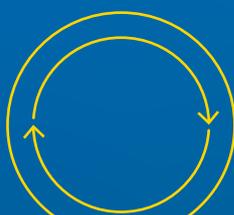




Neutralità carbonica nel lungo termine

Eni ha intrapreso un percorso di decarbonizzazione per rispondere alla sfida cruciale del settore energetico: la transizione verso un futuro low carbon e l'accesso all'energia per una popolazione mondiale in crescita. La strategia adottata in questa direzione prevede, oltre alla riduzione delle emissioni GHG dirette, lo sviluppo di business delle rinnovabili e di nuovi business improntati alla circolarità e alla valorizzazione delle risorse, suolo acque rifiuti, l'impegno in ricerca e lo sviluppo di soluzioni innovative a supporto di tutte le attività.



Decarbonizzazione ed Economia Circolare

Remediation



Water Management

Waste Management



Transizione Energetica ed Economia Circolare



PERCHÉ È IMPORTANTE PER ENI REWIND

La leva dell'economia circolare rappresenta un fattore chiave della strategia di decarbonizzazione di Eni per una crescita sostenibile verso un futuro a basse emissioni di carbonio. In Eni Rewind questa prospettiva si realizza attraverso la ricerca di una continua evoluzione e la capacità di rigenerare i siti industriali dismessi, oltre che di valorizzare le risorse acqua e rifiuti, creando le basi per sviluppare nuove progettualità. La sostenibilità ambientale in tutti i nostri interventi è un elemento indispensabile per la crescita di valore duratura nel tempo.

Policy e altri strumenti normativi

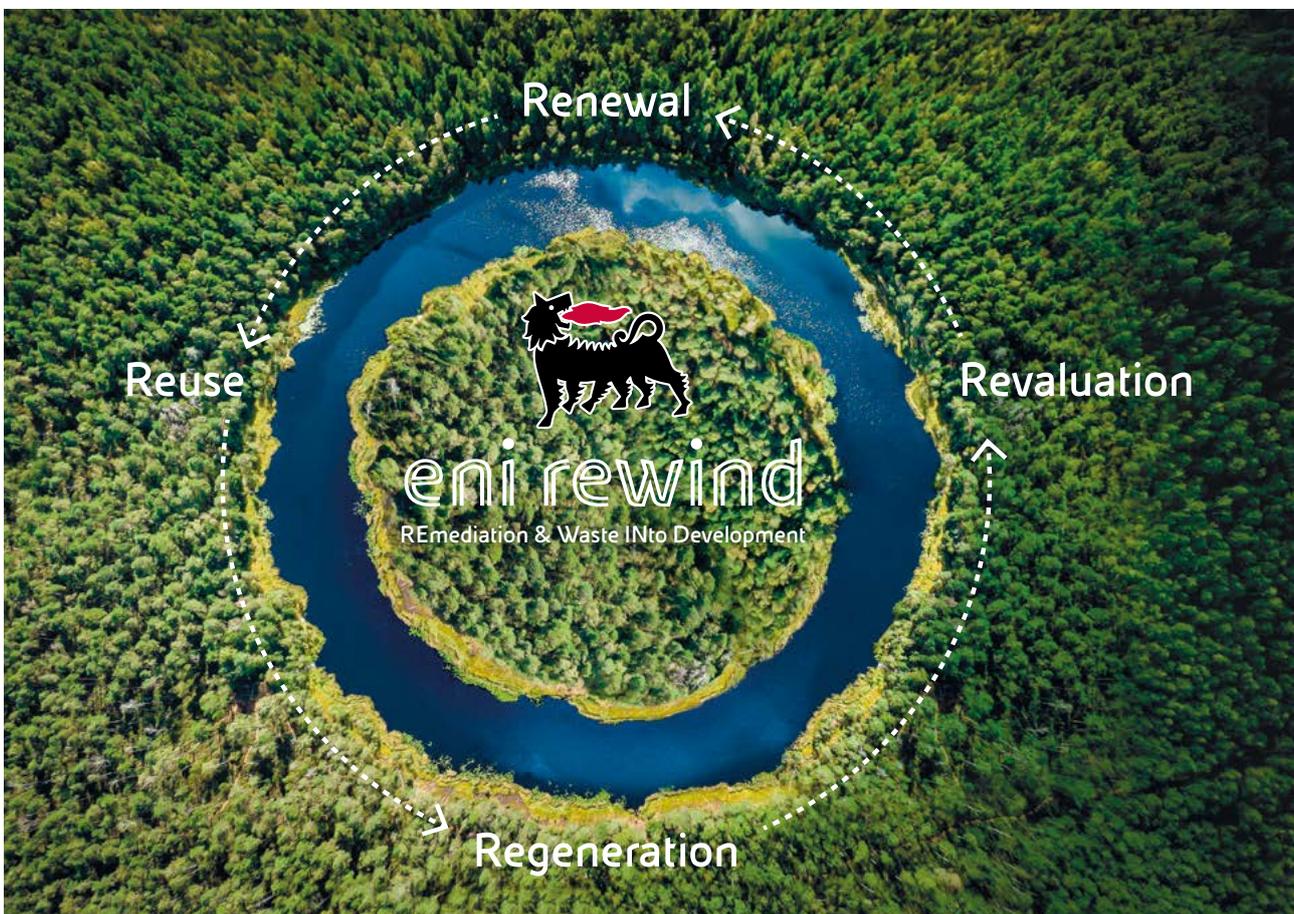
Processo di gestione HSE integrato in una Management System Guideline; Politica di salute, sicurezza, ambiente, incolumità pubblica e qualità di Eni Rewind. La Politica integrata HSEQ di Eni Rewind valorizza gli aspetti di circolarità e i processi della Società

Progressi al 2019 vs. 2018

- Suoli resi disponibili (ettari destinati a riutilizzo)
- Ottimizzazione consumi (utilities, reagenti) nella gestione impianti
- Aumento volumi acqua riutilizzata
- Riduzione della media pesata dei Km/ton percorsi per la gestione dei rifiuti
- Aumento rifiuti avviati a recupero vs. rifiuti recuperabili

Obiettivi di Eni Rewind

- Incrementare i suoli rigenerati e resi disponibili alla collettività
- Ottimizzare / efficientare il trattamento acque
- Aumentare i volumi di acque trattate destinate a riutilizzo
- Massimizzare il rapporto rifiuti recuperati/recuperabili
- Sviluppo di impianti Waste to Fuel su scala industriale



Nell'attuale scenario globale è in atto un processo di transizione energetica che va di pari passo con il cambiamento dall'economia lineare a quella circolare. Siamo nel pieno di una rivoluzione in cui il nuovo modello di sviluppo sposta l'attenzione sulla scarsità delle risorse in natura e la conseguente necessità di recuperare, rinnovare e riutilizzare le materie e i prodotti oltre la fine del loro primo ciclo vitale. Il cambiamento coinvolge tutti, dalle aziende alle comunità, alle istituzioni, e vede la modifica dei processi produttivi, del sistema distributivo e delle abitudini di consumo per preservare l'ambiente, attraverso un uso più equo ed efficiente delle risorse naturali. In questa prospettiva gli scarti saranno prossimi allo zero perché torneranno a essere risorsa, come materia prima seconda o energia. Il mondo occidentale consuma infatti risorse limitate e a un ritmo più veloce rispetto alla loro capacità di rigenerarsi, rischiando di esaurirne la disponibilità in natura. Il rispetto dei limiti oggettivi del nostro Pianeta attraverso un uso più efficiente delle risorse è oggi l'imperativo categorico per contenere gli impatti sull'ambiente e assicurare una via concreta al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile sanciti dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Eni Rewind, in linea con la mission di Eni, lavora per contribuire al passaggio verso un'economia più responsabile, avendo integrato i valori e i principi di sostenibilità nella strategia del business. Ogni giorno questo impegno si concretizza, in sinergia con i territori, attraverso le attività di riqualificazione e valorizzazione delle risorse naturali suolo e acqua, ma anche dei rifiuti industriali, da bonifica e organici. Alcuni siti in cui Eni Rewind opera sono già un esempio virtuoso di circolarità applicata e testimoniano la volontà della società di promuovere e attuare un nuovo modello economico. A Porto Torres e Assemini oggi delle ex aree industriali ospitano impianti per la produzione di energie da fonti rinnovabili. A Ravenna il Progetto Ponticelle NOI Nuove Opportunità di Innovazione consentirà di trasformare un brownfield in un'isola energetica green, mentre Gela è stata scelta per testare in campo la tecnologia Waste to Fuel che trasforma i rifiuti organici urbani in bio olio e acqua.

