

Regione Siciliana

Giornate dei rifiuti - I Sessione

17 Aprile

PERCHÉ UN CONVEGNO SUI RIFIUTI IN SICILIA?

Dialogo fra:

Giovanni Di Mauro - Assessore regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità

Luca Ciliberti – Giornalista Antenna Sicilia

Gaspere Viviani - Professore di Ingegneria Sanitaria – Università di Palermo

Il coordinatore dei lavori, prof. Enrico Rolle, ha introdotto la prima sessione delle "Giornate dei Rifiuti", un evento organizzato dalla Regione Siciliana - Assessorato Energia, Servizi e Pubblica Utilità, con il supporto dei Comitati Tecnici (CS & CTPI) di ECOMED. Il prof. ha annunciato il seguente dialogo sulla tematica del convegno, condotto da Luca Ciliberti, con la partecipazione dell'assessore Di Mauro e del professor Gaspere Viviani.

Luca Ciliberti ha ringraziato il prof. Enrico Rolle per l'introduzione e ha iniziato il suo intervento ricordando che, se il precedente convegno della mattina verteva sui temi dell'acqua, quello del pomeriggio affrontava il tema dei rifiuti, una questione che interessa e preoccupa tutti. Ciliberti ha sottolineato l'importanza di un convegno sui rifiuti in Sicilia, descrivendo la situazione dell'isola come un'emergenza perenne che ogni governo tenta di risolvere con nuove iniziative. Ha evidenziato che la Sicilia è la regione italiana che conferisce più rifiuti in discarica, indicando una cattiva gestione della raccolta differenziata e un fallimento nel creare un ciclo virtuoso dei rifiuti che potrebbe trasformare i rifiuti in risorse. Ha ricordato che l'assessore Giovanni Di Mauro ha lavorato sul piano regionale dei rifiuti per un anno e mezzo e che l'incontro rappresentava un'opportunità per presentare le linee guida di tale piano. Ciliberti ha anticipato che il tema dei termovalorizzatori, già discusso in passato, è presente nel nuovo piano come soluzione a medio termine per affrontare il problema dei rifiuti, insieme ad altre iniziative intermedie per raggiungere standard nazionali ed europei. Ha quindi passato la parola all'assessore, chiedendo di iniziare dalle problematiche relative alle discariche.

L'assessore Di Mauro ha iniziato il suo intervento sottolineando la necessità di dedicare due giorni di focus su temi cruciali come quelli dell'acqua e dei rifiuti, con l'intento di richiamare l'attenzione sui servizi pubblici essenziali che rappresentano una grande sfida per la regione, sia in termini di costo che di gestione. Ha evidenziato che la Sicilia deve affrontare e superare la "condizione abilitante della 2.6", che attualmente impedisce la realizzazione del piano rifiuti e l'accesso ai fondi comunitari e del PNRR, necessari per la programmazione regionale. L'assessore ha spiegato che uno degli obiettivi principali del governo del Presidente Schifani è superare questa difficoltà e mettere in atto una programmazione efficace che permetta lo sblocco delle risorse finanziarie. Ha menzionato che per le problematiche associate ai rifiuti sono disponibili circa 250

milioni di euro e ha sottolineato l'importanza del recente decreto-legge nazionale che affida al presidente della Regione i compiti di commissariamento per accelerare l'iter del piano rifiuti. Il piano dei rifiuti regionale prevede la realizzazione di termovalorizzatori e una serie di interventi intermedi necessari per gestire al meglio i rifiuti. La situazione della raccolta differenziata in Sicilia si attesta al 51% ma, ha sottolineato l'assessore, sussistono difficoltà particolari per le città di Catania e Palermo, dove l'indifferenziata costituisce ancora quasi il 60% dei rifiuti. L'ass.re Di Mauro ha illustrato l'importanza di costruire piattaforme per valorizzare i rifiuti, trasformandoli in risorse attraverso processi di recupero e affinamento, producendo anche CSS/C da utilizzare nella produzione di bitume e cemento. Ha spiegato che il piano mira a recepire le direttive europee 850, 851, e 852, che prevedono il recupero e il riciclaggio dei rifiuti, e a promuovere la produzione di biometano dai rifiuti organici e la valorizzazione energetica della frazione residuale non riciclabile attraverso i termovalorizzatori. Ha inoltre evidenziato che, oltre alla raccolta differenziata, è necessaria una selezione ulteriore dei rifiuti per ridurre al minimo gli scarti da inviare ai termovalorizzatori. L'assessore ha espresso fiducia nel processo in corso, volto a migliorare l'efficienza della gestione dei rifiuti a livello regionale e provinciale, con particolare attenzione alla Sicilia orientale, dove mancano discariche e impianti TMB. Ha concluso il suo intervento illustrando gli sforzi della Regione Sicilia per implementare la progettualità attraverso la finanziaria e il fondo di sviluppo e coesione, e ha affermato che l'obiettivo del governo Schifani è risolvere il problema dei rifiuti in Sicilia nel più breve tempo possibile, collaborando celermente per raggiungere questo scopo.

