore aggiunto (euro/000)

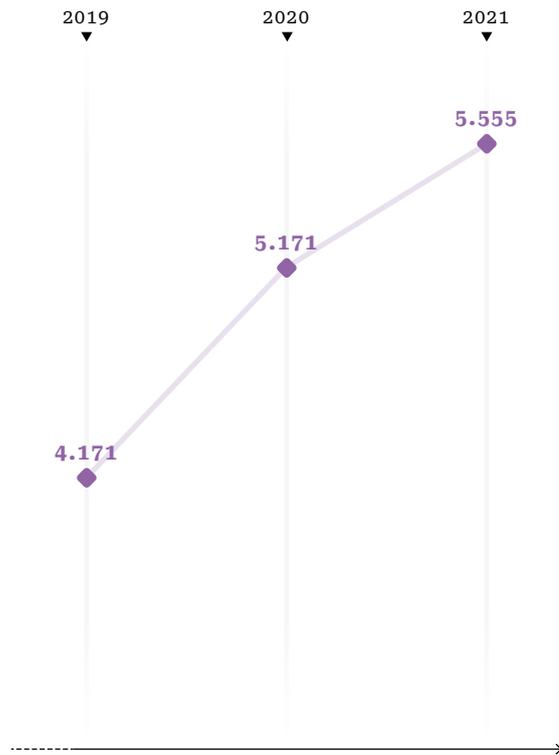


◆ Il ROS, che indica la redditività operativa derivante dalla gestione caratteristica dell'impresa, è pari al 19,2%.

◆ Il risultato netto di esercizio è di 5.555.178 euro (+7,4%)

◆ L'indice ROE (Return on Equity), che mette in relazione l'utile netto e il patrimonio netto e quindi esprime la redditività dei mezzi propri, è pari a 10,3%. Ciò denota come si possa continuare a prevedere positivamente il reperimento di nuove risorse a titolo di capitale proprio.

◆ Risultato netto (euro/000)

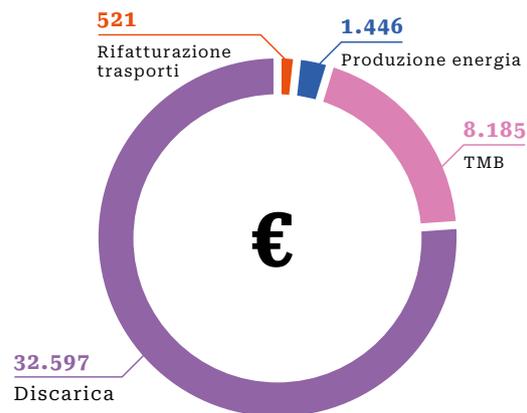


Ricavi dei principali settori operativi

Esaminando i principali settori operativi si rileva che:

- ◆ vi è stato un aumento del 15,12 % dei ricavi dalle attività di smaltimento dei rifiuti nella discarica (che rappresentano il 76,23% dei ricavi complessivi della società).
- ◆ i ricavi dalle attività del TMB, che costituiscono il 19,15% dei ricavi complessivi, hanno avuto una riduzione del 15,12% rispetto all'anno precedente.
- ◆ i ricavi connessi alla produzione di energia rinnovabile (3,38% dei ricavi totali) hanno registrato un aumento del 205,98%.

Ricavi gestione caratteristica (euro/000)



RICAVI DELLA GESTIONE CARATTERISTICA (in migliaia di euro)	2021	%	2020	%	variazione	%
Gestione discarica	32.597	76,23%	28.313	76,60%	4.284	15,12%
Servizio trattamento (TMBA)	8.185	19,15%	9.643	19,28%	-1.458	-15,12%
Produzione energia	1.446	3,38%	473	2,09%	973	205,98%
Rifatturazione trasporti	521	1,22%	581	2,03%	-60	-10,39%
TOTALE	42.749		39.010		3.739	9,6%

6.2

Valore aggiunto distribuito

Il valore aggiunto evidenzia la capacità di un'azienda di produrre valore. Consente di misurare sia l'andamento economico della gestione sia la capacità di creare le condizioni affinché la ricchezza prodotta venga distribuita. La riclassificazione del bilancio economico permette di evidenziare il valore distribuito tra una serie di stakeholder o trattenuto dall'impresa, e quindi la capacità di produrre ricchezza per poi distribuirla.



VALORE ECONOMICO DISTRIBUITO	2019	2020	2021
Impresa	5.795.389	6.961.222	6.109.963
Azionisti	1.724.045	1.719.385	2.758.473
Liberalità	1.126.392	3.847.217	5.701.718
Pubblica Amministrazione	1.100.025	1.702.424	2.023.701
Capitale di credito	278.550	254.121	257.910
Personale	2.253.353	2.214.213	2.409.961
TOTALE	12.277.754	16.698.582	19.261.726

Remunerazione dell'azienda

Una quota pari a **6.109.964 euro** (31,7% del valore distribuito) è rimasta all'azienda, in termini utili di esercizio a riserva (2.546.705 euro) e di ammortamenti per investimenti (3.563.259 euro).

Remunerazione degli azionisti

Agli azionisti è stato distribuito, quale dividendo, un valore di **2.758.473 euro**, pari al **14,3%** del valore distribuito.

Liberalità

La quota erogata per iniziative sociali e culturali, compresa la quota degli utili destinata al "Fondo liberalità sociali" pari a 250.000 euro, è stata di **5.701.718 euro** (29,6% del valore distribuito).

Remunerazione della Pubblica Amministrazione

Il valore economico distribuito alla Pubblica amministrazione, quale saldo tra imposte pagate (2.618.088 euro) e contributi ricevuti in forma di incentivi per la produzione di energia fotovoltaica (594.386 euro), è pari a **2.023.701 euro** (10,5 % del valore distribuito).

Remunerazione del capitale di credito

Alla remunerazione del capitale di credito (interessi su prestiti di finanziatori) è andata una quota pari solo al **1,4%** del valore distribuito, per un valore di **257.910 euro**, a conferma della capacità dell'azienda di autofinanziarsi.

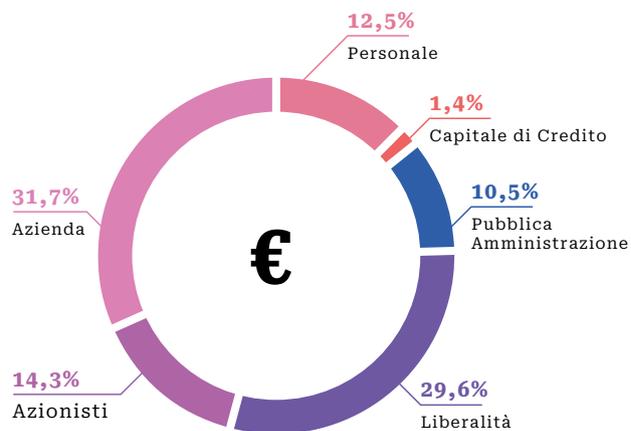
Remunerazione del personale

Tra remunerazioni dirette (1.870.225 euro) e indirette* (539.736 euro), la remunerazione del personale rappresenta il **12,5 %** del valore distribuito, per un importo di **2.409.961 euro**.

*tfr, benefit, premi di risultato, ecc

Le ricadute economiche complessive per la comunità locale sono peraltro ancora più rilevanti, perché avvengono anche attraverso il valore economico destinato alle imprese locali per le forniture di beni e servizi e, in maniera indiretta, attraverso altri soggetti quali il Comune di Peccioli e la Fondazione Peccioli per l'Arte. Va ricordato a questo proposito che nel 2021 Belvedere ha corrisposto al Comune di Peccioli, quale canone di concessione per i terreni su cui insistono gli impianti, 16.309.000 euro. Nello stesso anno la società ha sostenuto le attività della Fondazione, quale socio fondatore, con erogazioni liberali pari a 5.270.000 euro.