Per proseguire con successo in questo percorso è fondamentale poter contare su un contesto normativo adeguato, affinché le scelte strategiche delle aziende diventino realtà in tempi certi e siano driver coerenti per la gestione efficiente delle risorse. In tale processo di trasformazione le partnership pubblico-private di lungo termine rivestono un ruolo chiave per costruire un valore condiviso e duraturo. In questa direzione rientrano le intese di cooperazione sottoscritte da Eni per la promozione dell'economia circolare e per la riqualificazione produttiva dei siti e degli asset industriali. Un importante traguardo è rappresentato dall'accordo di collaborazione tra Eni e Cassa Depositi e Prestiti, siglato nel marzo 2019, per lo sviluppo su scala industriale degli impianti Waste to Fuel.

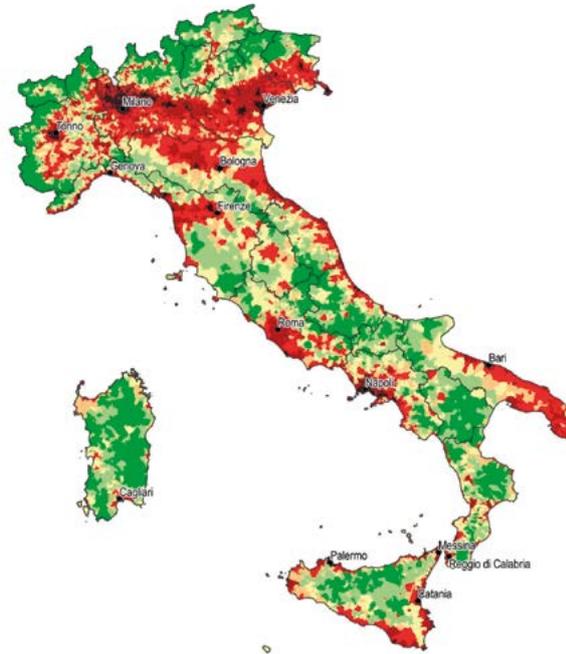
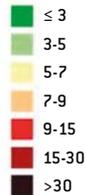
I PILASTRI E LE LEVE DELLA STRATEGIA DI CIRCOLARITÀ DI ENI REWIND SONO:



IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

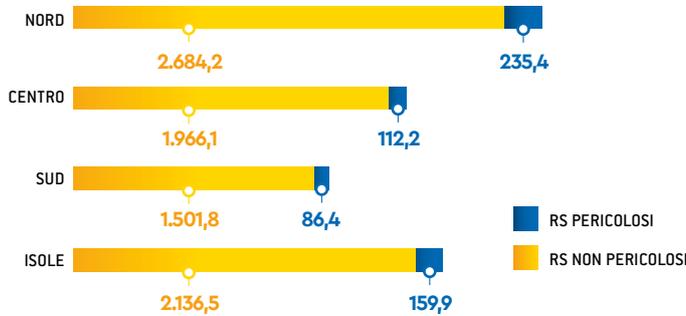
SUOLO CONSUMATO A LIVELLO COMUNALE (% 2018)

Il consumo di suolo continua a crescere in Italia e, nell'ultimo anno di indagini, le nuove coperture artificiali hanno riguardato altri 51 chilometri quadrati di green field, ovvero, in media, circa 14 ettari al giorno. È quanto emerge dal Rapporto ISPRA "Consumo di suolo dinamiche territoriali e servizi ecosistemici" – edizione 2019. "Una velocità di trasformazione di poco meno di 2 metri quadrati di suolo che, nell'ultimo periodo, sono stati irreversibilmente persi ogni secondo".



Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA.

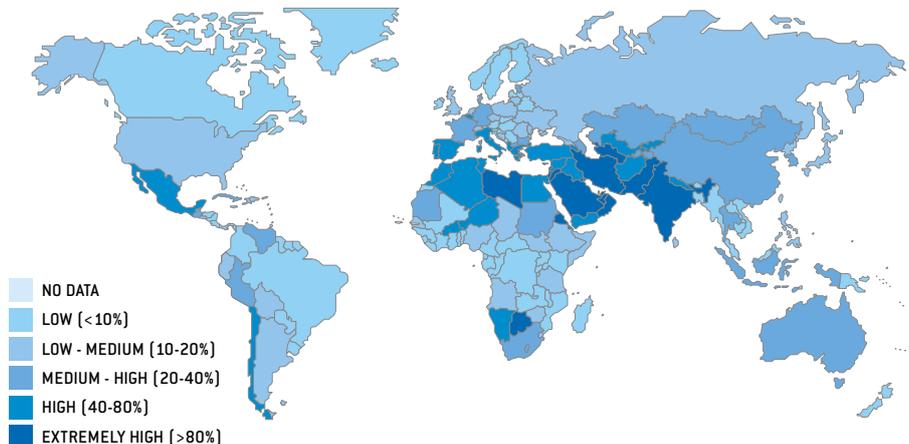
PRODUZIONE PRO CAPITE RIFIUTI SPECIALI IN ITALIA (kg/ ab*anno)



La produzione nazionale dei rifiuti speciali, nel 2017, si attesta a 138,9 milioni di tonnellate. Di questi 101,1 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (pericolosi e non) sono stati sottoposti ad operazioni di recupero di materia ed energia. Rispetto al 2016, si assiste ad un aumento, del 4,1%, del quantitativo complessivamente gestito; in particolare le quantità avviate a operazioni di recupero aumentano del 7,7%, mentre, quelle avviate a smaltimento diminuiscono dell'8,4%. È quanto riportato nel Rapporto ISPRA Rifiuti Speciali - edizione 2019.

BASELINE WATER STRESS TOOL 2019

Secondo l'Aqueduct Water Risk Atlas redatto dal World Resource Institute (WRI) i prelievi idrici a livello globale sono più che raddoppiati dagli anni '60 e non mostrano segni di rallentamento. Quasi un terzo della popolazione mondiale vive in un Paese ad elevato stress idrico, come l'Italia, dove oltre il 40% dell'acqua disponibile viene consumata ogni anno. Il report del WRI segnala che in diverse regioni del mondo restano risorse non sfruttate o disperse, quali ad esempio le acque di scarto non riutilizzate, la cui rigenerazione fornirebbe una nuova fonte di acqua pulita.





INTERVISTA A CLAUDIO SPINACI



Claudio Spinaci

Presidente Unione
Petroliera

Transizione energetica: a che punto siamo? Cosa cambia dopo il COVID-19 e il petrolio a 20 dollari?

La transizione, o meglio evoluzione energetica, sarà un processo lungo che richiederà impegno, ricerca e investimenti. Certo l'emergenza sanitaria associata al crollo del prezzo del petrolio ha generato una profonda crisi economica e finanziaria nel nostro settore, ma ciò non deve essere un alibi per rinviare gli obiettivi ambientali. Anzi, bisogna fare ancora più attenzione all'impatto economico e sociale degli strumenti utilizzati per conseguirli. Ad oggi, non esiste un'unica soluzione per soddisfare, contemporaneamente, la crescente domanda di energia attesa per i prossimi anni e conseguire la piena decarbonizzazione dei suoi processi di produzione ed utilizzo. L'impegno dell'industria deve essere quello di trovare soluzioni che consentano di rispondere a questa specifica domanda nel modo più efficace possibile. Il nostro settore oggi è sicuramente di fronte ad un bivio, ma ha in sé tutte le competenze e le risorse per rispondere alla sfida da protagonista.

I consumatori italiani sono correttamente informati e consapevoli della transizione energetica?