Luca Ciliberti ha ripreso la parola introducendo il tema politico legato alla gestione dei rifiuti, sottolineando le contraddizioni storiche che hanno caratterizzato l'approccio dei sindaci siciliani nei confronti delle discariche. Ha criticato l'atteggiamento di alcuni sindaci che, pur opponendosi alle discariche vicino ai propri comuni, si sono poi lamentati dei costi eccessivi per lo smaltimento dei rifiuti in discarica e, in alcuni casi, hanno addirittura utilizzato lo smaltimento all'estero a costi proibitivi per la regione. Ciliberti ha introdotto anche il dibattito sui termovalorizzatori, evidenziando una contrapposizione ideologica tra favorevoli e contrari; un fenomeno molto comune nella Regione. Ha citato le controversie suscitate dalla localizzazione pianificata di due termovalorizzatori: uno nella zona occidentale della Sicilia, a Bellolampo, e uno nella zona di Pantano d'Archi, nel catanese, sottolineando le polemiche scatenate. Ha interrogato l'assessore sulla capacità di mediare queste posizioni politiche, compresa la responsabilità dei sindaci di rendere conto ai cittadini, e ha posto domande specifiche sul tipo di termovalorizzatori previsti dalla regione: se saranno grandi impianti capaci di trattare diversi tipi di rifiuti, come quello di Roma, o se saranno impianti più piccoli e mirati a specifiche tipologie di rifiuti. Ciliberti ha concluso focalizzando l'attenzione sulla necessità di mediare tra le esigenze politiche locali e regionali, per affrontare in modo efficace il problema dei rifiuti in Sicilia.

L'assessore Di Mauro ha risposto a Luca Ciliberti evidenziando la gravità della situazione nella Sicilia orientale, dove il costo dello smaltimento dei rifiuti ha raggiunto punte di 400 € a tonnellata. Ha sottolineato la necessità di porre fine a questa situazione insostenibile attraverso il piano di gestione dei rifiuti regionale, dove sono stati definiti chiaramente i requisiti e le localizzazioni per i termovalorizzatori. Per quanto riguarda la città di Catania, l'assessore ha spiegato che è stata individuata un'area industriale vicino alla vecchia produzione di latte Sole, la quale ha già vari problemi ambientali da risolvere, è lontana da altri centri abitati e ha un accesso

facilitato alla viabilità. Ha anche dichiarato che non c'è una convergenza assoluta con l'ARPA, con l'ASP e con l'amministrazione comunale ma, in un tavolo di discussione avvenuto di recente, si sono poste le basi per una celere risoluzione. Per la città Palermo, l'ass.re Di Mauro ha indicato la zona di Bellolampo come sito designato per l'installazione del termovalorizzatore, precisando che la capacità sarà di circa 300.000 tonnellate all'anno, considerata quest'ultima come capacità minima. Ha chiarito che l'approccio ai termovalorizzatori oggi è molto diverso rispetto agli inceneritori del passato, grazie a sistemi moderni che consentono un trattamento più sofisticato dei rifiuti, includendo processi di economia circolare, recupero e valorizzazione dei materiali. Ha anche evidenziato come il processo proposto è virtuoso e positivo, trovando supporto non solo dalle autorità regionali di vigilanza ma anche dagli enti locali coinvolti. Ha concluso affermando che il termovalorizzatore non solo contribuirà alla gestione sostenibile della dei rifiuti, ma produrrà anche energia utile per le infrastrutture locali, rappresentando un passo avanti significativo verso una gestione più efficiente e responsabile dei rifiuti in Sicilia.

Luca Ciliberti ha sollevato all'assessore un ulteriore tema riguardante la gestione della "cenere" dell'Etna, un rifiuto speciale che rappresenta un'emergenza ricorrente nella Sicilia orientale, estendendosi talvolta fino alle coste della Calabria. Ha evidenziato come la natura del vulcano, sebbene sia un'attrazione turistica, possa anche creare gravi problemi quando erutta, coprendo intere città e comuni con le sue "ceneri". Questo scenario impone ai comuni di affrontare costi significativi per lo smaltimento, chiedendo spesso il supporto finanziario della regione attraverso lo stato d'emergenza. Ciliberti ha introdotto questo tema per capire se esiste un piano regionale specifico per affrontare i disagi che crea, evidenziando la necessità di risorse adeguate e di un approccio coordinato per gestire le conseguenze delle eruzioni dell'Etna in modo efficace e tempestivo.

L'ass.re ha sottolineato che il Parlamento è intervenuto, su proposta del governo, per aiutare i comuni già in difficoltà a gestire l'emergenza delle "ceneri" dell'Etna. Ha descritto un tavolo tecnico avviato circa quattro mesi fa, che ha mostrato un percorso positivo verso la valorizzazione di questo materiale. Grazie a un decreto approvato, è stato avviato un circuito virtuoso per il suo utilizzo soprattutto nel campo delle costruzioni e per altri usi di tipo industriale. Ha anche evidenziato che il materiale costituito dalle "ceneri" ha ottenuto l'approvazione da parte di varie istituzioni e agenzie, inclusi l'ARPA e l'ASP, segnalando un cambiamento positivo nella percezione e nell'utilizzo di quello che non è un rifiuto. Ha sottolineato che, mentre l'imprenditoria deve ancora essere completamente convinta di questa opportunità, il decreto rappresenta un valore aggiunto rispetto alla precedente situazione, in cui le "ceneri" comportavano spese aggiuntive e compensazioni per i comuni.

Luca Ciliberti ha successivamente affermato che le attualmente le "ceneri" sono considerate un rifiuto speciale e devono essere trattate di conseguenza, nonostante le sfide legali e ambientali. Ha però ribadito la necessità di gestirle in modo virtuoso, considerandole come prodotto di un ciclo naturale e quindi non inquinante. Ha quindi sottolineato l'importanza di integrare questo materiale in un sistema di economia circolare per la Sicilia, citando l'esempio delle plastiche inquinanti che non possono essere smaltite in discarica ma che potrebbero essere trasformate in materiali utili e fonti di energia alternativa.

Il Professore Gaspare Viviani ha posto alcune riflessioni sulla gestione dei rifiuti, criticando l'idea che il rifiuto possa essere considerato una risorsa senza riserve. Ha sottolineato che la vera

priorità dovrebbe essere la prevenzione, ossia ridurre la produzione stessa di rifiuti anziché concentrarsi esclusivamente sul loro recupero. Il prof. Viviani ha esposto la complessità normativa europea che distingue prodotto e rifiuto, evidenziando come anche materiali come le “ceneri” dell'Etna possano essere considerati rifiuti se non destinati a un uso specifico. Ha criticato l'approccio superficiale alla gestione dei rifiuti, evidenziando la necessità di rispettare le normative vigenti per evitare abusi.

