

# eco logia ambiente

## RICICLO E RINNOVABILI ALTI E BASSI

Recupero, Italia  
sul podio Ue  
Ma inquina di più

● pp. 18 e 19

## FOVOLTAICO E SMALTIMENTO DEI PANNELLI

Il nodo della  
seconda vita  
Il polistirolo  
risorsa pulita

● p. 22 e 28

## DA ORGANICO BIOGAS E BIOMETANO

Il decreto e i fondi  
Pnrr. Energia per  
7 milioni di famiglie

● pp. 30 e 31



# Se l'**AMBIENTE** divide **NORD e SUD**

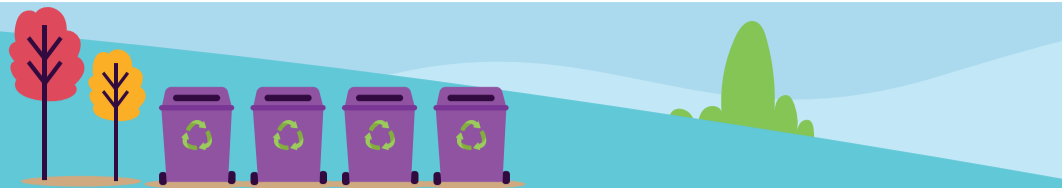
di NICOLA PEPE

**I** rifiuti sono un po' come la sanità, alla fine il saldo tra Sud e Nord porta sempre il segno meno. Chi lo avrebbe mai detto che un sacchetto di immondizia sarebbe stato così prezioso per l'ambiente? La monnezza, ormai, non è più materia da gettare in un buco, ma un bene da valorizzare, attraverso recupero e/o riciclo (non sono la stessa cosa). L'Italia vive una emergenza energetica che ha fatto venire a galla problemi che si trascinano da decenni, legati a scelte, sbagliate o no, che oggi ci fanno trovare questa situazione. La recente fiera del green che si è conclusa pochi giorni fa a Rimini (Ecomondo e Key energy) ha fatto emergere come una sana gestione del ciclo dei rifiuti consenta di mettere in equilibrio economia e ambiente. Grazie ai rifiuti organici può arrivare biogas e biometano per 7 milioni di famiglie, così come un maggiore impulso alle rinnovabili (ancora lente) aiuterebbe il fabbisogno di energia. Al tempo stesso, una corretta gestione del ciclo consentirebbe il recupero di materia prima da reimmettere nel circuito industriale e ridurre dunque il consumo energetico.

Basta solo fare bene i conti. Restano tuttavia alcuni gap, tra Nord e Sud, legati talvolta a concetti (apparentemente) semplici come una corretta informazione da parte pubblica, altre volte ancora agganciati ad approcci ideologici o a un «nonsipuotismo» per coprire errori di programmazione, come denunciato recentemente dallo stesso ministro dell'Ambiente.

Ma se la tutela dell'ambiente non ha colore politico, non si comprende perchè regioni «sensibili» ai temi ecologisti - al Nord - siano disposte a realizzare sul proprio territorio più impianti (ad esempio termovalorizzatori), superiori al proprio fabbisogno. Evidentemente, il fine è quello «solidaristico», intanto accolgono benevolmente i rifiuti del Sud per smaltirli (bruciarli) con costi, per la collettività, di gran lunga superiori. La causa? Una cattiva programmazione, al Sud. Proprio come (spesso) accade per la sanità.

# eco&am logia & biente



**3,5 EURO DI PIL/KG**  
L'Italia registra buone performance nel riciclo dei rifiuti: per ogni kg di risorsa consumata, ha generato 3,5 euro di Pil, il 60% in più rispetto alla media Ue (2,1 euro di Pil).



**COPERTURA SOTTO 20%**  
Le rinnovabili coprono poco meno del 20% del fabbisogno di calore in Italia. Nei prossimi otto anni, per essere in linea con gli obiettivi, la produzione di energie rinnovabili dovrà più che raddoppiare rispetto a oggi.

**LA SITUAZIONE** IN BASE A UNA PRIMA PROIEZIONE SI SUPERERANNO LE 2,1 MILIARDI DI TONNELLATE DI CO2, UN VALORE PERSINO SUPERIORE AL CALO DI 1,9 MILIARDI DI TONNELLATE DI CO2 DEL 2020

## L'Italia ricicla bene ma inquina di più

Recupero rifiuti, la più alta media Ue. Ma aumentano i consumi energetici e le rinnovabili vanno «lente»

di NICOLA PEPE

L'Italia ricicla bene, è sul podio in Europa, ma ridurre ed efficientare il consumo di risorse va ben oltre la cruciale questione della gestione dei rifiuti e della riduzione delle emissioni inquinanti. Sono cose strettamente correlate ma non sono la stessa cosa.

Cominciamo dalle emissioni. Il 2021 è stato un anno di ripresa delle attività economiche dopo la forte recessione del 2020 causata dalla pandemia. Parallelemente sono di nuovo aumentate le emissioni di gas serra, dopo il consistente calo del 2020, tornando quasi ai livelli pre Covid. Le prime stime globali per il 2021 - come è emerso nel corso degli Stati generali della Green economy a Rimini - segnalano una ripresa delle emissioni da usi energetici (che rappresentano oltre il 60% delle

emissioni complessive) di 2,1 miliardi di tonnellate di CO2, un valore persino superiore al calo di 1,9 miliardi tCO2 del 2020. Questo significa che probabilmente il 2021 segnerà un nuovo record mondiale di gas serra. Secondo l'ultimo aggiornamento dell'Ispra, il 2021 il nostro Paese è stato caratterizzato da una minore piovosità rispetto alla media, con molte aree colpite da gravi e prolungate siccità, e da una serie di ondate di calore, con la temperatura record a livello europeo di 48,4°C toccata a Siracusa ad agosto.

Per quanto riguarda il riciclo e l'economia circolare, l'Italia conferma buone performance rispetto all'Ue dove nel 2020, in media in Europa, per ogni kg di risorse consumate sono stati generati 2,1 euro di Pil. L'Italia, invece, per ogni kg di risorsa consumata, ha generato 3,5 euro di Pil (il 60% in



più rispetto alla media Ue).

Nell'Ue nel 2020, ultimo anno disponibile, il tasso di utilizzo di materia proveniente dal riciclo è stato pari al 12,8%. In Italia il valore ha raggiunto il 21,6%, se-

**10,9**  
«M-TEP»  
Sono le milioni di tonnellate equivalenti di petrolio per uso termico dalle rinnovabili nel 2021

cifico indicatore l'Italia si attesti in quarta posizione nel confronto con tutti i 27 Paesi Ue, dietro soltanto a quelli storicamente virtuosi come i Paesi Bassi (30,9%) e il Belgio (23%), oltre che alla Francia. Su 180 milioni di tonnellate di rifiuti prodotti in Italia, 30 milioni rappresentano quelli «urbani». Di questi, 10,5 milioni di imballaggi sono avviati a riciclo (42,5% carta, 20,7% vetro, 20,8% legno, 12% plastica, 3,7% acciaio e 0,5% alluminio) e 1,5 milioni a recupero energetico.

Tuttavia, come detto, quello energetico resta uno dei nodi principali, visto che lo scorso anno sono cresciuti i livelli finali di energia assorbendo non solo il calo avvenuto in pandemia, ma raggiungendo il livello più alto dal 2012: 114 milioni di tep (tonnellate equivalenti di petrolio). L'aumento dei consumi ha riguardato tutti i settori, dai trasporti al terziario

all'industria e all'agricoltura.

Un tema che spinge sulle fonti rinnovabili che, nel 2021, hanno registrato un consumo di 22,6 milioni di «tep». Dati a conferma di una dinamica del settore del tutto insufficiente, alla luce degli obiettivi da raggiungere al 2030 per rispettare gli impegni climatici: in otto anni la produzione di energie rinnovabili dovrà più che raddoppiare rispetto a oggi.

L'uso termico si conferma la prima tipologia di consumi da fonti rinnovabili, attestandosi nel 2021 a 10,9 Mtep. Nel complesso le «rinnovabili» coprono poco meno del 20% del fabbisogno di calore in Italia. Le bioenergie, trainate dalla biomassa solida che rimane la prima fonte rinnovabile in assoluto nel nostro Paese. Da qui la necessità di non sprecare nulla e colmare quei gap «impiantistici» che ancora oggi differenziano diverse aree del Paese.

**ENTRO 2030 E GIÀ DOPO 9 MESI UNA TURBINA PRODUCE L'ENERGIA NECESSARIA PER TUTTO IL SUO CICLO DI VITA** **COMBUSTIBILE SARÀ PRODOTTO DA FONTE PULITA. PRESENTATI AL MITE 90 PROGETTI**

## Eolico, altri 19 Gw installabili In Italia 67mila posti di lavoro

## Idrogeno blu e verde così sarà la transizione

● Grazie alle «pale», l'Italia ha prodotto lo scorso anno 20,62 TWh da eolico che equivalgono al fabbisogno di circa 20 milioni di persone e ad un risparmio di circa 12 milioni di tonnellate di emissioni evitate di CO2 e di 25 milioni di barili di petrolio. Nel primo semestre 2022 (dati Anev) si registra un trend in crescita, con 123 MW di nuova potenza installata (76 impianti). Le installazioni di potenza superiore ad 1 MW sono l'82% mentre gli impianti di taglia superiori a 1 MW realizzati nel 1° semestre sono 5, tutti situati in Puglia: 4 nella provincia di Foggia, di potenza complessiva pari a 71,2 MW, e uno offshore a Taranto da 30 MW, dopo un iter autorizzativo che si è concluso dopo 14 anni. A livello regionale, solo in Puglia si registra un trend crescente rispetto al 1° semestre del 2021, periodo nel quale le Regioni a più alta ventosità (Basilicata, Calabria, Campania, Sardegna e Sicilia) registrano un eclatante stop della corsa all'eolico.



**1.615 TURBINE** Puglia prima in Italia

ovvero considerando l'intera popolazione italiana, circa 661 kWh pro capite in un anno. Se tale proiezione venisse confermata, le ricadute sull'occupazione sono stimate in 67mila unità, soprattutto al Sud (un terzo occupati diretti e due terzi dell'indotto). Secondo una stima della stessa Anev, confermata anche da un report Deloitte per conto di Wind Europe, stima ad oggi circa 16.000 unità di lavoratori nel settore eolico in Italia. Se le previsioni dovessero trovare conferma, dei potenziali 67mila posti di lavoro (tra diretti e indiretti) le ricadute per la Puglia sarebbero di oltre 11mila e 614 unità tra servizi e

sviluppo, industria, gestione e manutenzione e di 2.289 per la Basilicata.

E veniamo al «costo ambientale» dell'eolico o dei temi su cui spesso ci si interroga. Nel caso particolare di un impianto eolico è interessante valutare due aspetti sostanziali, la quota parte di CO2 prodotta nell'intero ciclo di vita (per una turbina da 2 MW considerando il mix energetico italiano è pari a circa 1.920 tCO2) e l'energy pay back time (EPBT), ovvero il tempo necessario a raggiungere il pareggio tra energia spesa per le fasi di estrazione, produzione, progettazione, trasporto, installazione, futuro smantellamento e riciclaggio dell'opera e quella prodotta in fase di esercizio. Si stima per una turbina eolica, un tempo medio di 9 mesi, periodo entro il quale una turbina eolica ha già prodotto l'energia necessaria a tutto il suo ciclo di vita. Dei componenti di un impianto eolico, tutto viene recuperato ad eccezione del pvc e delle fibre di vetro destinati alla discarica.

Per quanto riguarda l'impatto sull'avifauna, studi (Ispra e Canadian wind association) hanno evidenziato che il numero di uccelli morti a seguito dell'impatto contro un rotore è inferiore a quello dovuto al traffico automobilistico, ai pali della luce o alle torri per impianti di telecomunicazione». [n. pepe]

● Al contrario del metano, l'idrogeno è scarsamente presente in natura quindi va prodotto necessariamente consumando energia: attualmente il 97% è ottenuto da fonte fossile e solo il 3% da elettrolisi dell'acqua. Il futuro dell'idrogeno, dunque, è verde per essere compatibile con gli obiettivi di transizione ecologica viste notevoli emissioni climalteranti e per assolvere il compito di stoccaggio dell'elettricità prodotta in eccesso dalle centrali solari, eoliche e di altri tipo. I requisiti dell'idrogeno verde sono contenuti in un regolamento europeo in base al quale la quota di inquinanti deve essere inferiore a 3tCO2 per ogni tonnellata di idrogeno puro lungo l'intero ciclo di vita.

In un periodo transitorio (indicativamente fino al 2030) le linee guida europee prevedono l'uso del cosiddetto «idrogeno blu», ottenuto con il reforming del gas metano o dalla gasificazione del carbone con il «sequestro» dell'anidride carbonica per ridurre le emissioni. L'idrogeno «blu», insomma, consentirà un graduale passaggio a quello verde attraverso il processo di elettrolisi consumando solo energia rinnovabile. A regime, insomma, quando le centrali rinnovabili non saranno in grado di soddisfare la domanda istantanea di elettricità, l'energia accumulata nell'idrogeno verde - come ha affermato il prof. Giuliano Dall'O', docente di fisica ambientale al Politecnico di Milano - sarà resa disponibile agli utilizzatori (mediante combustione in



**2026 Il primo impianto industriale da 1 Gw**

cogeneratori a combustione interna o conversione chimica in celle a combustibile) attraverso le stesse reti elettriche. L'obiettivo è raggiungere 5 gigawatt di idrogeno verde entro il 2030: il Pnrr prevede un investimento da 450 milioni per la realizzazione di un grande impianto industriale, entro il 2026, destinato a produrre elettrolizzatori con una capacità di circa 1 Gw.