Credo che la consapevolezza sulla necessità di fare qualcosa per contrastare i cambiamenti climatici, sia tra i consumatori che tra le imprese, sia ampiamente diffusa. Dove vedo meno chiarezza è sugli strumenti da adottare, che devono coniugare la sostenibilità ambientale con quella economica e soprattutto sociale e per questo serve un approccio basato sulla "neutralità tecnologica". Da questo punto di vista, il dibattito pubblico è spesso viziato da posizioni ideologiche e pregiudizi nei confronti di determinati settori industriali. Ad esempio, la proposta di regolamento europeo sulla cosiddetta "finanza sostenibile" (tassonomia), così come è impostata al momento, discrimina l'industria petrolifera che invece sta sviluppando soluzioni in grado di fornire un contributo efficace ed importante al processo di decarbonizzazione. Penso ai biocarburanti o ai combustibili liquidi a basse o nulle emissioni di carbonio (e-fuels), che giocheranno un ruolo essenziale per molti comparti del trasporto (aereo, navale, stradale) e in altri settori (petrolchimica), ma anche a CCS, CCU, idrogeno rinnovabile.

Quale sarà la configurazione delle società petrolifere integrate tra 10 o 20 anni?

I modelli cambieranno profondamente con l'evoluzione tecnologica che accompagnerà la transizione. La raffinazione si dovrà trasformare in linea con il processo di decarbonizzazione, puntando su nuove materie prime sintetiche, rinnovabili o provenienti dall'economia circolare, i depositi per accogliere i nuovi prodotti, la rete dei Punti Vendita per soddisfare la nuova domanda di mobilità. L'industria petrolifera europea si è già avviata su questa strada con il progetto "Vision 2050" che si pone l'obiettivo di tagliare dell'85-90% le emissioni di GHG nel settore dei trasporti puntando proprio su biocarburanti ed e-fuel. Prodotti che permettono una significativa riduzione della CO₂ rispetto agli equivalenti di origine fossile. Insomma, la neutralità carbonica è anche alla portata del nostro settore. A tal fine, a inizio 2020 abbiamo modificato il nostro Statuto per ricomprendere tali attività nel nostro perimetro associativo.

Le norme sulle bonifiche, prendendo spunto anche da quella relativa alle stazioni di servizio, sono funzionali al cambiamento atteso? Cosa andrebbe modificato per favorire una transizione equa, efficace ed efficiente?

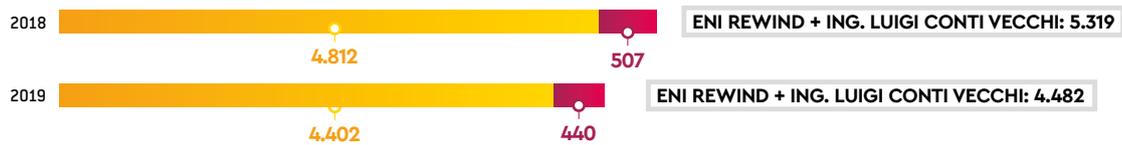
L'evoluzione delle norme sulle bonifiche ha cercato di rispondere a diverse esigenze e su tutte la compatibilità con le attività produttive, sempre nella massima sicurezza degli impianti industriali. Ciò di cui gli operatori hanno bisogno è un sistema di regole chiare e tempi certi perché stiamo parlando di interventi che richiedono importanti investimenti e programmazione. La sostenibilità degli interventi di bonifica, con lo sfruttamento di tecnologie in situ rispetto allo scavo e smaltimento, dovrebbe essere valorizzata nella presentazione di un progetto, così come dovrebbe esserne valutato il positivo impatto complessivo. Nell'ottica dello sviluppo dell'economia circolare, l'attività di bonifica dovrebbe essere considerata parte di un processo più ampio di risanamento ambientale, dove il riuso di aree industrializzate sostituisce lo sfruttamento di terreni vergini (riduzione del consumo di suolo).

Decarbonizzazione: le performance di Eni Rewind

Nel 2019 Eni Rewind ha registrato un decremento di tonnellate di CO₂ equivalenti del 16% rispetto all'anno precedente, contribuendo positivamente alla riduzione delle emissioni del gruppo Eni.

CONSUMI ENERGETICI 2019 (ENI REWIND, ING. LUIGI CONTI VECCHI) (tonCO₂eq)

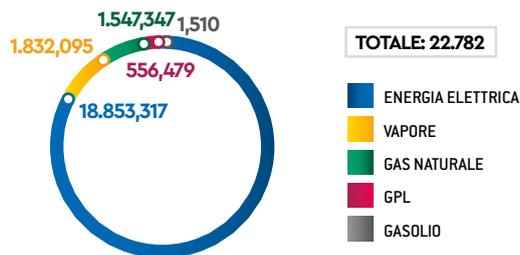
EMISSIONI DI GHG SCOPE 1



EMISSIONI DI GHG SCOPE 2



CONSUMI IN TONELLATE EQUIVALENTI DI PETROLIO (Tep)



Niccioleta: messa in sicurezza mineraria

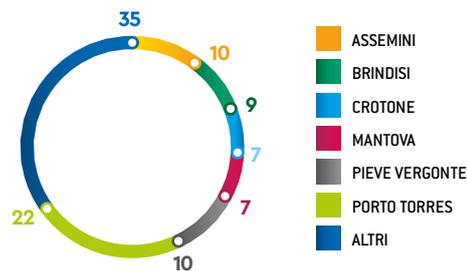
Remediation

Le attività di risanamento ambientale possono generare opportunità per i territori in termini ambientali, economici e sociali. Dalle prime fasi del processo di risanamento, Eni Rewind pianifica, in accordo con le istituzioni e gli stakeholder locali, i progetti per le aree da bonificare al fine di renderle disponibili, in linea con i principi dell'economia circolare, per nuove progettualità a valore aggiunto.

Eni Rewind, presente in oltre 80 siti di cui 17 in 13 Siti di Interesse Nazionale, è in grado di presidiare ogni fase del processo di bonifica. Dalla caratterizzazione alla certificazione finale di ripristino, l'obiettivo è quello di massimizzare l'efficacia e l'efficienza degli interventi sostenibili. Negli ultimi anni la società ha consolidato il proprio ruolo di global contractor per tutte le realtà di Eni. Dal 2016 svolge su mandato di Eni Refining & Marketing le attività di risanamento ambientale delle stazioni di servizio dismesse e in esercizio in Italia, a cui nel 2018 si sono aggiunte le bonifiche dei suoli e falda a seguito di effrazioni sugli oleodotti.

La crescita e la condivisione delle esperienze e competenze maturate nel campo della progettazione e dell'esecuzione degli interventi consentono alla società di sperimentare tecniche sempre più innovative e sostenibili per affrontare nuove sfide progettuali. In osservanza della normativa vigente in materia ambientale, una forte attenzione è rivolta all'applicazione di tecnologie in situ che Eni Rewind predilige in quanto consentono di bonificare suoli e falde nella loro sede naturale, senza ricorrere a operazioni di scavo e smaltimento, minimizzando il carbon footprint degli interventi di risanamento.

PRINCIPALI PROGETTI NEI SITI DI PROPRIETÀ (%)



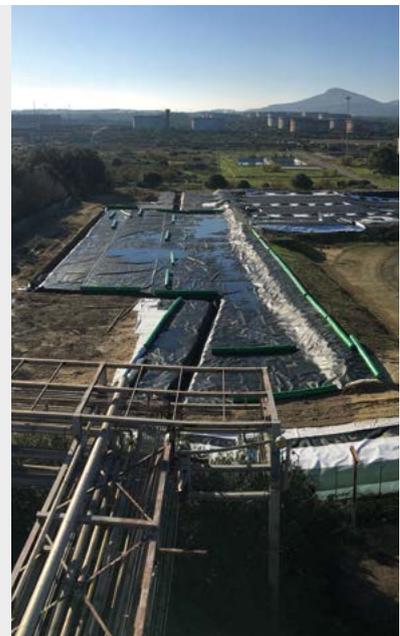
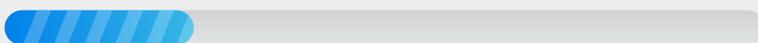
PORTO TORRES – PROGETTO NURAGHE

Il Progetto Nuraghe, suddiviso in due fasi su richiesta degli enti, interessa le aree Minciaredda, Pecì DMT e Palte Fosfatice, ed è caratterizzato da elevati standard di sostenibilità. È in corso di realizzazione una piattaforma polifunzionale per il trattamento on site dei terreni scavati. La piattaforma, che impiega le più avanzate tecnologie (desorbimento termico, soil washing, biopila, inertizzazione), consentirà il riutilizzo in situ dei terreni trattati e conformi agli obiettivi di bonifica per il riempimento degli scavi da cui derivano, evitandone il trasporto al di fuori del perimetro di sito.