Ciliberti ha posto al professore Viviani una domanda sul “mondo ideale” della gestione dei rifiuti. Ha cercato di capire come dovrebbe essere questo mondo secondo la prospettiva accademica.

Il prof.re ha sottolineato l'importanza di considerare come tutti gli impianti, inclusi gli inceneritori, facciano parte di una catena complessa nella gestione dei rifiuti. Ha dichiarato che il trattamento meccanico-biologico (TMB) è un impianto che, al momento e su come viene utilizzato, sembra servire più a generare costi che a fornire soluzioni efficaci, come ad esempio il compostaggio e altri metodi di trattamento più efficienti.

INTERVENTI

“Programmazione nazionale. Il quadro del Piano Nazionale Gestione dei Rifiuti”. Silvia Grandi - Direttore Generale MASE

L'ingegnere Silvia Grandi, direttrice generale del MASE, collegandosi in remoto da Bruxelles, ha evidenziato che il tema della gestione dei rifiuti è di grande attualità e che il giorno precedente ne avevano discusso in Commissione. Ha menzionato il World Circular Economic Forum in corso, considerandolo un'occasione per valutare la posizione dell'Italia su questi argomenti, sia come modello di riferimento sia per le sue peculiarità, e sfide, a livello regionale e nazionale. L'ing. Grandi ha voluto innanzitutto portare i saluti del Ministero e congratularsi per l'iniziativa sulla tematica della gestione dei rifiuti a scala nazionale e regionale. Come tecnico dell'amministrazione, ha illustrato le caratteristiche principali del piano nazionale per la gestione dei rifiuti, frutto della programmazione ai sensi del 198 bis del Codice ambientale 152 del 2006. Questo piano, adottato a giugno del 2022, fa parte della strategia nazionale per l'economia circolare ed è stato una pietra miliare per il PNRR. Il piano nazionale e il programma di prevenzione dei rifiuti forniscono un quadro generale informativo e di obiettivi generali per le macro azioni, declinabili a livello regionale. Gli obiettivi principali includono: contribuire alla sostenibilità delle risorse, ridurre l'impatto ambientale e riequilibrare progressivamente le differenze socioeconomiche e territoriali, come evidenziato nelle discussioni con la Regione Sicilia. Altri obiettivi riguardano la promozione e la gestione dei cicli dei rifiuti per raggiungere la neutralità climatica e aumentare la consapevolezza dei comportamenti sostenibili. L'ingegnere Grandi ha spiegato che il piano mira a ridurre il divario di pianificazione e dotazione impiantistica tra le regioni, garantendo il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione al riutilizzo e riciclaggio, definiti in una tabella specifica del piano. Ha sottolineato l'importanza del rafforzamento e dell'ottimizzazione della parte impiantistica, basata sui principi di sostenibilità, efficienza ed economicità, rispettando i principi di autosufficienza e prossimità. Ha inoltre spiegato che il piano nazionale disciplina le linee strategiche che ciascuna regione deve applicare, basandosi sull'analisi dei flussi, e sul ciclo di vita, per calibrare le necessità impiantistiche. Non fornisce

indicazioni specifiche sulle tecnologie, lasciando alle regioni la scelta della combinazione ottimale per raggiungere gli obiettivi del piano. I flussi strategici principali includono rifiuti urbani, residui della raccolta differenziata, scarti del trattamento dei rifiuti organici, RAEE, rifiuti da costruzione e demolizione, rifiuti tessili, plastica, amianto, veicoli fuori uso, rifiuti sanitari a rischio infettivo e fanghi di depurazione delle acque reflue urbane. L'ing. ha posto l'attenzione sulla necessità di avere dei piani regionali allineati con quello nazionale, sottolineando l'importanza dei target intermedi atti a raggiungere l'obiettivo del 10%, imposto come limite massimo per il conferimento in discarica, entro il 2035. Ha ricordato che, entro il 31 dicembre 2023, la differenza tra la media nazionale e regionale doveva raggiungere il 20%, ed entro il 2024 la variazione tra le regioni più e meno virtuose doveva ridursi del 20%. Ha concluso ribadendo l'importanza di rispettare le tempistiche per evitare rischi di infrazione comunitaria, invitando le regioni a segnalare eventuali preoccupazioni tempestivamente, in quanto la Commissione europea monitorerà attentamente il rispetto degli adempimenti.

“Gli interventi del Commissario Unico per le bonifiche delle discariche”. Giuseppe Vadalà - Commissario unico alle bonifiche

Il prof. Enrico Rolle ha introdotto il successivo relatore, il Commissario per le bonifiche Giuseppe Vadalà.

