



ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE AEROBICA - ANAEROBICA



IL CONTESTO

Nei prossimi 15 anni il nostro Paese è chiamato a raggiungere gli sfidanti obiettivi europei che l'avvento dell'**Economia Circolare** pone, con la riduzione al **10% dello smaltimento in discarica** dei rifiuti urbani (oggi siamo al 22%) e il raggiungimento di un target di **riciclo del 65%** (oggi siamo al 45%)

I dati evidenziano che le aree del mezzogiorno siano ancora **molto distanti** dal raggiungimento di questi target, soprattutto **a causa della carenza di impianti** di gestione

Ogni giorno centinaia di **migliaia di tonnellate** di rifiuti a **viaggiano lungo le strade** italiane o addirittura verso l'estero in cerca di adeguato trattamento.



ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





ECONOMIA LINEARE



ECONOMIA CIRCOLARE

I RIFIUTI COME RISORSA PER UN FUTURO GREEN E SOSTENIBILE

L'economia circolare è il nuovo paradigma economico sostenibile.

Finora l'economia ha funzionato con un **modello lineare**

“PRODUZIONE-CONSUMO-SMALTIMENTO”

ogni prodotto è destinato ad arrivare a fine vita.

La transizione verso l'**economia circolare** sposta l'attenzione su un modello in grado di **rigenerarsi e di estendere il ciclo di vita dei prodotti**, secondo uno schema

RIUTILIZZARE – RIDURRE – RINNOVARE - RICICLARE

i prodotti recuperati e reintrodotti nel ciclo economico.

Il “rifiuto” viene trasformato in “risorsa”.

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





I BENEFICI COLLETTIVI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

La transizione verso un'economia circolare può portare **vantaggi**:

- • **Riduzione delle emissioni di Co2 del 48% entro il 2030;**
- +
 • **Aumento della competitività dei mercati;**
- +
 • **Impulso all'innovazione e crescita economica;**
- +
 • **Innovazione per migliorare la qualità della vita.**
- +
 • **Più posti di lavoro** (si stimano 2 milioni di nuovi posti di lavoro - in Italia 190.000 - entro il 2030).

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





Ad oggi nel mezzogiorno la raccolta **differenziata** e tasso di **riciclo** sono **lontani dagli obiettivi europei**,
1/3 dei rifiuti urbani finisce in **discarica**.

La **carenza di un'impiantistica adeguata** per il recupero di materia e la valorizzazione energetica **condanna le regioni del Sud** Italia a portare in altre aree del Paese quantitativi crescenti di rifiuti organici, rinunciando a opportunità di sviluppo e **scaricando sui propri cittadini elevati costi di gestione**.

(FISE ASSOAMBIENTE nel corso di Ecomondo 2021)

ECOVALORIZZATORE

**IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA**



IL RECUPERO DELL'ORGANICO DA RIFIUTI SOLIDI URBANI

In Italia la **raccolta differenziata** dei rifiuti solidi urbani è in **costante crescita**.

- I Comuni spingono incessantemente sul miglioramento dei risultati, con l'obiettivo di superare il **valore soglia del 65%** fissato dalla Comunità Europea e dalle normative nazionali.
- **Alla fine del 2019**, dei 30 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani prodotti il **61,3%** era raccolto in maniera differenziata.
- Si può ipotizzare che **l'obiettivo del 65%** è ormai **alla nostra portata**, in largo anticipo rispetto alla data del 2035 fissata dall'Europa.

• Nella Provincia di Pescara la raccolta differenziata è al **51,2%** con un forte tasso di crescita che prevedibilmente arriverà al **70%** entro il 2030.

• La frazione organica (FORSU) è al **43%** della capacità complessiva

Risolvere il problema dello smaltimento dell'organico significa dunque risolvere la parte più consistente dei rifiuti in generale.



ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





FORSU

Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano

Per **Forsu** (Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano) si intende il materiale detto **umido**, raccolto grazie alla **raccolta differenziata**: trattasi principalmente di **residui di cibo o preparazioni alimentari**.

