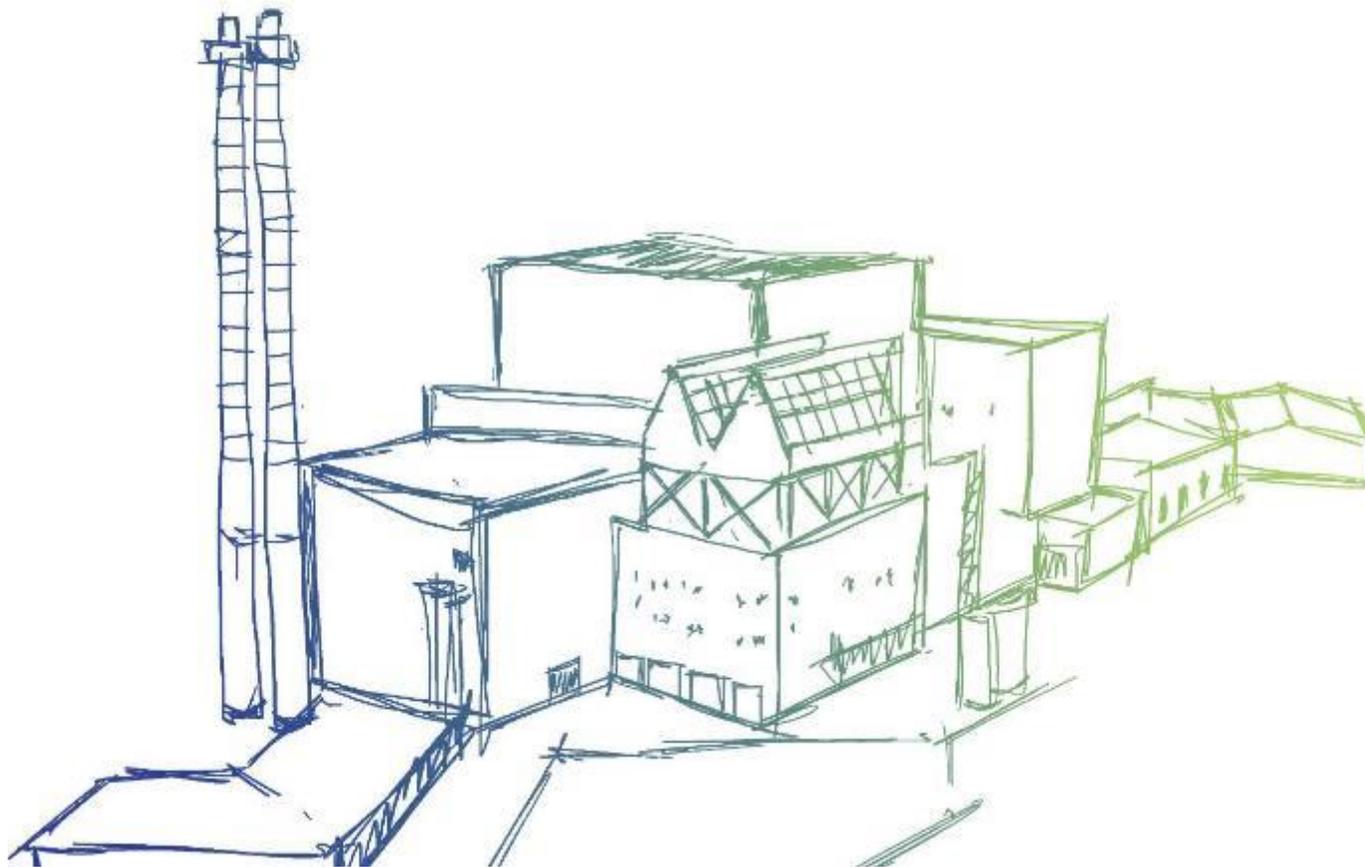


Gli aspetti tecnico-impiantistici del Piano industriale



Busto Arsizio, 18 febbraio 2023

AGENDA

- ▶ **Presentazione del Piano industriale**
 - Il percorso di Stakeholder engagement
 - Gli aspetti tecnici del Piano
 - I focus point
- ▶ **Introduzione al World caffè**
- ▶ **World caffè**
- ▶ **Restituzione finale**



Neutalia è nata nel 2021 dall'iniziativa di AMGA, Agesp e CAP, per garantire continuità industriale al Termovalorizzatore di Busto Arsizio

La storia



Nasce **ACCAM**, la quale realizza l'impianto di **termovalorizzazione di Busto Arsizio**

Nei primi **anni 2000** l'impianto subisce un **revamping** e la sua **gestione** viene affidata ad **Europower**

A seguito di un **incendio** che aggrava una **situazione gestionale precaria** ACCAM ricorre ad un **piano di risanamento**

La Società

2021



Con l'acquisizione di ACCAM, nasce **Neutalia**, società **benefit** che gestisce il **termovalorizzatore di Busto Arsizio**

I soci



Multiutility che gestisce il servizio di **igiene ambientale** per **20 Comuni nell'Alto Milanese**



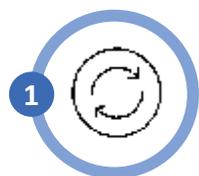
Gestore del **servizio idrico** integrato della **provincia di Milano**



Multiutility che gestisce il servizio di **igiene ambientale** per i Comuni di **Busto Arsizio e Fagnano Olona**

Nell'ambito del proprio ruolo e della propria mission Neutalia ha presentato, nel maggio 2021, un piano industriale di avvio della nuova realtà industriale

Azioni chiave del piano di avvio di Neutalia



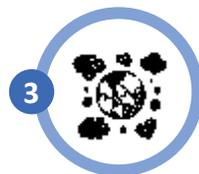
1 **Manutenzione del termovalorizzatore**

Piano di manutenzioni straordinarie per la **messa in sicurezza** ed il rilancio industriale dell'impianto fino al 2032



2 **Avvio politica di riduzione dei volumi**

Avvio di un percorso di **graduale riduzione** dei **volumi** avviati a **termovalorizzazione** presso il sito



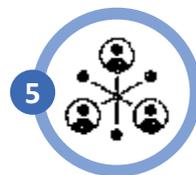
3 **Trasparenza sulle emissioni**

Abbattimento di NOx e **controllo della qualità dell'aria** sul territorio attraverso **centraline** e **condivisione dati**



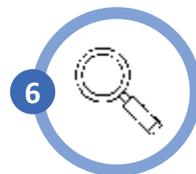
4 **Rapido ritorno al recupero energetico**

Ristabilimento delle **normali funzionalità di produzione di energia** attraverso la revisione delle **turbine a vapore**



5 **Dialogo con gli stakeholders**

Avvio di un **dialogo strutturato** con gli **stakeholders** per la condivisione di informazioni sull'operatività dell'impianto



6 **Attivazione attività di ricerca industriale**

Attivazione di studi per valutare **opzioni di recupero di materiali ed energia** secondo le **migliori tecnologie disponibili**

In questo contesto di riferimento, Neutalia ha identificato nella Fase di Avvio una serie di sfide industriali per garantire continuità al progetto intrapreso

Sfide del Piano di Avvio 2021



Migliorare le performance ambientali dell'impianto

Riducendo ulteriormente le emissioni di NOx, Diossine, etc.



Incrementare la resilienza e disponibilità dell'impianto

Ottenendo una riduzione dei giorni di interruzione e minimizzando i rischi di fermate non programmate



Massimizzare il recupero energetico, anche per beneficiare del positivo scenario di mercato

Valorizzando la produzione elettrica attraverso la cessione a mercato (prezzi Q1 2022 +400% vs. Q1 2021)



Allineare performance e impianti rispetto alle previsioni delle *Best Available Technologies*

Integrando soluzioni che permettano di soddisfare le previsioni legate ad efficienza energetica ed emissioni Hg



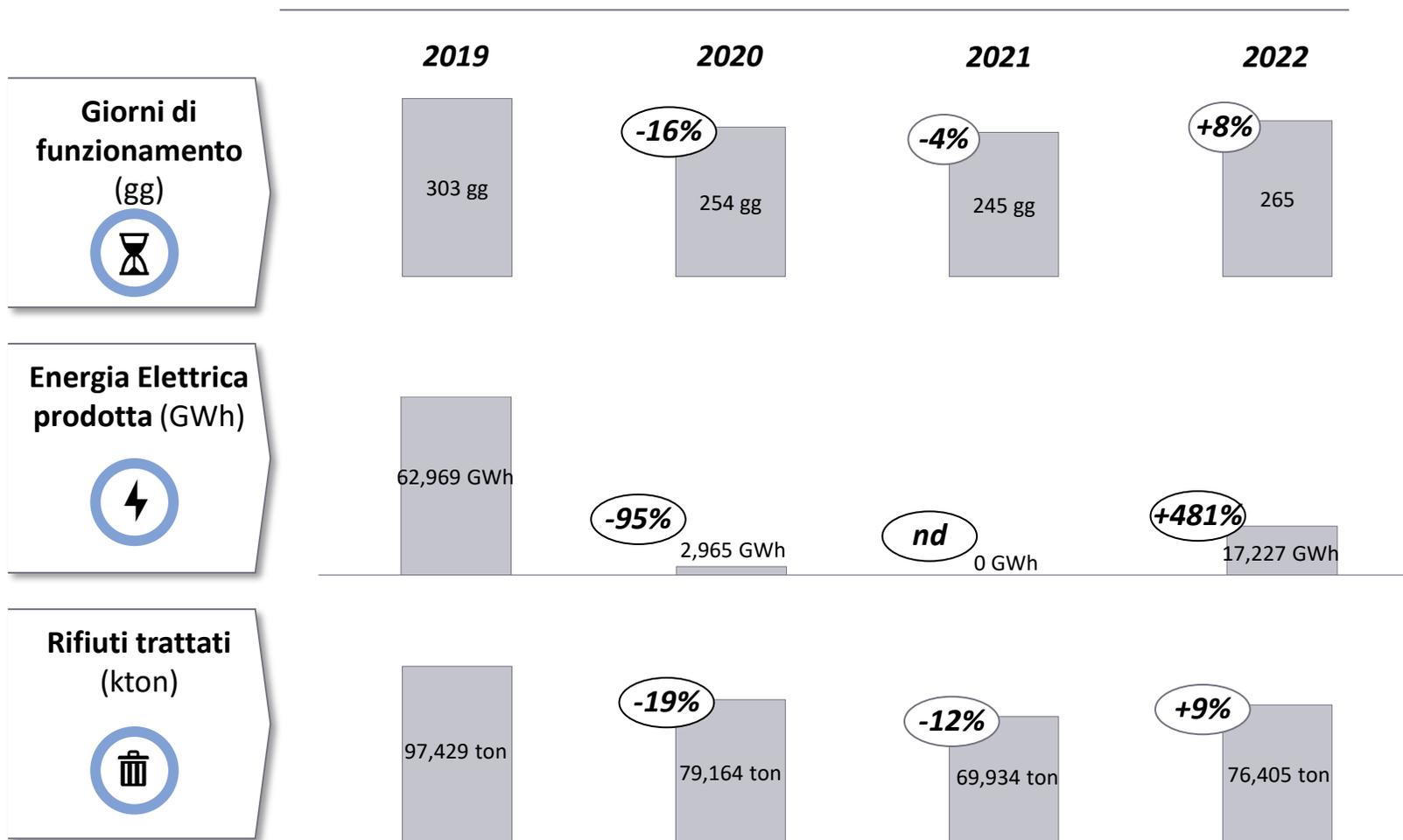
Intraprendere un percorso di sviluppo industriale di lungo periodo orientato all'economia circolare