Il generale ha iniziato salutando gli organizzatori di ECOMED, il responsabile scientifico della manifestazione, professore Giuseppe Mancini e l'assessore Di Mauro della Regione Sicilia. Ha aggiunto la sua esperienza nel settore dei rifiuti, menzionando che l'Italia e la Sicilia stanno facendo progressi significativi nella gestione degli stessi. Ha ricordato che la crescita della popolazione e lo sviluppo economico degli ultimi cento anni hanno reso la loro gestione una questione cruciale. Dal 2017, l'Arma dei Carabinieri, sotto incarico del Ministro Galletti, si occupa di risolvere infrazioni relative alle discariche autorizzate, molte delle quali non erano state adeguatamente realizzate. Nel 2003, l'Italia aveva affrontato la prima chiamata di infrazione con 200 siti problematici, iniziando a pagare multe esorbitanti. Grazie agli sforzi del Commissario e della sua squadra, il numero di siti non conformi è stato ridotto a sette, con una riduzione delle sanzioni da 42 milioni di euro ogni sei mesi a 3,6 milioni. Un esempio significativo del loro lavoro è stata la bonifica del campo di calcio di Augusta, sequestrato a causa della presenza di ceneri di pirite, depositata e proveniente dal vicino petrolchimico di Priolo, il quale è stato restituito come stadio omologato alla cittadinanza, e per il quale la Commissione Europea ENV ha chiesto comunque approfondimento di indagine che è in itinere da parte della Struttura Commissariale. Questo proficuo lavoro, ha affermato, è stato possibile nella Regione Sicilia grazie all'ottima collaborazione instaurata con gli organi regionali, con i comuni e con Arpa Sicilia. Il generale ha anche parlato delle discariche preesistenti, costituite a norma ma prive di adeguate coperture. Ha sottolineato che l'evoluzione nel sistema di gestione dei rifiuti ha portato a un miglioramento nella gestione delle discariche, passando da quelle abusive a quelle regolari. Il generale ha poi menzionato l'incarico ricevuto dalla Regione Lazio per la chiusura della discarica di Malagrotta. Ha discusso circa la necessità di chiudere il ciclo dei rifiuti, evidenziando il passaggio obbligato della frazione ineludibile dalle discariche ai termovalorizzatori, o ad altre tecnologie efficaci e sostenibili. Ha anche citato il sito di Acerra a Napoli, dove il territorio è stato militarizzato per oltre un anno a causa degli interessi contrastanti. Il generale, in aggiunta, ha parlato di un

particolare residuo del settore conciario, contenente cromo esavalente e altri composti pericolosi, che la criminalità organizzata ha smaltito illegalmente sotto svariate strade e, per tale ragione, tre siti hanno necessitato di bonifica, tra cui uno a Lamezia, in Calabria, e precisamente vicino a una comunità Rom. Il generale Vadalà ha concluso il suo intervento affermando che, sebbene l'Italia sia ancora tra i paesi europei che utilizza maggiormente le discariche, c'è stato un progresso significativo nella gestione dei rifiuti. Ha espresso ottimismo per il futuro, sottolineando che il Paese è sulla buona strada verso una gestione più sostenibile e responsabile.

“Riciclaggio e recupero: la nuova prospettiva del piano di gestione dei rifiuti della regione Sicilia”. Corrado Clini - già Ministro dell'ambiente

Durante la conferenza, dal pubblico è stata posta una domanda all'ex ministro Corrado Clini attinente all'utilizzo del CSS (Combustibile Solido Secondario), già prodotto in Sicilia, nei vari forni dei cementifici della regione?

Il Ministro ha risposto spiegando di essere l'autore del decreto che stabilisce gli standard per il CSS, un combustibile alternativo derivato dai rifiuti. Ha sottolineato che il CSS deve essere privo di composti alogenati del PVC, per evitare la formazione di diossine e corrosione nei cementifici. Egli ha ricordato che, dopo il suo decreto del 2013, ci furono molte obiezioni in Italia. Tuttavia, due anni prima, con Roberto Cingolani, fu emanato un decreto che permetteva l'uso del CSS, conforme al decreto Clini, senza necessità di autorizzazione ma solo tramite comunicazione. Il Ministro ha suggerito che le autorità regionali, non solo in Sicilia ma anche in altre regioni come Lazio, Puglia e Lombardia, dovrebbero raccomandare l'uso del CSS nei cementifici al posto del Petcock, un combustibile bituminoso che produce elevate emissioni di anidride carbonica. Il Petcock è costoso e soggetto a una tassa europea sul carbonio, mentre il CSS potrebbe essere ceduto a un prezzo simbolico, offrendo vantaggi economici sia ai cementifici sia all'amministrazione pubblica, riducendo così anche i rifiuti destinati alle discariche. Ha inoltre evidenziato che l'obiettivo della normativa europea attuale mira al riciclo e al recupero dei rifiuti, anziché allo smaltimento, con l'ultimo passaggio normativo rappresentato dal Critical Raw Materials Act, recentemente approvato. Questo atto ha sottolineato l'importanza del recupero delle materie prime per ridurre la dipendenza dalle importazioni, con un'attenzione particolare ai RAEE (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche), considerati ormai delle "miniere urbane" per i materiali preziosi necessari all'industria delle fonti rinnovabili e dei veicoli elettrici. Il Ministro Clini ha anche discusso l'importanza economica del riciclaggio e del recupero, sottolineando come questi processi cambino il modo di gestire i rifiuti. Non si tratta solo di evitare la contaminazione ambientale, ma di recuperare e riutilizzare materiali. Ha fatto l'esempio delle acciaierie di Catania, dove i forni elettrici usano l'antracite come agente riducente. Alcune industrie stanno cercando di utilizzare i rifiuti di plastica al posto dell'antracite, dimostrando che il riciclaggio della plastica serve non solo per produrre nuove bottiglie, ma come materia prima per diverse produzioni industriali. Clini ha inoltre dato risalto al ruolo di COREPLA, il consorzio italiano per la raccolta delle plastiche, che da dieci anni invia materia plastica alla Green Steel Factory, in Austria, per ridurre l'uso del carbone nella produzione di ghisa. Questo è in linea con un progetto PNRR, a Taranto, che ha ricevuto 15 milioni di euro per promuovere pratiche simili in Italia, anche se l'attuazione è ancora in corso. È stato sottolineato che il vero obiettivo del piano regionale dei rifiuti non è costruire termovalorizzatori, ma promuovere il riciclo e il recupero al fine di eliminare