Al Ministero della Transizione ecologica sono state presentate oltre 90 proposte progettuali (39 da enti di ricerca ed università e 56 da imprese) in ricerca e sviluppo sull'idrogeno, per un valore complessivo che supera i 240 milioni di euro, quasi cinque volte la dotazione finanziaria messa a disposizione dal PNRR. [n. pepe]



IL RAPPORTO ISPRA IL TACCO D'ITALIA È TRA LE 4 REGIONI CON MAGGIORE CANCELLAZIONE DEGLI ARENILI. IN BASILICATA IL 20% DELLE AREE È CLASSIFICATA A PERICOLOSITÀ ELEVATA E MOLTO ELEVATA

# Ogni giorno cancellati 19 ettari di suolo

E in Puglia le coste erose superano quelle «avanzate»: primato al Salento. A rischio frana 1.752 Km<sup>2</sup> di aree

di NICOLA PEPE

Ogni giorno si consumano in Italia 19 ettari in più di suolo equivalenti a 69,1 chilometri quadrati un anno. Il dato italiano è il più alto degli ultimi 10 anni e colloca il nostro paese, con il 7,13% di copertura artificiale del suolo, al di sopra della media europea (4,2%). Lombardia, Veneto e Campania sono le regioni con i valori percentuali più alti.

Sono alcuni dati resi noti nel corso dell'ultimo report sulla green economy (sulla base anche di una indagine Ispra) che accendono i riflettori su un altro punto debole dell'Italia: la crisi idrica. A causa della crisi climatica, delle ondate di calore e dei lunghi periodi di siccità, il corretto uso, il risparmio e la tutela delle risorse idriche sono di crescente importanza. Anche il rafforzamento del sistema degli invasi va inserito nel contesto di un utilizzo più razionale e di risparmio delle risorse idriche in agricoltura. Non è più rinviabile, inoltre, l'adozione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici, che comprendano aumento della tutela e della resilienza dei corpi idrici, razionalizzazione dei consumi ed eliminazione degli sprechi. Non è più accettabile che, dei circa 10 miliardi di metri cubi all'anno immessi negli acquedotti per gli usi potabili, 4 miliardi siano dispersi durante il trasporto nelle reti.

## L'EROSIONE COSTIERA

Altro capitolo, il fronte frane e alluvioni. Nel primo caso, il nuovo rilievo delle coste italiane ha consentito un aggiornamento dei dati sullo stato e sui cambiamenti della linea di costa nel periodo 2007-2019, da cui emerge a livello nazionale che il 19,7% dei litorali sono in avanzamento e il 17,9% in arretramento. A fronte di un progressivo aumento dei tratti di costa protetti con opere di difesa rigide, rispetto al 2000-2007 si rileva un lieve aumento dei litorali stabili e in avanzamento e una diminuzione dell'1% dei litorali in erosione. A livello regionale il quadro è più eterogeneo: la costa in erosione è superiore a quella in avanzamento in Sardegna, Basilicata, Puglia, Lazio e Campania.

## PUGLIA E BASILICATA

Infatti, su 967 chilometri di coste censite, la Puglia dal 2007 al 2019 ha registrato una quota di «erosione» pari a 95 chilometri e 77 in «avanzamento» (con un differenziale negativo di 17 chilometri). Idem per la Basilicata che, a fronte di 10 chilometri «avanzati», ne vede 31 erosi. Su base provinciale, le zone più «colpite» sono Brindisi (13,5 coste erose rispetto ai 4,4 Km di avanzamento, Lecce (19,2 e 12,2), Taranto (15 e 10,3 Km); Bari «recupera» poco più di 2

chilometri, la Bat poco meno di uno mentre la provincia di Foggia resta pressoché invariata.

**IL RISCHIO FRANE** - Complessivamente il 93,9% dei comuni italiani (7.423) è a rischio per frane, alluvioni e/o erosione costiera. Su un totale di oltre 14,5 milioni di edifici, quelli ubicati in aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata sono oltre 565.000 (3,9%), quelli ubicati in aree inondabili nello scenario medio sono oltre 1,5 milioni (10,7%).

Il pericolo frana si classifica in quattro aree: molto elevata (P4), elevata (P3), media (P2) e moderata (P1).

In Puglia, su una superficie complessiva di oltre 19mila e 500 chilometri quadrati, le aree a rischio frana interessano un'area di 1.752 Km quadrati (il 9%): di queste solo circa 600 chilometri quadrati sono collocati in zona di pericolosità «molto elevata» (121) e elevata (474), mentre la restante parte è collocata soprattutto in area moderata (1.125 Km quadrati).

Per quanto riguarda la Basilicata, invece, su poco più di 10mila chilometri quadrati di territorio, quello a pericolosità frana sfiora quasi il 20% (19,4). In dettaglio poco più di 600 sono collocate in fascia «elevata» e «molto elevata».



OLTRE 2 MILIONI Sono gli edifici italiani che ricadono in aree a rischio elevato di frana o inondazione

NOVITÀ

**compatibile Nespresso**

**100% VEGETALE**

LA VERA CAPSULA DI CAFFÈ

100% VEGETALE & COMPOSTABILE

Il futuro nelle tue mani

L'azienda Quarta Caffè da sempre ricerca soluzioni innovative e sostenibili volte alla salvaguardia dell'ambiente e alla tutela del consumatore. Nasce così la capsula di origine 100% vegetale e compostabile, ricavata dalla lavorazione di cereali, fibre vegetali e altri componenti naturali. La capsula esausta, senza essere separata dal caffè, si può recuperare nella raccolta differenziata dell'organico seguendo le norme del Comune di residenza.

Capsula compatibile con le macchine ad uso domestico Nespresso\*. \*Il marchio non è di proprietà di Quarta Caffè S.p.A., né di aziende ad essa collegate. L'indicazione dello stesso è data solo ed esclusivamente per identificare le macchine compatibili alla capsula Quarta Caffè.

**quartacaffe.com**

## LAVORO IMPRESE E SICUREZZA

Puglia, 4mila unità produttive in zona «rossa»  
Foggia in testa

Le unità locali di imprese (IM) a rischio frane in Italia sono complessivamente 405.000, di cui oltre 31.000 in aree a pericolosità molto elevata P4, 53.000 in aree a pericolosità elevata P3, 127.000 in aree a pericolosità media P2, quasi 148.000 in aree a pericolosità moderata P1 e 46.000 in aree di attenzione (Figura 6.20). Le unità locali di imprese a rischio in aree a pericolosità da frana P3 e P4 sono pertanto oltre 84.000 pari all'1,8% del totale, con oltre 220.000 addetti a rischio (elaborazione v. 3.0 - Dicembre 2021).

Le regioni con maggiore numero di unità locali IM a rischio frane in aree a pericolosità P3 e P4 sono Campania, Toscana, Emilia-Romagna, Piemonte e Lazio, mentre i valori più alti di percentuale rispetto al totale regionale si registrano in Valle d'Aosta, Basilicata, Molise e Campania (Tabella 6.23 e Figura 6.21). Le province di Salerno e Napoli presentano oltre 6.000 unità locali IM a rischio frane.

In Puglia, su 269.834 unità di imprese locali censite, 1.049 ricadono in area «P4» (pericolosità molto elevata), mentre 2.784 rientrano nella fascia «elevata» (P3). Su base provinciale, è il Foggiano a presentare la maggiore percentuale di imprese che ricadono in aree a rischio frana: il 5,1% che equivale a 1.961 siti produttivi.

Per quanto riguarda la regione Basilicata, invece, su 38.043 unità locali, poco meno di 2mila e 500 ricadono nelle due fasce più pericolose: 1.085 nella «P4» e 1.408 in «P3». In questo caso la provincia più a rischio è quella di Potenza con una percentuale di unità di imprese locali collocate in zona a rischio pari al 7,9% per un totale di 2.019 imprese, di cui 716 in zona «P4». [n. pepe]



RIFIUTI PUGLIA TRA QUALCHE SETTIMANA UN'ALTRA PROCEDURA RIGUARDERÀ LA REALIZZAZIONE DI UN CENTRO A BRINDISI

# Riciclo, bandi per 3 impianti a Ugento, Statte e Molfetta

Recupero di carta, cartone e prodotti da spazzamento: via alle gare

«Per Ager non esiste un ciclo dei rifiuti, ma tanti quante sono le frazioni raccolte in modo differenziato». A parlare è, Fiorenza Pascasio, la Presidente dell'Ager, l'Agenzia territoriale della Regione Puglia per la gestione dei rifiuti. Tematiche che la vedono impegnata in prima persona come sindaco di un piccolo comune dell'hinterland barese che presenta uno dei più elevati tassi di raccolta differenziata. Ma, come recentemente emerso anche alla Fiera sulla green economy a Rimini, la vera sfida è la cosiddetta economia circolare, cioè la chiusura di quel famoso ciclo dei rifiuti. Inutile dire che tra Sud e Nord esistono ancora divari per la carenza di impianti su cui, però, la Puglia sembra aver imboccato la buona strada. E' di queste ore, infatti, la notizia della pubblicazione dei bandi di gara per la realizzazione di tre impianti, uno a Ugento (Lecce), l'altro a Statte (Taranto) e un terzo a Molfetta (Bari).

L'Ager è governata dal Comitato dei delegati, presieduto dal sindaco di Bitetto, di cui fanno parte i sindaci di Lecce, Grottaglie, Lattiano, Stornarella e Spinazzola.



«CARTA» In previsione l'apertura di impianti

Gli impianti. Nel primo caso si tratta di un impianto di trattamento e recupero carta e cartone di Ugento (costo gara progettazione-realizzazione-gestione, 5,5 milioni) provenienti dalle raccolte differenziate urbane e da attività produttive di tipo artigianali, industriali e commerciali. All'impianto conferiranno le raccolte differenziate mono materiale messe in atto dal gestore del Servizio di igiene Ambientale. La produttività dell'impianto, come dato di progetto sarà pari a circa 60mila tonnellate l'anno. L'attività di recupero è finalizzata alla cessazione della qualifica di rifiuto (EoW), consentendo le reimmissione nel circuito produttivo.

Gli altri due impianti di Statte e Molfetta (costo gara progettazione-realizzazione-gestione, rispettivamente di 8 e 9,4 mln euro) si occuperanno di recupero finalizzato al riutilizzo delle materie prime contenute nei prodotti derivanti dallo spazzamento stradale, con un conseguente minor ricorso allo smaltimento in discarica, una riduzione degli impatti ambientali connessi alla loro gestione, ed un rafforzamento del valore economico del materiale di recupero, nell'ottica di preservare le risorse naturali attraverso la tecnologia del Soil Washing, ossia la tecnica di bonifica dei suoli contaminati, attraverso un processo di separazione fisica dell'inquinante e il recupero della parte pregiata del materiale trattato. La potenzialità è stimata in 45mila tonnellate l'anno sia per l'impianto di Statte che per quello di Molfetta.

Me nell'elenco delle gare ce n'è un'altra e sarà pubblicata tra qualche settimana: riguarda la realizzazione di una piattaforma integrata di trattamento dei rifiuti urbani da ubicarsi in Brindisi, costituita da: impianto integrato anaerobico/aerobico per il trattamento della FORSU (umido) da RD e produzione di compost. La potenzialità dell'impianto è di 40mila tonnellate l'anno con revamping dell'impianto di produzione CSS esistente. Il costo dei lavori per la progettazione, realizzazione, gestione è di oltre 46 milioni di euro.



I CONTROLLI IN TESTA LA PROVINCIA DI LECCE CON 548 DISPOSITIVI, SEGUITA DA FOGGIA (386), BARI (267), TARANTO (218), BRINDISI (189) E BAT (74)

## «Fototrappole» consegnate a 176 comuni così lavorano i 1682 «vigili» elettronici

Messi a disposizione dell'Agenzia oltre 427mila euro con due avvisi pubblici

Presentate richieste da 215 enti. Le telecamere di nuova generazione operative giorno e notte

● Occhi elettronici per contrastare il fenomeno dell'abbandono indiscriminato di rifiuti e ridurre il fenomeno del turismo dei sacchetti. Grazie a un investimento di oltre 427mila euro (e 2 avvisi pubblici rivolti alle amministrazioni locali di Puglia) i comuni ammessi a finanziamento si sono dotati di strumenti tecnologicamente avanzati per contrastare un fenomeno che ferisce l'ambiente e sporca l'immagine dei nostri territori, sempre più all'attenzione del mondo.

Le fototrappole in questione sono dispositivi in grado di essere posizionati pressoché ovunque, a discrezione dei Comuni. Hanno una fotocamera da 24 megapixel, ospitano un modulo GPS che consente di essere sempre tracciate nel loro posizionamento anche da remoto, un modulo 4G per la connessione a reti dati esistenti per la ripresa e visione in tempo reale, e la funzione registrazione (anche sullo



stesso apparecchio grazie al modulo SD presente) con video in alta risoluzione 4K e funzionalità di visione notturna per una resa sempre adeguata alle condizioni di luce ed ambientali. La loro alimentazione è garantita da un pannello fotovoltaico che rende l'attrezzatura funzionante in autonomia dalla rete elettrica.

I Comuni hanno potuto così monitorare e presidiare i pun-

ti ritenuti più critici dei propri territori, come strade ed aree ecologicamente sensibili

Agli avvisi hanno partecipato 215 Comuni e l'assegnazione dei dispositivi è stata effettuata sulla base di tre criteri: estensione della superficie del territorio comunale; numero abitanti; flussi turistici.

Ben 176 amministrazioni locali pugliesi hanno ricevuto - senza sostenere oneri per l'in-

vestimento - questi dispositivi tecnologici in grado di fungere da presidio per il territorio dalle violazioni ambientali, e consentire agli enti di contestare, a residenti e non, le violazioni di legge sull'abbandono illecito di rifiuti.

Delle 1682 fototrappole consegnate, la parte del leone l'ha fatta la provincia di Lecce con 548 dispositivi, seguita da Foggia (386), Bari (267), Taranto (218), Brindisi (189) e Bat (74).