Individuando il ruolo di Neutalia nell'economia circolare coerentemente con gli obiettivi del Piano di Sviluppo

Neutalia ha rilevato alcune criticità nelle performance dell'impianto TV, associate a carenze tecniche e alle conseguenze dell'incendio di Gennaio 2020

Performance dell'attuale assetto

Termovalorizzatore



Parziale disponibilità dell'impianto

Associata a fermate non programmate e attività di revamping propedeutiche alla ripresa della normale funzionalità



Sospensione della produzione elettrica

Come conseguenza dell'incendio del Gennaio 2020 che ha colpito l'area dei turbogruppi

Come previsto dal Piano di Avvio, nel 2021 sono state realizzate alcune azioni per il ripristino della normale operatività del TV, altre attività previste per il 2022

Piano di Avvio: azioni chiave 2021 e 2022

Come da Piano di Avvio, nel 2021 sono state appaltate o date in affidamento alcune attività...

...mentre nel 2022 sono previste altre azioni chiave



Interventi di manutenzione straordinaria sulla caldaia per produzione vapore della Linea 1



Fornitura di due sistemi di abbattimento degli ossidi di azoto (NOx) e delle diossine prodotti dall'impianto



Fornitura e posa di due sistemi di controllo Hg per monitorare e analizzare in continuo in modo efficiente e accurato le emissioni al camino



Progettazione esecutiva e realizzazione del ripristino del turbogruppo Linea 1



Conclusione delle attività delle revisione delle turbine a vapore, per integrale riavvio della produzione elettrica Linea 1 e Linea 2



Revamping e sostituzione degli evaporatori delle caldaie esistenti



Realizzazione della fase di sviluppo della realtà industriale di Neutalia



Attività portate a termine

Il percorso di ascolto e dialogo di Neutalia



Fin dalla sua nascita Neutalia si è impegnata **nell'ascolto e nel coinvolgimento del territorio**. Questo impegno ha portato a diverse iniziative:

- ✓ oltre **20 incontri one to one** per approfondire la conoscenza del territorio e della comunità;
- ✓ **Tre tavoli multistakeholder online** concentrati su:
 - L'opportunità circolare per la transizione green (8 marzo 2022);
 - Ambiente, sicurezza e territorio (10 marzo 2022);
 - Il Piano benefit di Neutalia (16 marzo 2022).
- ✓ **Una visita all'impianto** (9 maggio 2022)
- ✓ **Tre tavoli di lavoro tecnici** dedicati rispettivamente a:
 - Relazione tecnica annuale sull'impianto (1° giugno 2022)
 - Le innovazioni per la mitigazione degli impatti in atmosfera (11 luglio 2022)
 - Relazione Arpa e riattivazione seconda Turbina (31 gennaio 2023)

Da questi appuntamenti sono emersi diversi spunti ed esigenze che sono stati presi in carico dalla società.

Per quanto riguarda **la trasparenza**:

- Sono stati caricati sul sito i dati trimestrali sulla quantità e la provenienza dei rifiuti gestiti;
- Sono stati organizzati, con frequenza periodica, degli appuntamenti sugli aspetti più tecnici dell'impianto.

Per quanto concerne gli aspetti legati **alle emissioni e all'economica circolare**, Neutalia ha integrato nel Piano industriale alcune delle richieste emerse nel corso dei tavoli di lavoro e dei tavoli multistakeholder

Nello specifico:

- **Riduzione delle emissioni di tutti gli inquinanti;**
- Organizzazione di incontri periodici dedicati agli **aspetti tecnici del termovalorizzatore.**

Al fine di arricchire ulteriormente il Piano industriale, nell'incontro di oggi Neutalia desidera confrontarsi con gli stakeholder su **3 focus point**:

- 1. Impiantistica per potenziare l'economica circolare, a monte e a valle della termovalorizzazione; interconnessione con altri impianti;**
- 2. Riduzione delle emissioni;**
- 3. Comunicazione trasparente ed efficace del monitoraggio delle emissioni**

LE NOSTRE PRIORITÀ

- Tutela dell'ambiente
- Dialogo e ascolto dei territori e degli stakeholder
- Economia circolare
- Transizione ecologica

OBIETTIVO

Migliorare la qualità
dell'ambiente e della vita
dei cittadini

- **Tutelare l'ambiente**
 - Migliorare gli impatti ambientali dell'attività di Neutalia, grazie all'utilizzo delle tecnologie più avanzate
- **Sviluppare una cultura della sostenibilità e dell'economia circolare per il territorio**
 - Svolgere attività informative, culturali e sociali dirette alla diffusione della cultura della sostenibilità ambientale, dell'economia circolare, della transizione energetica, dell'innovazione e della ricerca
- **Incentivare la trasparenza e promuovere il dialogo con la comunità**
 - Promuovere la trasparenza e le forme di partecipazione nella gestione dei servizi di interesse generale e delle risorse pubbliche
- **Contribuire alla crescita del territorio**
 - Creare nuove opportunità legate alla transizione green collegate all'economia circolare nel territorio dove opera Neutalia

- **Riduzione delle emissioni in atmosfera** per tutelare ambiente e territorio
- **Monitoraggio del mercurio nei fumi**, in collaborazione con il **Politecnico di Milano**
- Misurazione della qualità dell'aria con **l'installazione di nuove centraline**
- **Avvio del percorso verso la carbon neutrality** con l'attivazione della prima fase nel 2022
- **Avvio di un programma di educazione ambientale** per le scuole medie superiori del territorio
- **Realizzazione di una campagna** per stimolare la riduzione della produzione dei rifiuti domestici e per incentivare una corretta raccolta differenziata sul territorio
- Promozione di **buone pratiche di procurement e di sostenibilità** verso i fornitori di Neutalia
- **Erogazione di borse di studio** per studenti delle scuole medie superiori
- Attivazione di **stage formativi** in Neutalia per neolaureati in ingegneria
- **Percorso di formazione per i dipendenti** di Neutalia su green economy, cambiamenti climatici e legalità

NEUTALIA

Circolarità



Sostenibilità



Territorio



Innovazione



Collaborazione



Abilitante Neutalia: Rinnovo e ammodernamento dell'impianto di termovalorizzazione

Abilitante Soci: Sviluppo della raccolta differenziata attraverso la diffusione della tariffazione puntuale



La società attraverso la propria mission vuole assicurare che gli obiettivi perseguiti mirino al beneficio comune in modo responsabile, sostenibile e trasparente

«Neutalia nasce per migliorare la qualità dell’ambiente e per promuovere la transizione green del territorio. Facciamo nascere energia dalle cose, dai rifiuti che non si possono recuperare in nessun altro modo e grazie a progetti di economia circolare creiamo valore»