le discariche, ancora utilizzate per il 48% dei rifiuti in Sicilia. Ha stimato che, con un investimento di 45 milioni di euro all'anno, per tre anni, si potrebbero costruire impianti intermedi in ogni provincia siciliana, per trattare sia i rifiuti indifferenziati che quelli organici, producendo CSS e biometano. Questo porterebbe a un risparmio di circa 80 milioni di euro all'anno, riducendo i costi di conferimento in discarica e di trasferimento dei rifiuti fuori regione. L'intervento ha anche toccato l'importanza di coinvolgere impianti privati nel riciclo e recupero dei rifiuti, criticando l'attuale inefficienza nella gestione dei rifiuti differenziati. Ha fatto notare che gran parte del legno e delle plastiche raccolte in Sicilia viene inviato fuori regione per il trattamento. Ha proposto di collaborare con i consorzi di filiera per creare impianti in Sicilia capaci di valorizzare i rifiuti raccolti. Il Ministro ha anche evidenziato il problema dei costi della raccolta differenziata, sostenendo che senza capacità di riciclaggio, la raccolta differenziata resta un obiettivo pedagogico inutile e costoso. Ha suggerito di semplificare la raccolta attraverso, ad esempio, la raccolta multimateriale, e utilizzare tecnologie che permettano di valorizzare i rifiuti indifferenziati. Ha anche affrontato la questione della raccolta della frazione organica, suggerendo l'uso di tecnologie per garantire la purezza del materiale raccolto, essenziale per la produzione di biogas. Ha esortato, quindi, a non considerare il termovalorizzatore come la soluzione principale, ma come parte di un ciclo che privilegia il riciclo e il recupero. Infine, il Ministro Clini ha identificato due ostacoli principali per la realizzazione del piano: la gestione delle autorizzazioni per gli impianti, e l'inerzia dell'amministrazione. Ha suggerito di adottare un modello simile a quello utilizzato per la costruzione del ponte Morandi, per semplificare il processo autorizzativo e accelerare la realizzazione degli impianti previsti. Ha concluso raccontando un aneddoto sull'Expo di Milano, soffermandosi sull'importanza della semplificazione normativa necessaria per superare le difficoltà burocratiche, in quel caso legate alle problematiche dello smaltimento delle terre da asporto durante la realizzazione dei padiglioni.

L'assessore Di Mauro è intervenuto a valle dell'intervento dell'ex Ministro, sottolineando di aver imparato molto dall'ascolto e apprezzato i contributi informativi. Ha riconosciuto che ottenere la deroga per la realizzazione del termovalorizzatore, simile a quella concessa a Roma, è stato un successo, nonostante le evidenti difficoltà. Ha affermato che questo risultato è stato particolarmente rilevante, dato che altre regioni, come la Calabria, hanno tentato infruttuosamente provvedimenti simili. Ha lodato il Presidente Schifani per l'iniziativa politica che ha portato a questo risultato, che è certamente un passo avanti verso la riduzione dei tempi tecnici necessari per raggiungere l'obiettivo. Ha ricordato che, con l'approvazione del CTS, il piano dei rifiuti sarebbe diventato esecutivo senza ulteriori passaggi a Roma, o a Bruxelles, superando la "condizione 2.6" per l'uso delle risorse, rappresentando così un risultato significativo. L'assessore ha spiegato che il piano dei rifiuti è stato basato su una "fotografia" accurata della situazione attuale, con una particolare attenzione alla situazione delle discariche. Ha ricordato che la regione produce circa un milione di tonnellate di rifiuti indifferenziati all'anno, con una capacità disponibile di conferimento in discarica di circa due milioni di metri cubi. Per tale ragione sono stati avviati percorsi positivi con i gestori di discariche pubbliche a Trapani, Agrigento, Sciacca, e a Palermo, dove si sta lavorando per completare il processo della vasca bis con i fondi del FSC. Riguardo alle iniziative private, l'assessore ha spiegato che la regione ha cercato di non ostacolarle, nonostante l'attuale capacità delle discariche pubbliche, appunto, sia di ben nove milioni di metri cubi. La regione ha tracciato una linea di programmazione e, pur in presenza di questo rilevante eccesso di

capacità, non ha comunque voluto ostacolare il privato, come testimoniato dalla decisione di non finanziare ulteriori impianti di biodigestori pubblici, data l'attuale presenza di ben 19 impianti tra pubblici e privati. Infine, l'ass.re Di Mauro ha espresso la speranza che tutte queste iniziative, comprese quelle private per la produzione di biometano, possano dare un contributo per garantire la riduzione delle tariffe.

“La chiusura dei cicli di materia e di energia nella città di Catania: utopia o concreta prospettiva?”. Giuseppe Mancini - Università degli Studi di Catania-AIAT