**FOTO RICORDO**  
Una delle immagini immortalate dalle fototrappole installate in diversi territori della Regione Puglia per punire gli abbandoni dei rifiuti in strada



ALTRI 126 PROGETTI CANDIDATI AL PNRR

● Oltre alle opere finanziate nell'ambito del vigente Piano regionale dei rifiuti, con un lavoro di squadra con Conai e Anci Puglia, Ager ha candidato ai bandi Pnrr 120 progetti di miglioramento/potenziamento dei sistemi di raccolta differenziata nei comuni per un totale di 70 milioni di euro e che riguardano 3 milioni di pugliesi. A questo si sommano le candidature per la realizzazione di altri sei impianti - valore di oltre 120 milioni di euro - rispondendo a un altro bando del Pnrr.

Se venissero accolte le richieste della Puglia, la regione riuscirebbe a correggere il tiro e ridurre quel divario che la differenzia dal Nord. Pur permanendo il problema della frazione secca, che necessariamente richiede la presenza di discariche.

Il primo impianto riguarda i lavori di adeguamento e rimessa in funzione dell'impianto di compostaggio comunale di Molfetta (Potenzialità 29.200 tonnellate annue, costo lavori 16,4 mln). Poi c'è l'ammodernamento di impianto



**INTERVISTA FIORENZA PASCAZIO (È ANCHE SINDACO DI BITETTO): A BREVE CAPACITÀ PUBBLICHE PER TRATTARE 200MILA TONNELLATE L'ANNO**

# «La differenziata va bene ma premiare chi fa meglio»

La presidente Ager: più risparmi con le nuove tariffe degli impianti



**PRESIDENTE** Fiorenza Pascazio, al vertice dell'Ager Puglia

**Presidente Ager, Fiorenza Pascazio. La Puglia come è messa con l'impiantistica del ciclo dei rifiuti?**

«Sono state appena pubblicate tre gare per altrettanti impianti, un'altra arriverà tra qualche settimana. Possiamo dire che a breve ci saranno 150.000 tonnellate/anno di capacità a disposizione del pubblico, per il trattamento e recupero delle frazioni secche della differenziata. A queste vanno aggiunte le 48.000 tonnellate/anno dell'impianto di trattamento e recupero della FORSU (Amiu, a Bari) attualmente in fase di collaudo funzionale, che produrrà compost di qualità e biogas. A conti fatti, 200mila tonnellate all'anno».

**Differenziare, da solo, non serve, è importante riciclare e arrivare alla tariffazione puntuale.**

«Il futuro è differenziare sempre più. E sempre meglio. I cittadini anche in questo caso sono i primi protagonisti del cambiamento, che è molto più vicino di quanto si pensi. I sistemi di raccolta nelle singole comunità saranno sempre più improntati al principio europeo da più parti invocato "chi inquina paga" che

spinge nella direzione della qualità delle raccolte, premessa inderogabile per aumentare le percentuali di effettivo riciclo. Diventa necessario per i Comuni premiare chi rispetta le regole e differenzia bene, adottare sistemi di raccolta capaci di riconoscere chi conferisce cosa e quanto. Questo permetterà ai cittadini di pagare una tariffa più equa, basata sulla propria reale produzione di rifiuti, non facendosi più carico dei comportamenti sbagliati degli altri oltre a contrastare il fenomeno dell'abbandono selvaggio dei rifiuti».

**Soddisfatta della differenziata?**

«La raccolta differenziata in Puglia si attesta oggi al 58-59%. Si tratta di un dato medio regionale che però merita un approfondimento. Infatti, seppur le norme in materia siano in vigore ormai da molto, i sistemi di raccolta differenziata non sono uniformemente distribuiti nella nostra regione. Vi sono vere e proprie punte di eccellenza dove le percentuali di raccolta differenziata sfondano l'80%, ma occorre registrare che vi sono realtà anche di una certa importanza con percentuali ancora lontane dall'essere raggiunte».

**E questo genera problemi...**

«Proprio in questi giorni in alcune aree della Puglia si registrano alcune criticità, anche rilevanti, che vengono causate e/o amplificate proprio dalla significativa presenza di rifiuti che ancora non vengono raccolti separatamente in percentuale soddisfacente, e che generano un sovraccarico dei sistemi di raccolta e di trattamento. Occorre fare uno sforzo per superare le difficoltà, che da amministratore di un comune comprendo molto bene, e convincere, accompagnandoli, i nostri concittadini a far proprie le modalità di raccolta differenziata nella vita quotidiana».

**Tariffe, Ager è ago della bilancia?**

«Dal 2020 l'Agenzia è stata individuata da Arera come il soggetto che verifica ed attesta i costi "efficienti", così li definisce la normativa, della gestione dei sistemi di raccolta operativi nei comuni di Puglia: dati che costituiscono la base per il calcolo del montante della TARI nei differenti Comuni. Ma da quest'anno c'è una significativa novità: grazie a una recente deliberazione di Arera, la Regione ha adottato una propria disciplina dei c.d. "impianti minimi"».

**Si spieghi meglio.**

«La Regione ha assoggettato quegli impianti che ritiene indispensabili per la chiusura del ciclo dei rifiuti entro il territorio regionale, al metodo di determinazione delle tariffe regolatorio. Le tariffe, quindi saranno individuate sulla base degli effettivi costi sostenuti e non esclusivamente dalle "dinamiche di mercato". Proprio in questi giorni sono in corso le complesse operazioni di definizione delle tariffe degli impianti, che verosimilmente comporteranno una diminuzione rispetto a quelle oggi in vigore, e che verranno applicate non per il futuro ma per il presente. Infatti, una volta approvata, si applicheranno retroattivamente dal 1° gennaio 2022 e ci aspettiamo che generino un immediato effetto positivo sulle casse dei Comuni, e quindi per le tasche dei cittadini».

esistente con trattamento integrato ana/aerobico della FORSU, di Statte (Potenzialità 25mila tonnellate annue, costo lavori 18,8 milioni). E ancora: realizzazione di un impianto per il trattamento e recupero del vetro in provincia di Bari (Potenzialità 120.000 tonnellate annue, costo lavori 28,8 mln).

Sempre nel Tarantino, a Gino-sa, è candidato il progetto per l'adeguamento impiantistico dell'installazione per il compostaggio di qualità (Potenzialità 80mila tonnellate annue, costo lavori 12,1

mln). Passando a nord, a Foggia, impianto per il trattamento della FORSU con produzione di biometano e compost (Potenzialità 40mila tonnellate annue, costo 27,7 mln).

Chiude le candidature il Salento, con la realizzazione di impianti di trattamento della frazione organica in ciclo integrato anaerobico/aerobico con estrazione di biogas e trasformazione in biometano, a Lecce (Potenzialità 40mila tonnellate annue, costo lavori 35,2 mln).

**LAVORO A CHIAMATA AGGIUDICATI I SEI LOTTI DI TUTTE LE PROVINCE: A FOGGIA QUASI ESAURITO IL PLANFOND, LA BAT È FERMA A POCO PIÙ DI UN TERZO**

## Rifiuti abbandonati sulle strade periferiche In 18 mesi recuperate oltre 9mila tonnellate

In gran parte inerti (70%), ma anche speciali. Finanziamento da 2,6 milioni

Sei direttori esecutivi di progetto governano i processi delle varie segnalazioni e richieste

● Oltre 9mila tonnellate di rifiuti raccolti in poco più di un anno e mezzo. Parliamo di quelli abbandonati ai cigli delle strade costituiscono un altro dei problemi in capo agli enti locali perché, spesso, le aree interessate non rientrano nei servizi oggetto di raccolta e così può capitare che restino abbandonati per tanto tempo.

Per fronteggiare tale «emergenza», la Regione Puglia ha stanziato oltre 2 milioni e 600mila euro per interventi di raccolta, carico, trasporto e conferimento di rifiuti di vario genere giacenti sui cigli stradali delle strade provinciali della regione Puglia.

L'Ager ha avuto compito di disegnare la governance di questo servizio, che si aggiunge a quelli che sono di competenza delle singole amministrazioni comunali nei cui territori ricadono le strade individuate e di consentire la rimozione.

L'agenzia ha così suddiviso l'intervento in 6 lotti (uno per ciascuna provincia), aggiudicati



tramite procedura ad evidenza pubblica a diversi operatori economici. Ad oggi, lo stato di avanzamento dei lavori ha di poco superato il 65% in tutta la Regione.

Di seguito il dettaglio delle risorse assegnate a ciascuna provincia e lo stato di avanzamento degli interventi che vede la Capitanata aver concluso i lavori mentre la Bat è ferma a un terzo: Foggia (567mila euro e 96% avanzamento), Barletta-An-

dria-Trani (259mila euro, 33% avanzamento), Città metropolitana di Bari (514mila euro e 70% avanzamento), Brindisi (328mila euro e 77% avanzamento), Taranto (381mila euro e 67% avanzamento), Lecce (567mila euro e 51% avanzamento).

L'Agenzia ha, inoltre, contribuito ad individuare 6 Direttori Esecutivi del Contratto, costruendo in modo sinergico il sistema di governo delle segnalazioni (che provengono dai Co-

muni dei singoli territori di competenza), che vengono condivise con il Responsabile del procedimento dell'Agenzia da cui parte l'emissione degli ordini di servizio eseguiti dagli operatori aggiudicatari delle singole gare.

L'attività, come detto, ha permesso il recupero di 9mila tonnellate di rifiuti, in gran parte (70%) costituiti da inerti, seguiti da «indifferenziato» (18%), speciali non pericolosi (9%), speciali pericolosi (2%), amianto (1%).

### ABBANDONI SELVAGGI

**Grazie alle somme messe a disposizione dalla Regione sono stati avviati gli interventi di «bonifica» su tutti quei territori interessati dalle discariche volanti**

**eco & am**  
**logia & biente**



# Pannelli, la risorsa-rifiuti nodo chimico sul recupero

Per il «fine vita», dopo la raccolta ancora incertezze sul totale riciclo

I moduli sono per il 70%  
da vetro, 16% alluminio,  
4% silicio, 1% rame.  
Non tutti «no waste»

● Una frontiera per l'ambiente rischia di diventare un boomerang. Fotovoltaico ed elettrico, per quanto rappresentino una svolta per l'ambiente, iniziano a dare i primi grattacapi. Come smaltire un pannello fotovoltaico? E una batteria per auto elettrica? Un tema che sta diventando attuale proprio perché il parco fotovoltaico installato un po' di anni fa è arrivato a fine vita o semplicemente perché l'avvento delle tecnologie sta accelerando i processi di sostituzione. Fatto sta che, una volta rimosso, quel pannello è a tutti gli effetti un rifiuto, per giunta speciale vista la presenza di alcuni componenti chimici.

La fiera «Ecomondo», appena conclusa a Rimini, è stata una occasione per ac-

cendere i riflettori su un tema che sta coinvolgendo numerose imprese. Partiamo da un principio: attualmente i pannelli fotovoltaici vengono raccolti e trattati da diverse imprese. Quello su cui ci si interroga è l'effettiva reimmersione nel ciclo produttivo come «materia prima seconda», requisito che si ottiene solo con il processo certificato di «no waste», cioè il fine vita del rifiuto in quanto tale.

Attualmente un pannello è composto per il 16% da alluminio, per circa il 70% da vetro, 4% da silicio, 1-2% di rame. Ma è proprio la presenza di alcuni componenti chimici a rendere un po' complesso il riciclo. L'Enea ha messo a punto un brevetto, ma anche alcune holding internazionali - tra cui una azienda svedese - sta per registrare un brevetto che consentirebbe addirittura di superare le quote minime. Le informazioni rese in pubblico, si limitano allo smontaggio del telaio, mentre per la parte del vetro (e della

componente chimica) la risposta è stato un «no comment».

Intanto, con il Decreto dell'8 agosto scorso, il Ministero della transizione ecologica ha approvato le nuove istruzioni operative per la gestione del fine vita dei pannelli fotovoltaici degli impianti incentivati in Conto Energia. Il valore della quota trattenuta dal GSE, pari a 10 euro per ogni singolo modulo fotovoltaico a garanzia delle operazioni di gestione e smaltimento, è stata equiparata sia per gli impianti domestici (di potenza inferiore ai 10 kW) sia per quelli professionali.

Le modalità con cui il GSE trattiene la quota dalle tariffe incentivanti cambia in base alla tipologia del pannello fotovoltaico: in caso di pannello domestico, il GSE trattiene la quota a tantum a partire dal quindicesimo anno di incentivazione; per il pannello professionale, invece, la quota viene trattenuta dall'undicesimo anno e per 10 anni.

[n. pepe]

**10 euro**  
contributo al GSE  
da versare dopo 15 anni



## AUTOCONSUMO, IN ITALIA OLTRE 900MILA ATTIVAZIONI

### Puglia, attivi 51mila impianti In Basilicata sono circa 8mila

● L'autoconsumo consiste nella possibilità di consumare in loco - nella propria abitazione, in un ufficio, in uno stabilimento produttivo, ecc. - l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico per far fronte ai propri fabbisogni energetici. In Italia, sono circa 900mila gli impianti fotovoltaici in Italia connessi ad unità immobiliari (dato GSE, aggiornato al 31 dicembre 2020).

In Puglia, sono censiti circa 51mila impianti

(di cui 42mila privati e la restante parte tra imprese ed enti pubblici) pari a una potenza di 600 megawatt di potenza e un autoconsumo di 300mila Mwh, il 70% dei quali in capo a imprese e PA.

In Basilicata, invece, risultano attivi poco meno di 8mila impianti (circa 6mila privati), per una potenza pari a circa 100 Megawatt e un autoconsumo di 42mila Mwh (oltre il 75% imprese ed enti pubblici).

UNA NUOVA

**ENERGIA**

Per aprirci al futuro  
abbiamo chiuso il cerchio  
della sostenibilità.