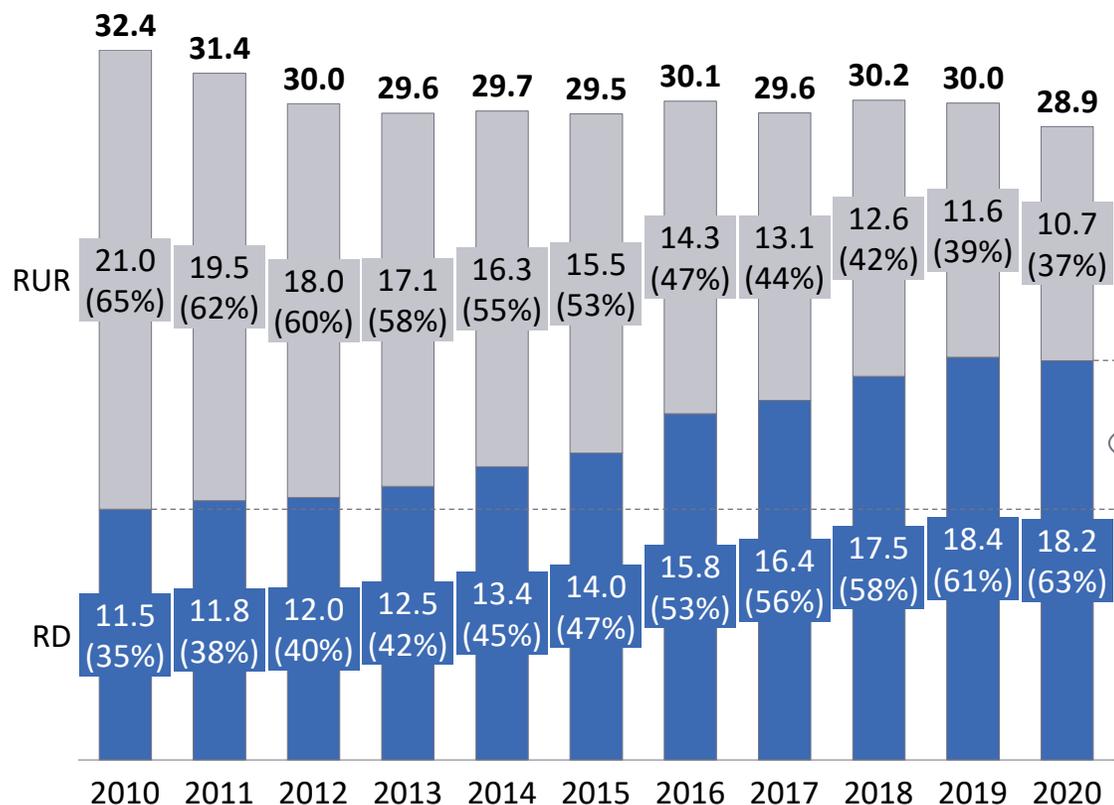


LO SCENARIO NAZIONALE E REGIONALE

I miglioramenti ottenuti sono stati abilitati dall'evoluzione della RD (che ha superato il 63% a livello nazionale), ma con una distribuzione eterogenea

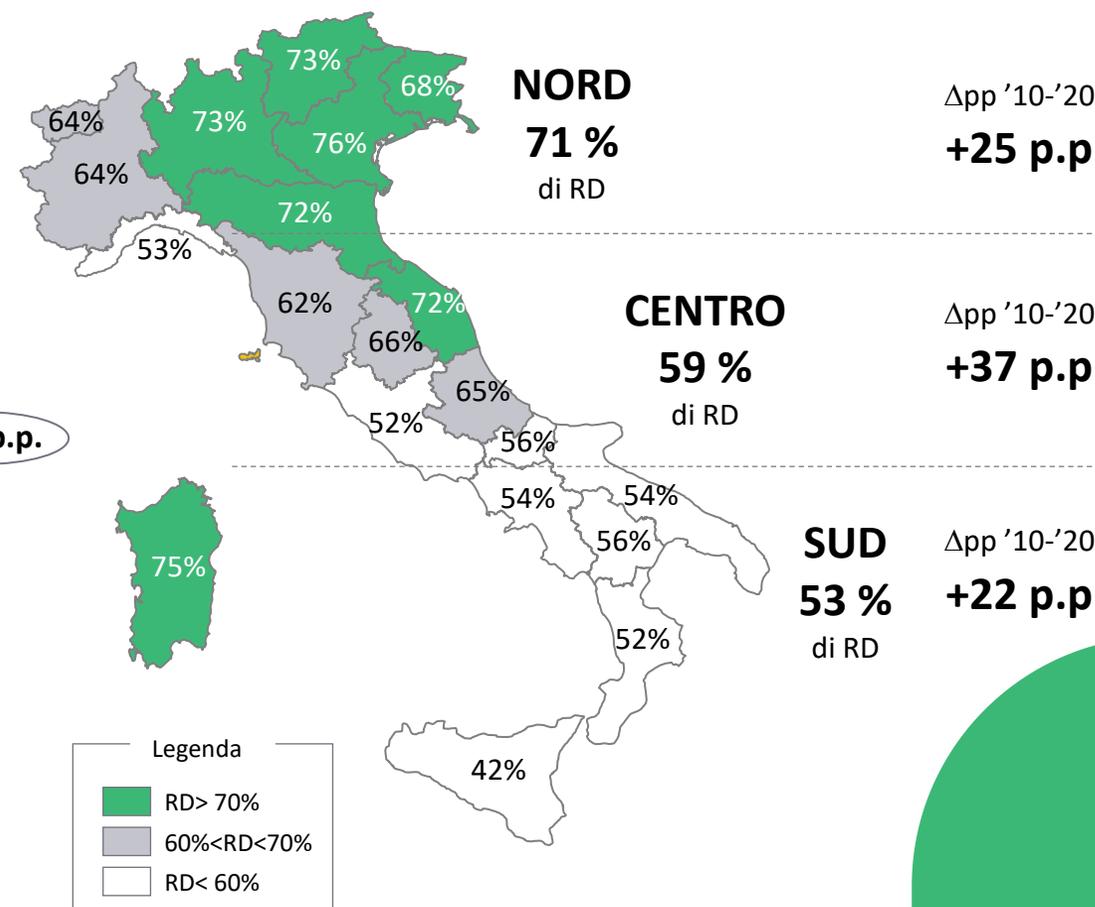
Produzione totale di Rifiuti Urbani in Italia (2020, m ton)

Evoluzione della produzione di rifiuti urbani e della RD (m ton, %)



+ 28 p.p.

Livelli regionali di raccolta differenziata (2020, %)



Il PRGR ha previsto delle azioni per favorire l'evoluzione del sistema di gestione dei rifiuti in maniera rispondente alla gerarchia del rifiuto

Contesto Regionale: il Piano Regionale di Gestione Rifiuti

1

Rispettare la gerarchia di gestione dei rifiuti RU

La gerarchia di gestione del rifiuto

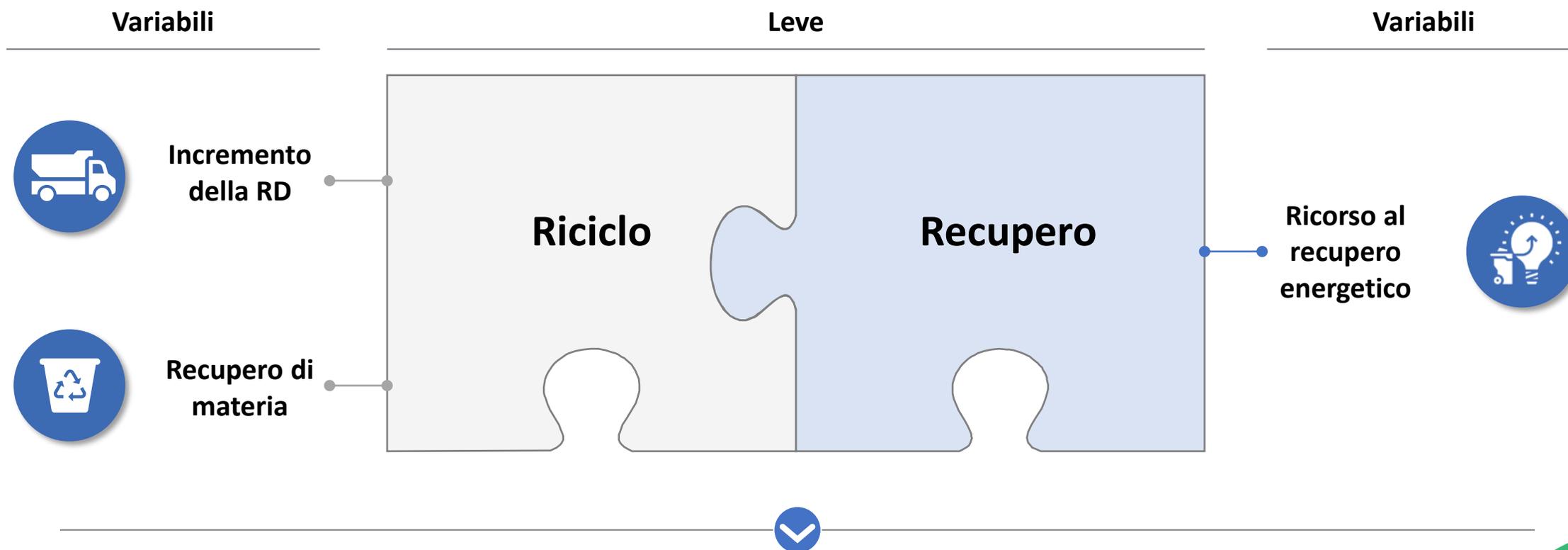


Azioni evidenziate nel PRGR per rispettare la gerarchia del rifiuto

-  Campagne **sensibilizzazione** prevenzione dei rifiuti e **riduzione degli scarti**
-  **Analisi** congiunte con consorzi su merceologiche per **identificazione di modelli di raccolta più problematici**
-  Formazione ai Comuni sulle modalità di **raccolta del tessile e altre frazioni (RAEE)**
-  Estensione dell'**applicazione della TARIP (Tariffazione Puntuale)**
-  Supporto alla realizzazione di **impianti innovativi di recupero**
-  **Monitoraggio** delle attività di **lavorazione dei rifiuti ingombranti** al fine di una valutazione degli obiettivi di **recupero**
-  Promozione di **iniziative per la raccolta di plastica** dura presso piattaforme
-  **Aggiornamento aliquote dell'ecotassa** per ridurre conferimenti in discarica soprattutto per sovralli da RU/RS, scorie da TV, fanghi di depurazione

Per assicurare il raggiungimento dei target nazionali, l'Italia dovrà necessariamente agire sulle leve del riciclo e del recupero