Il Professor Giuseppe Mancini ha tenuto un intervento sulla chiusura sostenibile del ciclo dei rifiuti nella regione facendo un focus sulla Sicilia orientale e sull'esigenza impiantistica da sviluppare per la città Catania. Ha evidenziato la grande armonia con la visione rappresentata dall'ex Ministro Corrado Clini nella necessità di coniugare le esigenze di riciclo e del recupero, con quelle di garantire “l'ultimo miglio” di una gestione integrata e sostenibile, ovvero la gestione del rifiuto indifferenziato e degli scarti dei diversi processi di selezione. Ha evidenziato la chiara opportunità di fare di Catania, e della Sicilia orientale, un modello europeo di gestione dei rifiuti, sfruttando le opportunità offerte dalla simbiosi industriale, e che trova grandi possibilità di applicazione proprio nel territorio catanese. Ha spiegato che la Sicilia ha migliorato l'attività di raccolta differenziata, raggiungendo circa il 50%, ma è ancora lontana dagli obiettivi del 65% fissati nel lontano 2012. Nonostante alcuni comuni abbiano ottenuto risultati ben superiori a tale obiettivo, sia in questi, che nei grandi centri, diverse persone ancora non collaborano, lasciando rifiuti indifferenziati per strada, rendendo la città e le aree limitrofe molto sporche. Ha sottolineato che dopo la raccolta differenziata, i rifiuti devono essere selezionati e processati, ma restano comunque degli scarti che rappresentano un aggravio di costi rilevante per i comuni, e quindi per i cittadini. Il prof. Mancini ha evidenziato come, anche ipotizzando, molto ottimisticamente, una raccolta differenziata del 75-80% come media per la regione, e quindi un rifiuto indifferenziato compreso tra il 20 ed il 25% - cui vanno sommati un 10-15% di scarti di selezione - resterebbe sempre un 35-40% di rifiuto residuale da gestire. Quota che non può essere inviata in discarica in quanto il vincolo imposto dalla Comunità Europea è inferiore al 10% per il prossimo 2035. Ha affermato, quindi, che l'economia circolare, sebbene fondamentale, non risolve tutti i problemi, perché molti materiali – ad esempio i compositi - non sono riciclabili sostenibilmente e/o non possono essere riciclati all'infinito. Il professore ha quindi sostenuto che la gestione dei rifiuti deve essere affrontata in modo industriale, ispirandosi ai principi di efficienza ed efficacia, e tenendo sempre in conto i riflessi complessivi sull'ambiente. Il prof.re ha poi continuato sottolineando il ruolo fondamentale dei termovalorizzatori, che non solo recuperano energia, ma anche materia, aumentando quindi il tasso complessivo di riciclo e, soprattutto, riducendo quasi a zero i rifiuti destinati alle discariche. Ha inoltre evidenziato che l'alternativa di esportare i rifiuti all'estero è la peggiore, perché significa regalare energia e denaro, aumentare l'impatto ambientale del trasporto, e perdere la capacità di gestione autonoma dei rifiuti, ovvero, la resilienza della Regione Sicilia. Ha poi focalizzato l'attenzione sulla carenza di termovalorizzatori nel sud e nell'est Europa, paragonandola alla mancanza di acqua, e ha proposto una soluzione integrata per la gestione dei rifiuti e delle acque reflue in Sicilia. Ha suggerito un modello di simbiosi industriale che combinerebbe impianti di depurazione, di digestione anaerobica e di termovalorizzazione, i quali interagirebbero spinti dall'enorme quantità di energia potenziale del rifiuto residuale, oggi

seppellita in discarica. In questo modello, il calore prodotto dal termovalorizzatore verrebbe utilizzato per riscaldare i digestori anaerobici, aumentando così la produzione di biogas ma senza consumarlo per il riscaldamento dei digestori stessi. Questo permetterebbe di massimizzare la produzione di biometano, evitando sprechi energetici. Il prof. Mancini ha anche affrontato il problema degli eventuali gradevoli odori, proponendo di utilizzare l'aria maleodorante degli impianti di digestione e trattamento delle acque reflue per la combustione nel termovalorizzatore, eliminando così il problema alla base. Inoltre, il calore e l'energia del termovalorizzatore potrebbero essere usati per disidratare i fanghi e recuperarne sia il potere energetico, che il fosforo dalle loro ceneri per un utilizzo più efficace e sicuro nel settore agricolo. Infine, ha sottolineato che il termovalorizzatore produrrebbe molta energia elettrica, e se una piccola parte venisse utilizzata per supportare gli impianti di depurazione, si ridurrebbero sia i costi dei trattamenti terziari e quaternari necessari per il riutilizzo delle acque reflue, sia quelli relativi al loro pompaggio verso le aziende agricole. Il prof.re ha proseguito spiegando che ciò consentirebbe di realizzare un impianto di depurazione a scarico zero, prevedendo opportuni sistemi di accumulo per garantire l'utilizzo dell'intera risorsa idrica prodotta annualmente nella più ridotta stagione irrigua. Ha poi evidenziato alcune altre possibili strategie di simbiosi industriali tra i tre sistemi descritti quali, ad esempio, l'utilizzo dell'acqua del depuratore per il raffreddamento del termovalorizzatore, integrando ulteriormente il concetto di circolarità ed il trattamento del percolato dalla digestione anaerobica presso il depuratore ad essa collegato. Ha quindi quantificato la potenziale energia generabile dal rifiuto residuale prodotto da due milioni di abitanti (circa 450.000 tonnellate/anno nell'ipotesi di un 68% di RD), stimandola per oltre 700 GWh/anno all'anno per quella termica e oltre 450 GWh/anno per quella elettrica. Questa energia potrebbe anche sostenere numerose aziende manifatturiere, favorendo l'insediamento di nuove imprese nella zona industriale di Catania, attratte dalla disponibilità di calore ed energia a basso costo. La frazione residua, dei residui da combustione, potrebbe essere riutilizzata in maniera certificata, riducendo la necessità delle discariche ben al di sotto del limite del 10% imposto dalla Comunità Europea. Il professor Mancini ha affermato che Catania garantisce un'area ideale per implementare questo modello innovativo, grazie alla vicinanza dell'impianto di depurazione all'area destinata al termovalorizzatore e alla possibile piattaforma di gestione dei rifiuti organici mediante processo combinato. Ha quindi fortemente suggerito, a chi dovrà prendere le relative decisioni, di mettere a sistema questi tre impianti, distanti poche centinaia di metri l'uno dall'altro, per chiudere veramente il ciclo dei rifiuti residuali, valorizzando energeticamente tale frazione, quella organica e gestendo nella maniera più sostenibile il recupero di acque reflue e dei fanghi di depurazione facendo, così, diventare la Sicilia un vero modello di riferimento a livello mondiale.