◆ Valore economico distribuito (euro)





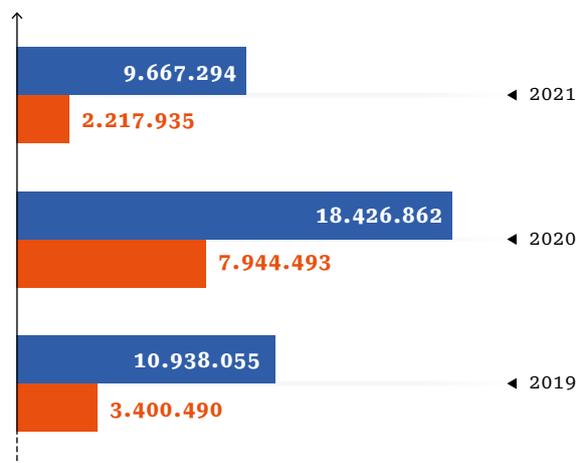
6.3 Fornitori

I dati relativi alle forniture ci aiutano a comprendere ancora meglio le ricadute positive che le attività di Belvedere hanno sull'economia della zona. La società si rivolge ove possibile a fornitori locali, salvo i casi in cui le forniture necessarie o la manodopera specializzata richiesta per alcune tipologie di lavori non siano reperibili sul territorio. La scelta dei fornitori avviene sulla base di criteri relativi, oltre che alla economicità, alla qualità dei prodotti e dei servizi, alla tutela ambientale, al rispetto della legalità e dei diritti dei lavoratori.

Nel 2021 il valore complessivo delle forniture è stato di 11.885.229 euro.

Forniture (euro)

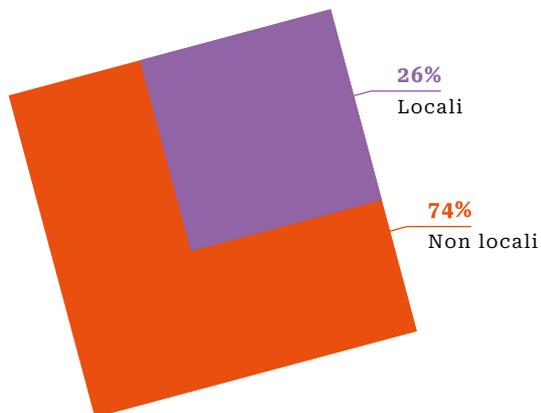
Non locali
Locali



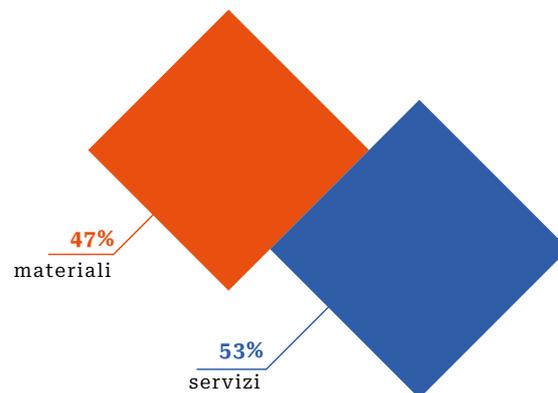
VALORE FORNITURE (euro)	2019	2020	2021
Fornitori locali	3.400.490	7.994.493	2.217.935
Fornitori non locali	10.938.055	18.426.862	9.667.294
TOTALE	14.338.545	26.421.355	11.885.229

Sostenibilità economica

Fornitori



Forniture locali (euro)



Il 18,7% delle forniture ha riguardato imprese del territorio della Valdera, per un valore di 2.217.935 euro. Di queste:

- ◆ il 53,5% riguarda forniture di servizi;
- ◆ il 46,5% è relativo a forniture di materiali.

Complessivamente, nel 2021, Belvedere ha utilizzato **234 fornitori**, di cui **61 locali** e **173 non locali**.

FORNITURE IMPRESE LOCALI	SERVIZI	MATERIALI
Valore forniture (euro)	1.185.507	1.032.428



6.4

Ricerca e sviluppo

140

Nel 2021 la società ha continuato a lavorare al progetto di ricerca TAAB. La ricerca riguarda l'utilizzo di biomassa per la produzione di biocarburanti e prodotti biochimici attraverso bioraffineria, nonché l'uso di tecnologie a basso impatto ambientale ed i prodotti finali connessi. Il progetto è incentrato su processi avanzati nell'ottica del Biorefinery Concept realizzato con il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni dell'Università di Firenze.

Da molti anni inoltre è attiva una collaborazione con la **Scuola Superiore di Studi Sant'Anna** di Pisa grazie alla quale sono stati attivati diversi progetti di ricerca e sperimentazione.

Belvedere ha anche collaborato con il **Consiglio Nazionale delle Ricerche di Pisa (CNR)** al fine di promuovere attività di ricerca e sperimentazione connesse alla gestione di rifiuti, come la termografia delle aree emissive per il controllo e misurazione delle emissioni diffuse.

Con il CNR è in corso anche un progetto di ricerca, **Progetto VAPORE**, per la valutazione del potenziale residuo di biogas nella discarica esaurita e di un possibile recupero di rifiuti a fine vita della discarica.



Sostenibilità del sistema territoriale



Belvedere non è semplicemente una società di gestione dei rifiuti, come tante altre. È il motore economico di un sistema più ampio e complesso, che grazie alla distribuzione sul territorio del valore economico generato dalla Società produce sviluppo e occupazione, coesione e inclusione sociale, servizi per la comunità, infrastrutture, attività culturali. Belvedere può dunque essere

considerata il pilastro economico, oltre che ambientale, del cosiddetto “Sistema Peccioli”. Un’esperienza da tempo conosciuta e apprezzata ben oltre i confini della dimensione locale, al punto da attirare l’attenzione di organismi internazionali che l’hanno segnalata come modello virtuoso ed esemplare.

7.1

Il Sistema Peccioli

La società Belvedere, il Comune e la Fondazione Peccioliper. Tre soggetti diversi che giocano un ruolo fondamentale e complementare nel Sistema Peccioli. Belvedere, attraverso una efficace gestione industriale degli impianti, genera le risorse economiche che sostengono

lo sviluppo locale. Il Comune svolge il ruolo centrale di governo del territorio e della comunità. La Fondazione si occupa di attività culturali e promozione territoriale. Sono questi i pilastri del “Sistema Peccioli”.

Grazie a questa sinergia, questo piccolo comune della provincia di Pisa è diventato un laboratorio di sviluppo sostenibile, inclusione sociale, innovazione tecnologica e gestione industriale di servizi ambientali, oggetto di molti studi e pubblicazioni.

L’originalità del Sistema Peccioli è però legata anche ad un altro elemento fondamentale: le forme di partecipazione attiva dei cittadini, intese non solo come partecipazione alla vita civile e politica ma, grazie all’azionariato popolare di Belvedere, anche alla vita economica e ai progetti di sviluppo territoriale.

Inoltre, non si comprenderebbe pienamente il valore di questa esperienza se si guardasse solo alla sua dimensione economica. Certo, il Sistema Peccioli produce ricchezza per il territorio, occupazione, investimenti, sviluppo economico. Ma non minore attenzione viene rivolta alla dimensione culturale, sociale e ambientale. Ed è proprio questo che fa dell’esperienza di Peccioli un esempio virtuoso anche dal punto di vista della sostenibilità.