Leve per il raggiungimento degli obiettivi Europei



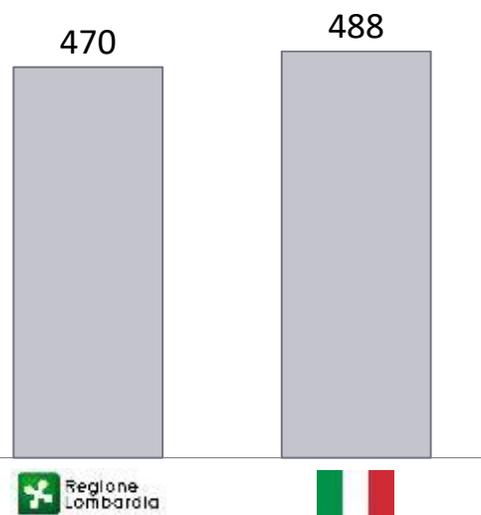
Le leve a disposizione del Paese per il raggiungimento degli obiettivi Europei rappresentano una linea guida per la redazione del Piano di Sviluppo Strategico di Neutalia

Regione Lombardia vanta un'efficiente gestione del ciclo dei rifiuti, supportata da un'attenta attività di programmazione a lungo termine

Contesto Regionale: Gestione Rifiuti Urbani Regione Lombardia

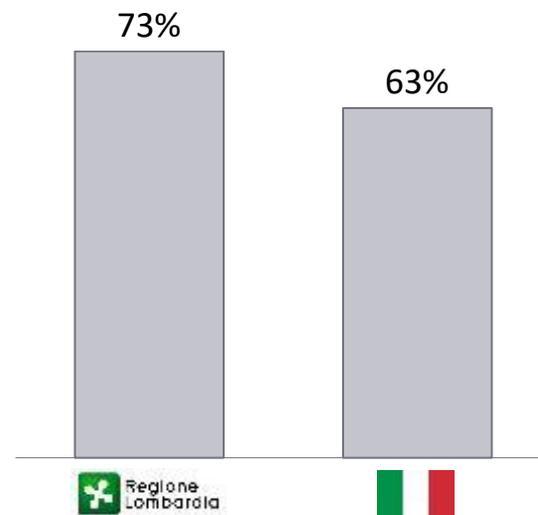
Raccolta Rifiuti Urbani

Produzione di rifiuti inferiore alla media...



RU pro capite 2020
(kg/ab)

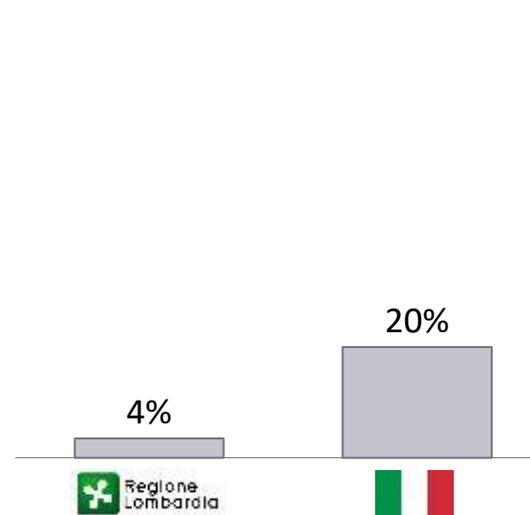
...con elevati livelli di raccolta differenziata



Raccolta Differenziata 2020
(% su RU prodotti)

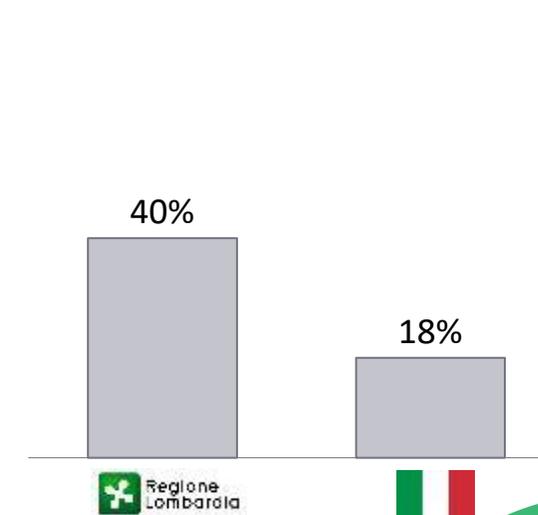
Gestione Rifiuti Urbani

Ricorso a discarica già al di sotto degli obiettivi EU...



Ricorso a discarica
(% su RU prodotti)

...anche grazie ad una rete di TV efficienti



Ricorso a termovalorizzatore
(% su RU prodotti)

A Novembre 2021, Regione Lombardia ha rilasciato l'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR)

Il PRGR riconosce il ruolo dei TV quali impianti funzionali a garantire l'autosufficienza Regionale nella gestione di RU e RS

Contesto Regionale: il ruolo dei termovalorizzatori nel PRGR

3 & 4

Garantire l'autosufficienza del trattamento del RUR, dei rifiuti speciali e degli scarti dal trattamento RU

**Termovalorizzatori
«impianti di piano»
per garantire
gestione RUR...**

- ▶ Il PRGR definisce i **termovalorizzatori** come «**impianti di piano**» funzionali a garantire l'autosufficienza nel trattamento dei rifiuti **indifferenziati** e dei **decadenti** dal trattamento dei rifiuti urbani dopo recupero

**...e assicurare
destino finale a
rifiuti speciali
lombardi...**

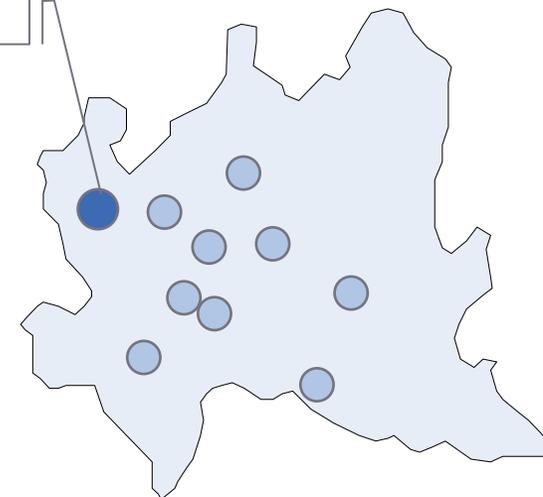
- ▶ Tali impianti dovranno assicurare il **destino finale ai rifiuti speciali prodotti in Lombardia non recuperabili come materia** incluse frazioni specifiche quali i **rifiuti sanitari**

**Limiti allo
smaltimento in
discarica degli scarti
da trattamento RU**

- ▶ In particolare, per il **codice CER 19.12.12**, nella sua accezione di **rifiuto speciale derivante dal trattamento dei rifiuti urbani**, l'Atto di indirizzo ha stabilito che il PRGR debba definire **specifiche restrizioni per il suo conferimento in discarica**, incrementando quindi la **rilevanza dei TV**

Termovalorizzatori – Impianti di Piano al 2027

Neutalia



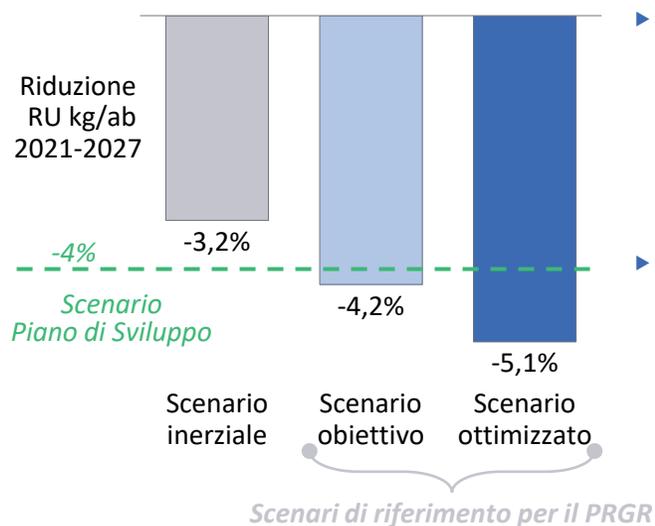
...ponendosi l'ambizione di ottenere una riduzione della produzione di rifiuto pro capite (4-5%) e di incrementare la raccolta differenziata (oltre l'80%)

Contesto Regionale: Obiettivi PRGR – Confronti 2021-2027

2

Evoluzione producibilità pro-capite RU

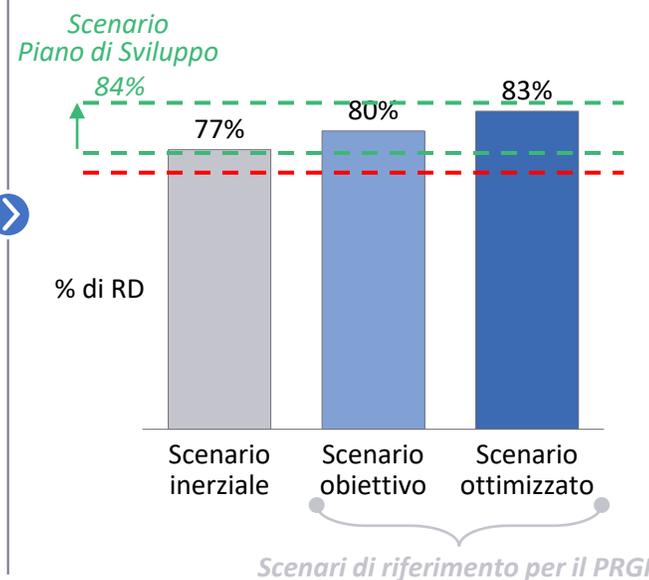
Il PRGR ha previsto **tre scenari evolutivi di produzione di rifiuti urbani** legati ai fattori socio-economici influenti ed all'efficacia delle politiche di riduzione dei rifiuti



- ▶ Il PRGR negli scenari di riferimento prevede una **diminuzione dal 4,2% al 5,1% di producibilità pro-capite tra il 2021 e il 2027**
- ▶ Lo scenario di Piano di Sviluppo, in linea con tale assunzione, si posiziona al 4%

Evoluzione raccolta differenziata

La RD viene considerata nel PRGR come «**strumento utile per massimizzare il recupero di materia e attuare la gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti**»