Il progetto impiega inoltre la tecnologia multi-phase extraction per rimuovere i contaminanti volatili che dalla falda sottostante sono migrati nel suolo.

La Fase 2, relativa all'intervento di bonifica dell'area Palte Fosfatice (TENORM – radionuclidi naturali – secondo D.Lgs. 230/95 art. 165 bis) è attualmente in istruttoria.

STATO DEGLI INTERVENTI FASE 1



BRINDISI – BONIFICA DELL'AREA MICOROSA ESTERNA ALLO STABILIMENTO

Eni Rewind è proprietaria di una quota parte dell'area Micorosa pari a 36 ettari, mentre i restanti 48 ettari sono di proprietà del Comune di Brindisi. Nel marzo 2014, Eni Rewind, il Comune di Brindisi e la Regione Puglia hanno sottoscritto un accordo di programma per la Messa in Sicurezza Permanente – MISP dell'area Micorosa e delle altre aree esterne allo stabilimento.

Il progetto di bonifica approvato nel 2018 prevede anche lo spostamento dell'alveo del Canale Pandi. Nelle aree Eni Rewind sono in corso interventi di contenimento fisico mediante la realizzazione di un diaframma plastico impermeabile interrato, con recupero in sito della terra asportata, la riforestazione di 30 ettari con piantumazione di specie autoctone e opere di regimazione della falda acquifera.

STATO DEGLI INTERVENTI



PIEVE VERGONTE – PROGETTO DI BONIFICA

Il sito è suddiviso in un'area esterna e in un'area interna al perimetro dello stabilimento. Per l'area interna, a seguito dell'accordo con gli Enti, è stato approvato con Decreto del 2014 il progetto che contempla, tra i diversi interventi, il ripristino dell'originario alveo naturale del torrente Marmazza, affluente del Toce, che fu deviato nel 1918 all'interno del sito industriale. Per questo il progetto prevede anche la realizzazione di un'opera drenante in corrispondenza della deviazione e il rinforzo dell'argine sinistro del fiume Toce. In stretto coordinamento con le istituzioni del territorio, Eni Rewind ha in corso interlocuzioni per l'acquisizione delle aree interessate dagli interventi di deviazione del torrente. Per il trattamento dell'acqua di falda è in corso di realizzazione il potenziamento della barriera pozzi a valle del sito e l'ampliamento dell'impianto TAF con ulteriori due linee, per una portata massima di 1.250 mc/h, nonché interventi in situ di air sparging e soil vapour extraction. Per il risanamento dei suoli verrà applicata la tecnologia soil washing on site e successiva ricollocazione nella sede naturale tramite confinamento dei terreni trattati.

STATO DEGLI INTERVENTI



INTERVENTI SULLE STAZIONI DI SERVIZIO E SULLA RETE OLEODOTTI

Le attività eseguite nell'anno su circa 850 stazioni di servizio di Eni (attive e dismesse) hanno riguardato l'esecuzione di interventi di bonifica dei suoli e della falda, attività di decommissioning e rimozione amianto, oltre che Due Diligence ambientali propedeutiche alla valorizzazione degli asset esistenti. In un'ottica di sempre maggiore sostenibilità degli interventi, Eni Rewind ha ridotto del 30% circa il numero di impianti Pump & Stock installati per il trattamento e smaltimento esterno dell'acqua di falda, sostituendoli con impianti di trattamento in sito (Pump & Treat). Inoltre, ha portato a circa il 40% il recupero delle terre contaminate attraverso il loro trattamento.

Nel 2019 Eni Rewind ha gestito circa 70 interventi di bonifica di suoli e falda contaminati a seguito di effrazioni dolose sugli oleodotti di Eni dislocati nel Nord-Ovest e nel Centro Italia.

In questo ambito la società ha individuato un'area contaminata nella quale ha effettuato un test pilota finalizzato alla sperimentazione di tecnologie di bonifica sostenibili, come la phytoremediation o processi biologici innovativi per la biodegradazione del contaminante.





INTERVISTA A SEAN WHEELER



Sean Wheeler

Sindaco di Porto Torres

Sindaco come valuta gli avanzamenti fatti da Eni Rewind, società ambientale Eni, nelle attività di risanamento ambientale del petrolchimico di Porto Torres?

Prima di rispondere a questa domanda va fatto un passo indietro: quando in Italia si parla di Porto Torres, il pensiero va subito all'industria petrolchimica che nel bene e nel male ha segnato gli ultimi sessant'anni di storia della nostra città e di una vasta porzione di territorio. Nel bene perché ha garantito benessere economico per un limitato arco temporale, nel male perché come è noto ha lasciato disoccupazione e inquinamento. Questo è un fatto che non si può tacere e credo sinceramente vada tenuto sempre in considerazione.

Permette infatti di valutare l'impegno non solo dell'azienda, ma anche degli enti e dell'opinione pubblica. Le persone, i cittadini e i loro rappresentanti nelle varie amministrazioni hanno dimostrato di voler bene alla propria terra. La cura dell'ambiente è nell'interesse nostro e delle generazioni future e deve stare sulla bilancia come contropeso al profitto. Tornando alle bonifiche, permangono molte complessità, da quelle burocratiche a quelle tecniche. Ricordiamoci anche che i tempi della natura non sono quelli di noi esseri umani e un risanamento completo potrà avvenire nel lungo periodo, ma aver iniziato l'attività di bonifica, unitamente alla comprensione delle esigenze del territorio, sono un ottimo punto di partenza.

Per il sito di Porto Torres Eni Rewind ha speso a oggi circa €370 milioni e ne dovrà spendere altrettanti tra interventi e gestione nei prossimi anni secondo i decreti la cui emissione ha visto la sua diretta partecipazione. Come valuta la sua esperienza da primo cittadino anche per il ritorno sul territorio?

È stato molto importante per la nostra amministrazione aver partecipato alle conferenze istruttorie per le bonifiche. Ci siamo impegnati a fondo per garantire il miglior futuro possibile alle terre e quindi ai cittadini, dando il nostro massimo contributo ad ogni riunione. Lo ritengo fondamentale anche perché l'iter si è mosso su due binari, quello ambientale e quello occupazionale. Va detto che le aspettative erano alte. Tuttavia bisogna segnalare una estrema difficoltà da parte delle persone a comprendere il calibro dei lavori di bonifica. È oggettivamente arduo capire qualcosa che non si vede ed è ostile sia dal punto di vista tecnico, sia dal punto di vista della comunicazione. E poi c'è il tema dell'occupazione. C'è un gap dal punto di vista professionale, uno dei punti dolenti della Sardegna: non eravamo pronti a fornire le figure richieste e così molta manodopera è stata assunta altrove.

In ogni caso nessuno si è dimenticato del "Protocollo d'intesa sulla chimica verde" che doveva portare a Porto Torres il nuovo polo dell'industria delle bioplastiche, oltre che la bonifica. L'impegno industriale è stato realizzato parzialmente mentre per il risanamento ambientale con orgoglio ho preso parte al complesso processo decisionale che ha portato all'approvazione del Progetto Nuraghe e del cosiddetto Decreto Acque.

Eni Rewind ha messo a disposizione di ENE – Eni New Energy – i propri suoli già antropizzati e non impiegabili per altri usi, per lo sviluppo degli impianti per la generazione di energia elettrica da fonte rinnovabile. Come valuta questa iniziativa?