Oggi trasformiamo i rifiuti organici in biofertilizzante e biometano. Così riduciamo il nostro impatto, nutriamo le piante in modo naturale e produciamo energia pulita che alimenta la rete nazionale. Per tutto ciò in cui crediamo e per il nostro modo di fare impresa siamo diventati una **Società Benefit**: le nostre azioni sono in armonia con le persone e il territorio.

**Ambiente, agricoltura, energia.**  
**La sostenibilità è un beneficio per tutti.**

TERSAN PUGLIA



tersan.it



# Rifiuti e ambiente, Cisa fa scuola

## Progetto per studenti, formazione e video lezioni: premiata l'azienda di Massafra

● Quale migliore formazione e sensibilizzazione da parte di chi, da trent'anni, si confronta quotidianamente con i temi ambientali perché fanno parte della sua attività? Si chiama «Progetto Scuole», l'iniziativa avviata da anni da Cisa Spa, holding operante nel settore dei rifiuti e dell'energia, che ha collezionato ormai diversi riconoscimenti. L'ultimo, in ordine di tempo, alla Fiera «Ecomondo - Key energy» che si è tenuta la scorsa settimana a Rimini e che ha visto un'affluenza record con oltre 100mila presenze.

«Cisa», che anche quest'anno era presente alla manifestazione della green economy, ha allestito nel suo ampio

stand una vera e propria aula, ospitando oltre 250 studenti provenienti da una decina di scuole di diverse regioni, che hanno partecipato a vere e proprie giornate di formazione su diversi temi: dal piano di monitoraggio ambientale nel sistema di gestione dei rifiuti, alla Biodiversità e forestazione urbana, al fitorimedio bioassistito (la bonifica dei siti inquinati con la «natura») fino al sistema cosiddetto «mangiafanghi».

Esperti, tecnici, analisti ambientali della «Cisa», con il supporto di ricercatori del Cnr, sono riusciti a coinvolgere i ragazzi in un vero e proprio percorso di aggiornamento anche attraverso la visione di alcuni filmati non-

ché alcuni supporti didattici messi a punto dall'azienda di Massafra, guidata dall'imprenditore Antonio Albanese.

Ai giovani sono state illustrate le best practice di un corretto sistema di gestione del ciclo dei rifiuti, soprattutto in relazione alla cosiddetta economia circolare, espressione entrata a far parte della dialettica di tutti i giorni. Comprendere il percorso di un rifiuto e la sua valorizzazione, contribuisce ad accrescere le conoscenze degli adulti di domani, rendendoli partecipi di un percorso virtuoso finalizzato alla salvaguardia del pianeta.

«Cisa» è un'azienda che vanta una expertise ormai avanzata nel settore

ambientale ed in particolare della gestione del ciclo integrato dei rifiuti, nonché di progetti di sperimentazione di soluzioni innovative per la tutela dell'ambiente. Il «Progetto scuole» di Cisa, consiste nel progettare e realizzare politiche di sensibilizzazione e promozione della sostenibilità, in coerenza con le azioni previste dagli Obiettivi dell'Agenda 2030. Tale percorso di istruzione avviato da Cisa, oltre ai vari riconoscimenti negli ultimi cinque anni, nel 2021 ha ricevuto il Premio Innovazione Sostenibile Puglia come «Miglior campagna pubblicitaria per la sicurezza e la tutela dell'ambiente».

[n. pepe]



CAMPANIA Il nuovo impianto di «Cisa»

### GLI STUDENTI ALLO STAND NELLA FIERA «ECOMONDO» DI RIMINI



**INSIEME AI RAGAZZI**  
Alcune immagini delle «lezioni» di tecnici ed esperti della Cisa agli studenti di diverse città italiane. Sotto, il presidente Cisa, Antonio Albanese, consegna una pianta a una bimba



### LA SCHEDA LE ATTIVITÀ DELLA CISA

## Anche energia e turismo per la holding

● L'ultimo gioiello di famiglia è un impianto nuovo di zecca, relizzato a Giugliano in Campania secondo le più moderne tecnologie, che tratterà fino a 800mila tonnellate della famosa «ecoballe», recuperando (è la stima) il 25% di materia plastica e producendo Ccs di qualità. Circa 30 anni di attività hanno consentito alla holding di Massafra - guidata da Antonio Albanese - di diventare un punto di riferimento nella catena della valorizzazione del rifiuto, accreditandosi non solo nel settore ambientale, ma anche in quello energetico e del turismo. La società opera con impianti di proprietà ed è concessionaria di impianti pubblici. Opera con il gruppo Marcegaglia in «Appia Energy», per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'impiego di CSS. Tale impianto, realizzato a Massafra con capacità produttiva lorda di 12 MW, costituisce l'elemento conclusivo del ciclo integrato. Cisa Spa partecipa insieme al Gruppo Marcegaglia nel Consorzio Cogeam che gestisce 5 impianti di selezione, biostabilizzazione, e produzione di «Ccs» a basso impatto ambientale e in grado di trattare 760mila tonnellate l'anno e produrre circa 340mila tonnellate annue di «Ccs» per energia in impianti di termovalorizzazione.

● La ricerca richiede anni perché si passi dal test di laboratorio alla industrializzazione. Due pilastri degli investimenti di Cisa in tale settore hanno riguardato il settore dei fanghi e quello delle bonifiche dei siti inquinati con sistemi naturali. Partendo da quest'ultimo, il fitorimedio bioassistito, l'azienda di Massafra ha visto coronato con successo il progetto di ricerca con Irsa-Cnr per bonificare un'area attigua al parco Cimino a Taranto.

Avete mai visto bonificare un sito inquinato piantando alberi? Bene, questo «miracolo» è stato possibile nel giro di un anno e mezzo dalla piantumazione di pioppi che hanno fatto registrare una quasi totale azzeramento di metalli pesanti (tra cui il berillio) presenti in quel terreno dove un secolo fa c'era una fabbrica di armi.

Ma non è tutto. Con il fitorimedio bioassistito di aree contaminate si ha anche il vantaggio di produrre biomasse, utilizzabili per la produzione sostenibile di energia rinnovabile. Tali biomasse, trattate termicamente (com-

## Il «mangiafanghi» per i depuratori e il «fitorimedio» nei suoli inquinati

### Ricerca, un successo anche i progetti di forestazione urbana e barriere green

bustione, gassificazione, torrefazione e pirolisi) e utilizzate come combustibile (biocarburanti, bioliquidi), portano alla produzione di bioenergia e di biochar che diventa un ottimo ammendante con le caratteristiche in grado di intrappolare ingenti quantità di CO<sub>2</sub>.

Non solo. Le fitotecnologie rappresentano un cavallo di battaglia di Cisa anche con progetti di forestazione urbana: grazie alle piante si trattengono le particelle inquinanti presenti nell'aria rendendola più salubre.

Altro grande risultato è quello del sistema mangiafanghi, anch'esso realizzato grazie a un progetto di ricerca con Irsa-Cnr. La gestione dei fanghi,

seppure rappresenti l'1% del volume di liquami che affiora a un impianto di depurazione, può incidere fino al 60% dei costi dell'intero processo. A differenza dei metodi tradizionali, con il «mangiafanghi» il trattamento depurativo è realizzato in un'unica vasca, divisa da un setto centrale e riempita per metà da un biofiltro. Utilizzando una sofisticata metodica di intervento, un unico bacino è in grado di sostituire l'intera linea acque del depuratore (la sedimentazione primaria e quella secondaria non sono più richieste) e parte della linea fanghi (il bassissimo quantitativo di fango prodotto, massimo il 20% risulta già stabilizzato ri-

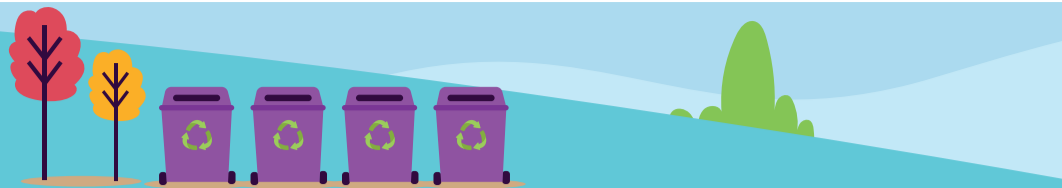
spetto al quantitativo prodotto da tecnologia fanghi attivi di tipo tradizionale). Il primo impianto è stato realizzato presso il depuratore di Putignano per servire una popolazione di circa 3500 abitanti.

Questo tipo di impianto, brevettato, può essere realizzato ex-novo o utilizzando le infrastrutture presenti nei depuratori: con questo approccio, l'attuale filiera di trattamento acque dei depuratori tradizionali viene semplificata. Nei quasi 4 anni di funzionamento in condizioni reali, l'impianto ha prodotto il 20% dei fanghi rispetto al metodo tradizionale e acqua per l'irrigazione in agricoltura. [n. pepe]



PRONTI ALL'SO Sopra, il depuratore di Putignano. Sotto, il sindaco Melucci nell'area bonificata a Taranto





# Gli occhi dell'Arpab sulla Val d'Agri

## Monitoraggio degli ecosistemi nel contesto del Centro oli (Cova) dell'Eni a Viggiano

● Il progetto «Monitoraggio degli ecosistemi della Val d'Agri» si inserisce nelle attività di Arpa Basilicata nel contesto dell'impianto Eni Cova (Centro Oli Val d'Agri) e viene realizzato in collaborazione con l'Istituto Superiore per la protezione e ricerca ambientale (Ispra) e la Regione Basilicata all'interno di un protocollo d'intesa sottoscritto nel mese di marzo 2020. Il progetto si svolge nell'arco di due stagioni vegetative.

Il lavoro si pone come obiettivo quello di usare degli indici per la vegetazione, la fauna e i licheni e di riunirli in un unico indicatore che metta in relazione le diverse matrici ambientali e parli di ecosistemi e biodiversità.

Nell'area sono state svolte in passato numerose valutazioni qualitative su tutte le matrici ambientali: suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee ed aria. Analogamente riveste interesse rilevante il monitoraggio degli habitat che diventa il punto di partenza per creare indicatori che valutino lo stato di conservazione degli habitat stessi. Gli indicatori individuati nel monitoraggio degli habitat sono: morfologie naturaliformi, aspetti vegetazionali con studio fitosociologico, flora lichenica, macrofauna, micrroteriofauna e carabidiofauna.

Nell'ambito delle attività relative agli aspetti vegetazionali, si è proceduto a quantificare e valutare eventuali modifiche dello stato di conservazione delle componenti della biodiversità, peraltro, su indicazioni sta-



**POTENZA**  
A sinistra la sede dell'Arpab nel capoluogo lucano. A destra il logo dell'Agenzia



bilite dalla Regione Basilicata ed in particolare prescritte dalla Dgr di autorizzazione del Centro Oli Val D'Agri.

Le attività di monitoraggio utilizzano le tecniche più aggiornate tenendo conto delle Linee guida Ispraserie Mlg 140/2016; 141/2016; 142/2016 (Habitat, vegetazione, fauna e flora).

Le fasi del Progetto degli ecosistemi sono state suddivise in: mappatura habitat Natura 2000; campionamento di vegetazione; verifica delle popolazioni delle specie floristiche di interesse conservazionistico; ricampionamento delle macrofitene negli habitat ripariali, confronto con studi pregressi e definizione indicatori e valori di riferimento.

L'Agenzia partecipa alla rete tema-

tica del Sistema Nazionale delle Agenzie regionali per l'Ambiente (Snpa) sulla «Biodiversità» che comprende le seguenti linee di attività: tutela specie e habitat, specie aliene, sviluppo della cartografia basata sui biotopi di Carta della Natura, aree protette e anche di ulteriori linee di attività sulle tematiche di conservazione, come le infrastrutture verdi e la valutazione delle aree percorse da incendi.

Il 3 ottobre scorso è stato organizzato a Matera nella sede dell'Arpab, un incontro con Ispra per fare il punto sullo stato di avanzamento delle attività di monitoraggio in Val d'Agri e lo sviluppo di indicatori ambientali. Sono intervenuti il Direttore Generale dell'Arpab, dott. **Donato Ramunno**,

che ha dato il benvenuto iniziale ed il Direttore Tecnico Scientifico dell'Arpab, dott. **Achille Palma**, che ha presentato il progetto illustrando le attività di monitoraggio ambientale eseguite da Arpa Basilicata relativamente alle matrici suolo, sottosuolo, acque sotterranee ed aria. Riguardo agli indicatori per il monitoraggio della biodiversità nella Val D'Agri sono state illustrate le metodologie di analisi dei dati raccolti sul campo ai fini della valutazione dello stato di conservazione degli habitat. Per ridurre i tempi di rilevamento e standardizzare il rilievo, il monitoraggio ambientale fa uso sempre maggiore di tecnologie avanzate come droni, robot e immagini satellitari.

### REGIONE

## Il ruolo dell'Arpab nel progetto LucAS

● Si chiama LucAS, acronimo di Lucani Ambiente e Salute. È un progetto promosso dalla Regione Basilicata che ha l'obiettivo di correlare i potenziali rischi ambientali con la salute delle popolazioni residenti nelle aree di maggiore rischio evidenziate nel progetto (i Sin di Tito e Val Basento, Val D'Agri-Cova, Valle del Sauro-Tempa Rossa, Polino Area Nordoccidentale, Centro Enea-Trisaia, Termovalorizzatore Rendina, Cementifici Barile e Matera, Ferreria di Potenza, Valle del Mercure).

Il progetto è coordinato dalla «Commissione regionale di coordinamento» di cui fanno parte la Direzione generale dell'ambiente del territorio e dell'energia, il Responsabile esecutivo del progetto (Capo Gabinetto della Presidenza della Regione Basilicata), e la Direzione generale per la salute e le politiche della persona e si avvale di una Governance scientifica e amministrativa.