- ▶ Il PRGR negli scenari di riferimento prevede una **crescita della RD oltre l'80% al 2027**
- ▶ Nello scenario di Piano di Sviluppo la RD, si posiziona all'84%, ma partendo da una situazione leggermente superiore alla media Regionale

--- Piano di Sviluppo
--- Regione Lombardia: RD% attuale

Azioni abilitanti



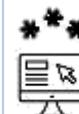
Promozione di campagne contro lo spreco alimentare



Promozione dei centri del riuso



Promozione centri riparazione e preparazione per il riutilizzo



Realizzazione di un portale di buone pratiche



Estensione dell'applicazione della TARIP

Inoltre, il Piano ha individuato alcuni settori prioritari su cui avviare programmi di intervento in considerazione della rilevanza dei quantitativi di rifiuti prodotti

Contesto Regionale: piani di azione specifici

5 Piani specifici per riduzione RUB¹ a discarica e gestione di altre frazioni critiche

Programma gestione rifiuti decadenti da TV



► Diffusione delle **Linee Guida regionali EoW** relative all'impiego delle **scorie come "Sottoprodotto"**



► **Supporto** alle attività di **recupero della frazione minerale dalle scorie** di incenerimento

► **Sostegno alla ricerca ed all'innovazione** per lo sviluppo di **nuove tecnologie** per il recupero ceneri

Programma gestione fanghi

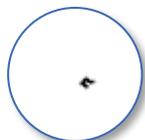


► Valutazione dettagliata della **produzione**, della **gestione**, dei **flussi** e della **disponibilità impiantistica** presente sul territorio in un'ottica di **autosufficienza** e **prossimità** nella gestione



► Definizione di **indirizzi** per la **diversificazione** dei **destini** finali di trattamento con particolare attenzione a nuove **tecnologie**

Programma gestione imballaggi



► Verifica **recepimento** degli **obiettivi** del «Pacchetto per l'Economia Circolare»

► **Obiettivi:**

- prevenire la produzione e promuovere il riutilizzo
- aumentare la quantità e la qualità del raccolto
- massimizzare il riciclaggio



► Atto di indirizzo a supporto della valorizzazione energetica dei cascami da RD

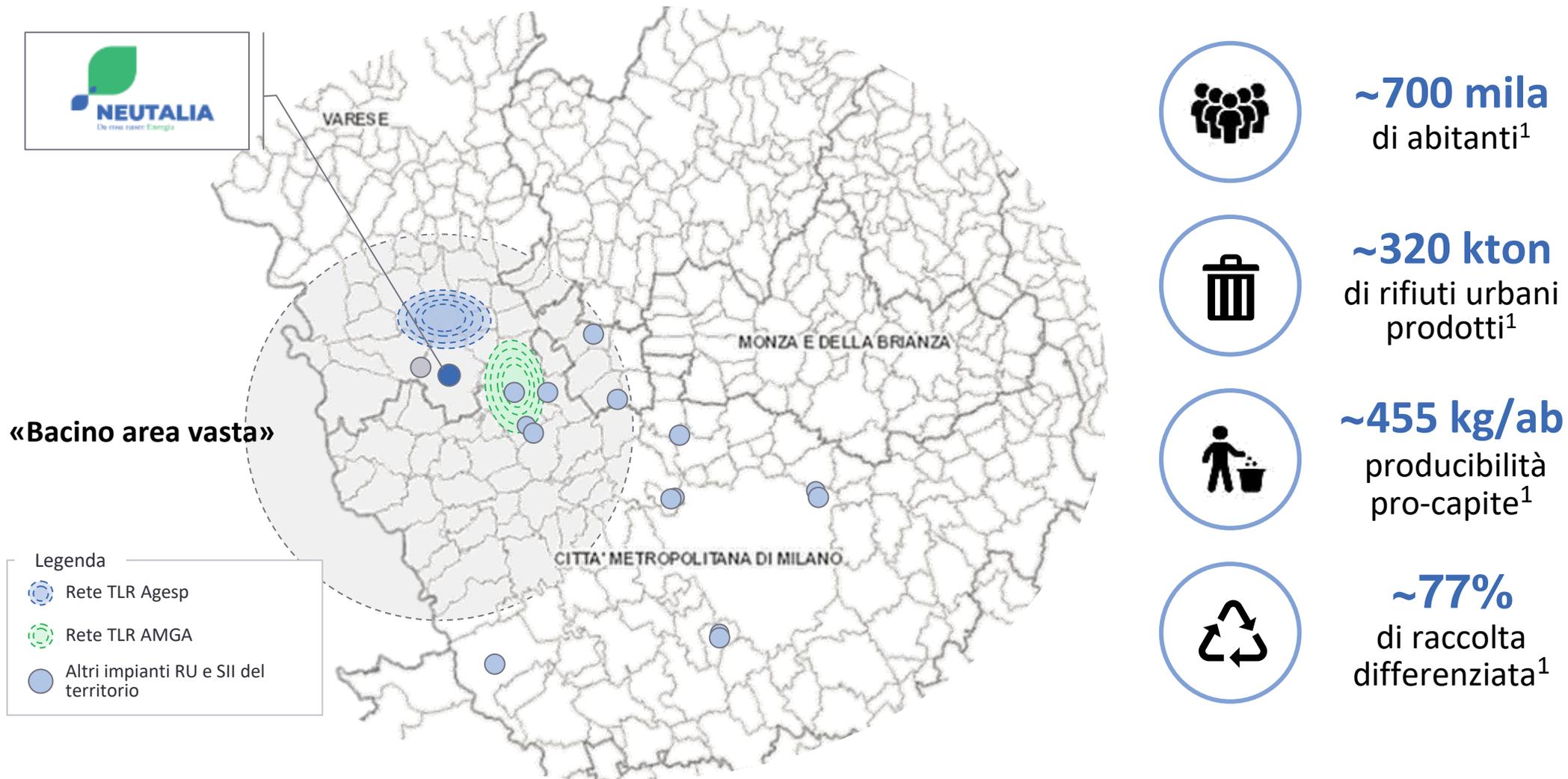
Programma per riduzione RUB a discarica

0%
di RUB
Obiettivo 2027

► **Obiettivo al 2027** di raggiungimento di **nessun conferimento di rifiuto urbano biodegradabile in discarica**

All'interno del contesto Regionale, Neutalia si inserisce nell'area dell'Alto Milanese e Basso Varesotto, un territorio densamente popolato

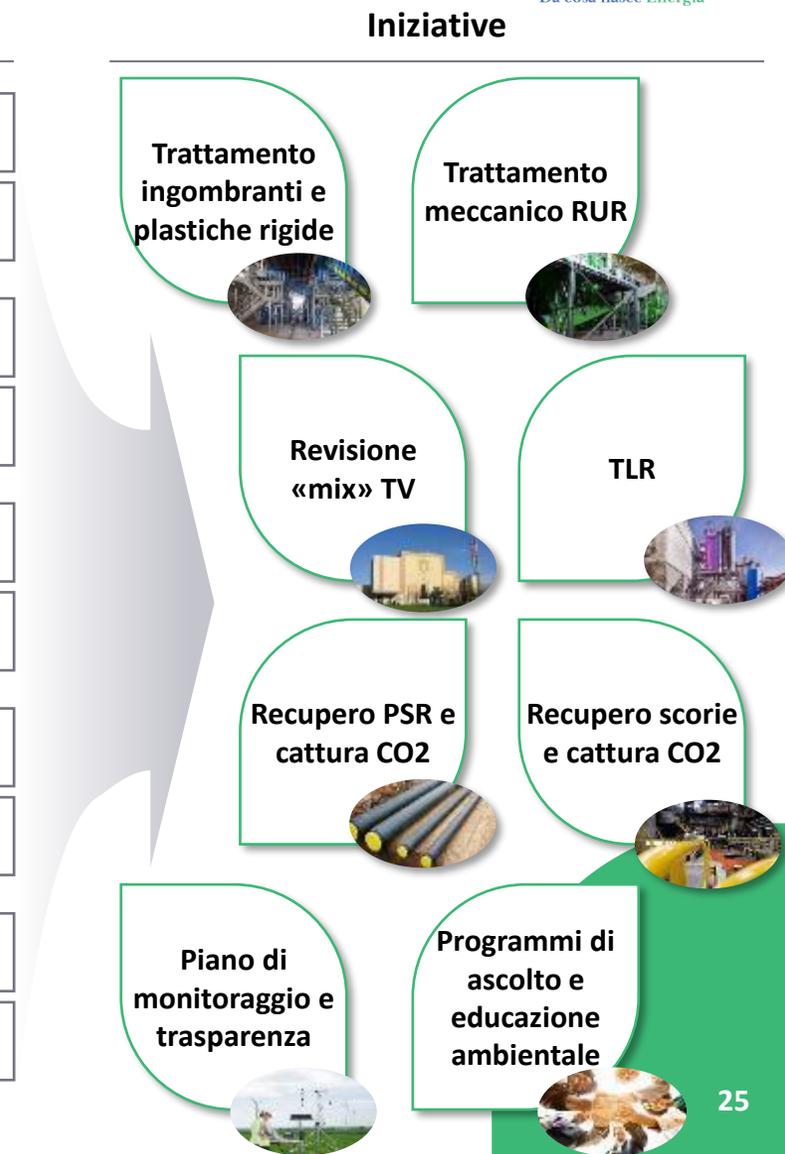
Contesto locale: bacino di riferimento di Neutalia (2020)



L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Per ottenere i risultati illustrati, i pilastri strategici sono stati declinati in linee guida e iniziative concrete per dare attuazione Industriale di Neutalia