Sistema Peccioli

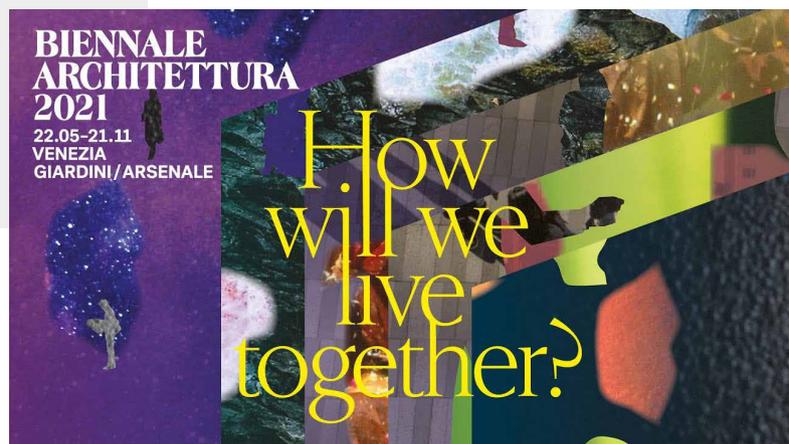
L’arte dell’innovazione sostenibile



Peccioli protagonista alla Biennale di Venezia

L'ESEMPIO VIRTUOSO DEL “LABORATORIO PECCIOLI” ALLA BIENNALE DI VENEZIA

Peccioli è stata una delle esperienze virtuose in esposizione nel 2021 al Padiglione Italia della Biennale di Architettura a Venezia, con la mostra “Comunità resilienti”. La rassegna, curata dall'architetto Hashim Sarkis, chiedeva ai curatori dei diversi padiglioni nazionali di immaginare come vivremo insieme nel futuro, con il titolo “How will we live together?”. Una delle risposte a questa domanda viene da quelle esperienze virtuose che, come nel caso di Peccioli, hanno fatto fronte a situazioni di difficoltà superandole grazie a strategie di sviluppo sostenibile e comunità resilienti.



7.2

Valore economico per il territorio

Alcuni anni fa uno studio, effettuato da Nomisma, aveva stimato l'impatto diretto sul territorio della ricchezza generata e distribuita da Belvedere. Secondo questo studio nell'arco di 12 anni, dal 2004 al 2016 il valore economico distribuito era stato di circa 175 milioni di euro, considerando il valore economico erogato al Comune (canoni da convenzione del terreno, dividendi, imposte locali), ai cittadini (dividendi agli azionisti, interessi su prestiti, remunerazione dei dipendenti di Belvedere) e alle imprese locali (forniture di beni e servizi)

Una valutazione aggiornata al 2021, sulla base di una elaborazione sviluppata utilizzando e integrando quei criteri*, consente di stimare in circa 305 milioni di euro – compresi oltre 29 milioni di euro nel 2021 - l'impatto sul territorio della ricchezza generata e distribuita da Belvedere negli ultimi 17 anni.

**al valore economico distribuito al Comune (per canone di concessione, dividendi e imposte locali), alle imprese locali (per forniture) e ai cittadini (per dividendi, interessi su prestiti e stipendi) è stato aggiunto anche il valore distribuito da Belvedere alla collettività in forma di erogazioni liberali.*

Oltre **300 milioni di euro** negli ultimi 17 anni

7.3

Realizzazioni e progetti del Sistema Peccioli

È impossibile fare un elenco completo delle tante iniziative realizzate nel corso degli anni. Si va dall'assistenza per gli anziani all'asilo nido per i bambini, dagli appezzamenti di terra messi a disposizione di cooperative che realizzano lavori socialmente utili alla realizzazione di un parcheggio, da interventi sulle scuole e sugli impianti sportivi ai progetti di riqualificazione del centro storico. E poi, ancora, il recupero della sala cinematografica, il recupero del Palazzo Senza Tempo con la Terrazza Panoramica su Le Serre, un centro polivalente, la biblioteca, una pista ciclabile, l'Accademia musicale che ha quasi 500 iscritti, musei ed opere di arte contemporanea disseminate per le strade del paese. Ci limitiamo perciò, per brevità, ad evidenziarne solo alcune tra quelle più significative e più recenti.

7.3.1 Iniziative sociali

Il Sistema Peccioli dà vita a numerose iniziative per favorire l'inclusione e la coesione sociale. Si segnala in particolare che:

- ◆ Anche nel 2021 l'Amministrazione comunale ha attivato interventi economici per fronteggiare situazioni di disagio familiare (contributi per l'affitto, agevolazioni su beni di prima necessità, ecc.), grazie alla destinazione di una parte degli utili di Belvedere. Contributi ancora più utili in un periodo nel quale la pandemia da Covid 19 ha messo a dura prova la tenuta sociale ed economica delle piccole comunità.
- ◆ Una convenzione sottoscritta dal Comune con la Casa di Cura San Rossore di Pisa consente di ampliare l'offerta di servizi di prevenzione per i cittadini di Peccioli come integrazione al servizio sanitario nazionale. La convenzione prevede tra l'altro un check up gratuito annuale per tutti i cittadini in età compresa tra 55 e 65 anni, oltre a sconti particolari per effettuare esami specialistici e prestazioni per i soci di Belvedere e tutti i cittadini.
- ◆ Il Comune e l'Istituto Statale Frà Domenico Da Peccioli, di concerto con Belvedere, hanno sottoscritto un accordo con la IRCCS Fondazione Stella Maris (specializzata nella diagnosi, nell'assistenza, nella riabilitazione e nella ricerca scientifica nell'ambito della neurologia e della psichiatria dell'infanzia e dell'adolescenza) per un programma di consulenza rivolto alle famiglie del territorio e ai docenti dell'Istituto sui temi delle dipendenze in età scolare e adolescenziale.
- ◆ E' sempre attiva la collaborazione con associazioni e cooperative presenti sul territorio, in particolare con la Cooperativa Il Cammino, che sviluppa percorsi formativi volti all'accoglienza nonché all'inserimento dei migranti nel tessuto socio-economico del territorio (attività agricola con gli orti sociali), nonché la collaborazione con la comunità terapeutica per ex tossicodipendenti compresa la gestione del ristorante "Congusto" rifornito con prodotti a km zero coltivati dai ragazzi della comunità, che si dedicano anche all'apicoltura e all'allevamento suino.
- ◆ E' stata rinnovata anche la collaborazione tra Belvedere e la cooperativa Toscoservice per il progetto dei "lavori socialmente utili". Con una parte dell'utile di esercizio 2020 ed in collaborazione con la cooperativa cui è affidata la gestione dei servizi di manutenzione del verde nel territorio, si è provveduto ad affidare lavori socialmente utili a persone con problematiche di vario genere, individuate mediante un bando pubblico in funzione di determinati requisiti economici.
- ◆ Nel 2021 è stato promosso il progetto "Energie sociali" per sviluppare nuovi progetti di valenza sociale attraverso la collaborazione tra i soggetti dell'associazionismo.

Il progetto “Energie Sociali”

I Comuni di Peccioli e Lajatico hanno lanciato a settembre 2021 il bando per il progetto “*Come vivremo insieme. Energie Sociali*”, rivolgendosi a tutte le associazioni del territorio e mettendo a disposizione un contributo straordinario.

La finalità del progetto è sostenere iniziative in grado di promuovere lo sviluppo di comunità solidali, sostenibili e resilienti, in particolare attraverso il coinvolgimento ed il supporto della fascia anziana della popolazione da un lato, e l’inclusione attiva dei giovani nella comunità dall’altro.

Il bando ha puntato a favorire la collaborazione tra le associazioni dei due comuni, sollecitando l’impegno verso alcune questioni centrali della vita delle comunità locali attraverso progetti che promuovano lo sviluppo di comunità solidali, sostenibili e resilienti. Al bando hanno risposto **8 associazioni** con altrettanti progetti che potranno usufruire di circa **50 mila euro**.



Peccioli Bandiera lilla

Dopo la Bandiera arancione, un altro riconoscimento per il turismo a Peccioli. Si tratta della **Bandiera lilla**, progetto nato con l'obiettivo di **favorire il turismo per le persone con disabilità** e che premia quei Comuni che operano per abbattere le barriere architettonica e garantire l'accessibilità a tutti.

La passerella Endless Sunset ne è un esempio in quanto con le sue torri ascensore ed il suo percorso lineare collega parti periferiche di Peccioli con il centro storico abbattendo completamente ogni barriera architettonica. Questo è uno dei tasselli di un progetto più ampio



BANDIERA LILLA

volto a rendere Peccioli sempre più “accessibile” prevedendo nei parchi e nelle aree pubbliche l'installazione di giochi inclusivi, il potenziamento di indicazioni per chi ha disabilità visiva e motoria oltre all'eliminazione di ostacoli di vario genere su percorsi pedonali e ciclabili.