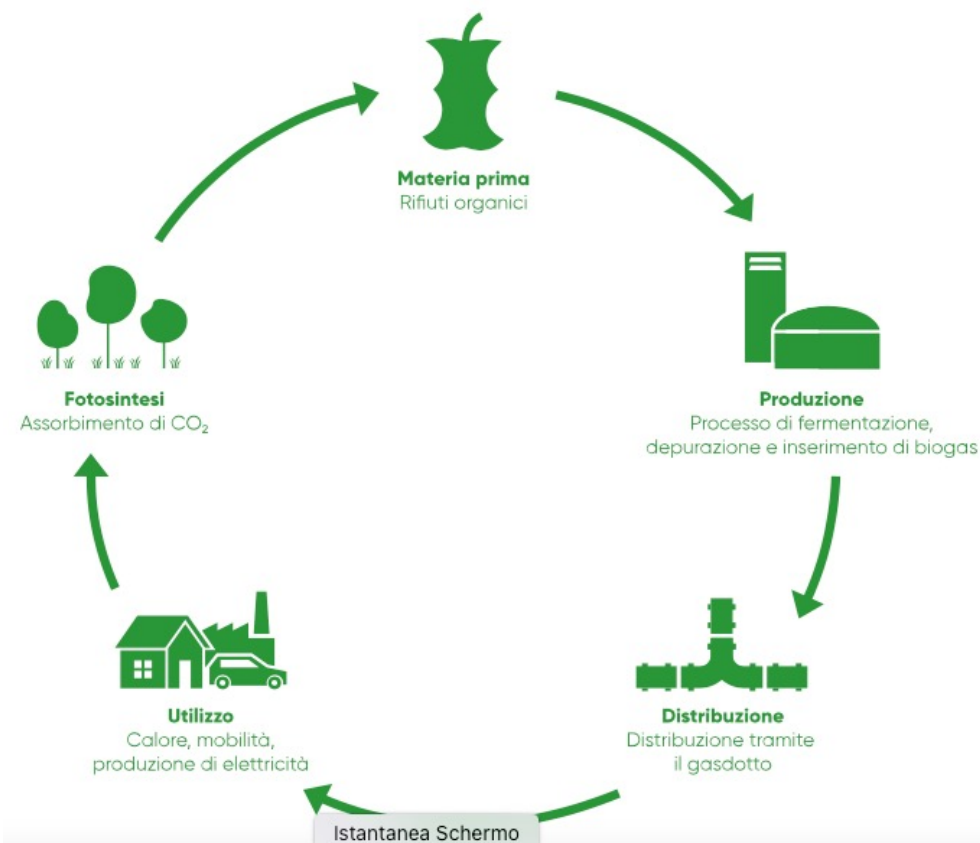
Questo tipo di materiale viene mescolato con altre frazioni, quali ad esempio gli **sfalci delle potature**.

Grazie alla raccolta differenziata del materiale organico e alla gestione tramite impianti moderni è oggi possibile **abbattere completamente le emissioni di gas serra** e al contempo **limitare la formazione di percolato**: quest'ultimo, particolarmente ricco di microorganismi viene riutilizzato nel processo biologico.

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





IL TRATTAMENTO DEL FORSU

La Digestione anaerobica da FORSU, umido e verde della raccolta differenziata, consente di abbinare il **recupero di materia** al **recupero di energia** e di **trasformare il rifiuto in risorsa** che viene immessa nuovamente nel ciclo produttivo, chiudendo il cerchio dell' **ECONOMIA CIRCOLARE**.

Il **rifiuto organico** è trattato attraverso la **digestione anaerobica** per la produzione di **BIOMETANO** che viene immesso direttamente nella **rete gas nazionale** e utilizzato in particolare per produrre **elettricità, calore e per autotrazione**.

Il **digestato**, ossia il materiale in uscita dal processo di digestione anaerobica viene trasformato in **COMPOST DI QUALITÀ** mediante il compostaggio e viene utilizzato come fertilizzante per **l'agricoltura biologica**.

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





BIOGAS

Il Biogas è una miscela di gas naturali, ricca di metano ed ottenuta per fermentazione di biomassa, è un combustibile di origine non fossile, che si produce da fonti rinnovabili.

Il Biogas è utilizzato per **produrre elettricità e calore**

Il Biogas è una fonte di **energia rinnovabile**

Il Biogas consente il **recupero energetico**

Dal Biogas si ottiene il **BIOMETANO** che permette di **rispondere agli obiettivi di riduzione delle emissioni**, contribuendo ad incrementare la produzione nazionale. E' una fonte di energia totalmente rinnovabile e chimicamente indistinguibile dal gas naturale.