Pilastri		Linee guida del Piano di Sviluppo
Circularità 	➤	Massimizzare la circolarità attraverso un incremento del recupero di materia
		Minimizzare la quantità di rifiuti e scarti avviati a smaltimento (discarica)
Sostenibilità 	➤	Contribuire ad una riduzione delle emissioni complessive all'interno del territorio
		Allineare l'impianto alle <i>best available technologies</i> (efficienza, emissioni, etc.)
Territorio 	➤	Incrementare e valorizzare la produzione e l'uso di energia e calore sul territorio
		Incrementare la focalizzazione rispetto alle necessità del territorio (rifiuti e energia)
Innovazione 	➤	Favorire l'applicazione di tecnologie innovative nel campo dell'economia circolare
		Migliorare la struttura impiantistica adottando le migliori soluzioni tecnologiche
Collaborazione 	➤	Collaborare e comunicare attivamente con gli stakeholder e le Comunità locali
		Integrare il proprio ruolo industriale rispetto alle attività dei Soci



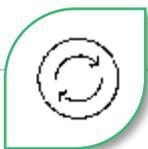
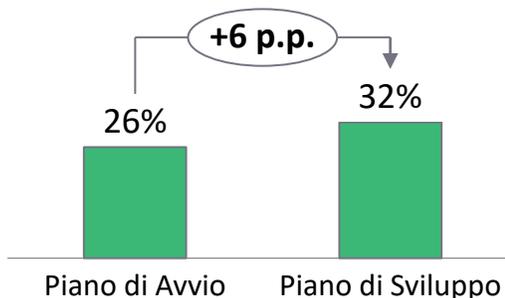
Il nuovo percorso industriale permetterà infatti di ridurre gli impatti ambientali aumentando la focalizzazione su territorialità, recupero di materia e di energia

Risultati industriali: Piano di Sviluppo vs. Piano di Avvio a regime (2028)



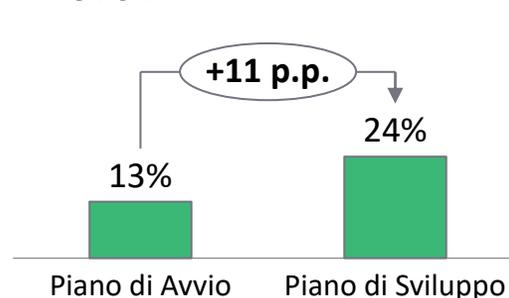
+6 p.p. di volumi autogestiti

- 1 Maggiore focalizzazione sui rifiuti prodotti dalle comunità locali (es. cascami RD)



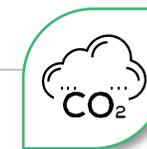
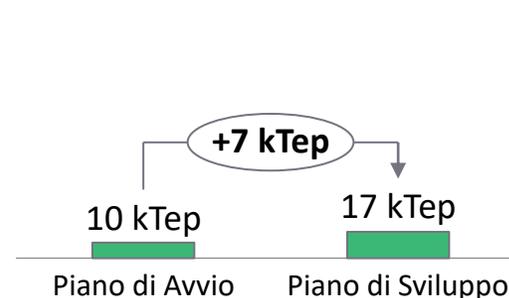
+11 p.p. di recupero di materia

- 1 Recupero di materia da ingombranti
- 2 Recupero plastiche e metalli da pre-trattamento RUR
- 3 Recupero di inerti e bicarbonato da ceneri pesanti e PSR¹



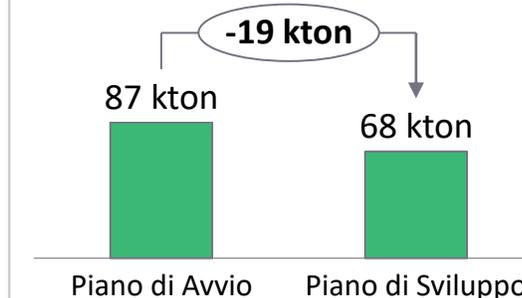
+7 kTep²/anno di recupero di energia

- 1 Recupero dei cascami termici tramite integrazione con teleriscaldamento
- 2 Incremento produzione di energia elettrica del ciclo termico



-19 kton/anno di CO₂ emessa

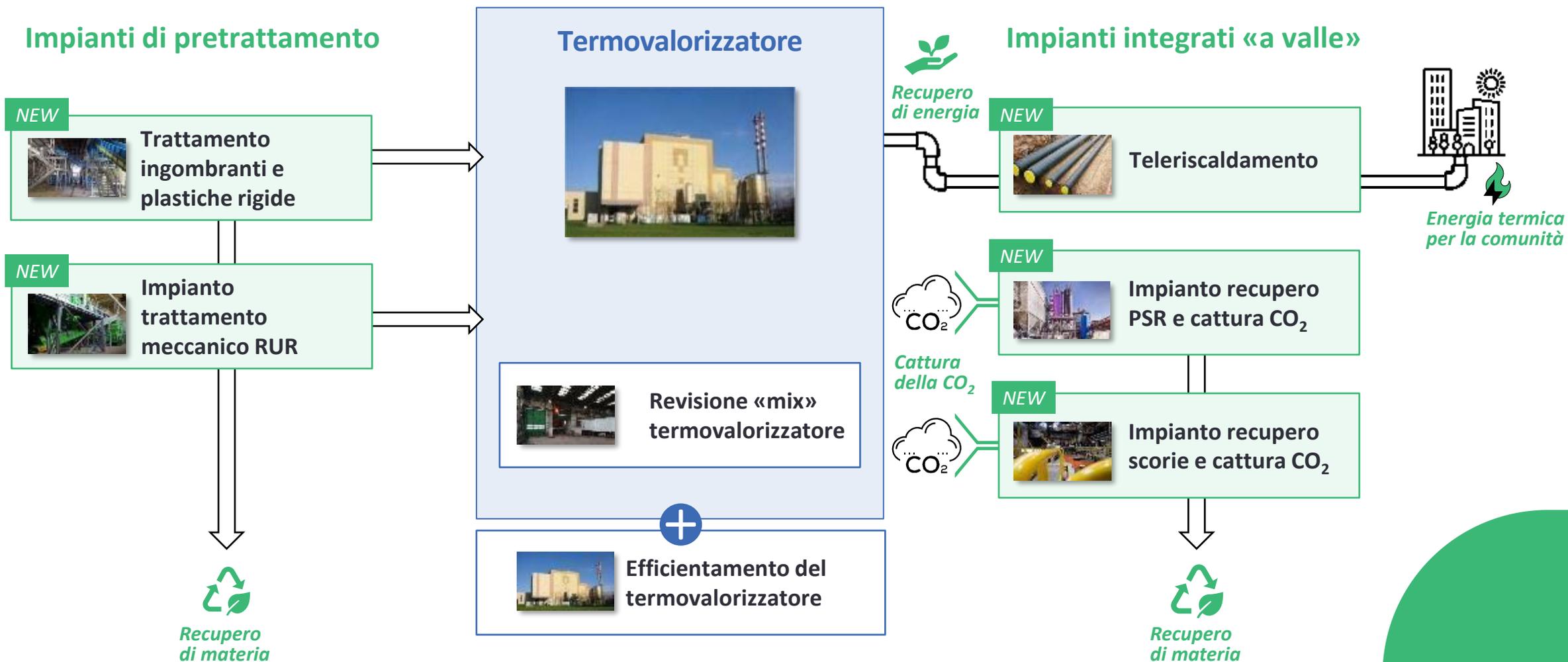
- 1 Riduzione emissioni da integrazione con teleriscaldamento
- 2 Cattura CO₂ al camino
- 3 Riduzione delle emissioni da logistica dei rifiuti



1. Prodotti Sodici Residui
2. Tonnellate Equivalenti di petrolio

Grazie al Piano industriale, Neutalia cambia il proprio assetto: sostenibile, focalizzato sull'economia circolare e integrato con il territorio

Evoluzione dell'assetto industriale di Neutalia



Neutalia sviluppa una soluzione automatizzata e integrata per il trattamento degli ingombranti e altre frazioni con l'obiettivo di incrementare il recupero di materia

Trattamento ingombranti e plastiche rigide

Overview dell'iniziativa



- ▶ La **piattaforma integrata** permette il **trattamento** degli ingombranti e con l'obiettivo di massimizzare il **recupero di materiali** quali plastiche, metalli, etc
- ▶ La **piattaforma è altamente flessibile** e permette di **trattare** anche plastiche rigide (es. paraurti), con l'obiettivo di **produrre materia prima seconda** da valorizzare sul mercato
- ▶ **Inoltre l'impianto** permette di **trasformare i residui di processo in CSS**, rimuovendo il PVC responsabile di emissioni specifiche



Incremento del recupero di materia e produzione MPS



Utilizzo di tecnologie robotiche innovative

Aspetti chiave

Focalizzazione sul recupero di materia

+4 p.p.



vs.