Telefono Amico

Belvedere dal 2014 sostiene la onlus **Fondazione Charlie Telefono Amico**, impegnata nel supporto alle numerose richieste di aiuto che giungono al numero verde da persone in difficoltà.



Progetti di solidarietà internazionale

Belvedere sostiene l'associazione Bhalobasa Onlus che si occupa di sostegni a distanza e progetti di microcredito, principalmente in ambito socio-sanitario e scolastico, in paesi del terzo mondo. Dal 2002, tramite un contributo annuale,



Belvedere sostiene l'istruzione scolastica di 45 bambini presso la St. Maria Goretti School ad Asansol, città a nord di Calcutta (India). La società ha inoltre contribuito a raccogliere fondi necessari all'acquisto di un appezzamento di terreno sul quale circa 40 famiglie hanno potuto costruire la propria abitazione.

7.3.2

Riqualificazione urbana

Grazie alle sinergie di sistema vengono realizzati interventi infrastrutturali e di recupero edilizio che, per quantità e qualità progettuale, consentono di sviluppare un importante disegno di riqualificazione urbana. Vanno in questa direzione i “10 Progetti per Peccioli”, una serie di interventi ex novo o su aree ed edifici esistenti, che hanno l’obiettivo non solo di riqualificare ma anche di valorizzare ulteriormente il patrimonio urbanistico e culturale. Tra questi il recupero e la riqualificazione dell’edificio del Cinema Passerotti e la “Torre ascensore”. Ma tra gli interventi di più recente realizzazione va segnalato in particolare il “Palazzo senza tempo”, completato e inaugurato nel 2021.



Il “Palazzo Senza Tempo”

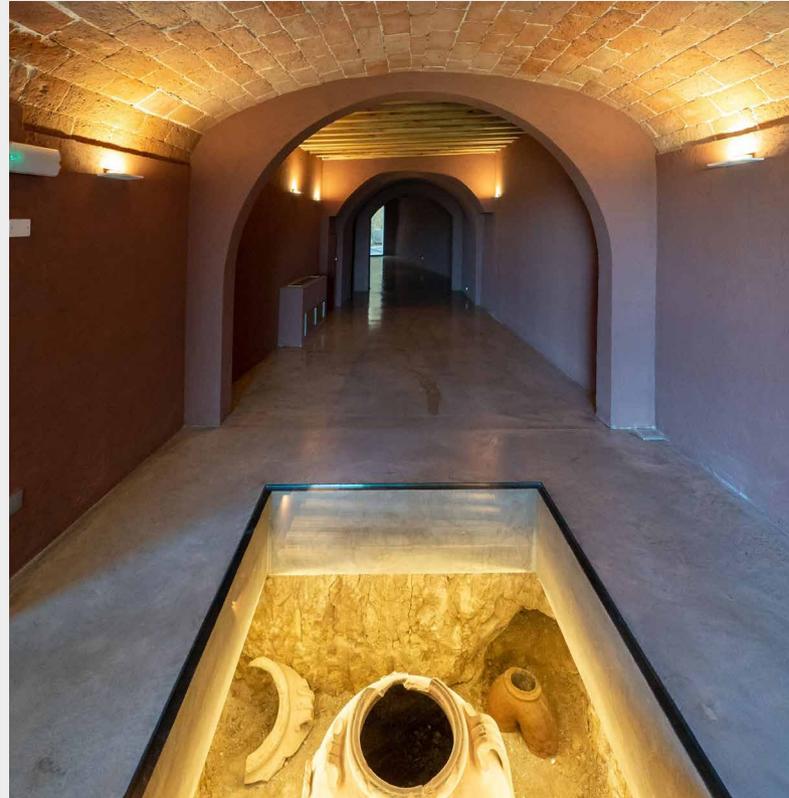
Il palazzo di via Carraia, fino a pochi anni fa in degrado e disabitato, è di nuovo tornato alla sua comunità. Inaugurato a luglio 2021, è caratterizzato da una grande terrazza panoramica sospesa nel vuoto, che si affaccia sulla vallata. Al suo interno spazi per mostre ed opere d’arte, iniziative pubbliche, laboratori, oltre ad una caffetteria. Il Palazzo Senza Tempo ha una superficie di 2.800 metri quadrati, in gran parte recuperati dal vecchio edificio. La parte nuova è la spettacolare terrazza sospesa progettata da Mario Cucinella, concepita come un ponte tra la memoria storica che ha caratterizzato questa costruzione e il suo futuro con una grande terrazza sospesa, impreziosita da un murale di Daniel Buren, affacciata come una propaggine verso il patrimonio naturale e paesaggistico de Le Serre.

La storia del palazzo

Alcuni documenti datano alla metà del 1400 la nascita della fattoria e del Palazzo di Via Carraia la cui proprietà ed utilizzo venne concessa insieme ad altri possedimenti dalla famiglia Salviati a Giovanni Falcucci, procuratore della nobile famiglia. A partire dalla metà del 1500 la Fattoria fu proprietà di Piero di Alamanno Salviati, zio di Cosimo I de' Medici. I Salviati erano una famiglia di banchieri e commercianti specializzati nel settore della seta e della lana i cui interessi si estendevano fuori regione per arrivare fino a Costantinopoli, Londra e Bruges.

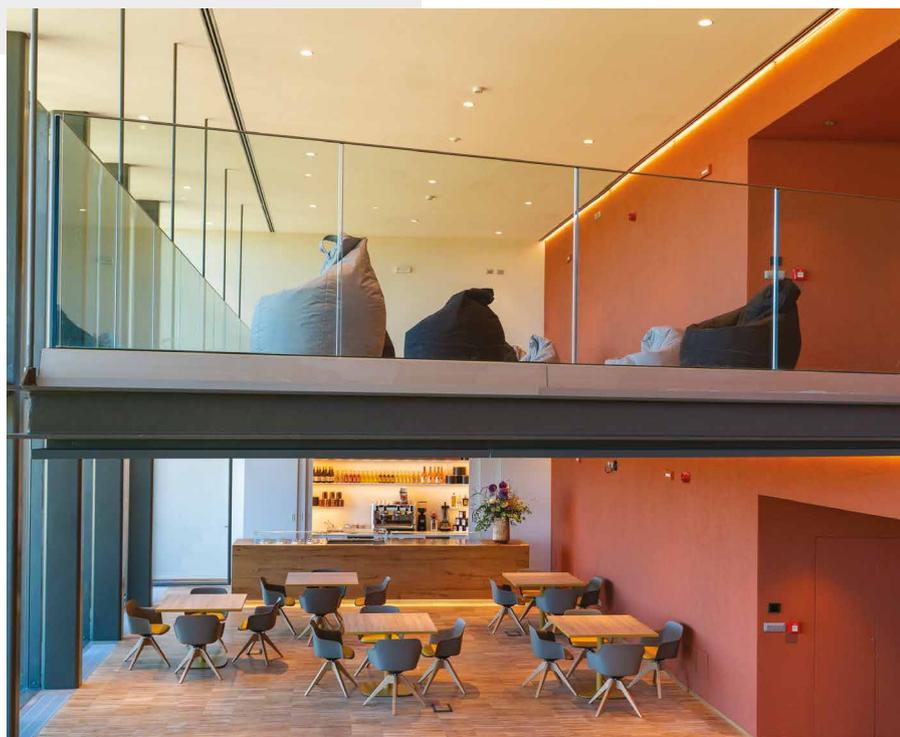
Alla morte di Piero d'Alamanno il palazzo divenne proprietà di un'altra importante famiglia, gli Almeni, probabilmente per una donazione che Cosimo I de' Medici volle fare a ringraziamento della fedeltà della famiglia verso il proprio casato. La famiglia Almeni proveniva da Perugia, luogo che gli permise di coltivare relazioni politiche e commerciali con Roma e Firenze e dunque con i Medici. Sforza Almeni fu cameriere segreto di Cosimo I de' Medici il quale gli donò nel 1565 la fattoria di Peccioli comprensiva di tutti i poderi. Alla morte di Sforza i beni rimasero al fratello Evangelista, dell'Ordine dei cavalieri di Santo Stefano, la cui presenza è testimoniata dall'iscrizione "Ercules Almenius" che circonda lo stemma della famiglia degli Almeni. Ultime eredi della famiglia furono Isabella

Nerli e Eleonora Bonaccorsi che donarono tutta la proprietà a Pietro Leopoldo, Granduca di Toscana e quindi al Regio Fisco che la cedette a sua volta alla famiglia dei Berte. Nel 1775 Giovan Filippo Berte lasciò in eredità il Palazzo al loro nipote Edoardo Dufour a patto che unificasse sotto un unico casato i Berte con i Dufour. Ne troviamo conferma all'interno dell'arco del portone principale sul quale un rostro in ferro battuto riporta le iniziali della famiglia "D B".