Il core group di istituzioni della ricerca è composto da più organismi e istituzioni di ricerca quali l'Arpab, Crob, Cnr, Unibas, Università «Federico II di Napoli», Campus biomedico, associazione nazionale Diepidemiologia e prevenzione. L'Arpab ricopre nel gruppo della ricerca il ruolo strategico di responsabile tecnico scientifico del progetto nell'ambito della governance scientifica. Al fine di caratterizzare il profilo ambientale delle aree interessate dal Progetto LucAS, l'Arpab intende, in particolare, approfondire e acquisire conoscenze per: 1. Implementare le attività di analisi chimiche e di biomonitoraggio, tramite anche l'individuazione dei possibili cambiamenti della flora e della fauna nelle aree sottoposte a pressioni ambientali; 2. Valutare i determinanti ambientali, con particolare attenzione a sostanze non normative; 3. Approfondire la qualità dell'aria. Le strutture coinvolte dell'Agenzia sono l'Area Tecnica Ambiente e Salute - Area Tecnica Aria - Controllo e verifica emissioni e valutazioni qualità dell'aria - Area Tecnica Amianto e Radioattività - Area Tecnica Ecosistemi, Biodiversità e uso del suolo.

Particolare attenzione verrà data alla partecipazione della comunità lucana prevedendo azioni di coinvolgimento attivo con interventi di citizen science.

L'avvio delle attività del progetto è previsto a febbraio 2023.

### La scheda Ecco i compiti dell'Agenzia della Basilicata

■ L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata (Arpab) è preposta alla prevenzione, monitoraggio e al controllo dei fattori di rischio per la protezione dell'ambiente nel rispetto della Legge e delle normative, e in modo compatibile, con l'ambiente. In base alla legge regionale n. 1/2020 l'Agenzia svolge attività di supporto tecnico-scientifico, di elaborazione dati, di informazione e conoscenza ambientale e di tutela della salute con riferimento alle matrici aria, acqua, suolo, sottosuolo e rifiuti nonché ai fattori di inquinamento di tipo fisico (radioattività, rumore ed emissioni elettromagnetiche) chimico e biologico. Concorre altresì, nell'ambito del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente, al perseguimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile della riduzione del consumo di suolo, della salvaguardia e della promozione della qualità dell'ambiente, della tutela delle risorse naturali, della piena realizzazione del principio comunitario «chi inquina paga», anche in relazione agli obiettivi nazionali e regionali di promozione della salute pubblica. La Struttura regionale è ripartita in quattro sedi dislocate sul territorio della Basilicata (Potenza, Matera, Metaponto e Viggiano).

[red.spec.]

### FORUM LE NOVITÀ INTRODOTTE DALLA LEGGE DEL 2015 NEL CODICE PENALE. ORGANIZZATO UN CICLO DI INCONTRI

## Ecoreati e delitti contro l'ambiente attività formativa per il personale

● L'Arpab sta realizzando, nell'ambito di un progetto di potenziamento dell'Agenzia, un ciclo di interventi formativi in materia di «Ecoreati e delitti contro l'ambiente ex l. 68/2015».

L'attività formativa nasce con l'intento di formare il personale dell'Agenzia sulla tematica degli ecoreati, reati contro l'ambiente e, di conseguenza, contro l'uomo, alla luce della legge del 2015 che introduce nel codice penale «nuovi delitti» contro l'ambiente, in particolare il disastro ambientale, il traffico e l'abbandono di materiale ad alta radioattività, l'impedimento del controllo e omessa bonifica. Inoltre sono previsti il ravvedimento operoso e la confisca.

Tale legge ha permesso all'Italia di avere una architettura istituzionale in tema ambientale fra le più avanzate d'Europa permettendo un forte contrasto dei crimini ambientali, insieme a un considerevole sviluppo degli interventi di prevenzione.

L'attività è stata articolata in una prima parte generale rivolta a tutto il personale ed in una parte specifica sulla base delle competenze degli Uffici. Gli incontri realizzati da maggio ad oggi hanno riguardato: «La normativa ambientale», «Il diritto penale dell'ambiente», «L'attività ispettiva in materia ambientale e responsabilità ai sensi dell'articolo 452-septies Codice Penale».

Particolare rilievo è stato dato al modulo sul diritto penale dell'ambiente che è stato tenuto dal So-



**IMPEGNO**  
A sinistra il dg dell'Arpab, Donato Ramunno, con il Pm Vincenzo Montemurro durante uno degli incontri formativi sugli ecoreati. In basso controlli nelle zone dove vengono abbandonati i rifiuti

stituto Procuratore della Repubblica Direzione Distrettuale Antimafia ed ha riguardato tutta la tematica giuridica afferente alla Legge n. 68/2015. Attualmente lo stesso è impegnato nella conduzione del modulo su «Gli ecoreati e la responsabilità degli Enti e delle imprese» volto a formare personale qualificato per operare nel campo degli illeciti penali ambientali con capacità di appropiare, in modo interdisciplinare ed intersettoriale, le tematiche giuridiche e scientifiche applicate alla prevenzione degli illeciti e alle indagini in materia di reati contro l'ambiente.







### I nostri numeri:

- Oltre **350 MW** installati in tutta Italia
- Oltre **3000** impianti installati e connessi
- Oltre **260 MW** in manutenzione
- 116** dipendenti
- 54** Mezzi aziendali
- 2** Centrali di monitoraggio 24h - 7/7



### I nostri servizi

- Consulenza personalizzata
- Progettazione
- Installazione impianti chiavi in mano
- Repowering
- Revamping
- Servizi post-vendita
- Manutenzione ordinaria
- Manutenzione predittiva e straordinaria
- Monitoraggio real-time e controllo degli impianti, gestione adeguamenti d'impianto e pratiche burocratiche presso gli enti preposti.

Dalla parte  
del **sole.**  
Da **sempre!**

**S**ono passati 16 anni dalla nascita della **SAEM** di Altamura, ed oggi, ancora più di ieri, crediamo nella nostra mission, scolpita nel marchio con le parole "**Energie Alternative**".

**Energie Alternative** perché tutti noi possiamo, e dobbiamo, fare del nostro meglio ogni giorno, per rendere il nostro mondo più pulito e meno dispendioso dal punto di vista energetico.

Oggi la SAEM si avvicina a questi temi con la stessa sensibilità con cui ha realizzato il primo impianto fotovoltaico, adottando tecnologie più evolute per poter **valutare la fattibilità e l'effettiva fabbisogno di ogni singolo cliente.**

Con un team interno altamente qualificato specializzato nella gestione di ogni singola fase progettuale, di installazione e di vita degli impianti, SAEM è oggi **un punto di riferimento per migliaia di aziende e famiglie** che hanno scelto di intraprendere il percorso di **transizione ecologica.**

Ricerchiamo:

invia a: [cv@saem-fotovoltaico.it](mailto:cv@saem-fotovoltaico.it)

**Saem Energia Alternative Srl**  
Via Londra, 34 - 70022 Altamura (Ba)  
Tel. +39 080 311 78 05  
[www.saem-fotovoltaico.it](http://www.saem-fotovoltaico.it)



# eco&am logia & biente



# Studio della biodiversità nel territorio

## L'impegno di Eni in Val d'Agri su «buone pratiche» riconosciute a livello internazionale

● La conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici (Bes) è necessaria per il benessere umano ed è una componente chiave nell'agenda di sviluppo sostenibile globale, di cruciale importanza per Eni ed i suoi stakeholder. Anche in Basilicata, Eni si impegna nella conservazione della Biodiversità e dei Servizi Ecosistemici attraverso l'implementazione di un modello di gestione allineato con gli obiettivi strategici e i target della Convenzione Internazionale sulla Diversità Biologica, basato su solide basi scientifiche e su buone pratiche internazionalmente riconosciute. L'approccio di Eni alla gestione di questa tematica, assicura che le interrelazioni tra l'ambiente naturale, il cambiamento climatico, la gestione delle acque e lo sviluppo sostenibile delle comunità locali, siano identificate e gestite correttamente. Attraverso l'applicazione della Gerarchia di Mitigazione (Mitigation Hierarchy), Eni dà priorità alle misure di mitigazione preventive rispetto alle correttive, mirando al miglioramento continuo della sua performance nella gestione della tematica BES, volto ad evitare la perdita netta (no net loss) di biodiversità oppure ottenere un incremento (net positive impact), a seconda dei rischi specifici associati al progetto e al contesto specifico con cui interagisce.

Eni è stata fra le prime aziende del settore a riconoscere l'importanza di integrare la conservazione della biodiversità nei Sistemi di Gestione Ambientale nelle realtà operative. Il primo progetto sulla biodiversità in Val d'Agri (AgriBioDiversity) viene realizzato da Eni su base volontaria ed in collaborazione con Shell Italia, ONG internazionali e l'università locale nel 2003. Il progetto ha fotografato lo stato dell'ambiente della Val d'Agri e ha identificato i potenziali impatti delle sue attività, che si mostravano essere limitati, localizzati e ripristinabili. I risultati di questo progetto sono stati implementati a partire dal 2008 attraverso un Piano d'Azione per la Biodiversità (BAP) focalizzato a mitigare gli effetti associati alle attività operative, in particolar modo con l'obiet-

tivo di ripristinare le praterie di montagna attraversate dai tracciati delle flowline (condotte di trasporto degli idrocarburi) e le faggete intorno alle aree pozzo. A questo ha fatto seguito il monitoraggio dei processi di ricolonizzazione della flora nativa nelle praterie e dell'effetto margine nelle foreste di faggio. Le mitigazioni sono consistite prevalentemente nella piantumazione di specie native raccolte nelle immediate vicinanze dei siti da ripristinare per ricreare l'habitat naturale. L'efficacia di tali attività di mitigazione è stata monitorata annualmente utilizzando degli indicatori di biodiversità che hanno confermato la presenza di ecosistemi inclusivi degli habitat originari.

Dal 2021 è in esecuzione un BAP aggiornato che include, fra l'altro, anche i "Servizi Ecosistemici prioritari" (insieme dei benefici ecologici forniti dagli ecosistemi al genere umano, ndr). Come ulteriori misure di mitigazione è stato progettato il posizionamento di cartelli stradali lungo una strada di accesso per segnalare l'attraversamento di fauna selvatica ed il ripristino vegetazionale di 14.760 mq di bosco a faggeta, attraversato da una flowline. I principali risultati ad oggi conseguiti sono stati: il monitoraggio di habitat critici, usando come indicatori la presenza del Lupo e del Gatto Selvatico con l'utilizzo di fotocamere a infrarossi; la conferma della presenza della Lontra e dell'Ululone Appenninico sia con metodi di monitoraggio convenzionali che con metodi innovativi basati sull'analisi di "e-DNA" (il DNA che le specie rilasciano nell'ambiente - in questo caso nelle acque superficiali); il censimento di 67 specie di uccelli incluse in 30 famiglie.

Le attività di monitoraggio fanno anche uso di droni per valutare la presenza dell'effetto margine, ovvero dell'effetto che interessa l'area di confine tra due tipologie di ambiente, in questo caso aree pozzo o flowline, e bosco. L'efficienza dei servizi ecosistemici di regolazione legati al ciclo dell'acqua viene invece valutata attraverso pluviometri e raccoglitori di acqua.



AMBIENTE L'Eni punta sulla conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici

## Attività di mitigazione e monitoraggio lungo la rete di connessione pozzi-Cova

● Il Piano d'Azione per la Biodiversità (Bap) della Val d'Agri, prevede interventi di mitigazione e attività di monitoraggio fattuali lungo le aree interessate dal passaggio della rete di connessione tra le aree pozzo e il Centro Olio Val d'Agri. Alcune porzioni delle condotte di collegamento,



CONTROLLI Area interessata dalla rete Eni

infatti, ricadono all'interno del perimetro del Parco Nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese. Il progetto procede ininterrottamente dal 2008 e sono stati complessivamente ripristinati al loro habitat naturale circa 65.22 km di flowline (pari a 126 ha circa su un totale di 160 ha) per le quali si può concludere che sia già stato raggiunto il "no net loss", ovvero: l'impatto iniziale dovuto alla costruzione delle flowline non è più percepibile dall'ecosistema. Nel corso degli anni infatti sono stati realizzati differenti progetti di ripristino vegetazionali mediante ripiantumazione della flora autoctona (e.g. faggio, cerro, acero), tarati sulla base del tipo di habitat attraversato dalle installazioni. Le

aree che hanno necessitato di interventi di mitigazione dell'impronta antropica sono state localizzate attraverso metodologie che prevedono l'utilizzo di sistemi informativi territoriali (Gis) e l'impiego di droni attrezzati con fotocamere Rgb (red green blue). L'utilizzo degli aeromobili a pilotaggio remoto ha consentito una fotorestituzione aggiornata delle aree oggetto dell'analisi e supporta la realizzazione di un monitoraggio di ampie aree in un breve lasso di tempo. A seguito dell'individuazione delle aree oggetto di ripristino, viene messo in atto l'intervento di ripiantumazione che consiste in una prima fase di preparazione del terreno, con la rimozione delle specie invasive ed infestanti spontanee che possono ostacolare la crescita della flora autoctona ed una successiva fase di ripiantumazione di specie arboree. A seguito della realizzazione dell'intervento, l'area viene sottoposta ad un monitoraggio negli anni successivi al fine di verificarne lo stato di ripristino e l'effettivo attecchimento delle specie autoctone reinserite; per supportare il successo dell'intervento e favorire la crescita della flora di qualità, vengono talvolta realizzati ulteriori interventi di rimozione delle specie invasive ed infestanti e la sostituzione degli esemplari arborei che eventualmente non hanno attecchito.