Può **generare significativi benefici economici e ambientali** e il suo sviluppo sarà in grado di rilanciare anche il comparto agro-alimentare italiano tramite un **innovativo modello di economia circolare**.

Il Biogas è stato indicato dall'UE tra le **fonti energetiche rinnovabili** (non fossili), che possono consentire la riduzione dell'inquinamento e dell'effetto serra.

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





AMBIENTE S.p.A. è socio del CONSORZIO ITALIANO COMPOSTATORI

Il Consorzio Italiano Compostatori è un'organizzazione senza fini di lucro che si occupa di promuovere e valorizzare le attività di riciclo della frazione organica dei rifiuti e ha come finalità la produzione di compost e biometano.

Oggi il CIC persegue il raggiungimento degli obiettivi fissati dall'Unione Europea nell'ambito del pacchetto dell'Economia Circolare.

ECOVALORIZZATORE

**IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA**

COMPOST DI QUALITA'

Il **Compost**, o Ammendante Compostato, è un **fertilizzante organico ottenuto dal trattamento dei Rifiuti Organici** raccolti separatamente.

La **ricchezza in humus**, in flora microbica attiva e in **microelementi** fa del compost un **ottimo prodotto** adatto ai più svariati impieghi agronomici, dal florovivaismo fino alle colture praticate in pieno campo.

Negli impianti FORSU, il compost viene prodotto attraverso un **processo** che riproduce, **accelerandolo**, quanto già **avviene normalmente in natura**. Il processo di Compostaggio, che avviene in condizioni aerobiche controllate, **decompone tramite microorganismi la sostanza organica** e permette di ottenere un prodotto biologicamente stabile in cui la componente organica presenta un elevato grado di evoluzione.

L'utilizzo di **compost** nella fertilizzazione del suolo consente di **aumentare** il contenuto di **sostanza organica** e di **elementi nutritivi** e **migliora le caratteristiche fisiche dei terreni** e la loro lavorabilità.

Il compost è un **fertilizzante naturale** che può essere utilizzato per rigenerare e nutrire i terreni agricoli, **riducendo il ricorso a fertilizzanti chimici**.





GLI IMPIANTI DI BIOMETANO IN EUROPA

L'industria del biometano ha battuto tutti i record nel 2021: l'Europa ha ora 1.023 impianti di produzione.

Gli impianti di biometano crescono in modo esponenziale in tutta Europa:

- la mappa del biometano mostra che sono state avviate quasi **300 nuove unità** nell'ultimo anno e mezzo.
- ben **91 nuove** unità sono entrate in funzione in **Francia** nel 2020 e **123 impianti** sono entrati in funzione tra gennaio e ottobre 2021.

Queste cifre rappresenta un trampolino di lancio per la **decarbonizzazione dell'intera economia dell'UE.**

Il biometano sostenibile può coprire fino al **30-40% del consumo di gas dell'UE** previsto per il 2050

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





GLI IMPIANTI DI BIOMETANO IN ITALIA

Gli impianti ecologici di ultima generazione molto diffusi in Europa si diffondono anche in Italia.

Negli ultimi due anni sono entrati in funzione 11 nuovi impianti e oggi conta 27 impianti per la produzione di biometano.

Sono strutture che rispettano l'ambiente sotto tutti i profili, con soluzioni progettuali di design elegante e raffinato, esteticamente accattivante.

Possono essere realizzate anche nelle zone più belle dal punto di vista ambientale, senza arrecare danno estetico e impatto negativo sul territorio che le ospita.