Come molti sanno ho uno spirito particolarmente ecologista e votato all'ambiente. In linea generale sono quindi favorevole alla valorizzazione di aree industriali attraverso l'installazione di impianti di energia elettrica da fonte rinnovabile: va smantellato quanto c'è di vecchio, bonificata l'area e se le fonti rinnovabili vengono posizionate dove il tessuto industriale è morto, tanto meglio. Ma attenzione: questo principio si deve sposare con la tutela del paesaggio e ovviamente una maggiore tutela ambientale. Non ammetto infatti il consumo di suolo, soprattutto dei terreni vergini. Quando si parla di energia green le aziende sono disposte a sacrificare anche porzioni di terra intatte e ricche di vegetazione: a questo mi sono sempre opposto e, quando possibile, ho espresso formalmente ed in quanto sindaco dei pareri negativi. Perché impiantare delle torri eoliche o dei pannelli solari dove è presente la macchia mediterranea? Su questo filo logico entra in campo il progetto del Reddito Energetico. È una sperimentazione partita dalla nostra città e consente alla popolazione di avere un impianto solare. Si sfruttano i tetti, il costo della bolletta diminuisce e i cittadini acquistano autonomia energetica. Partirà presto la seconda fase, finanziata con le misure compensative ENE. Un punto di inizio, spero, della collaborazione tra pubblico e privato.

Il contributo di Eni Rewind alle rinnovabili

Le aree di proprietà Eni Rewind, non utilizzabili per altri usi, vengono valorizzate nell'ambito delle iniziative di Eni per lo sviluppo delle energie rinnovabili. La consolidata sinergia con Eni New Energy, società del gruppo dedicata allo sviluppo di progetti per la generazione di energia da fonti rinnovabili, rappresenta un esempio concreto di economia circolare. I suoli dismessi e non più produttivi vengono impiegati, dopo l'intervento ambientale da parte di Eni Rewind, per ospitare impianti di produzione di elettricità a fonte rinnovabile

che contribuiscono al processo di transizione energetica di Eni. L'energia prodotta viene utilizzata per il fabbisogno energetico degli asset industriali di Eni e la parte residua viene immessa in rete.

In questo percorso verso un futuro a ridotta impronta carbonica, è significativa la realizzazione, tra il 2018 e il 2019, degli impianti fotovoltaici ad Assemini, Gela e Porto Torres su aree Eni Rewind, per un totale di 100 ettari. A questi si aggiungeranno, entro il 2023, altri 300 ettari che consentiranno ad Eni New Energy di raggiungere una capacità installata complessiva pari a 250MW.

Assemini è stata scelta per ospitare il primo impianto fotovoltaico realizzato da Eni all'interno di un Sito di Interesse Nazionale della capacità attuale di 23 MW. Con l'energia generata si alimenta il ciclo di lavorazione del sale della società Ing. Luigi Conti Vecchi, coprendo parte del fabbisogno energetico totale dell'asset.

Nel sito di Porto Torres abbiamo messo a disposizione alcune nostre aree per ospitare il più grande parco fotovoltaico finora realizzato da Eni, con capacità installata pari a 31 MW. La produzione annuale dell'impianto, inaugurato a inizio 2020, è destinata in parte alle società presenti nel sito industriale, consentendo un risparmio di circa 26 mila tonnellate di anidride carbonica all'anno

Sempre a Porto Torres, in un'area di Eni Rewind, è in fase di progettazione un parco eolico della capacità di 34 MW che sarà realizzato e gestito da Eni New Energy.

400 ettari

Terreni industriali destinati a riutilizzo per progetti di produzione di energia da fonti rinnovabili

12

Regioni in Italia



PER SAPERNE DI PIÙ: si veda enirewind.com

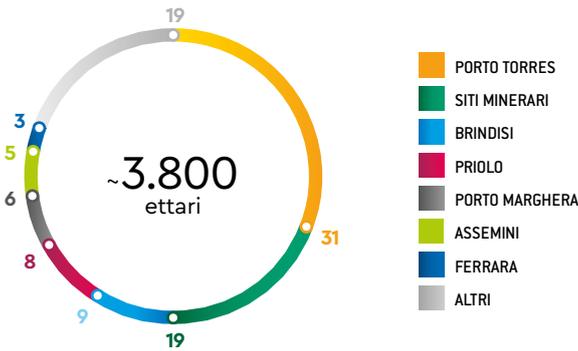
Impianto fotovoltaico di 31 MW con il riutilizzo di 570.000 metri quadrati di aree di proprietà di Eni Rewind all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Porto Torres



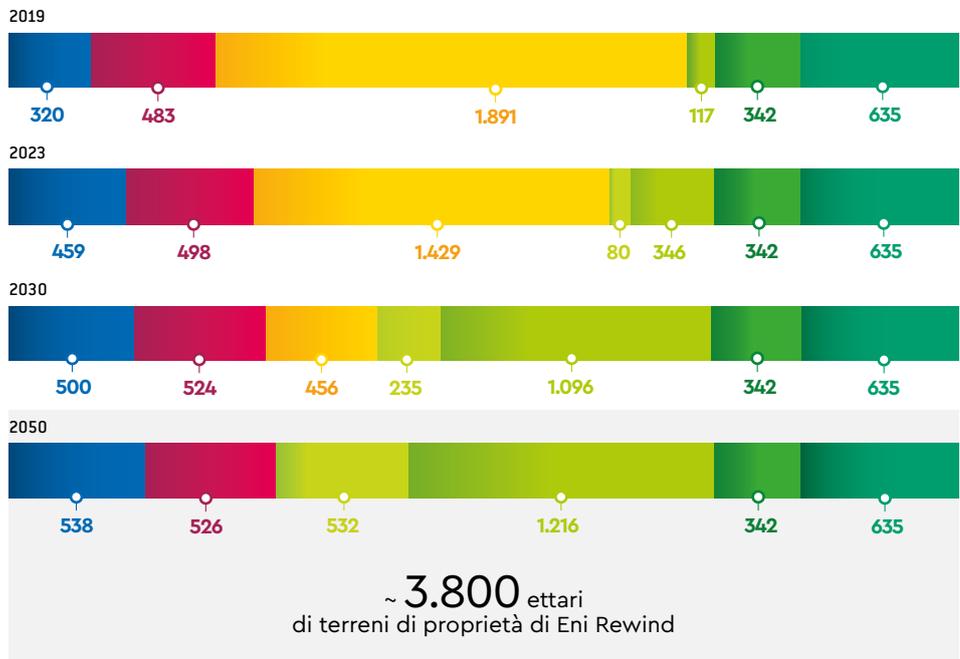
La bonifica e la valorizzazione delle aree industriali

Il 'suolo' è una risorsa limitata in quanto non riproducibile. Le aree industriali dismesse e inutilizzabili rappresentano una criticità ambientale, ma anche un danno economico e sociale se non rigenerate. La sfida di Eni Rewind è dare "nuova vita" ai territori anche attraverso la valorizzazione delle aree di proprietà della società. Il riuso di aree dismesse, attraverso gli interventi di bonifica progettati in funzione della possibile riqualificazione, può offrire numerosi vantaggi in quanto tali aree si trovano in zone industriali altamente antropizzate che possono essere destinate a nuove attività produttive, in linea con le prospettive di sviluppo ambientale e di economia circolare.

TOTALE AREE ENI REWIND
[%]



STATO DEI TERRENI DI PROPRIETÀ ENI REWIND
[ettari]



- IMPEGNATE DA PROGETTUALITÀ ENI NEW ENERGY PER PRODUZIONE DI ENERGIE DA FONTI RINNOVABILI
- LIBERE POST BONIFICA
- IMPEGNATE DA VIABILITÀ, FABBRICATI E ALTRO
- LIBERE CON VINCOLI NON CONTAMINATE
- IN BONIFICA
- LIBERE NON CONTAMINATE
- LIBERE CON VINCOLI POST BONIFICA



PRIMA



DOPO (RENDERING)

RAVENNA PONTICELLE

Il Progetto NOI (Nuove Opportunità di Innovazione) si caratterizza per l'integrazione tra le diverse realtà di Eni e per l'interazione costante e costruttiva con il territorio. Il Progetto, che coniuga inclusività e sostenibilità secondo i principi dell'economia circolare, rappresenta un concreto esempio di come la bonifica sia un valore aggiunto per il territorio, prevedendo sin dalla fase progettuale lo sviluppo futuro dell'area.