“Intervento Coripet, Consorzio riciclo PET”. Monica Pasquarelli - Coripet

La dottoressa Monica Pasquarelli di Coripet ha iniziato il suo intervento ringraziando per l'invito e l'opportunità di presentare le buone pratiche del consorzio di riciclo sul PET. Ha spiegato che Coripet si concentra sulla raccolta e il riciclo delle bottiglie in PET, anticipando la normativa europea che, dal 1° gennaio 2025, obbligherà a raccogliere almeno il 77% delle bottiglie usate e a utilizzare il materiale riciclato (R-PET) nelle nuove bottiglie. Coripet, con una governance paritetica tra produttori e riciclatori, mira a incrementare la raccolta delle bottiglie e a garantire ai propri soci il 25% di R-PET per soddisfare questo obbligo. La dott.ssa ha descritto il modello di

raccolta differenziata del consorzio, il quale utilizza compattatori intelligenti in aggiunta ai tradizionali centri di raccolta. Questi compattatori riconoscono e compattano le bottiglie, migliorando l'efficienza logistica e garantendo la tracciabilità della raccolta. Ha citato il progetto svoltosi a Borgaro Torinese come esempio di collaborazione con i comuni, dove circa 1400 eco-compattatori sono stati già installati. Ha sottolineato che l'efficienza e il risparmio di CO₂ di questo sistema, rispetto alla raccolta differenziata tradizionale, sono un punto di forza, evidenziando anche come questo approccio rappresenti la miglior raccolta possibile attuabile. La prossima innovazione, ha suggerito, sarà l'introduzione di un passaporto digitale per le bottiglie in R-PET, con un QR code che tratterà l'intero ciclo di vita della bottiglia, dal lotto di produzione al luogo di raccolta. La dott.ssa Pasquarelli ha concluso il suo intervento esprimendo il desiderio di contribuire al raggiungimento dell'obiettivo del 77% di raccolta entro il 2025, e ha menzionato l'espansione di Coripet anche nella Regione Sicilia. Ha citato una frase del professore Mancini, affermando di voler vivere di presente e portare un pezzo di Sicilia con sé, ringraziando nuovamente tutti per l'attenzione.

“Esperienze nella raccolta e valorizzazione dei rifiuti plastici”. Vito Cannariato - IREN

Il dottor Vito Cannariato, del gruppo Iren, ha condiviso l'esperienza del gruppo nella gestione dei rifiuti plastici, spiegando come, pur non essendo localizzato nelle aree meridionali, Iren possa offrire spunti utili per migliorare la raccolta e la valorizzazione di questi rifiuti. Ha iniziato il suo intervento descrivendo il gruppo Iren come una multiutility che opera in diversi settori: ambiente, energia, ciclo idrico integrato, distribuzione di gas ed energia. Con oltre 10.000 dipendenti e piani di investimento superiori a 10 miliardi di euro entro il 2030, Iren ha già superato i 7,8 miliardi di ricavi nel 2022. Iren Ambiente, la divisione del gruppo che si occupa di rifiuti, gestisce l'intero ciclo di gestione dei rifiuti, dalla raccolta alla valorizzazione dei materiali differenziati e il recupero energetico del residuo. Opera in diverse regioni italiane, tra cui Piemonte, Emilia-Romagna, Liguria, Toscana, Sardegna, Friuli, Veneto, Puglia, Lombardia e Valle d'Aosta. Servendo circa 3,8 milioni di abitanti in 420 comuni, Iren Ambiente gestisce più di 3,7 milioni di tonnellate di rifiuti, di cui 2,8 milioni sono urbani. Nel 2021, ha raggiunto un livello di raccolta differenziata superiore al 70%, con alcune aree che superano l'80%, come le province di Parma, Reggio Emilia e La Spezia. Iren Ambiente adotta diverse modalità di raccolta adattabili al contesto territoriale e urbanistico, con una prevalenza del modello domiciliare porta a porta integrato con centri di raccolta. Nelle grandi città, come Torino, utilizza un sistema misto che comprende raccolta domiciliare informatizzata con eco-isole, contenitori a riconoscimento dell'utenza, e una raccolta stradale residuale. La raccolta della plastica avviene principalmente tramite contenitori carrellati per condomini con oltre cinque famiglie e sacchi semitrasparenti per le utenze residuali. Le eco-isole permettono una raccolta informatizzata e telecontrollata, ottimizzando la logistica e il recupero dei rifiuti. Nel 2022, a Torino sono state intercettate oltre 20.000 tonnellate di imballaggi in plastica. Il dottor Cannariato ha illustrato l'impianto Circular Plastic di Borgaro Torinese, uno dei più grandi impianti di selezione e stoccaggio di rifiuti plastici in Italia. Con una capacità di 100.000 tonnellate, l'impianto seleziona fino a 17 tipologie di polimeri e utilizza 130 nastri trasportatori e 22 lettori ottici per separare e valorizzare i rifiuti. Questo impianto recupera l'80% dei rifiuti in ingresso, un risultato significativo per l'industria. Per completare il ciclo di riciclo, Iren ha sviluppato tecnologie per trasformare le plastiche

difficilmente riciclabili in materie prime-seconde, utilizzate in vari settori industriali. Per tale ragione, IBLU, una società del gruppo, gestisce impianti a Udine e Rovigo che producono materiali come Blu-polimer, Blu-Air e Blu-si, utilizzati rispettivamente in estrusione, come agente riducente nei processi metallurgici e nei processi di riciclo chimico. Il dottor Cannariato ha anche sottolineato che l'approccio integrato di Iren alla gestione dei rifiuti garantisce efficienza e sostenibilità, contribuendo alla decarbonizzazione dell'industria siderurgica e alla riduzione delle emissioni di CO₂. Ha concluso affermando l'importanza di perseguire costantemente una gestione efficiente dei materiali e una filiera integrata per sviluppare una vera economia circolare.