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA



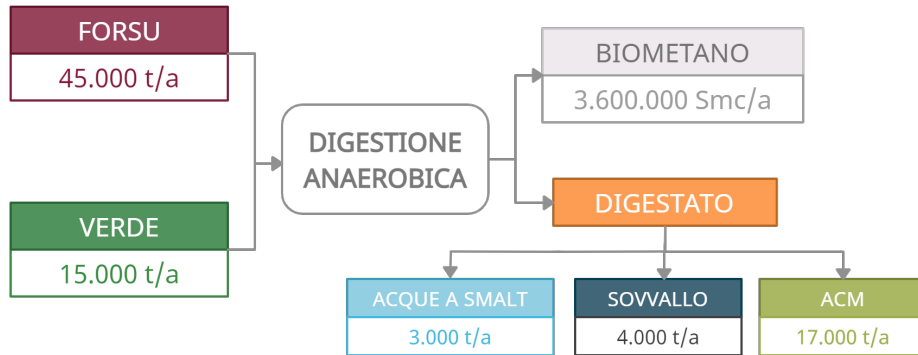


Immagine dell'impianto di Foligno a cui il progetto si ispira

ECOVALORIZZATORE

**IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA**





ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA



LE POTENZIALITA'

L'eco-impianto proposto ha una **POTENZIALITÀ** di 60.000 t/a con una produzione di 3,6 milioni di metri cubi annui di Biometano che permetteranno un risparmio pari a più di 3.000 tonnellate di petrolio.

Il Project prevede un impianto di tecnologia avanzata in grado di trattare la crescente quota di frazione organica differenziata (FORSU) raccolta principalmente all'interno del bacino territoriale pescarese, producendo tangibili benefici ambientali ed economici per la comunità.

Il sistema impiantistico si compone di due sezioni: una per la produzione di **BIOMETANO** e una per la produzione di **COMPOST**

L'impianto, interamente sigillato, è dotato di un sistema per la captazione e il trattamento delle emissioni odorogene e di un programma di controllo e monitoraggio costante del processo.

L'organico conferito viene pretrattato tramite un **processo meccanico di selezione e triturazione**. Al termine di questa fase, il materiale risultante viene inviato al **digestore anaerobico**, all'interno del quale si sviluppano le reazioni biochimiche **per la produzione di biogas**. Il biogas così ottenuto subisce un processo di depurazione e in seguito viene inviato alla sezione di upgrading per essere raffinato. Il gas che deriva da questo trattamento è **BIOMETANO** di alta qualità ed efficienza, adatto ad essere **immesso nella rete di trasporto SNAM**.

Il **digestato**, cioè la **matrice non più degradabile** prodotta dalla fase di digestione anaerobica, **stabile e privo di odori molesti**, viene ulteriormente stabilizzato nella linea di compostaggio per produrre **COMPOST DI QUALITÀ**.

VOLUMI PREVISTI IN PROVINCIA DI PESCARA

frazione organica oggi ammonta a **33.934 t/a**

(entro il 2026) prevista a **40.000 t/a**

(entro il 2030) prevista a **46.000 t/a**

STIMA PRODUZIONE ORGANICO						
AREA	PRODUZIONE RIFIUTI t/a	RACCOLTA DIFFERENZIATA	DIFFERENZIATA PERCENTUALE	DIFFERENZIATA t/a	ORGANICO PERCENTUALE	ORGANICO t/a
PROVINCIA PESCARA	153.000	OGGI	51,2%	78.000	43%	34.000
		OBIETTIVO 2026	60%	91.000		40.000
		OBIETTIVO 2030	70%	107.000		46.000

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA



IL PARTNER PRIVATO CHE PROPONE IL PROJECT FINANCING

Ambiente S.p.A. è destinataria di una proposta di Project financing da parte di due aziende RENERWASTE e IES BIOGAS, di proprietà della SNAM S.p.A., principale operatore europeo di stoccaggio e trasporto di gas.