Storia recente

Nel 1919 il palazzo e la fattoria furono venduti alla società Fondi Rustici di Roma che divenne tra le società costitutive del patrimonio della Fondazione Gerolamo Gaslini. In epoca recente, nel 2004, parte della tenuta è stata acquistata dal Comune di Peccioli e da Belvedere che hanno costituito la Fondi Rustici S.r.l. e che nel 2019 hanno avviato l'opera di ristrutturazione e riqualificazione su progetto dello studio MCA di Mario Cucinella.





Anfiteatro Fonte Mazzola

In aperta campagna, ma a due passi dal centro storico, l'anfiteatro ospita manifestazioni ed eventi organizzati dalla Fondazione Peccioliper.



7.3.3 Mobilità green

L'obiettivo è trasformare il centro storico di Peccioli in un'area pedonale e sviluppare un sistema di mobilità sempre più sostenibile. E' un percorso ambizioso, quello del progetto "Mobilità sostenibile Peccioli", avviato a giugno 2021 con la consegna di 20 mezzi elettrici ai commercianti del centro storico. Automezzi il cui noleggio annuale sarà sostenuto da Belvedere.

I destinatari della sperimentazione sono i commercianti, che vivono quotidianamente e più intensamente il centro storico. Il vantaggio per i pecciolesi è quello di avere molte meno auto per le vie del borgo, sostituite dai mezzi elettrici che sono, ovviamente, più silenziosi e non inquinano l'aria. Non solo, i due modelli scelti (uno biposto, l'altro cargo) occuperanno anche molto meno spazio rispetto a una qualsiasi auto.

Dopo le sperimentazioni avviate con la Scuola Superiore Sant'Anna, a partire da Mobot, il robot che porta la spesa, si tratta di un nuovo passo verso la sostenibilità urbana utilizzando l'innovazione e la tecnologia.





7.3.4 Attività culturali

Tra le attività culturali si segnalano in particolare:

◆ Accademia Musicale Alta Valdera

Fondata nel 2007 per rispondere alla crescente richiesta di una struttura capace di fornire una corretta educazione e formazione in campo musicale, opera in collaborazione anche con altri Istituti d'Arte e Conservatori di Musica. Oltre ai corsi tradizionali propone laboratori di propedeutica di musica d'insieme ai bambini dai 3 ai 6 anni. Nel 2019 si è unita all'Accademia la scuola di musica della società Filarmonica di Peccioli "Il Pentagramma".

◆ "11 Lune"

Rassegna con eventi culturali e migliaia di spettatori ogni anno, durante la stagione estiva. Vi è inoltre una sezione con artisti di strada ("11 Lune d'inverno").

DATE	EVENTO	ARTISTA
01 (venerdì)	Inaugurazione del PALAZZO SENZA TEMPO presentazione del romanzo del Palazzo di Via Caracci, Peccioli	
04 (domenica)	STORIE DELLA BUONANOTTE PER BAMBINE RIBELLI OMA - Orchestra Multiculturale di Arezzo con Margherita Vicario promossa Daniela Moreucci nell'ambito di Riprendiamoci la scena promossa di Carot	
05 (sabato)	VITTORIA PUCCINI in Greca nell'ambito di FestivalValdera Produzione Fondazione Teatro della Toscana Spettacolo a pagamento info: www.festivalvaldera.it	
08 (venerdì)	MARCO D'AMORE in Sabro nell'ambito di FestivalValdera Produzione Fondazione Teatro della Toscana Spettacolo a pagamento info: www.festivalvaldera.it	
12 (sabato)	TONI SERVILLO in Caidido nell'ambito di FestivalValdera Produzione Fondazione Teatro della Toscana Spettacolo riservato agli abbonati FestivalValdera d'arte teatro info: www.festivalvaldera.it	
14 (sabato)	LUCA SORFI demone di Poe, dialogo con CLAUDIO CERASA Jacomino aperto al pubblico nell'ambito del Workshop di giornalismo del Poe	
17 (sabato)	LA NOTTE DEI GIGANTI con 8 walk in opera. Organizzato da 1003ad Treviso e Belvedere SpA	
19 (sabato)	FRANCESCO RENGÀ in Aconete Teto Spettacolo a pagamento	
23 (venerdì)	TUTTO L'AMORE DI CUI SIAMO CAPACI di Michele Santaroma con Lorenzo Giustilli - Greca Penzillilli regia di Lorenzo Giustilli Produzione Fondazione Teatro della Toscana	
26 (sabato)	GHIZZANO, COLLE MUSTAROLA LE NOTTE DELL'ARCHEOLOGIA Storie Mustarola... tra scavi e museo Visita guidata al sito archeologico	
27 (sabato)	GIUSY FERRERI in concerto Spettacolo a pagamento	
30 (venerdì)	LA DONNA VOLUBILE di Carlo Goldoni regia di Marco Giorgetti con gli attori de L'Oltremare Produzione Fondazione Teatro della Toscana	

www.fondarte.peccioli.net

Fotografia di Leonardo Baldini

“Candido” al triangolo verde

Nel 2021 l’Anfiteatro “Triangolo Verde” ha ospitato la serata conclusiva del cartellone di FestiValdera con Toni Servillo che ha interpretato “Candido” in prima nazionale.

L'innocenza, che peccato
quando l'abbiamo nascosta
in un cantuccio e siamo
diventati grandi.

Toni Servillo - Candido

festi
val2021
dera



Attività di formazione

Belvedere supporta la formazione extra scolastica con master gratuiti e corsi di formazione che coinvolgono persone di tutte le età.

Beni archeologici

La Fondazione rivolge una forte attenzione anche alla valorizzazione dei beni archeologici. Dopo gli interventi relativi al sito etrusco di Ortaglia, si è dedicata agli scavi di Santa Mustiola a Ghizzano, con il ritrovamento di reperti pregiati e la realizzazione di visite guidate.

◆ Inaugurato nel 2004, il Museo Archeologico di Peccioli espone i reperti rinvenuti presso il sito archeologico etrusco di Ortaglia, a pochi chilometri da Peccioli: gli scavi sono ancora in corso e sono realizzati dal Comune di Peccioli in collaborazione con l'Università di Ferrara. Sono stati ritrovati oggetti, in parte votivi, e resti di una costruzione che, per dimensioni e decorazioni, era probabilmente un tempio o un santuario dedicato a una divinità femminile, come lasciano intuire alcuni reperti.

◆ Gli scavi di Santa Mustiola, nell'area di Colle Mustarola (Ghizzano), hanno consentito di riportare alla luce, tra le altre cose, una cisterna romana e ceramiche collocabili tra il I e il IV secolo d.C.

Bibliolandia

Belvedere ha donato a Bibliolandia (che dal 1999 svolge nella provincia di Pisa il servizio di trasporto di libri per garantire il prestito tra biblioteche) un furgone Renault Traffic.