VIGGIANO CONCLUSA L'ANALISI SUL LIVELLO DI APPLICAZIONE DA PARTE DEL DISTRETTO MERIDIONALE ENI (DIME) DELLA NORMA INTERNAZIONALE ISO 26000

## Ambiente e responsabilità sociale d'impresa come operare in modo etico e trasparente

● La Responsabilità Sociale acquista un'importanza fondamentale nella definizione delle strategie di sviluppo d'impresa ed assume una rilevanza crescente nell'ambito dell'economia globale e dello sviluppo sostenibile. A Viggiano si è da poco conclusa l'analisi sul livello di applicazione da parte del Distretto Meridionale di Eni (Dime), della norma internazionale ISO 26000 "Guida alla responsabilità sociale" svolta da Rina Services, con il supporto della Funzione di Sostenibilità di Eni. La valutazione del Dime da parte di Rina Services ha incluso la verifica dell'allineamento al sistema normativo Eni relativo alla Sostenibilità con la visita dei siti operativi, interviste ai Responsabili delle diverse unità e a stakeholder esterni. La Iso 26000, in particolare, fornisce indicazioni su come le

organizzazioni possano operare in modo etico e trasparente, contribuendo allo sviluppo sostenibile, tenendo conto delle aspettative degli stakeholder e nel rispetto delle leggi vigenti. L'analisi ha evidenziato che il Dime opera nel rispetto delle leggi locali, con un elevato livello di attenzione verso i principali temi fondamentali della linea guida Iso 26000 (ambiente, Hse, rapporti e condizioni di lavoro). Rispetto al tema fondamentale "Ambiente", le azioni messe in atto permettono al Dime di identificare e mitigare i rischi e gli impatti ambientali. Il Dime opera in un contesto nazionale strettamente regolamentato da norme legislative in ogni ambito di possibile impatto ambientale derivato dalle proprie attività. Il forte sistema Hse sviluppato e la presenza di un articolato sistema di monitorag-



gio ambientale è alla base della strategia di prevenzione. Nella relazione finale viene anche rimarcato il costante miglioramento della gestione ambientale che il Dime ha efficacemente perseguito

traguardando anche obiettivi di partecipazione e coinvolgimento degli stakeholder locali con la realizzazione di Gea - Geomonitoraggi Emissioni Ambientali, il centro di monitoraggio am-



LAVORO Strategie di sviluppo d'impresa nell'economia globale e dello sviluppo sostenibile

bientale ad alta tecnologia in cui confluiscono i dati provenienti dai punti di rilevamento della rete di controllo del Centro Olio Val d'Agri e delle aree afferenti del Distretto Meridionale di Eni.



### RACCOLTA RIFIUTI

RIFIUTI SPECIALI E PERICOLOSI  
RIFIUTI INERTI DA DEMOLIZIONE  
RIFIUTI SANITARI E OSPEDALIERI  
FARMACI SCADUTI  
RIFIUTI ELETTRONICI  
(FAX, COMPUTER, STAMPANTI)  
SMALTIMENTO GAS CONDIZIONATORI  
NOLEGGIO CASSONI



### BONIFICA E SMALTIMENTO AMIANTO

BONIFICA SITI INQUINATI  
BONIFICA SITI INDUSTRIALI E CAPANNONI  
RIMOZIONE COPERTURE AMIANTO  
RIMOZIONE LASTRE E MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO



## CONTATTACI PER UN PREVENTIVO GRATUITO

Numero Verde AXA  
800 915153

WhatsApp AXA  
3480179325



### SERVIZI IGIENE URBANA

RACCOLTA RIFIUTI URBANI  
RACCOLTA DIFFERENZIATA  
GESTIONE ECOCENTRO  
RACCOLTA INGOMBRANTI  
SPAZZAMENTO STRADALE  
PULIZIA POZZETTI E CADITOIE



### SERVIZI DI SANIFICAZIONE

SANIFICAZIONI CERTIFICATE PER:  
STUDI MEDICI E STRUTTURE SANITARIE  
STRUTTURE TURISTICO-RICETTIVE  
ABITAZIONI PRIVATE  
MEZZI DI TRASPORTO  
SANIFICAZIONE CONDIZIONATORI  
LAVAGGIO STRADE E PIAZZALI PRIVATI  
DERATTIZZAZIONE



### ORGANISMO DI ISPEZIONE E VERIFICHE

VERIFICHE IMPIANTI TERMICI  
VERIFICHE CONTATORI GAS ACQUA LUCE  
VERIFICA IMPIANTI MESSA A TERRA  
CATASTO IMPIANTI TERMICI  
CATASTO CERTIFICAZIONE ENERGETICA



### SERVIZI AI PRIVATI

RIMOZIONE GRAFFITI  
PULIZIE FACCIATE E MONUMENTI  
ASPORTAZIONE CHEWING GUM  
SPAZZAMENTO MECCANICO DI PIAZZALI  
DI AZIENDE E SUPERMERCATI

# eco & am logia & biente



IL MATERIALE ECCO COME IL «POLISTIRENE ESPANSO» PUÒ ESSERE RIUTILIZZATO ALL'INFINITO. VERSALIS (ENI) HA IDEATO UN PRODOTTO GIÀ CONFORME AI RECENTI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

## Quella risorsa pulita chiamata «polistirolo»

Riciclato e riciclabile, ideale per gli alimenti o l'edilizia. Così le tecniche di recupero e le nuove direttive UE

di NICOLA PEPE

Tutti lo conoscono come «polistirolo», anche se tecnicamente il suo nome corretto è «polistirene espanso» (Eps) ed è riciclabile al 100% sia in fase di pre-consumo (scarti di produzione) che di post-uso. La seconda vita di questo materiale può trovare uno sbocco sia nel settore dell'alimentazione sia in quello dell'edilizia. E proprio le «cassette del pesce» rappresentano una delle forme più utilizzate del polistirolo che, appunto, è riciclato e riciclabile. Fa parte, insomma, di quell'economia circolare che nella sua nicchia garantisce la salvaguardia dell'impatto ambientale. Il metro di misura, in tal senso, si chiama «Lca», acronimo di Life cycle assessment che monitora il carico ambientale di un prodotto dalla sua immissione in consumo fino alla sua trasformazione in materia prima seconda (la seconda vita, per intenderci) una volta raggiunta la qualifica di «zero waste».

Uno studio tecnico commissionato dall'Aipe (Associazione italiana polistirene espanso) ha misurato l'impatto ambientale del polistirolo e ha evidenziato un carico ambientale molto contenuto dopo aver esaminato i due indicatori principali: energetico e ambientale su ogni chilogramma di «Eps».

I rifiuti di polistirolo possono derivare da prodotti post uso del settore dell'imballaggio o dell'edilizia, i quali rappresentano i 2 comparti principali in cui trova applicazione l'EPS. Vengono gestiti e presi in carico (compreso il trasporto) da una impresa-azienda autorizzata: in base

alla provenienza e al processo produttivo da cui sono originati, a ogni rifiuto è attribuito un codice CER.

Le imprese che gestiscono i rifiuti di materie plastiche e che operano una prima trasformazione, ad esempio, macinazione, compattazione, possono porre sul mercato una materia prima seconda (MPS) dichiarandola quindi non più rifiuto. L'EPS, dunque, viene indirizzato a diverse forme di «seconda vita», dispo-

utilizzo come inerte leggero in calcestruzzi alleggeriti, malte cementizie e intonaci coibenti e negli alleggerimenti di terreni (a seguito di macinazione); trasformazione in granulo di polistirene compatto: macinazione, compattazione e successiva rigranulazione dell'EPS per lo stampaggio di oggetti quali cassette video, grucce per abiti; recupero energetico (termovalorizzazione/co-incenerimento); la combustione con produzione di calore (potere

rare la resistenza superficiale e l'impermeabilità; è igienico e sicuro in quanto non è tossico, è chimicamente inerte e non costituisce nutrimento per alcun essere vivente, microrganismi compresi, quindi non marcisce e non ammuffisce; ed è personalizzabile in varie dimensioni.

Partendo dal presupposto che siamo di fronte a materiale che entra nell'economia circolare partenedo già da una situazione tecnologica favorevole, c'è chi è

proprietà del polistirolo vergine. Questo permette di estendere le applicazioni del riciclato e aumentarne l'utilizzo, fino a rendere il materiale completamente circolare. In questo modo, la nostra vaschetta del gelato o il vasetto di yogurt, che è a sua volta prodotto in polistirene - anche se non espanso - possono diventare l'imballo di un elettrodomestico o un isolante termico per la ristrutturazione delle nostre case, e così via all'infinito». Inoltre, secondo le nuove normativa europea, i contenitori in polistirolo per alimenti dal 2025 dovranno contenere una certa percentuale di riciclato.

Ma il polistirolo, come detto, trova impiego in edilizia e, per essere attuali, per i cappotti termici (leggasi Superbonus). «L'Italia - precisa il manager di Versalis - si è dotata di una legislazione all'avanguardia in questo senso, rendendo il rispetto dei «Criteri ambientali Minimi» (CAM) obbligatorio per l'accesso al Superbonus edilizio. Nel caso del polistirolo espanso, che è il principale materiale isolante utilizzato in isolamento termico (e per questo garantisce già di per sé, attraverso il risparmio energetico, una importante riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>), il CAM recentemente aggiornato prevede una quota importante di contenuto di riciclato. Per favorire l'intera filiera industriale legata a questo settore, Versalis ha proposto con successo materie prime contenenti una quota di riciclato già conforme al CAM che i produttori di isolanti utilizzano senza modificare il loro processo, permettendo così una rapida e efficace diffusione fino agli utenti finali».



### «SECONDA VITA»

Nella foto a sinistra una cassetta di polistirolo riciclato usato per il pesce. Qui accanto, «Revive», la linea di prodotti con materia prima da riciclo, sviluppata nei laboratori ricerca di Versalis

nendo di un circuito specifico poiché l'imballo è realizzato con un solo materiale. I più importanti utilizzi dopo il recupero sono: utilizzo nella produzione di nuovi articoli in EPS: frantumazione e macinazione, poi mescolato a EPS vergine per ottenere nuovi imballi o elementi per edilizia, per esempio blocchi e lastre per isolamento termico contenenti % variabili di EPS riciclato, fino al 100% di riciclato;

calorifico del polistirolo di circa 10.000 kCal/kg) permette il recupero di una parte dell'energia spesa per la produzione del manufatto.

L'imballo in polistirolo è considerato ottimale per i prodotti della pesca: oltre ad essere leggero (è realizzato con il 98% di aria), non assorbe acqua dall'esterno e/o dall'interno; può essere cristallizzato internamente e/o esternamente per miglio-

andato persino oltre ottimizzando questo processo virtuoso di economia circolare che può riguardare il polistirolo espanso e non. «Grazie alle nostre tecnologie, precisa Stefano Fabris, responsabile della business unit Stirenici di Versalis (Eni) - sviluppate e industrializzate interamente in Italia, infatti, è possibile incorporare il polistirolo riciclato all'interno di una nuova materia prima che ha le stesse

# solv.eco Srl

UN PARTNER AFFIDABILE QUANDO SI PARLA DI AMBIENTE

- ▶ Gestione Rifiuti Speciali
- ▶ Consulenza Ambientale
- ▶ Noleggio Casse Scarrabili
- ▶ Commercializzazione Rottami

Visita il nostro sito web [www.solv.eco](http://www.solv.eco)





**SOSTENIBILITÀ** L'AZIENDA IN HOUSE DEL CAPOLUOGO JONICO AVVIA LA TRANSIZIONE ECOLOGICA DEL PARCO MEZZI

# A Taranto raccolta green con il primo truck a spina

## Per Kyma Ambiente anche una spazzatrice elettrica



**A COSTO ZERO** L'autocompattatore elettrico in dotazione alla società pubblica

● Impatto zero sull'ambiente e un notevole contributo alla transizione ecologica. Kyma Ambiente, azienda in-house del Comune di Taranto che si occupa di raccolta, trasporto rifiuti e pulizia della città, rilancia il suo impegno nella sostenibilità nei mezzi a disposizione. È in dotazione un nuovo autocompattatore alimentato totalmente a energia elettrica, a disposizione in modo sperimentale nel quartiere Tamburi. Nessuna emissione in atmosfera per un mezzo deputato allo svuotamento dei cassonetti e al trasporto dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata. L'utilizzo sperimentale, a costo zero per l'azienda, e quindi per la collettività, è tra i primi esempi di

un mezzo «tre assi» interamente elettrico in uso in un'azienda pubblica. «Una filosofia ecosostenibile a servizio della città» commenta il presidente di Kyma Ambiente Giampiero Mancarelli «un segnale di attenzione per un quartiere che ha bisogno di esempi green concreti». Tra gli altri vantaggi, la riduzione del tempo nello svuotamento dei cassonetti grazie ad alcune innovative caratteristiche, e la silenziosità poiché sono ridotte al minimo le emissioni sonore riducendo il cosiddetto inquinamento acustico. Il mezzo può trasportare un quantitativo di rifiuti pari a 10 tonnellate. Le tipologie raccolte possono essere frazione secca, carta, cartone, plastica, vetro, materiale

organico. Questo «gigante elettrico», messo a disposizione dall'azienda fornitrice I.N.C.O., può essere monitorato a distanza tramite una App che aggiorna in tempo reale su livello della batteria, quantità di rifiuto raccolto e su quanto ancora può essere conferito: il suo utilizzo è comandato da un joystick. L'energia elettrica, oltre ad abbattere totalmente i fattori inquinanti, consente di eliminare i costi di acquisto del carburante tradizionale. Per ricaricare le batterie dell'autocompattatore, sono in fase di allestimento due postazioni (nell'autoparco e nell'impianto di selezione rifiuti da differenziata «Pasquinel-

li») dove sono già presenti impianti fotovoltaici della potenza complessiva di 75 KW, in grado di compensare i costi di ricarica. Dalla raccolta dei rifiuti alla pulizia delle strade cittadine. Kyma Ambiente infatti utilizza una spazzatrice con un sistema di alimentazione 100% elettrica, totalmente in linea con le migliori tecnologie esistenti in tema di compatibilità ambientale. La spazzatrice, oltre ad essere a impatto zero, annulla anche il fenomeno dei rumori, particolarmente sensibile in zone come borghi e centri storici. Grazie alla sua silenziosità, infatti, consente un'azione efficace e che si concilia alla perfezione con l'ecosistema

circostante. Di facile manualità, è adatta per il lavoro all'interno dei vicoli della città vecchia di Taranto ed è pieno titolo tra i mezzi più utilizzati del parco automezzi, grazie anche alle sue caratteristiche di facile mobilità ed efficienza. «Una conferma del nostro impegno in materia di sostenibilità, innovazione tecnologica, razionalizzazione della spesa ed economia circolare» commenta il presidente Mancarelli. «Sono passi in avanti che fanno parte di un piano molto più esteso e che punta all'utilizzo di tecnologie che rispettino l'ambiente. Puntiamo a una rivoluzione del nostro comparto mezzi, che punterà sempre di più alla ecocompatibilità dei nostri servizi».