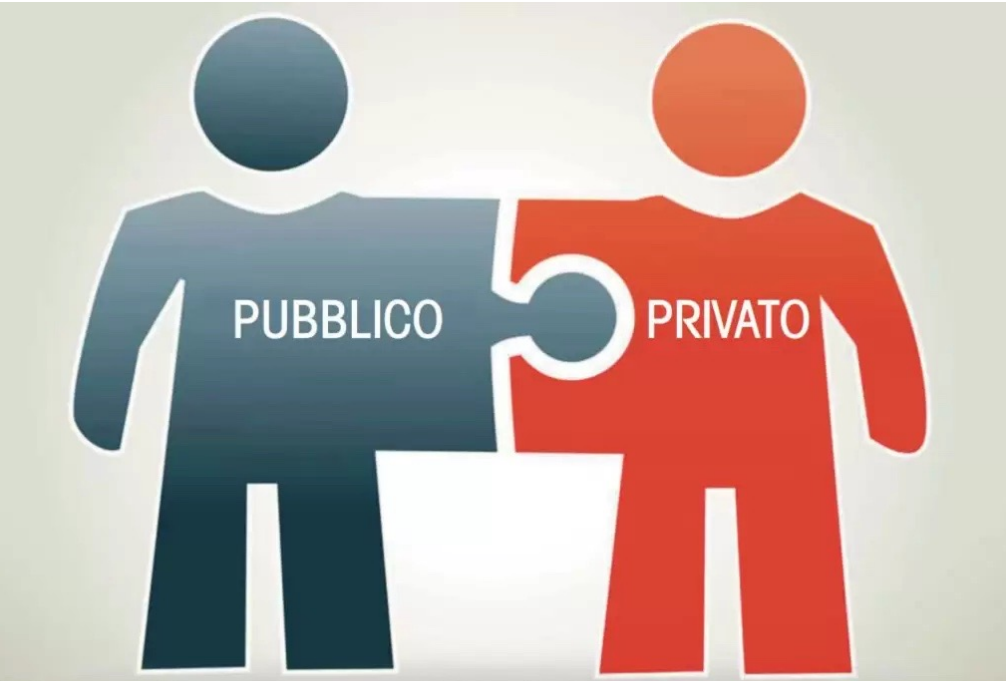
Il PROJECT FINANCING è un sistema che consente l'affidamento, della **progettazione, della realizzazione e della gestione di un'opera pubblica mediante il concorso di un investitore privato**, il cui capitale sarà remunerato da entrate derivanti dalla gestione dell'opera per un arco temporale definito.

Consente all'Amministrazione di **ottimizzare i costi, riducendo notevolmente il proprio impegno finanziario**, attraverso il coinvolgimento dei privati, con il **trasferimento del rischio** dell'iniziativa a questi ultimi.

Il privato viene coinvolto negli aspetti economici e progettuali, e nella fase di successiva gestione.

In sintesi i vantaggi sono:

- **Riduzione dei costi per l'amministrazione (progetto, piano economico finanziario, convenzione).**
- **Semplificazione delle procedure.**
- **Accelerazione dei tempi di realizzazione.**
- **Acquisizione di nuove competenze in modo particolare quando i proponenti sono leader del settore.**



ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA



**€ 7,4
miliardi**

investimenti complessivi
nel 2020-2024



€720 milioni

investimenti nei business
della transizione energetica
nel 2020-2024



Net Zero
neutralità carbonica
al 2040



IL PARTNER PRIVATO CHE PROPONE IL PROJECT FINANCING

Snam garantisce forniture stabili e sicure di energia sostenibile, permette di riscaldare e illuminare **milioni di case**, crea opportunità di sviluppo in un ruolo da protagonista della transizione energetica.

Snam con **80 anni di esperienza** è una delle **principali società di infrastrutture energetiche al mondo**, è il **principale operatore europeo** nel trasporto e nello stoccaggio di gas naturale. È tra le **prime dieci società** quotate italiane per capitalizzazione di mercato.

Snam è impegnata nel raggiungimento della **neutralità carbonica** entro il 2040.

Nel piano al 2024 ha pianificato per la transizione energetica **investimenti di ca.720 milioni** di euro.

Snam vuole contribuire alla **complessiva decarbonizzazione** dell'economia, evitando emissioni di oltre 600.000 tonnellate di CO2 equivalente da parte del sistema nel 2024.

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





IL PARTNER PRIVATO CHE PROPONE IL PROJECT FINANCING

IES BIOGAS

SNAM realizza infrastrutture di biometano tramite la controllata **IES BIOGAS**, una delle **principali aziende italiane**, attiva anche a livello internazionale, nella **progettazione, realizzazione e gestione di impianti** per la produzione di **biogas e biometano**.

La comprovata affidabilità, esperienza e solidità hanno consentito di realizzare **più di 220 impianti IES Biogas in Italia e all'estero** e di costruire un'importante rete commerciale in tutto il mondo.

IES Biogas da oltre 12 anni **Leader in Italia** Impianti Biogas.

RENERWASTE

Oggi **SNAM** detiene il 100% di **RENERWASTE**, una delle maggiori società in Italia attive nella **gestione di infrastrutture di biogas** e biometano per la valorizzazione energetica del rifiuto urbano.