Piano di Avvio

- ▶ **Recupero di materia dagli ingombranti** con **riduzione delle quote** direttamente avviate a TV
- ▶ Avvio di attività di **trattamento di plastiche rigide per produzione MPS**

Produzione di CSS e rimozione PVC

0,2 kton

di PVC separati e non avviati a TV

- ▶ **Miglior controllo sugli scarti** residuali avviati a TV (CSS)
- ▶ **Rimozione delle plastiche clorurate**

Impatti Economici

10,4 €m



CapEx

2,8 €m/anno

EBITDA Incrementale (2047 BP vs. 2022 F)¹

Risultati



L'introduzione del trattamento meccanico dei RUR permette a Neutalia di aumentare i livelli di recupero di materia e trasformare gli scarti in combustibile

Impianto trattamento meccanico RUR

Overview dell'iniziativa



- L'impianto di trattamento meccanico **massimizza il recupero di materia** (plastiche e metalli) dalla **frazione indifferenziata di rifiuti urbani (RUR)**
- **Inoltre l'impianto** permette di **trasformare i residui di processo in CSS**, utilizzato come **combustibile al termovalorizzatore**, rimuovendo materiali responsabili di emissioni specifiche (es. PVC)



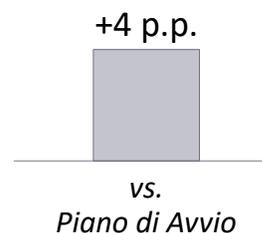
Massimizzazione del recupero di materia



Maggior controllo sulle emissioni di inquinanti

Aspetti chiave

Recupero di plastiche e metalli dai RUR



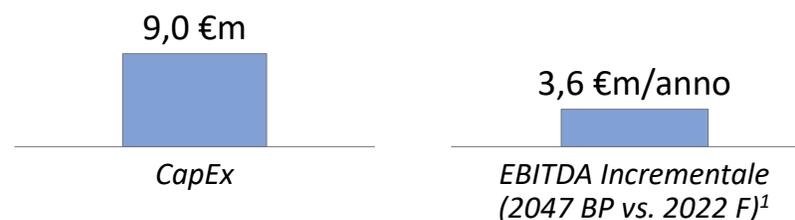
- **Separazione delle frazioni recuperabili** dal flusso dei **RUR** per avvio a riciclo
- **Recupero di ~6,6 kton/anno** di plastiche e metalli dai RUR

Eliminazione PVC a termovalorizzazione



- **Separazione a monte delle plastiche clorurate** (responsabili delle emissioni di diossine) per un **miglior controllo dei profili emissivi**

Impatti Economici



Risultati



1. EBITDA incrementale generato dall'iniziativa nell'anno 2047 rispetto ai valori 2022

Neutalia prevede una revisione del «mix» di alimentazione al TV per massimizzare il proprio ruolo a supporto del territorio e dei soci industriali

Revisione «mix» del termovalorizzatore

Overview dell'iniziativa



- ▶ L'iniziativa prevede una **revisione del mix di alimentazione** di rifiuti, favorendo una **maggiore focalizzazione su rifiuti «locali»** (es. scarti da RD) **riducendo**, in ottica prospettica, i **volumi extra regionali** (es. sanitari). Al contempo, si prevede una **massimizzazione delle sinergie con i soci** al fine di «chiudere» il ciclo dei rifiuti per gli **scarti originati da altri impianti sul territorio**
- ▶ La **nuova impiantistica** consentirà di **ottimizzare l'alimentazione** al forno (CSS vs. RUR) migliorando **controllo su operatività e profili emissivi**



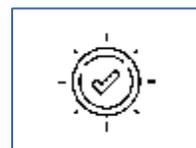
Maggiore focalizzazione su rifiuti «territoriali»



Sinergie tra soci per la gestione dei rifiuti di scarto

Aspetti chiave

Qualità e controllo del rifiuto valorizzato



- ▶ Avvio a **valorizzazione dei RUR solo previo pretrattamento (CSS)**
- ▶ **Maggior controllo** su **composizione** rifiuti valorizzati e sui **profili emissivi** (es. riduzione diossine da PVC)

Focalizzazione su chiusura ciclo dei rifiuti locali

19 kton
di cascami da RD
nel 2028

- ▶ **Intercettazione e gestione diretta** di rifiuti prodotti dai **cascami della Raccolta Differenziata** prodotta a livello locale

Riduzione dei volumi di rifiuto extra regionali

-10%
di rifiuti sanitari
dal 2028

- ▶ **Riduzione** di quota parte di volumi di **rifiuti sanitari di provenienza extra regionale** successivamente al 2028

Integrazione con attività dei soci ed altre filiere

25 kton
da soci e altre
filiere nel 2027

- ▶ **Massimizzazione delle sinergie con altri impianti dei soci** attraverso la gestione degli **scarti dal trattamento dei rifiuti e dal ciclo idrico** interambito Milano-Varese

Risultati



Neutalia integra il Teleriscaldamento all'impianto TV per mettere a disposizione del territorio l'energia recuperata dalla valorizzazione dei rifiuti

Teleriscaldamento

Overview dell'iniziativa



- L'integrazione dell'impianto di termovalorizzazione con le reti di teleriscaldamento locali permetterà di massimizzare il recupero energetico attraverso lo sfruttamento dei cascami termici dell'impianto
- Neutalia cederà l'energia termica recuperata alle reti dei soci affinché essi possano distribuirla alle utenze presenti sul territorio



Massimizzazione del recupero di energia e riduzione delle emissioni



Valorizzazione della produzione di energia sul territorio



Sinergia con attività dei soci sul territorio

Aspetti chiave

Incremento del recupero energetico



- Recupero di energia termica oggi dissipata per un totale (~3 kTep)
- 45% dell'incremento di recupero energetico generato dal TLR

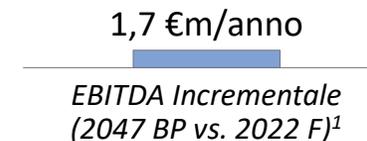
Riduzione emissioni da Teleriscaldamento



- Riduzione fabbisogno di gas fossile negli attuali impianti TLR (caldaie)
- Diminuzione contestuale delle emissioni di CO₂ associate

Impatti Economici

CapEx Neutalia, ulteriori ~10 €m per estensione reti TLR a carico di AgeSp e AMGA



Risultati



Attraverso il recupero dei Prodotti Sodici Residui (PSR), Neutalia recupera dalle polveri il bicarbonato necessario al trattamento fumi, catturando al contempo CO₂

Recupero Prodotti Sodici Residui (PSR) e cattura CO₂

Overview dell'iniziativa



- ▶ La tecnologia permette di **recuperare i prodotti sodici** (bicarbonato e cloruro di calcio) **come MPS¹ dalle polveri** di pulizia fumi
- ▶ I prodotti possono essere **utilizzati in sito (bicarbonato)**, riducendo il fabbisogno di nuove materie prime, oppure essere ceduti sul mercato



Produzione di materia prima seconda dagli scarti



Tecnologie innovative nel campo dell'economia circolare



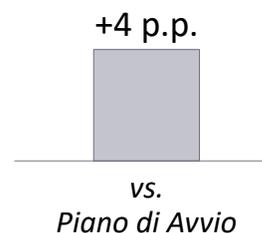
Riduzione delle emissioni con cattura della CO₂



Sinergia con attività dei soci sul territorio

Aspetti chiave

Da rifiuto a MPS riutilizzata nei processi in loco



- ▶ **Recupero come MPS del bicarbonato e dei cloruri di calcio** contenuti nelle polveri
- ▶ **Riutilizzo del bicarbonato in loco** per il trattamento fumi

Cattura di CO₂ da utilizzare per il recupero ceneri



- ▶ **Cattura diretta della CO₂** emessa dal TV e suo utilizzo nel processo di trattamento delle ceneri
- ▶ **Riduzione dell'impatto ambientale**

Impatti Economici



Risultati



1. Materia Prima Seconda

2. EBITDA incrementale generato dall'iniziativa nell'anno 2047 rispetto ai valori 2022

Neutalia recupera in loco le scorie prodotte dal TV in loco, producendo materia prima seconda e catturando CO₂ in linea con i principi dell'economia circolare

Recupero scorie e cattura CO₂

Overview dell'iniziativa



- ▶ Le **ceneri pesanti** prodotte dal TV sono trattate al sito attraverso un processo di **inertizzazione** utilizza la **cattura della CO₂** emessa al camino per **accelerare il processo di carbonatazione**.
- ▶ Tale processo consente l'**ottenimento di materia prima seconda** e permette di **ridurre i volumi avviati a impianti terzi** e **rafforzare il ruolo di Neutalia nell'economia circolare**



Produzione di materia prima seconda dagli scarti



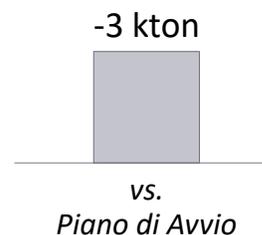
Tecnologie innovative nel campo dell'economia circolare



Riduzione delle emissioni con cattura della CO₂

Aspetti chiave

Cattura di CO₂ da utilizzare per il recupero scorie



- ▶ **Cattura diretta della CO₂** emessa dal TV e suo utilizzo nel processo di trattamento delle ceneri
- ▶ **Riduzione dell'impatto ambientale**

Da cenere a Materia Prima Seconda, nel sito



- ▶ **Integrale recupero delle scorie come materia prima seconda** (ghiaia, materiale per sottofondi, etc.)
- ▶ **Recupero interamente svolto presso il sito** e non con operatori terzi

Impatti Economici



Risultati



1. EBITDA incrementale generato dall'iniziativa nell'anno 2047 rispetto ai valori 2022

Neutalia intende valutare l'avvio di un Programma di Monitoraggio degli Impatti Ambientali al fine di misurare l'efficacia delle azioni previste nel Piano di Sviluppo

Programma di Monitoraggio degli Impatti Ambientali

Overview dell'iniziativa



- ▶ Neutalia intende implementare un **Programma di Monitoraggio degli Impatti Ambientali**, a beneficio delle **comunità limitrofe** all'impianto e degli **stakeholders**
- ▶ Il programma è volto a promuovere in **trasparenza** le **informazioni sull'impatto ambientale del termovalorizzatore e i benefici** generati dalle azioni inserite nel **Piano di Sviluppo**



Misurazione ricorrente degli impatti ambientali



Focalizzazione e attenzione per il territorio



Collaborazione e trasparenza a favore delle Comunità locali

Aspetti chiave

Il contenuto del piano



Risultati

Indipendente

Il programma sarà svolto da soggetti terzi, indipendenti e con credenziali di rilievo nel settore

Ricorrente

Le campagne di monitoraggio ed analisi saranno svolte a cadenza regolare per valutare gli impatti reali delle azioni avviate

Integrativo

Il piano si integrerà alle attività di ascolto degli stakeholders attualmente in corso



Le esigenze della comunità, le attività di Neutalia e l'incontro di oggi

La riduzione delle emissioni

Alla luce di quanto emerso in gran parte degli incontri Neutalia si è impegnata a ridurre le proprie emissioni. A livello tecnico, nel corso del 2022 sono state installate le **apparecchiature per la riduzione degli NOx** su una linea dell'impianto; nel corso del 2023 si provvederà a installarle anche sull'altra linea. Insieme a Polimi è stato avviato anche uno studio sul mercurio.