**INNOVAZIONE** UN PROGETTO CON IL POLITECNICO PER RECUPERARE I RIFIUTI «RAEE». A PIENO REGIME I «MANGIAPLASTICA» PER LA RACCOLTA DEL PET. I PREMI AGLI UTENTI **I DATI** 21 KG IN MENO A PERSONA

# I rifiuti con la «posta pneumatica»

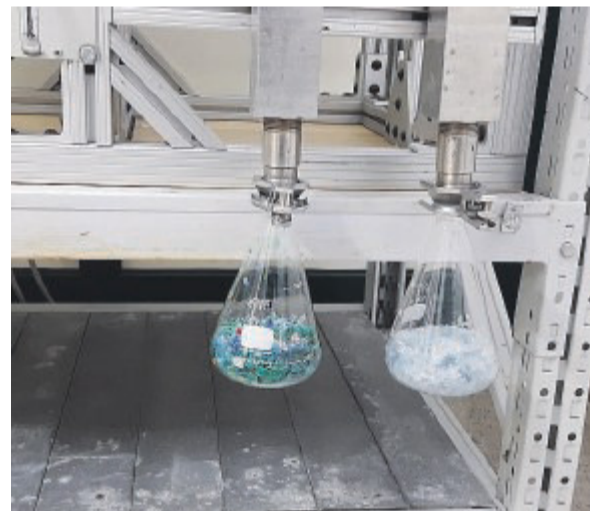
La «linea» interrata tra Salinella e Taranto 2 collegherà le «campane» e l'impianto

Le 90 foto trappole bloccano i «tour» dei sacchetti più di 4.500 multe

● Riutilizzare bottiglie usate, una rete innovativa di trasporto sotterraneo dei rifiuti e un sistema per dare nuova vita ai vecchi elettrodomestici. Sono tre progetti su cui Taranto lavora per contribuire in maniera incisiva all'economia circolare, con l'impegno attuale di trasformare lo scarto in materia nobile e puntare sul riciclo. Grande riscontro per l'utilizzo degli eco-compattatori, i cosiddetti «Mangiaplastica». Le bottiglie in PET usate diventano buoni per la spesa, sconti per trasporto pubblico e parcheggio a pagamento. Kyma Ambiente è in prima linea, in collaborazione con realtà locali e nazionali, per la promozione di questi macchinari.



**PROGETTI IN CORSO**  
A sinistra il cantiere della «posta pneumatica» sotterranea che servirà un bacino di utenza di circa 25mila persone. A destra i rifiuti elettrici «trattati» presso il Politecnico di Bari



● Il Grande fratello un ottimo deterrente contro il «turismo» dei rifiuti. Gli occhi elettronici di Kyma Ambiente controllano il territorio tarantino e contrastano il cosiddetto «turismo del rifiuto». In azione le circa 90 foto e videotrappole per il monitoraggio costante nei vari quartieri cittadini. I risultati possono essere calibrati con il dato sulla produzione dei rifiuti urbani.

Attualmente sono cinque, attivi in varie zone della città. Due anni fa il primo «Ecobox Kyma 4.0», nato in sinergia con il Comune di Taranto e Kyma Mobilità, l'azienda partecipata del trasporto pubblico urbano. Successo immediato: ogni mese migliaia di bottiglie in cambio di premialità: sconti per la sosta delle auto o per utilizzare l'autobus. Stessi vantaggi per i tre recenti «Mangiaplastica» forniti a costo zero da Coripet, consorzio

per la raccolta di bottiglie in PET. Questi si affiancano a quello attivo da maggio presso il centro commerciale Porte dello Jonio, che garantisce sconti per la spesa all'interno di Spazio Conad. Anche qui decine di migliaia di bottiglie di plastica recuperate e immesse nella filiera del riciclo. Spicca inoltre il progetto Kyma Ambiente-Politecnico di Bari, sostenuto da risorse ministeriali, sui Raee (rifiuti di apparecchiature

elettriche ed elettroniche). Vecchi televisori, cellulari ed elettrodomestici consegnati dagli utenti agli impianti di Kyma Ambiente verranno trattati da Politecnico per recuperare materiali utili come rame e alluminio e destinarli al riciclo. Più i centri di raccolta vengono usati, più riciclo verrà realizzato. La collaborazione dei cittadini sarà fondamentale per il futuro impianto di trasporto pneumatico

dei rifiuti, il cui cantiere sorge tra i quartieri Taranto 2 e Salinella. Servirà circa 25mila abitanti, con un sistema di condotte sotterranee lungo oltre 6,5 km e si integrerà con i servizi forniti da Kyma Ambiente. Il rifiuto differenziato verrà inserito nei totem che sorgeranno nelle mini isole ecologiche e verrà «aspirato» sottoterra, viaggiando fino alla centrale di raccolta e poi trasportato verso gli impianti di recupero. L'investi-

mento del Comune di Taranto è di 8 milioni di euro e l'opera sarà consegnata nel 2023. L'assessore ai lavori pubblici Mattia Giorno commenta: «Siamo alla Salinella, un quartiere al centro dell'attenzione dell'amministrazione Melucci con le opere al «Campo scuola», al palazzetto Ricciardi, l'impianto pneumatico dei rifiuti e nei prossimi mesi annunceremo i cantieri che verranno aperti in chiave Giochi del Mediterraneo».

Secondo il rapporto Ecosistema Urbano di Legambiente per il Sole 24 Ore, Taranto diminuisce la quota pro capite passando dai 553 kg del 2020 ai 534 kg del 2021 (anno di installazione dei dispositivi) registrando circa 20 kg in meno. Questo, nei fatti, non vuol dire che il tarantino produce meno rifiuti, ma che è stato ridotto il conferimento da parte di chi proviene da oltre i confini cittadini. «Abbiamo riscontrato che molta gente non residente a Taranto, e che arriva nel capoluogo jonico per lavoro o altre esigenze, ne approfitta per conferire fuori orario i rifiuti provenienti dalle loro abitazioni»: commenta il presidente di Kyma Ambiente Giampiero Mancarelli.

Questo è uno dei risultati ottenuti con l'azione di controllo del territorio che, secondo le ultime rilevazioni, ha portato a circa 4.500 multe elevate in collaborazione con la Polizia Locale di Taranto. Le violazioni maggiori riguardano il conferimento di rifiuti fuori orario e l'abbandono selvaggio di ingombranti. A tal proposito, Kyma Ambiente ricorda che per il ritiro gratuito e a domicilio degli ingombranti basta telefonare al numero verde 800013739. Altra possibilità, l'utilizzo della App «Riciclarior».

# Le 75 sentinelle dell'ambiente

Progetto di sensibilizzazione alla differenziata con i percettori di reddito di cittadinanza

● Essere sul campo, tra la gente, aiutando i cittadini a conferire correttamente rifiuti, sensibilizzare gli utenti su cosa e come dividere in base al tipo di frazione, fornire ausilio ai commercianti. Taranto potenzia il suo impegno nei progetti utili alla collettività, impiegando percettori di reddito di cittadinanza in attività di sensibilizzazione e informazione sulla raccolta differenziata. Il progetto «Sentinelle per l'Ambiente», dopo il primo ciclo di attività iniziato a marzo scorso con 25 persone, viene rinforzato con altre 50 unità. I beneficiari del programma, su segnalazione della direzione Servizi sociali del Comune di Taranto, sono impiegati per 16

ore settimanali, per la durata complessiva di un anno. I percettori, dopo un periodo di formazione, sono impiegati in attività di supporto e divulgazione in tema di raccolta sostenibile o di segnalazione di abbandono selvaggio di rifiuti o errato conferimento. In tal caso intervengono gli ispettori di Kyma Ambiente per eventuali sanzioni: grazie a una sinergia con la Polizia locale di Taranto, sono previsti maggiori sopralluoghi nelle zone più bersagliate da episodi di inciviltà in tema di rifiuti con contestuale inasprimento delle multe. Il secondo ciclo del programma è stato presentato dal presidente di Kyma Ambiente

Giampiero Mancarelli e dagli assessori comunali Laura Riso (Servizi sociali), Laura Di Santo (Ambiente), Cosimo Ciraci (Polizia locale). Il programma è stato realizzato grazie all'avviso pubblico del Comune di Taranto nel 2020 per i PUC (Progetti utili alla collettività): l'amministrazione Melucci aveva già intercettato la possibilità offerta dalla legge 26/2019 di sostenere progetti di utilità sociale impiegando i percettori di «reddito». Accolto il programma di Kyma Ambiente, la collaborazione con l'impiego dei soggetti coinvolti nel supporto a giornate di sensibilizzazione ambientale, informazione nei quartieri sulla «differenziata».



**IN STRADA** Il presidente Mancarelli e una sentinella dell'ambiente



# L'organico una «ricchezza» per biogas e biometano

Dal riciclo degli scarti il risparmio energetico per oltre 7 milioni di famiglie

Una corretta e avanzata gestione dei rifiuti, in linea con gli obiettivi fissati a livello europeo, può fornire un contributo concreto alla soluzione del problema dell'autosufficienza energetica del nostro Paese e del caro materie prime: grazie al riciclo si possono risparmiare consumi energetici pari a quelli di 7 milioni di famiglie; grazie al trattamento dei rifiuti organici si può ottenere l'1,5% del fabbisogno nazionale di gas; con la valorizzazione energetica dei rifiuti si possono generare ingenti quote di energia elettrica, pari ai consumi medi di 2,6 milioni di famiglie.

Sono queste le principali evidenze che emergono dall'analisi «Dalla gestione rifiuti una spinta verso l'autosufficienza energetica», illustrata da Assoambiente, l'Associazione che rappresenta le imprese che operano nel settore dell'igiene urbana, riciclo, recupero, economia circolare e smaltimento di rifiuti, nonché bonifiche, nel corso di Ecomondo (la fiera per la transizione ecologica a Rimini).

La crisi energetica e delle materie prime di questi mesi ha reso evidente come il raggiungimento degli obiettivi ambientali in materia di gestione rifiuti può contribuire in modo significativo al superamento dell'attuale situazione critica, estraendo dal flusso dei rifiuti (circa 30 mln di tonnellate di urbani e 150 di speciali ogni anno) tutta l'energia contenuta

e i materiali possibili e limitando al minimo la dispersione in discarica.

«Dai rifiuti può e deve arrivare parte della soluzione al problema energia», ha commentato Chicco Testa, presidente Assoambiente «occorre porre questo settore al centro dell'agenda nazionale per sfruttarne a pieno le potenzialità e limitare la crisi energetica. Per questo serve alleggerire il carico burocratico-amministrativo per le imprese, realizzare gli impianti, completare il quadro degli end of waste e mettere a punto tutti gli strumenti economici di supporto al mercato del riciclo, come previsto dal Programma nazionale di gestione dei rifiuti e dalla strategia nazionale per l'economia circolare».

Un tema, quello dei rifiuti organici, stigmatizzato anche da Utilitalia (l'associazione di categoria cui fanno parte i concessionari di servizi pubblici) da cui emerge il «turismo» dei rifiuti dal Sud al Nord che provoca, oltre al danno dei maggiori costi della tariffa dei rifiuti per i cittadini, anche la beffa del mancato recupero energetico di biogas o biometano. La differenza tra i due è che il primo deriva dalla fermentazione di origine ve-

getali o animale, mentre il biometano è un processo di purificazione del biogas.

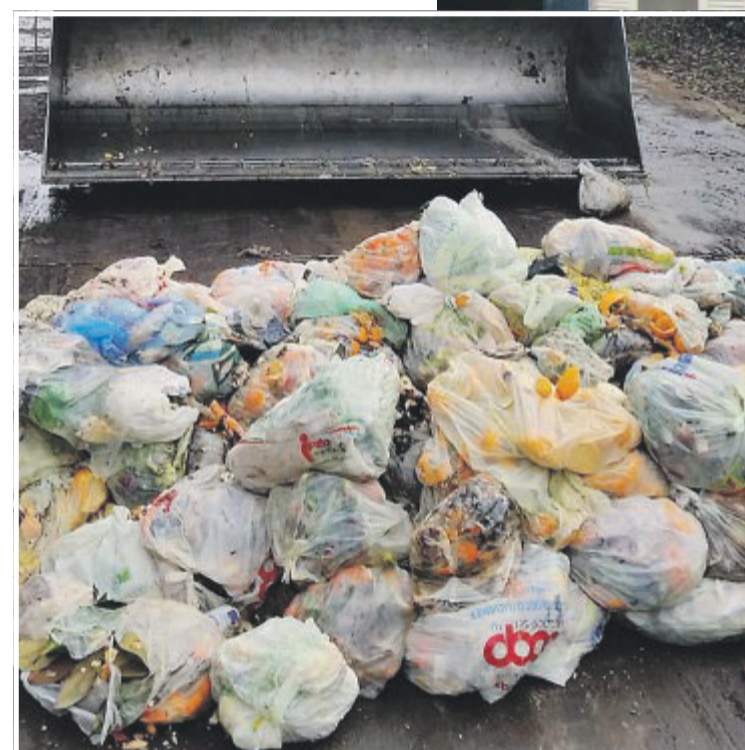
Con il nuovo decreto sul biometano che sfiora i 2 miliardi di euro, possono essere finanziati oltre 500 impianti nei prossimi 4 anni. Ai nuovi fondi PNRR vanno aggiunti i fondi complementari e i fondi ordinari dello stato italiano e delle regioni, che utilizzano i fondi strutturali UE; insomma, un panorama vastissimo ma molto complesso di fondi pubblici, un labirinto nel quale bisogna sapersi muovere con cautela e con competenze di altissimo livello. Secondo le previsioni degli addetti ai lavori (leggesi articolo in questa pagina) si prevede un aumento esponenziale delle richieste e che a questi fondi possano accedere almeno 500 impianti in tutta Italia.