Gli impianti **RENERWASTE** coniugano l'esigenza di smaltimento dei rifiuti urbani con il recupero di materiali ed energia, promuovendo iniziative nel settore delle fonti di energia rinnovabile.

ECOVALORIZZATORE

**IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA**





BEI

La Banca europea per gli investimenti (BEI) è l'istituto di credito **dell'Unione europea**.

È la **principale istituzione di concessione di prestiti al mondo** e fornisce la maggior parte dei **finanziamenti a favore del clima**.

La BEI solitamente finanzia solo il **50% del costo** di un progetto proprio per **favorire il coinvolgimento di altri partner** ed attivare un volano per l'economia..

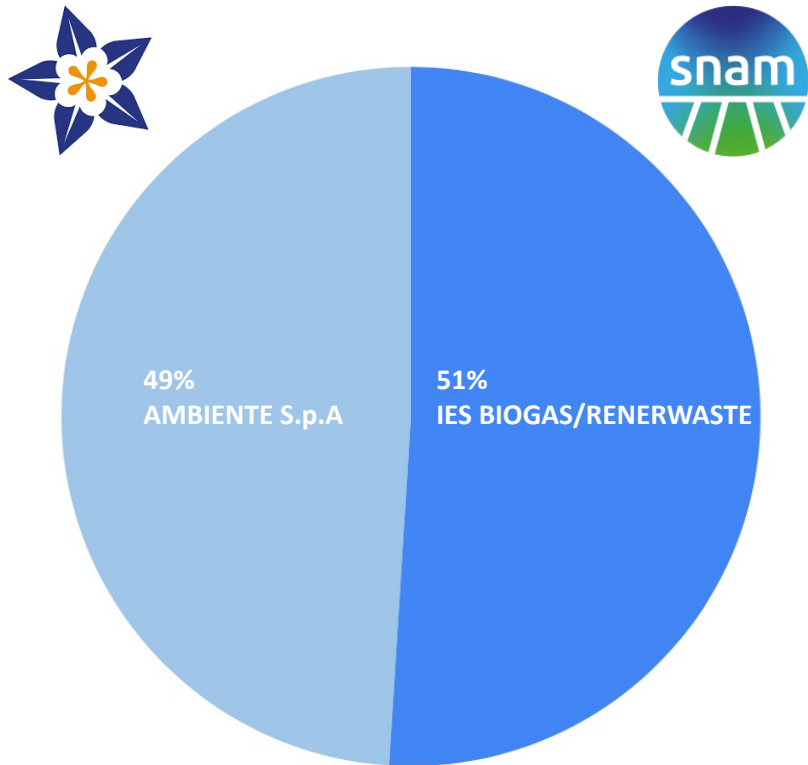
La Bei pone crescente **attenzione al clima e alla sostenibilità ambientale**: nel 2021, il 30% delle risorse per l'Italia 13,5 miliardi, sono state dedicate alla lotta contro il cambiamento climatico.

Il finanziamento concesso della BEI è un mutuo a tasso agevolato 1% (variabile) o 1,64% (fisso) ed ha la finalità primaria di **sostenere gli investimenti** nei settori di energia, industria e servizi **ritenuti utili a sostenere gli obiettivi UE**.

ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA





L'INVESTIMENTO

La Società grazie a Project può reperire risorse economiche destinate alla realizzazione del progetto, pur non possedendo il capitale necessario, usufruendo del capitale di rischio, derivante dall'investimento del privato e del capitale di debito, sostenuto dal mutuo.

51%

**IES BIOGAS/RENERWASTE
GRUPPO SNAM**

Investimento Snam 15.000.000 €

49%

AMBIENTE S.p.A

Investimento pubblico 15.000.000 €

Finanziamento B.E.I.