Il Progetto Ponticelle NOI prevede un intervento di Messa in Sicurezza Permanente (capping 18 ettari) e l'attuazione di un piano di sviluppo e riqualificazione produttiva dell'intera area (26 ettari). Dall'ideazione alla realizzazione sono coinvolte le diverse realtà di business di Eni che operano, in simbiosi con le realtà del territorio, per rendere l'area disponibile ad ospitare:

- Un Centro Tecnologico per le Bonifiche (CTB) con impianto biopila, tecnologia che attraverso l'impiego di microrganismi autoctoni (batteri) biodegrada, in condizioni aerobiche, i contaminanti idrocarburi, restituendo così terreno riutilizzabile
- Una piattaforma polifunzionale destinata alle lavorazioni dei materiali provenienti dal sito di Ravenna e dalle altre attività di Eni nelle zone limitrofe, con l'obiettivo di massimizzarne il recupero
- Un impianto fotovoltaico, comprensivo di un sistema di Energy Storage, che fornirà il 90% del totale dell'energia prodotta ai nuovi impianti previsti dal Progetto Ponticelle NOI.



Il progetto in corso di realizzazione a Ravenna è un esempio virtuoso di risanamento ambientale e riqualificazione produttiva in ottica circolare e low-carbon



PER SAPERNE DI PIÙ:
[si veda enirewind.com](http://si.veda.enirewind.com)

Water Management

42

Impianti
trattamento acque

31

Mln m³ acque
trattate

5,1

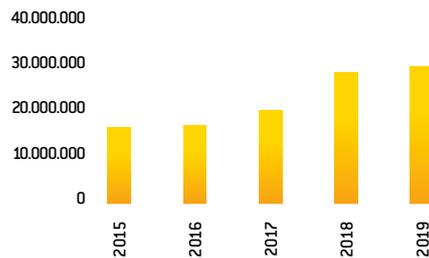
Mln m³ acque
recuperate

Eni Rewind è impegnata nella realizzazione di importanti interventi di bonifica della falda in tutto il territorio nazionale. Le attività vengono attuate attraverso un sistema integrato di intercettazione dell'acquifero – costituito da 1.000 pozzi di emungimento e 2.000 pozzi di monitoraggio – e di convogliamento delle acque a impianti di trattamento (TAF) per la loro depurazione. Tutti gli asset risultano allineati alle migliori tecnologie disponibili (Best Available Technology - BAT e Best Available Technology Not Entailing Excessive Cost - BATNEEC).

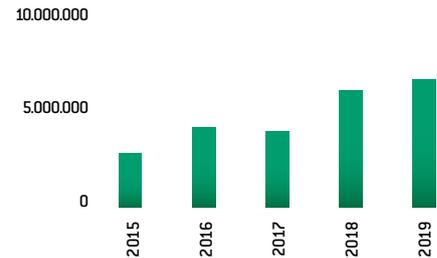
La società gestisce anche i sistemi di trattamento biologici urbani e industriali presso i siti di Gela, Cengio e Manfredonia. I processi di trattamento delle acque prevedono rigidi piani di monitoraggio che garantiscono il pieno rispetto della qualità degli scarichi idrici e delle emissioni in atmosfera.

Per promuovere il recupero e la valorizzazione della risorsa idrica, in un'ottica di economia circolare, la società promuove e sostiene la ricerca di soluzioni per una gestione sostenibile ed efficiente, con l'obiettivo di massimizzarne il riutilizzo e ridurre il prelievo in natura. Questo obiettivo ha portato all'installazione e all'attivazione di apposite sezioni di produzione di acqua demineralizzata presso gli impianti TAF di Priolo, Porto Torres, Assemini e Brindisi, per successivo reimpiego all'interno degli stabilimenti. In altri casi, come per esempio a Manfredonia, l'acqua trattata viene parzialmente reiniettata in falda al fine di ripristinare le condizioni naturali degli acquiferi. Nel corso del 2019 Eni Rewind ha trattato circa 31 milioni di metri cubi di acqua, recuperandone prevalentemente a uso industriale circa 5 milioni.

ACQUA TRATTATA (M³)



ACQUA RECUPERATA (M³)



SOLUZIONI INNOVATIVE PER OTTIMIZZARE LA GESTIONE DELLE ACQUE

Eni Rewind promuove l'ottimizzazione dei processi di trattamento delle acque per minimizzarne il consumo attraverso la ricerca di nuove soluzioni tecniche e il continuo processo di rinnovamento dei propri impianti. In questo modo, una maggiore efficienza produttiva corrisponde a un maggiore rispetto per l'ambiente circostante e per la salute e sicurezza dei propri lavoratori.

- A Crotona è stato completato il progetto di automazione e digitalizzazione della gestione della barriera idraulica attraverso l'applicazione di uno strumento in grado di controllare la portata di emungimento dei pozzi. Sulla base dei dati recuperati dalla rete piezometrica di monitoraggio, viene emunta dalla falda solo quella quantità di acqua necessaria a garantire le operazioni di risanamento. Si stima ad oggi una riduzione dell'acqua emunta pari a circa il 5-10%, a cui corrisponde una equivalente ottimizzazione energetica.

- A Priolo nel 2019 è stato completato il progetto pilota per l'applicazione del nuovo Sistema di Controllo Dinamico, mutuato dall'esperienza della raffinazione, che permette di gestire e ottimizzare contemporaneamente e in tempo reale le variabili di processo (quali pressione, portata e pH). La sua adozione sul TAF di Priolo ha permesso una riduzione sia dei consumi energetici (-10%), sia dei reagenti, (-15%), oltre che un incremento della produzione di acqua osmotizzata. Questo sistema verrà progressivamente esteso su altri impianti. Inoltre, sempre a Priolo è stato approvato, nel 2019, il progetto per la realizzazione di una barriera permeabile reattiva della lunghezza di circa 250 metri. Tale sistema di bonifica intercetta la falda attraverso la realizzazione di una trincea (barriera) all'interno della quale vengono inseriti specifici materiali reattivi che, attraversati dal flusso di falda, sottraggono il contaminante. Questo tipo di barriere costituiscono un'alternativa maggiormente sostenibile rispetto ai sistemi di Pump & Stock¹. A Priolo, l'intervento consentirà una notevole efficienza della bonifica, permettendo di rimuovere circa il 90% della massa di contaminante già nel primo stadio della barriera.

1) Sistema combinato di estrazione di acqua di falda e successivo smaltimento della stessa.



SISTEMI DI TRATTAMENTO ACQUE (VOLUMI 2019)



TECNOLOGIA BLUE WATER

Per la gestione sostenibile della risorsa idrica associata alle attività estrattive, Eni Rewind ha sviluppato la tecnologia Blue Water finalizzata al trattamento e al recupero delle acque di produzione. Tramite l'impiego di questa tecnologia – per la quale è in corso l'ottenimento del brevetto – è possibile rigenerare l'acqua estratta con la produzione del greggio. Nello specifico, il sistema, come avviene nei tradizionali impianti di depurazione delle acque reflue urbane e industriali, tratta l'acqua per restituirla al corpo idrico superficiale o, previo ulteriore trattamento, destinarla a uso industriale. Nel contempo, l'impianto Blue Water permetterà di ridurre lo smaltimento dei residui in uscita (soluzioni saline e fanghi) e minimizzare il prelievo di acqua in natura.

Nel Centro Olio Val d'Agri di Viggiano è in corso di progettazione il primo impianto su scala industriale che tratterà parte delle acque oggi avviate a smaltimento, restituendone fino al 97% per il soddisfacimento del fabbisogno idrico a scopo industriale del sito.