Arte e progetti Peccioli migliore piccola città del 2021

Peccioli è stata premiata come "Miglior piccola città dell'anno" dalla redazione di Artribune, rivista dedicata all'arte e alla cultura contemporanea. "Che Peccioli sia la 'piccola capitale italiana dell'arte contemporanea' lo ripetiamo da anni. E allora dove sta la novità? La novità sta che questa cittadina in provincia di Pisa continua a picchiare come un fabbro sulla crescita intellettuale dei propri cittadini, la rigenerazione culturale, l'arte pubblica - si legge nella motivazione data da Artribune - non solo hanno partecipato alla Biennale di Venezia con un bel pezzo del Padiglione Italia, non solo hanno inaugurato un edificio arditissimo di Mario Cucinella violando lo sciocco tabù italiano che vede l'architettura storica e quella contemporanea come due compartimenti stagni, ma a fine 2021 hanno pure rilanciato con una grande mostra curata da Antonella Nicola e Sergio Risaliti che punta a lasciare ulteriori opere d'arte stabili nel paese e nelle frazioni".



Patrick Tuttofuoco, Endless Sunset, Peccioli

Percorsi d'arte

Il territorio del Comune di Peccioli è un vero e proprio museo a cielo aperto. Il borgo e le sue frazioni, anno dopo anno, si arricchiscono di opere d'arte contemporanea inserite nel contesto urbano e nel paesaggio. Ne sono alcuni esempi le sculture "Presenze" nell'anfiteatro di Fonte Mazzola e nell'impianto di Legoli, l'opera di David Tremlett "Via di Mezzo" che riprende i colori delle colline circostanti o ancora la passerella che collega il borgo antico alla parte nuova del paese, elevata ad opera d'arte grazie all'intervento "Endless Sunset" di Patrick Tuttofuoco.



Alicja Kwade, SolidSky, Ghizzano



David Tremlett, Legoli, impianto di smaltimento e trattamento di rifiuti



*David Tremlett, Via di Mezzo,
Ghizzano*



*Naturaliter, Presenze,
Anfiteatro di Fonte Mazzola*

7.3.5 Promozione e sviluppo del territorio

166

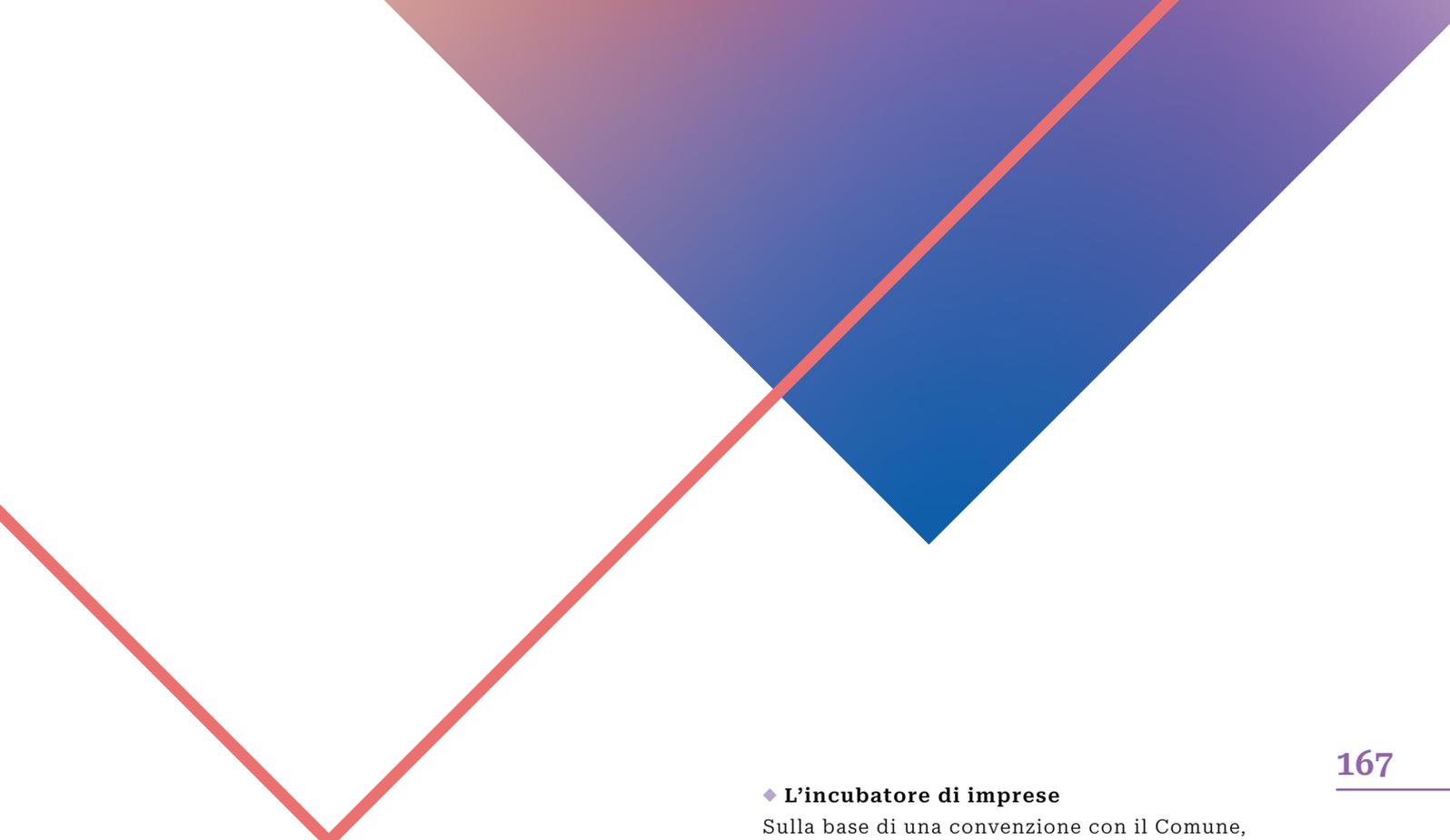
Una forte e costante attenzione è rivolta alla valorizzazione ed alla promozione territoriale. Si segnalano, tra le altre, le seguenti iniziative:

◆ **Marketing territoriale per l'alta Valdera**

Belvedere, di concerto con l'Amministrazione comunale, ha aderito nel 2019 alla proposta del Touring Club Italiano per la realizzazione del progetto "Attività di marketing territoriale per i comuni dell'Alta Valdera", a seguito di un precedente progetto denominato "I comuni del Parco dell'Alta Valdera, il percorso da risorsa a prodotto turistico" dedicato ai 4 comuni del Parco (Peccioli, Chianni, Lajatico, Terricciola) con l'obiettivo di sviluppare un prodotto turistico innovativo e sostenibile. Il progetto prevede anche un percorso di formazione dedicato agli operatori turistici dei 4 comuni.

◆ **Alta Scuola di Turismo Ambientale**

Belvedere, in collaborazione con l'Amministrazione comunale, ha attivato un percorso di formazione organizzato da Vivilitalia in collaborazione con Federparchi e AITR (Associazione Italiana Turismo Responsabile) rivolta agli operatori turistici del territorio. Il corso "Buoni turismi per una buona crescita" nasce come laboratorio di progettazione turistica territoriale studiato appositamente per la realtà pecciolese dall'Alta Scuola di Turismo Ambientale (ASTA) di Vivilitalia. Il programma prevede lo studio e l'approfondimento di tematiche finalizzate a creare un sistema integrato sul territorio, capace di fare della risorsa ambientale una opportunità di sviluppo turistico.



◆ **Piano strategico di sviluppo**

Insieme all'Amministrazione comunale, Belvedere ha proseguito il rapporto intrapreso con Nomisma-Società di Studi Economici per l'elaborazione di un Piano strategico e operativo per lo sviluppo economico del territorio. Partendo da un'analisi dei punti di forza e degli ambiti di possibile miglioramento, il Piano ha lo scopo di individuare obiettivi strategici, ipotesi progettuali e strumenti operativi per lo sviluppo della Valdera.