Mutuo: € 15 MILIONI rata semestrale - durata: 22 anni

TASSO: potrà variare da 1% (variabile) a 1,64% (fisso) da aggiornare

INCIDENZA RATA SU COSTO GESTIONE tra **15-18 €/t**

ECOVALORIZZATORE

**IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA**





ECOVALORIZZATORE

IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA

VANTAGGI ECONOMICI OLTRE CHE AMBIENTALI

COSTO GESTIONE ORGANICO trattamento + trasporto	costo attuale	145 €/t
	con nuovo impianto	100 €/t
MUTUO	incidenza rata	15-18 €/t
RISPARMIO	con nuovo impianto	30 – 27 €/t
ULTERIORI ENTRATE	vendita Biometano	35-55 €/t
	incentivi statali	
	produzione Compost	
STIMA COSTO GESTIONE ORGANICO	CON NUOVO IMPIANTO	65 – 85 €/t
QUASI DIMEZZATI I COSTI INIZIALI		ca. - 50%



Marzo 2022. Greenpeace Italia, Legambiente e WWF Italia avanzano 10 proposte al governo Draghi per affrontare in modo strutturale la dipendenza dall'estero per l'approvvigionamento del gas.

La proposta n. 5 prevede: Sviluppare la produzione di biometano da FORSU.

«Ci sono almeno tre buone ragioni per cui **noi ambientalisti siamo favorevoli al biogas.**

La prima riguarda il contributo che la produzione di biogas può dare all'uscita dal fossile, in quanto è una fonte rinnovabile.

La seconda è che il biogas rappresenta una grande opportunità per l'agricoltura e l'ambiente, nella misura in cui concorre all'integrazione del reddito agricolo, alla valorizzazione dei suoi sottoprodotti che altrimenti sarebbero trattati come rifiuti tout court.

La terza riguarda il rilancio in Italia di politiche organiche per lo sviluppo della produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili.

La produzione del biometano è una grande opportunità per l'economia circolare e per la lotta alla crisi climatica nel nostro Paese. Lo sviluppo degli impianti a biometano è fondamentale e comporta notevoli vantaggi ambientali su diversi fronti: chiusura del ciclo dei rifiuti organici, degli scarti agricoli e dei sottoprodotti dell'agroalimentare; restituzione al suolo del carbonio per fermare i processi di desertificazione; produzione di energia da fonte rinnovabile; decarbonizzazione del settore della mobilità e dei trasporti; lotta all'inquinamento atmosferico.»

(Legambiente)

«In un panorama globale fatto di significativi e radicali cambiamenti climatici che impattano sulla vita dell'uomo e sull'ambiente è **una necessità improrogabile la riduzione delle emissioni dovute alle fonti fossili** ed è vitale compiere **scelte forti nell'indirizzo dell'economia circolare**, della mobilità sostenibile e di città più sostenibili.»

(Cit.)

ECOVALORIZZATORE

**IMPIANTO DI DIGESTIONE
AEROBICA- ANAEROBICA**

«Il modello proposto è quello della partnership fra enti pubblici, istituti di ricerca e imprese del territorio, dove ognuno mette a disposizione le proprie risorse e competenze verso un modello di produzione che valorizza quello che un tempo si considerava scarto e riduce al minimo il consumo di suolo mentre produce energia green e riduce le emissioni di CO2.

(Kyoto Club)

«In Italia si fa ancora **troppo ricorso alle discariche** e in particolare al Centro-Sud la carenza impiantistica è così marcata che ci impone di trasferire grandi quantità di rifiuti verso altre destinazioni. Ogni anno impieghiamo centinaia di migliaia di TIR nel trasporto di rifiuti tra Regioni.

Una **situazione non più gestibile**, che favorisce il proliferare di ecomafie, quelle associazioni criminali dedite al traffico e allo smaltimento illegale dei rifiuti.

Potremmo davvero **creare una filiera di grande valore** mettendo in campo i nostri **gruppi nazionali**, come ad esempio ENI, che già si impegna su alcuni di questi ambiti industriali ... potrebbe vedere il **settore dei rifiuti come la spinta necessaria a completare il processo di trasformazione verso la green economy.**

Dobbiamo ora **investire nelle nuove infrastrutture** indispensabili per la transizione Ecologica. Ad esempio negli **impianti di digestione anaerobica** con produzione associata di biometano ...»

(B Grillo)

Le **preoccupazioni** per la salute derivanti dalla digestione anaerobica e dalla successiva purificazione del biogas in biometano, sono decisamente **ingiustificate e fuorvianti.**

Trattandosi di un **processo biologico in ambiente chiuso** (per l'appunto anaerobico), **non viene generata alcuna emissione.**»

(Agroenergia)