Attualmente il progetto si trova in fase avanzata di ingegneria ed è in fase di istruttoria l'iter per l'ottenimento delle autorizzazioni da parte degli enti locali.

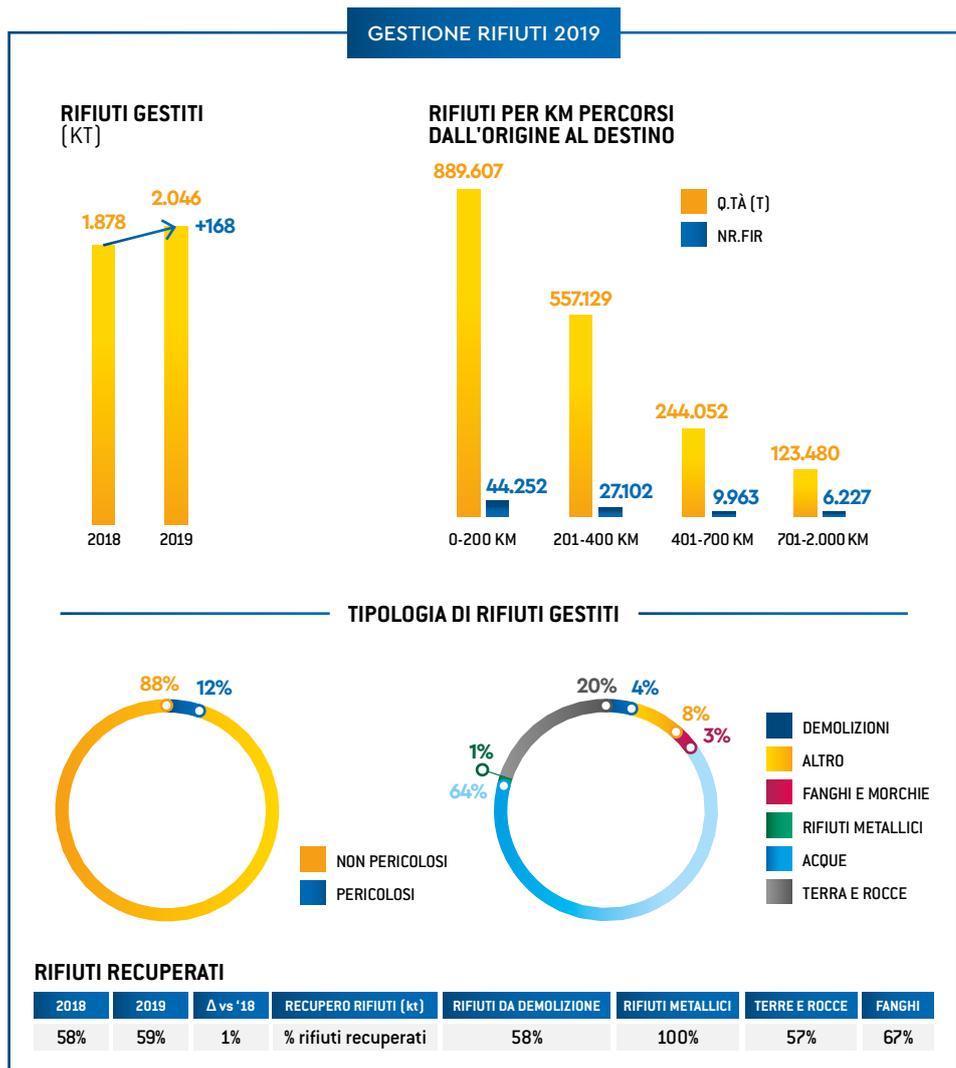
Impianti di trattamento acque di falda a Porto Torres



Waste Management

Il recupero dei rifiuti e dei reflui industriali rappresenta un target dell'economia circolare che Eni Rewind persegue nelle proprie attività di Waste Management. La società gestisce il ciclo dei rifiuti prodotti dalle attività industriali di Eni o provenienti dalle proprie attività di bonifica e decommissioning, garantendo quotidianamente il controllo costante dell'intera filiera. Nel 2019 sono state gestite circa 2 milioni di tonnellate di rifiuti, di cui il 90% circa per conto di Eni. In linea con le migliori pratiche del settore, la società ambientale di Eni ha attuato un piano di interventi per aumentare la quota di rifiuti avviati a recupero in alternativa ad altre soluzioni di smaltimento. Grazie a tecnologie consolidate quali la biopila e il soil washing, nel 2019 sono state recuperate circa 169 mila tonnellate di rifiuti (59%) rispetto alle 285 mila tonnellate potenzialmente recuperabili. In particolare il progetto di bonifica suoli dell'area Tempa Rossa (presso la raffineria di Taranto) ha visto la prosecuzione dello scavo con invio a recupero, tramite soil washing, di circa 48 mila tonnellate di terre e rocce.

Inoltre, per ridurre l'impatto ambientale dovuto al trasporto dei rifiuti su strada, Eni Rewind ha adottato soluzioni di trasporto ottimizzate che nel 2019 hanno prodotto una diminuzione del 10% della media pesata dei chilometri percorsi per tonnellata di rifiuti trattata. Infatti, il 49% del volume complessivo trattato nel 2019 è stato gestito entro la fascia dei 200 chilometri.



PROGETTO LABORAEE – ECONOMIA CIRCOLARE SOCIALE

LaboRAEE è il primo esempio di circolarità sociale che coniuga il principio del recupero dei rifiuti con quello dell'inclusione attraverso la collaborazione tra realtà pubbliche e private, promosso dalla Regione Lombardia e dal Comune di Milano con le società A2A, AMSA ed Eni Rewind.

Nel 2019 la piattaforma all'interno del carcere di Bollate, gestita con personale in regime di detenzione, ha recuperato circa 85 tonnellate di RAEE (principalmente PC, periferiche, server, control desk dismessi) provenienti dai siti Eni del nord e centro Italia.



Impianto pilota Waste to Fuel di Gela



WASTE TO FUEL

Eni ha sviluppato la tecnologia proprietaria Waste to Fuel (W2F) per la trasformazione della FORSU (Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano) in bio olio (fino al 16% della carica in ingresso) con recupero dell'acqua contenuta nel rifiuto umido (tra il 60 e 80%). Il bio olio può essere destinato al trasporto marittimo, visto il basso contenuto di zolfo, o contribuire a produrre biocarburanti avanzati, mentre l'acqua recuperata può essere destinata a usi industriali. Eni Rewind è impegnata nello sviluppo degli impianti, a partire da quello pilota operativo nelle aree della Raffineria di Gela che ha fornito le evidenze necessarie all'applicazione della tecnologia su scala industriale. Come previsto nel Memorandum of Understanding (MOU) firmato da Eni e Cassa Depositi e Prestiti (CDP) il 12 marzo 2019, lo sviluppo degli impianti industriali in Italia avverrà attraverso la Joint Venture CircularIT, partecipata al 49% da Eni Rewind e al 51% da CDP Equity. Il primo progetto, in collaborazione con la multiutility di Venezia Veritas, è previsto a Porto Marghera e verrà realizzato in un'area bonificata da Eni Rewind. L'impianto avrà una capacità di trattamento fino a 150 mila tonnellate annue, equivalenti alla FORSU prodotta da circa 1,5 milioni di abitanti.

La tecnologia Waste to Fuel risponde ai requisiti dell'economia circolare riducendo al tempo stesso il fabbisogno di materie prime per la produzione energetica, la quantità di rifiuti non recuperati e le emissioni di gas serra



PER SAPERNE DI PIÙ:
si veda enirewind.com



Luigi Brugnaro

Sindaco di Venezia



INTERVISTA A LUIGI BRUGNARO

Eni è una presenza storica a Porto Marghera e oggi un attore importante per lo sviluppo futuro sostenibile del territorio. Come ritiene che gli interventi ambientali messi in campo da Eni Rewind possano essere una leva per lo sviluppo a medio/lungo termine del tessuto industriale di Porto Marghera?