◆ **L'incubatore di imprese**

Sulla base di una convenzione con il Comune, Belvedere gestisce l'incubatore di imprese. La struttura ospita start up che sviluppano attività innovative, in particolare nel settore delle biotecnologie, nonché uffici e servizi legati all'attività di laboratori di ricerca. Nella fase della pandemia il Comune ha realizzato presso l'incubatore di impresa 8 piccoli uffici attrezzati per smart working.

◆ **Progetto "Offerta food"**

Il progetto ha previsto la rivisitazione e l'ottimizzazione dell'offerta food presente nel centro storico, con il coinvolgimento di quattro ristoranti.

Bandiera Arancione

La forte attenzione alla tutela ambientale ha consentito al Comune di Peccioli di ottenere fin dal 2003 la Bandiera Arancione, marchio di qualità rilasciato dal Touring Club Italiano.

Si tratta di un programma di valorizzazione turistica dedicato ai comuni con meno di 15.000 abitanti. Viene assegnato alle località che non solo hanno un patrimonio storico, culturale e ambientale di pregio, ma sanno offrire al turista un'accoglienza di qualità.



Peccioli Working Village

E' un progetto realizzato da Comune di Peccioli, Belvedere Spa e Touring Club Italiano, tramite un apposito bando e con il supporto di Codici Ricerca e Intervento, per promuovere lo sviluppo turistico del territorio. La prima edizione, a settembre 2021, ha avuto come obiettivo quello di mettere in rete professionisti del settore turistico creando un working village.

Il matrimonio in discarica

Un matrimonio in discarica. L'idea è nata dal Comune di Peccioli che nel 2021 ha approvato la lista aggiornata delle location per i matrimoni civili, inserendo al suo interno anche il sito di smaltimento dei rifiuti. Oltre che nelle sale del Palazzo Comunale i matrimoni possono essere effettuati in nuovi luoghi, tra cui la terrazza sospesa del Palazzo Senza Tempo, l'anfiteatro Fonte Mazzola, la colorata via di Mezzo di Ghizzano e, appunto, la discarica di Legoli.



Appendice

8

Appendice

8.1

Nota metodologica

Il rapporto è stato redatto secondo le linee guida della Global Reporting Initiative (GRI). I sustainable reporting standards (GRI standards) misurano e rendicontano le performance e l'impatto delle attività aziendali sulle varie dimensioni della sostenibilità (economica, ambientale e sociale).

Per il calcolo della ripartizione del valore aggiunto agli stakeholder è stata utilizzata la metodologia di calcolo GBS (Gruppo di studio nazionale per il bilancio sociale).

Perimetro di rendicontazione

Il rapporto è relativo alle attività e agli impianti di Belvedere SpA.

Insieme alla rendicontazione delle attività della società, in considerazione del peculiare e profondo rapporto con il contesto territoriale di riferimento il report contiene anche informazioni sul cosiddetto "Sistema Peccioli", ovvero sulle attività sviluppate da Belvedere congiuntamente all'Amministrazione Comunale ed alla Fondazione Peccioliper.

Periodo di rendicontazione

Il periodo rendicontato nel rapporto va dal 1° gennaio al 31 dicembre 2021. Gli indicatori fanno riferimento anche agli anni precedenti (2019 e 2020) al fine di visualizzare le performance aziendali nel corso del tempo.

Principi di definizione dei contenuti del report

1

Materialità

Le informazioni contenute nel rapporto e il relativo livello di approfondimento prendono in considerazione gli impatti significativi dal punto di vista economico, ambientale e sociale, e gli aspetti che potrebbero influenzare in modo sostanziale le valutazioni e le decisioni degli stakeholder.

2

Inclusività degli stakeholder

Il rapporto si rivolge a tutti gli stakeholder, interni ed esterni, che sono coinvolti o possono essere coinvolti dalle attività della società.

3

Contesto di sostenibilità

Il rapporto descrive la performance della società rispetto agli obiettivi di sviluppo sostenibile tenendo conto sia di impatti significativi a livello globale (come il cambiamento climatico), sia delle caratteristiche specifiche del contesto territoriale in cui si esercitano gli impatti significativi delle attività.

4

Completezza

Il rapporto descrive la performance ambientali, economiche e sociali dell'azienda utilizzando un sistema di indicatori che descrive i principali impatti delle attività svolte ed evidenziandone l'evoluzione nel periodo di riferimento.

Principi di definizione dei contenuti del report

1 **Equilibrio**

Il rapporto descrive sia gli aspetti positivi che quelli negativi delle performance ambientali, sociali ed economiche dell'azienda, riportando informazioni qualitative e dati quantitativi che consentono al lettore di formulare un giudizio autonomo ed equilibrato.

2 **Comparabilità**

Gli indicatori sviluppati nel rapporto seguono le metodologie indicate dalle linee guida GRI, rendendo in tal modo possibile la comparazione tra le performance dell'azienda e altre realtà simili, oltre che di valutarne l'evoluzione nel periodo di rendicontazione.

3 **Accuratezza**

Ogni indicatore sviluppato nel rapporto è elaborato secondo uno schema omogeneo, riportando i dati numerici in tabelle, accompagnandoli con rappresentazioni grafiche esplicative e illustrando con un testo sintetico le principali evidenze riscontrate. Nelle tabelle e nei grafici sono indicate le unità di misura utilizzate.

4 **Chiarezza**

Il rapporto è elaborato utilizzando un linguaggio quanto più possibile semplice, evitando di riportare informazioni tecniche di eccessivo dettaglio. La strutturazione dell'indice e la tavola di corrispondenza con l'indice GRI aiutano gli stakeholder a individuare nel rapporto i temi di loro specifico interesse. Le elaborazioni grafiche facilitano la comprensione dei dati.

5 **Verificabilità**

Le informazioni sono fornite in modo tale da poter essere verificate nel corso degli anni e diventare eventualmente oggetto di esame da parte di esterni.

8.2

Tavole di corrispondenza GRI

Indicatore GRI	Descrizione	Paragrafo
Profilo		
Profilo dell'organizzazione		
102-1	Nominativo dell'organizzazione	3.1
102-2	Attività, marchi, prodotti e servizi	3.2
102-3	Localizzazione degli uffici direttivi	3.1
102-4	Localizzazione delle attività in essere	3.2
102 - 5	Proprietà e status giuridico	3.1
102 - 7	Ordine di grandezza dell'organizzazione	
102 - 8	Informazioni sugli impiegati e gli altri lavoratori	5.1
102 - 9	Filiera delle forniture	6.3
102 - 10	Modifiche significative nei rapporti tra l'ente e la propria filiera dei fornitori	6.3
102 - 11	Principio di precauzione	4.1
102 - 12	Iniziative esterne	5.3-7
102 - 13	Appartenenza ad associazioni	3.1
Strategia		
102 - 14	Dichiarazione dei massimi centri decisionali	
102 - 15	Effetti principali, rischi e opportunità	
102 - 16	Valori, principi, standard e norme di comportamento	3.1

102 - 17	Meccanismi di consulenza in merito all'etica	
102 - 18	Struttura della governance	3.1
102 - 19	Processo delegante	3.1
102 - 20	Livello executive per i topics economici, ambientali e sociali	3.1
102 - 21	Consultazione con gli stakeholders sui topics economici, ambientali e sociali	
102 - 22	Composizione della governance ai livelli più alti	3.1
102 - 23	Presidenza del livello più alto della governance	3.1
102-24	Nomina e selezione dell'apice	3.1
102-25	Meccanismi di contrasto ai conflitti di interesse	
102-26	Ruolo delle figure apicali della governance nel predisporre valori e intenti	3.1
102-27	Cognizione delle figure apicali della governance sui singoli topics	
102-28	Valutazione delle performance della governance apicale	
102-29	Identificazione e gestione degli impatti ambientali, economici e sociali	3.1
102-30	Efficacia dei processi di risk management	
102-31	Controllo sui topics economici, ambientali e sociali	3.1
102-32	Il ruolo della governance apicale sul report di sostenibilità	
102-33	Comunicazione degli aspetti critici	
102-34	Natura e numero degli aspetti di criticità	
102-35	Politiche retributive	5.1
102-36	Processo di determinazione della retribuzione	5.1
102-37	Livello di coinvolgimento degli stakeholders nel processo di remunerazione	
102-38	Total compensation ratio annuale	
102-39	Incremento percentuale nella compensation ratio	
102-40	Lista degli stakeholder coinvolti	
102-41	Accordi di contrattazione collettiva	5.1