Grazie allo sviluppo del biometano, secondo il CIB (Consorzio italiano biogas) il nostro Paese (già secondo in Europa per produzione di biogas e tra le principali al mondo) potrà raggiungere l'obiettivo di oltre 4 miliardi di metri cubi di biometano al 2026, pari a circa il 30% dell'obiettivo del nostro Governo di sostituzione delle forniture di gas naturale importato dalla Russia, che permetterebbe di ridurre l'utilizzo dei gas a effetto serra di oltre l'80%.

[n. pepe]

## IL TRATTAMENTO

I rifiuti organici e gli scarti vegetali possono essere trattati in appositi impianti per produrre biogas oppure biometano (upgrade del biogas)



## GLI OBIETTIVI

L'Italia potrà raggiungere  
oltre 4 miliardi di metri  
cubi di biometano al 2026

## L'ESPERTO I COSTI PER REALIZZARE UN IMPIANTO: FONDAMENTALE UN SUPPORTO SPECIALISTICO

# «Serve uno studio attento per valutare l'investimento»

Il primo passo che deve fare un'azienda che intenda realizzare il proprio impianto di produzione di biometano è fare un serio studio di fattibilità economico-finanziario, in quanto le variabili in gioco sono moltissime e vanno tutte considerate e valutate in un progetto industriale che vale dai 10 ai 25 milioni di euro e che comporta dei rischi non indifferenti. Uno degli aspetti più rilevanti è quello delle co-

ture finanziarie del progetto, che devono necessariamente sfruttare ogni linea di finanziamento pubblico disponibile, e in questo momento gli strumenti sono numerosissimi», spiega Sergio Marco Previati, amministratore unico di Mendelsohn alla 25esima edizione di Ecomondo, l'evento di riferimento in Europa e nel bacino del Mediterraneo per la transizione ecologica, l'economia circolare e rigenerativa in programma in questi giorni a Rimini (dall'8 all'11 novembre).

L'agenzia di sviluppo nata a Bari, oggi con una sede anche a Reggio Emilia, ha presentato con successo la nuova tecnologia BLOCKCHAIN CH4 biometano intelligente, che ha proprio la funzione strategica di evitare la revoca degli incentivi rendendo l'impianto di biometano inattaccabile dal punto di vista normativo.

«Questa tecnologia innovativa ed esclusiva messa a punto dagli ingegneri Mendelsohn consente di evitare sia i costosi fermi impianto (si pensi che per ogni settimana di fermo impianto l'imprenditore perde circa 100.000 euro

di ricavi) sia le revocche degli incentivi pubblici concessi, sto parlando sia del contributo a fondo perduto sia della tariffa incentivante GSE - spiega sempre Previati - Il sistema messo a punto prevede l'utilizzo delle tecnologie esistenti IoT (internet delle cose), di quella Cloud e di quella che si definisce Intelligenza artificiale, oltre a quella blockchain, che alla fine del percorso di elaborazione delle informazioni di

processo acquisite dai sensori posti sulle diverse macchine (digestori, upgrading, compressore, cabina, liquefattore, ecc.) certifica tutto ciò che succede nell'impianto per poterlo opporre agli enti in fase di controllo. In questo modo si può dimostrare che tutto è in regola, evitando l'applicazione delle sanzioni come la revoca degli incentivi e il sequestro dell'impianto come previsto dal decreto sulla responsabilità penale delle imprese».

Per gli impianti che ricadono nella normativa del dm 2 marzo sono ancora disponibili una serie di incentivi sia a fondo perduto sia come crediti di imposta con copertura finanziaria fino al 100% del valore degli investimenti. Per gli impianti che intendono accedere al nuovo bonus biometano PNRR (40% a fondo perduto) gli esperti Mendelsohn si occuperanno dell'istanza di partecipazione all'asta, del monitoraggio del cantiere e della rendicontazione delle spese. I fondi stanziati ammontano a quasi due miliardi di euro e possono finanziare oltre 500 impianti nei prossimi 4 anni.



MENDELSON L'Ad Sergio Marco Previati



Il Distretto Produttivo Pugliese delle Energie Rinnovabili e dell'Efficienza Energetica "la Nuova Energia", riconosciuto dalla Regione Puglia, che rappresenta il sistema produttivo pugliese della green economy, intende affermare con forza i principi ispiratori dell'economia green, ambientalmente sostenibile, rispettosa delle persone e del territorio, nonché quale sia la via più corretta per tradurre in pratica gli stessi principi con la realizzazione di impianti di produzione di energia ben fatti e di opere di efficientamento energetico di edifici, siti, sistemi, macchinari, componenti, ecc..

Per questo il Distretto propone un proprio "Manifesto" accompagnato da un decalogo dei comportamenti, nel quale afferma i presupposti di principio, le regole operative e le linee di indirizzo che ispirano la propria azione quotidiana e che, auspica, ispirino ogni iniziativa nello stesso ambito. Il Manifesto interviene all'interno di un dibattito in corso a tutti i livelli (europeo, nazionale e regionale) sulle misure per il rilancio dell'economia, pesantemente colpita dalla pandemia da Covid19 e dalle conseguenze della guerra in Ucraina, affermando che i principi della sostenibilità energetica costituiscono le fondamenta di un progetto di sviluppo all'altezza delle sfide della nostra epoca.

## IL NOSTRO DECALOGO

- 1) **offriranno ai nostri figli un mondo uguale o migliore** rispetto a quello che noi abitiamo, **riducendo** fortemente **la dipendenza dai combustibili fossili**;
- 2) **riducono l'impatto ambientale** su acqua, aria e suolo di tutte le attività umane, e contribuiscono a **conservare** il patrimonio di **biodiversità** dei luoghi in cui vengono installati
- 3) contribuiscono attivamente a **contenere i cambiamenti climatici** in atto sul nostro pianeta, **abbattendo le emissioni** di gas climalteranti quali CO2 e CH4; **riducendo i rischi** per l'ambiente naturale, per la vita e il benessere degli uomini e delle società;
- 4) **soddisfano il fabbisogno energetico** delle comunità di cui sono al servizio, mettendo a frutto le vocazioni dei territori e le loro disponibilità energetiche;
- 5) **rispettano il paesaggio** e si integrano nell'ambiente di cui vengono a far parte;
- 6) **stimolano** a eliminare sprechi e utilizzi evitabili, ovvero a **fare efficienza energetica**, visto che l'unica energia realmente a costo zero è quella risparmiata e non consumata;
- 7) ovunque vengano realizzati, **creano lavoro di qualità** e stimolano lo **sviluppo economico** della società, favorendo **innovazione ed efficienza nelle attività economiche e industriali**;
- 8) **favoriscono** lo sviluppo dell'**economia circolare**, imitando in questo i cicli della natura;
- 9) **fanno uso delle tecnologie digitali** per il monitoraggio e il controllo del loro corretto funzionamento e della loro efficienza;
- 10) **attuano** l'idea di **produzione condivisa, decentrata e democratica**.



# Realizzazione degli impianti e incentivi su tariffe: il decreto che assegna 2 miliardi del Pnrr

**FINO A 500 IMPIANTI**  
I fondi messi a disposizione dal Pnrr grazie anche al decreto biometano pubblicato un mese fa consente di realizzare numerosi investimenti e contribuire alla salvaguardia ambientale e al recupero energetico

● Il (nuovo) decreto biometano prevede una serie di incentivi per promuovere lo sviluppo del biometano favorendo la realizzazione di nuovi impianti e la riconversione degli impianti di biogas agricolo esistenti. I capisaldi del decreto firmati dal ministro uscente Cingolani sono: la possibilità di destinare il biometano sia ai trasporti che ad altri usi, con differenti livelli di sostenibilità; l'accesso tramite procedure competitive (aste

con riduzione percentuale della tariffa base) contemporaneamente al contributo conto capitale del 40% e alla tariffa pari a 110 euro/Mwh (aumentata a 115 per impianti fino a 100 Smc); la possibilità di ricevere una tariffa omnicomprensiva per impianti fino a 250 Smc, mentre, oltre tale soglia, è prevista solo la modalità «tariffa premio» (pari alla differenza, anche negativa, tra 110 euro e il valore medio del biometano); l'equiparazione della tariffa

per nuovi impianti a quelle per le riconversioni.

Tra le novità presenti nella versione finale del testo anche il rigido vincolo di avvio dei lavori, dopo la pubblicazione della graduatoria del bando e l'esclusione dall'obbligo di utilizzo dei reflui per gli impianti in «Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola» (Zvn) dove non c'è un forte carico zootecnico.

L'accesso agli incentivi avverrà dopo l'aggiudicazione di procedure competitive pubbliche in cui saranno messi a disposizione, periodicamente, i seguenti contingenti di capacità produttiva (espressi in standard metri cubi/ora di biometano per un totale di 257.000 Smc/h): anno 2022, 67.000 Smc/h; anno 2023, 95.000 Smc/h; anno 2024, 95.000 Smc/h.

Nel 2022 ci sarà una sola gara mentre, dal 2023, saranno previste almeno due procedure l'anno, con un periodo di apertura del bando di 60 giorni. Il Gestore dei servizi energetici (GSE) valuterà i progetti e, entro 90 giorni dalla chiusura di ogni singola procedura, pubblicherà la relativa graduatoria dei progetti ammessi, dando evidenza dei progetti collocati in posizione utile ai fini dell'accesso agli incentivi di cui al nuovo decreto Biometano. Le procedure competitive si svolgeranno in forma telematica nel rispetto dei principi di trasparenza, pubblicità, tutela della concorrenza e secondo modalità non discriminatorie.

Le date delle procedure e le relative modalità di svolgimento saranno disciplinate nell'ambito delle regole applicative (approvate con decreto del Ministero della Transizione ecologica su proposta del GSE), da adottarsi entro 30 giorni dall'entrata in vigore del nuovo decreto Biometano.

Per il Cib, che rappresenta gli operatori interessati "Si tratta di un risultato importante che dovrebbe dare nuovo slancio alle iniziative della filiera del biogas e del biometano agricolo" - ha dichiarato dichiara Piero Gattoni, Presidente del CIB. "È necessario non fermarsi e accelerare con l'adozione dei criteri attuativi del decreto e l'apertura delle prime aste per permettere alle aziende agricole del settore di avviare gli investimenti il più velocemente possibile. La crisi energetica in atto impone un rapido cambio di passo verso un mix nazionale sempre più rinnovabile. La produzione di biometano è in questo senso un asset strategico per conseguire questo ambizioso obiettivo nel minor tempo possibile, contribuendo alla sicurezza energetica del Paese». [n. pepe]

## ENERGIA BOOM ECOMONDO

E su rinnovabili Fiera di Rimini dedica rassegna dal 22 al 24 marzo

● Da un inizio segnato da appena 3mila metri quadrati ai 130mila di superficie espositiva dell'ultima edizione. Ecomondo e Key Energy di Italian Exhibition Group hanno chiuso i battenti venerdì scorso nel quartiere fieristico riminese con un +41% di presenze totali rispetto al 2021 (e un +15 sull'edizione record del 2019), segnando inoltre il raddoppio delle presenze estere (provenienti da 90 paesi).

Lo stato dell'arte del mercato, lo hanno testimoniato i 1.400 brand espositori presenti su 130mila metri quadrati in questa 25ª edizione di Ecomondo e 15ª di Key Energy che raccolgono il meglio delle tecnologie made in Italy e internazionali per i pilastri della green economy: bio-economia circolare, gestione e valorizzazione dei rifiuti e delle acque reflue, rigenerazione dei suoli e dei mari e crescita blu sostenibile e rischio idrogeologico, assieme alle soluzioni e tecnologie nel settore del solare, fotovoltaico e sistemi di accumulo, eolico on shore e off shore, efficientamento energetico nell'industria e negli edifici, ed un focus sulle città sostenibili e mobilità elettrica.

Con l'86% delle imprese italiane che giudica elevato o buono il livello di attenzione per la transizione ecologica e con i 24 miliardi di euro di benefici stimati per i consumatori da qui al 2030 sulla scia dello sviluppo delle rinnovabili, l'economia italiana nel prossimo futuro si colora di verde.

Ecomondo tornerà a Rimini dal 7 al 10 novembre del 2023, preceduta, dal 22 al 24 marzo 2023, dalla prima edizione di K.EY The Renewable Energy Expo (lo spin off da Ecomondo di KEY ENERGY che diventa autonomo, raddoppiando il suo spazio).

**TESI**  
ITALIANA  
micro-mobilità ecosostenibile

[www.tesiitaliana.com](http://www.tesiitaliana.com)  
Progettati per il futuro



# CENTRO RACCOLTA VETRO

recupero e lavorazione vetro



Ecco perchè un piccolo gesto di oggi come quello di buttare una bottiglia di vetro in una campana piuttosto che in bidone dell'immondizia può portare innumerevoli vantaggi per noi ma soprattutto per i nostri figli.



Ricorda come nei contenitori del vetro non devono essere introdotti assolutamente materiali come: piatti di ceramica o tazzine, pietre, plastica, o qualsiasi altro tipo di impurità.



**Non esitate a contattarci per qualsiasi informazione.**



## Location

Via Papa Giovanni XXIII, 67  
76125 Trani (BAT)



## Email

info@centroraccoltavetro.it  
centroraccoltavetro@pec.it



## Phone

tel. +39 0883.580301  
fax. +39 0883.580241