	LIMITE DI LEGGE	NEUTALIA 2022	NEUTALIA 2023
HCl	10.00	4.27	4.50
CO	50.00	5.38	4.00
NOx	80.00	57.55	50.00
SO2	50.00	1.69	1.70
COT	10.00	0.70	0.90
PLV	10.00	0.40	0.40
HF	1.00	0.13	0.11
NH3	10.00	1.25	1.20
Diossine	0.1	0.05	0.008

Neutalia valuta positivamente altre iniziative volte a promuovere la transizione verde, quali ad esempio il recupero dei PAD, dei rifiuti tessili e la produzione di H₂

Potenziali iniziative

Impianto PAD/PAP



- ▶ L'impianto di **trattamento pannolini, pannoloni e altri prodotti assorbenti per persona** permette **riciclo e trasformazione** di tali prodotti in **cellulosa, plastica** e potenzialmente in Polimeri Super Assorbenti (**SAP**).
- ▶ L'impianto richiede come **fattore abilitante chiave** un sistema di **raccolta separata della frazione secca generica**
- ▶ Iniziativa potenziale per necessità di un **bacino minimo che vada oltre il perimetro di area vasta**

 **Massimizzazione del recupero di materia**

 **Tecnologie innovative nel campo dell'economia circolare**

Impianto selezione tessile



- ▶ L'impianto ha l'obiettivo di **automatizzare su scala industriale l'attività di selezione dei rifiuti tessili** (ritagli, filati e scarti **pre-consumo** e abbigliamento e tessuti domestici **post-consumo**)
- ▶ **L'investimento supporterebbe lo sviluppo della filiera impiantistica** coerentemente con gli obiettivi del PNRR (Textile Hubs)
- ▶ Iniziativa potenziale per necessità di un **bacino minimo che vada oltre il perimetro di area vasta**

 **Massimizzazione del recupero di materia**

 **Tecnologie innovative nel campo dell'economia circolare**

Hydrogen Valley



- ▶ L'aeroporto di **Milano Malpensa sta sviluppando un progetto di realizzazione** di una **filiera legata all'utilizzo di idrogeno**, puntando su ricerca, tecnologie, infrastrutture e servizi innovativi.
- ▶ Si sta attualmente procedendo nella **realizzazione del primo impianto di produzione e distribuzione dell'idrogeno per l'alimentazione dei mezzi aeroportuali** (ad es. i mezzi di trasporto interpista)
- ▶ **La generazione elettrica sostenibile** nei Comuni del territorio potrebbe contribuire alla **produzione di vettori energetici verdi** come l'idrogeno

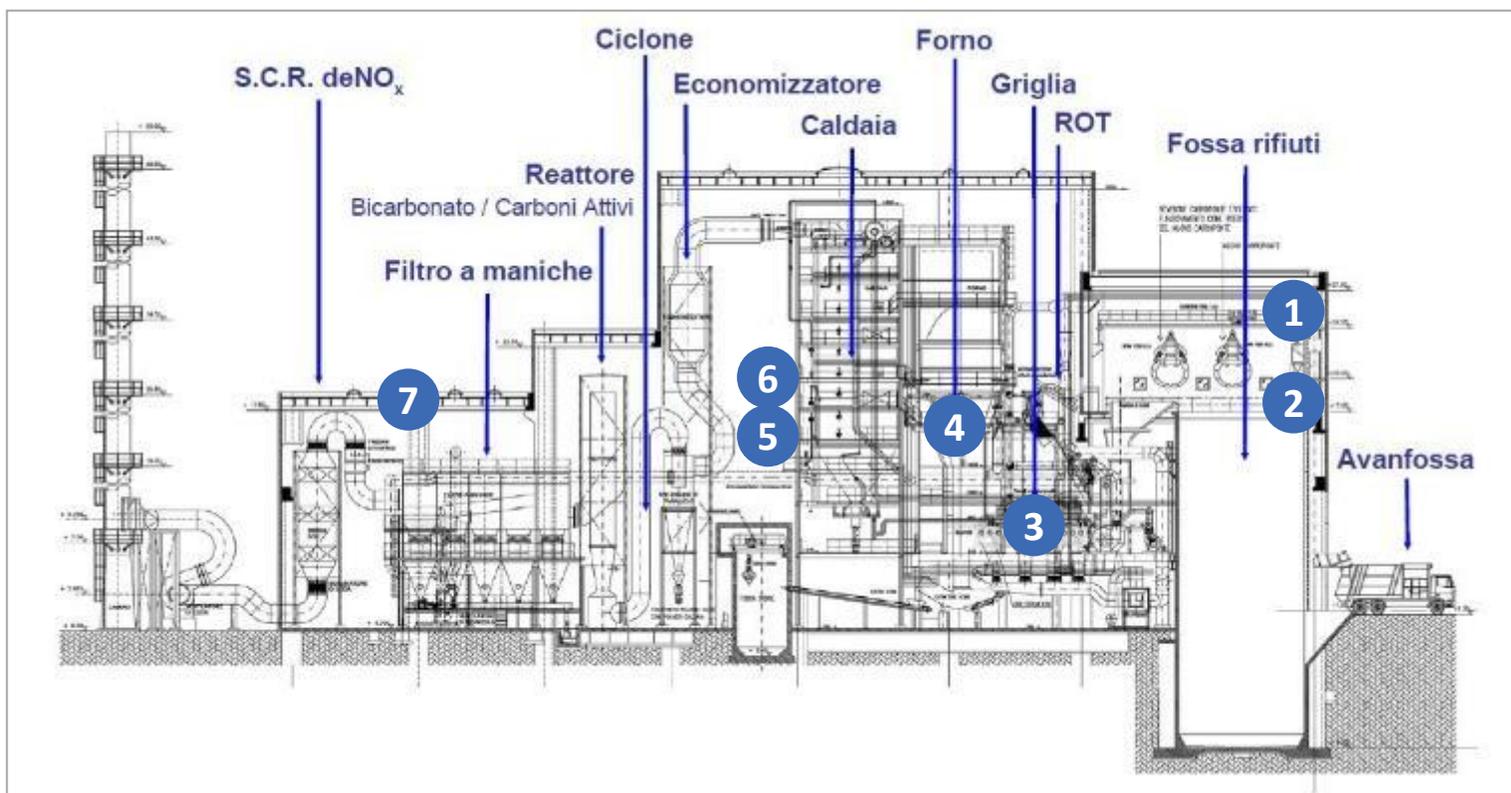
 **Produzione di vettori energetici sostenibili**



Neutalia investe nell'ammmodernamento e miglioramento tecnologico del TV, che rappresenta un abilitante necessario per la realizzazione del Piano di Sviluppo

Dettaglio interventi di efficientamento del TV

0 8



- 0 Interventi vari Piano di Avvio**
Banchi evaporatori, centraline di controllo
- 1 Automazione carro ponte**
Migliore miscelazione e riduzione picchi emissivi
- 2 Sistema alimentazione fanghi**
Sistema separato di ricezione e alimentazione
- 3 Sostituzione griglie (con sistema ad acqua)**
Per maggiore flessibilità e affidabilità
- 4 Modifica sezione adiabatica forno**
Incremento recupero energetico
- 5 Sostituzione turbogruppi**
Per migliorare efficienza energetica e flessibilità
- 6 Interconnessione cicli termici**
Incremento flessibilità ciclo termico
- 7 Reattore mercurio**
Per ridurre i picchi di emissione di mercurio
- 8 Opere civili**
Demolizioni, sistemazioni esterne, accessi

Il piano di efficientamento prevede investimenti per ~47 €m, con una conseguente estensione della vita utile dell'impianto al 2047

Le ipotesi preliminari prevedono che il nuovo assetto industriale venga realizzato attraverso impianti ospitati presso l'attuale sito di Borsano

Assetto impiantistico preliminare



1. Ingombri definitivi da validare

- 1 Termovalorizzatore**
Efficientamento effettuato senza sostanziali modifiche delle aree
- 2 Trattamento Meccanico RUR**
Potrebbe essere ospitato nell'area Nord-Nord Ovest, in sostituzione delle attuali coperture
- 3 Trattamento ingombranti e plastiche rigide**
Potrebbe essere ospitato nell'area Nord-Nord Est, nelle aree già oggi dedicate agli ingombranti e alla trasferta
- 4 Recupero scorie e PSR e Cattura CO₂**
Da ospitare nei pressi del camino, potrebbero essere posizionate nell'area attualmente dedicata in parte a magazzino
- 5 Aree attualmente in concessione**
Aree attualmente in concessione a terzi, eventualmente disponibili solo a valle del 2027
- 6 Spogliatoio**
Aree dedicate agli spogliatoi per operai e dipendenti
- 7 Trattamento PAD/tessile (potenziale)**
Potenziale area da destinare all'impianto di trattamento dei PAD/selezione tessile¹

I 3 FOCUS POINT

Quali considerazioni o spunti migliorativi in merito agli **impianti di pretrattamento** e a quelli **integrati a valle** del termovalorizzatore? Quali possibilità di integrazione con gli altri impianti di trattamento dei rifiuti del territorio?



Quali considerazioni sul tema delle **emissioni** dell'impianto e sul loro **monitoraggio**?



Quali osservazioni o ulteriori proposte per una **comunicazione** trasparente ed efficace del **monitoraggio delle emissioni**?





NEUTALIA

Da cosa nasce **Energia**

www.neutalia.it