Appendice

102-42	Identificazione e selezione degli stakeholders	2
102-43	Approccio al coinvolgimento degli stakeholders	5.2
102-44	Temi chiave	2
<hr/>		
Reporting		
102-45	Entità incluse nei rendiconti finanziari	6.1
102-46	Definizione dei contenuti del report e i confini dei topics	
102-47	Lista dei materiali inerenti i topics	
102-48	Rivisitazione delle informazioni	
102-49	Cambiamenti nel reporting	
102-50	Periodo di riferimento	2021
102-51	Data del report più recente	2020
102-52	Ciclo dell'attività di report	annuale
<hr/>		
Management approach		
103-1	Spiegazione dell'argomento e i suoi confini	
103-2	Obblighi di segnalazione	



Performance Economica

201-1	Valore economico diretto generato e distribuito	6.2
201-2	Implicazioni finanziarie e altri rischi e opportunità dovute al climate change	
201-3	Finanziamenti significativi ricevuti dalla p.a.	
Market presence		
202-1	Rapporto tra il salario minimo locale e il salario medio di entrata	
202-2	Proporzioni del management senior assunto nell'ambito della comunità locale	
Impatti economici indiretti		
203-1	Investimenti in infrastrutture e servizi	5.3-7.2
203-2	Impatti economici indiretti significativi	6.3 - 7
Pratiche di appalto		
204-1	Proporzione della spesa con fornitori locali	6.3
Anticorruzione		
205-1	Operazioni previste per i rischi connessi alla corruzione	3.1
205-2	Comunicazione e formazione in merito alle procedure anti corruzione	3.1
205-3	Casi corruttivi acclarati e risposte	
Comportamenti lesivi della concorrenza		
206-1	Azioni legali per comportamento anti competitivo, anti trust e pratiche monopolistiche	



Performance Ambientale

Materiali		
301-1	Materiali usati, per peso o volume	4.4
301-2	Materiali riciclati utilizzati	4.4
301-3	Prodotti riutilizzati e i loro materiali di confezionamento	
Energia		
302-1	Consumo di energia	4.2
302-2	Consumo energetico al di fuori l'organizzazione	4.2
302-3	Intensità energetica	4.2
302-4	Riduzione del consumo di energia	4.2
302-5	Riduzioni del fabbisogno energetico per prodotti e servizi	4.2
Acqua		
303-1	Prelievo d'acqua	4.6
303-2	Fonti idriche significativamente interessate dal prelievo	4.6
303-3	Acqua riciclata e riutilizzata	4.6
Biodiversità		
304-1	Siti operativi posseduti, locati, gestiti in o adiacenti ad aree protette	4.8
304-2	Impatti significativi delle attività, dei prodotti e dei servizi	
304-3	Habitat protetti o ripristinati	4.8
304-4	Specie presenti nella red list IUCN	

Emissioni

305-1	Emissioni dirette di gas serra (scope 1)	4.3
305-2	Emissioni indirette di gas serra (scope 2)	4.3
305-3	Altre emissioni indirette di gas serra (scope 3)	4.3
305-4	Intensità delle emissioni di gas serra	4.3
305-5	Riduzione di emissioni di gas serra	4.3
305-6	Emissioni di sostanze che riducono lo strato di ozono	4.3
305-7	Ossidi di azoto, ossidi di zolfo e altre emissioni aeree significative	4.3

Rifiuti e scarichi

306-1	Scarico finale delle acque	4.6
306-2	Rifiuti e metodologia di smaltimento	4.5
306-3	Fuoriuscite	
306-4	Trasporto di rifiuti pericolosi	4.5
306-5	Corpi idrici interessati da scarichi e/o deflussi	4.6

Conformità ambientale

307-1	Non conformità con leggi e prescrizioni ambientali	
-------	--	--

Valutazione ambientale del fornitore

308-1	Obblighi di segnalazione	
308-2	Impatti ambientalmente negativi nella filiera di fornitura	



Performance Sociale

Lavoratori		
301-1	Assunzione di nuovi dipendenti e turnover dei dipendenti	5.1
301-2	Benefits riservati esclusivamente ai dipendenti full time	5.1
301-3	Congedo parentale	5.1
Relazioni lavorative aziendali		
302-1	Periodi di preavviso minimo inerenti cambiamenti operativi	
Salute e sicurezza		
302-4	Rappresentanza dei lavoratori nelle commissioni sulla sanità congiunte management/impiegati	5.1
302-5	Tipi di infortunio e percentuale di infortuni, malattie lavorative assenze e morti sul lavoro	5.1
	Lavoratori con alto grado di incidente o alto rischio di malattie professionali	
	Salute e questione di sicurezza coperti da accordi formali con le organizzazioni sindacali	5.1
Formazione		
303-3	Media delle ore annuali dedicate alla formazione	5.1
	Programmi di implementazione delle competenze e programmi di assistenza alla transizione	5.1
	Percentuale di performance e review	5.1

Pari opportunità		
304-3	Diversità degli organi di gestione	3.1
304-4	Rapporto salariale uomo/donna	5.1
Non discriminazione		
305-1	Episodi di discriminazione e azioni intraprese	
Libertà di associazione e contrattazione collettiva		
305-4	Operazioni e fornitori dove sussistono rischi associativi	
Lavoro minorile		
305-4	Operazioni e fornitori soggetti a rischio lavoro minorile	
Security practices		
305-4	Personale della sicurezza istruiti sui diritti umani	
Diritti delle popolazioni indigene		
305-4	Incidenti relativi a violazioni dei diritti delle popolazioni indigene	
Valutazione dei diritti umani		
305-4	Operazioni soggette a controlli sui diritti umani	
	Training sulle politiche relative ai diritti umani	
	Accordi relativi a investimenti per la protezione dei diritti umani	
Comunità locali		
305-4	Attività con il coinvolgimento delle comunità locali	3.1-7.1-7.2 -7.3

Appendice

	Operazioni con impatti significativi sulle comunità	7.1-7.2-7.3
Valutazione sociale dei fornitori		
305-4	Nuovi fornitori sottoposti a screening con criteri sociali	6.3
	Impatti sociali negativi nella filiera dei fornitori	
Politiche pubbliche		
305-4	Contribuzioni pubbliche	
Salute e sicurezza del consumatore		
305-4	Valutazione degli impatti su sicurezza e salute	4.1
	Incidenti per la non conformità di servizi e prodotti	
Marketing e etichettatura		
305-4	Requisiti per l'informativa circa il prodotto e l'etichettatura	
	Incidenti relativi all'inadempienza	
	Incidenti relativi all'inadempienza circa la comunicazione	
Privacy del consumatore		
305-4	Rimostranze motivate circa la violazione della privacy	
Conformità socioeconomica		
305-4	Inadempienza in merito a leggi di area socio-economica	

Il rapporto di sostenibilità
è stato realizzato in collaborazione
con la società eprcomunicazione.

Un ringraziamento particolare
a Arianna Merlini, Giacomo Bertini
e allo staff di Belvedere SpA.

Impaginazione e grafica
Bianco Tangerine

Belvedere 
innovazione · progetti · sviluppo

www.belvedere.peccioli.net

Via G. Marconi 5, Peccioli (PI)
tel. 0587 672073
e-mail: info@belvedere.peccioli.net