Venezia è sempre stata, nella sua millenaria storia di Repubblica Serenissima, Stato da Mar e Stato da Tera, il simbolo della resilienza sapendo come trasformare in opportunità di sviluppo le difficoltà che si trovava ad affrontare. Una delle sfide che oggi ci troviamo davanti è, senza ombra di dubbio, il tema della salvaguardia dell'ambiente e, con questo obiettivo, quello dell'economia circolare.

La presenza di Eni a Porto Marghera risale quasi alle origini del nostro polo industriale. Un'azienda che ha saputo, in questi anni di presenza sul territorio veneziano, dimostrare una volontà di investimento e di crescita che oggi si coniuga con la forte attenzione alla tutela dell'ambiente. Una strategia che Eni concretizza attraverso la sua società ambientale dedicata alla riqualificazione di quelle aree, come Porto Marghera, che hanno ospitato i grandi sviluppi industriali del passato e che oggi possono tornare a ospitare nuove e più sostenibili attività produttive. La direzione comune deve quindi essere quella di ridare vita a un polo vitale e dalla storia importante per costruire insieme una prospettiva futura di rilancio fondata sull'innovazione e sulla sostenibilità. Impegni che ci hanno portato concretamente a sottoscrivere solo nel corso del 2019 due accordi che, da una parte andassero a promuovere la riqualificazione delle aree e dall'altra andassero a realizzare proprio quell'impianto in grado di trasformare la frazione organica dei rifiuti solidi urbani in carburanti di nuova generazione nella logica propria del "Waste to Fuel".

Come ha accolto la proposta di Eni Rewind di realizzare il primo impianto industriale Waste to Fuel a Porto Marghera anche in termini di prospettive future?

La Città ha fatto dell'economia circolare e dell'innovazione uno dei suoi punti di forza e, in questi anni, l'Amministrazione comunale ha investito molte energie e risorse per sostenere questo percorso virtuoso capace di trasformare un costo e un problema in un vantaggio. Quando Eni Rewind, società ambientale Eni, mi illustrò la tecnologia "Waste to Fuel" per la trasformazione della Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani in bio olio e acqua, ho capito che era il giusto progetto per ridare a Porto Marghera quella vocazione di luogo dell'innovazione e del progresso che ne ha caratterizzato la storia fin dai tempi della fondazione. Un progetto virtuoso per "combinare" la realizzazione del primo impianto industriale Waste to Fuel in Italia con la riconversione e la riqualificazione produttiva di un'area del Petrolchimico di Porto Marghera nella quale verranno trattate fino a 150 mila tonnellate all'anno di rifiuti FORSU. Essere pionieri di questa "nuova era" non può che renderci orgogliosi perché si conferma la vocazione di Venezia nell'essere protagonista della sostenibilità ambientale, dando nuova vita ed energia a rifiuti che altrimenti andrebbero dispersi. Insieme a Veritas, abbiamo così creato un vero e proprio distretto dell'economia circolare all'interno del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO di "Venezia e la sua Laguna".

Come pensa che l'impianto Waste to Fuel possa contribuire alla gestione efficiente dei rifiuti organici del suo comune e quanto inciderà nel cambiare la consapevolezza ecologica dei suoi cittadini?

Venezia e i suoi cittadini hanno già una notevole consapevolezza ecologica: non è un caso che per il terzo anno consecutivo siamo stati riconosciuti come la prima area metropolitana italiana per la buona pratica nella raccolta differenziata. È anche per questa importante evidenza che ritengo la mia città una candidata ideale all'adozione delle più innovative e sostenibili pratiche per la gestione dei rifiuti che possano poi diffondersi nel resto del Paese. Il mio auspicio è che il progetto W2F di Porto Marghera diventi un punto di riferimento a livello nazionale per diffusione degli impianti in altre città, a vantaggio di un'economia più equa e responsabile per tutto il Paese. Venezia dimostra in questo modo di guardare al futuro ed è orgogliosa di avere al suo fianco, in questo percorso, Eni che rappresenta a tutti gli effetti un'eccellenza dell'Italia nel mondo".

INTERVISTA A LUCA D'AGNESE

Qual è la missione della sua direzione in ambito Cassa Depositi e Prestiti o più in generale del ramo "industriale" di CDP?

La direzione Energia e Digitale di Cassa Depositi e Prestiti ha come missione quella di sviluppare, insieme a partner di diversi settori industriali, iniziative in cui CDP investe attraverso lo strumento dell'equity. L'obiettivo è creare opportunità di sviluppo delle infrastrutture energetiche, al fine di migliorare il profilo di sostenibilità del Paese, e di quelle digitali che colgano nell'innovazione, e più specificatamente nella digital transformation, nuove occasioni per potenziare e rendere più efficienti i servizi pubblici. Alla tradizionale missione di CDP di finanziare le infrastrutture e gli enti che erogano servizi, si affianca quella di supportare questi ultimi con la creazione di nuove iniziative tese a far sì che diventino incubatori di progetti innovativi attraverso i nostri partner industriali, di cui nell'energia Eni è il candidato principe.

In questa strategia su quali ambiti principali auspica una collaborazione tra CDP ed Eni, quali sono i punti di forza principali di Eni?

La collaborazione che abbiamo con Eni è a 360 gradi e riguarda, oltre alle iniziative avviate con Eni Rewind, anche per esempio il comparto delle energie rinnovabili.

Il denominatore comune dei progetti in corso con la società ambientale di Eni è quello di sviluppare e implementare tecnologie innovative per la valorizzazione dei rifiuti in una logica di economia circolare, con una particolare attenzione al loro riutilizzo all'interno di filiere energetiche. È questo l'obiettivo della tecnologia Eni Waste to Fuel che trasforma la frazione organica dei rifiuti solidi urbani (FORSU) in un bio olio utilizzabile in diverse filiere, dal trasporto marittimo all'impiego nella produzione di carburanti di nuova generazione, permettendo inoltre il recupero dell'acqua contenuta nel rifiuto.

Da questa collaborazione con Eni Rewind nascerà la joint venture CircularIT, che ha l'obiettivo di promuovere lo sviluppo di impianti Waste to Fuel di grandi dimensioni a partire dalla tecnologia che Eni ha messo a punto nei suoi centri di ricerca e sta utilizzando su scala pilota nella sua raffineria di Gela. Due i principali benefici derivanti da questa innovativa tecnologia: da un lato nel processo di trattamento, che offre una serie di vantaggi alle aziende municipalizzate, in particolare quello di trasformare la FORSU in biocombustibile con un'elevata efficienza sia dal punto di vista dei costi che dell'occupazione di spazio; dall'altro un'efficienza economica in quanto si tratta di una soluzione ambientale che si sostiene senza bisogno di incentivi. Questi elementi rappresentano per noi un valore aggiunto di grande interesse.

Su quali direttrici prevede che si svilupperà l'azione della nuova JV CircularIT? Quali i vantaggi per il Paese e la transizione energetica?

Il contributo di Cassa Depositi e Prestiti è finalizzato a introdurre e sperimentare una modalità innovativa per il settore dei rifiuti, quella di collaborare con le aziende municipalizzate, e in generale con gli enti locali, che gestiscono la raccolta differenziata. Questa modalità si concretizza attraverso lo strumento del partenariato pubblico-privato, che prevede forme di approvvigionamento contrattuale a lungo termine, con un prezzo prestabilito, garantendo lo smaltimento per l'azienda municipalizzata. Il beneficio è particolarmente significativo perché l'Italia si trova a dover affrontare il problema della crescente quota di rifiuti che vengono avviati a smaltimento differenziato con ripercussioni sul piano economico e della sostenibilità ambientale. A fronte di questa necessità, con un sistema di impianti che incontra difficoltà ad essere ampliato, le municipalizzate si trovano ad affrontare prezzi crescenti. Il vantaggio di poter programmare a lungo termine la cessione dei rifiuti solidi urbani con un prezzo predefinito, attraverso un accordo di partenariato, rappresenta un elemento innovativo che CDP potrà garantire grazie a un investimento industriale importante in grado di assicurare a un costo competitivo il trattamento dei rifiuti con una delle tecnologie più sostenibili oggi presenti sul mercato.

**Luca D'Agnesse**Cassa Depositi e Prestiti –
Direttore Energia e Digitale