“Produzione di metanolo e altri chemicals da rifiuti plastici”. Riccardo Misiti - MAIRE Technimont

Il dottor Riccardo Misiti di Maire Technimont ha presentato un approfondito contributo durante l'evento, illustrando il ruolo significativo che Maire Technimont svolge nel panorama italiano, e internazionale. Come rappresentante della società, il dottor Misiti ha esplicitato la visione del gruppo societario riguardo alla gestione dei rifiuti e alla transizione energetica. La società è riconosciuta per il suo expertise nell'ingegneria, nelle tecnologie della chimica verde e nella costruzione di impianti industriali. Il focus del discorso è stato il modello alternativo proposto da Maire Technimont, che mira a valorizzare i rifiuti attraverso la gassificazione anziché l'approccio tradizionale della termovalorizzazione. Questo processo innovativo prevede di convertire i rifiuti in un gas di sintesi, che a sua volta può essere utilizzato per produrre diverse sostanze chimiche, tra cui metanolo ed etanolo. Questa metodologia si suddivide in due principali linee di business all'interno del gruppo: Nextchem per la parte tecnologica, e Technimont per la costruzione degli impianti. Il dottor Misiti ha anche sottolineato il ruolo cruciale di Maire Chemical nella commercializzazione e nello sviluppo delle tecnologie “ways to chemical”. Maire Technimont è una multinazionale con una solida eredità nel settore dell'ingegneria, derivata da importanti gruppi italiani come La Edison e Fiat Engineering, e vanta oltre 2041 brevetti. Questa formazione storica e tecnologica fornisce un solido supporto alla proposta di Maire Technimont nel settore della gestione dei rifiuti. Egli ha evidenziato che la proposta si concentra su quei rifiuti attualmente destinati all'incenerimento o alla discarica, inclusi i "plasmix", ossia i rifiuti misti di plastica difficilmente riavviabili nel ciclo produttivo tradizionale. Stima che in Italia ci siano circa dieci milioni di tonnellate di questo tipo di materiale disponibile per i loro impianti. Il processo di gassificazione proposto da Maire Technimont utilizza un gassificatore a letto fisso alimentato con ossigeno puro ad alta temperatura. Questo permette di trasformare il carbonio e l'idrogeno presenti nei rifiuti in gas di sintesi, riducendo al minimo le emissioni di CO₂. Il gas di sintesi viene poi purificato e convertito in prodotti chimici come metanolo ed etanolo, attraverso processi avanzati di selezione, lavaggio e purificazione. Questa tecnologia non solo mira a valorizzare i rifiuti, ma produce anche combustibili a basso tenore di carbonio, allineandosi alle normative ambientali vigenti e abbattendo i costi applicati alle aziende. L'azienda ha consolidato la sua posizione nel mercato globale attraverso importanti progetti internazionali e partnership strategiche nel settore delle tecnologie verdi e della chimica sostenibile. Il dottor Misiti ha infatti ricordato che Maire Technimont sta attualmente collaborando con uno dei principali produttori mondiali di pneumatici, un partner strategico che gestisce un volume annuale di due milioni di tonnellate di pneumatici a fine vita. Il progetto prevede l'utilizzo della tecnologia di gassificazione sviluppata da Maire

Technimont per trasformare questi pneumatici in "singas" (un gas di sintesi), nonché nella produzione di etanolo, butadiene e polibutadiene. Il processo inizia con la gassificazione degli pneumatici, un metodo che converte la materia prima solida in un gas di sintesi utilizzabile. Questo gas di sintesi può essere ulteriormente raffinato per produrre una gamma di prodotti chimici, tra cui l'etanolo, che è un componente cruciale nella produzione di carburanti sostenibili. Il butadiene e il polibutadiene, anch'essi derivati dal gas di sintesi, sono materiali fondamentali per la produzione di pneumatici, completando così il ciclo di recupero e riciclo degli pneumatici usati. Questa iniziativa non solo mira a ridurre significativamente il volume di pneumatici destinati alla discarica, ma contribuisce anche alla produzione di materiali essenziali per l'industria automobilistica, promuovendo allo stesso tempo un approccio più sostenibile alla gestione dei rifiuti e delle risorse. Il gruppo sta attualmente realizzando un impianto nel Lazio con un finanziamento europeo di 194 milioni di euro, dimostrando il riconoscimento e il supporto ottenuti per la sua tecnologia innovativa. In conclusione, il dottor Misiti ha aggiunto che il modello proposto da Maire Technimont non solo chiude il ciclo dei rifiuti, ma contribuisce significativamente alla riduzione delle emissioni di CO₂, e alla produzione di combustibili e materiali a bassa impronta ambientale. La tecnologia di gassificazione rappresenta un passo avanti verso una economia circolare e sostenibile, promuovendo un uso efficiente delle risorse e mitigando l'impatto ambientale negativo associato alla gestione tradizionale dei rifiuti.

“Gestione dei fanghi di depurazione in ottica di economia circolare: valorizzazione di syngas e biochar derivanti da processo di pirolisi applicato ai fanghi”. Michela Langone - ENEA

La dottoressa Michela Langone, rappresentante di ENEA, ha focalizzato l'attenzione sull'importanza di affrontare le sfide normative e ambientali associate alla gestione dei fanghi di depurazione, considerati attualmente dei rifiuti speciali. Ha evidenziato l'opportunità di una gestione circolare per valorizzare le sostanze organiche e i nutrienti presenti in essi, citando l'applicazione normativa che favorisce l'uso agricolo dei fanghi trattati per ridurre l'impatto ambientale. La dott.ssa Langone ha ribadito il ruolo cruciale della gerarchia dei rifiuti, con priorità al recupero di materia rispetto al recupero di energia, e alla riduzione delle quantità smaltite in discarica. Ha esposto la situazione attuale in Italia, affermando che è il terzo paese per produzione annuale di fanghi municipali in cui si evincono significative disparità tra regioni del nord rispetto a quelle del sud. Ha inoltre citato quali siano le diverse modalità di trattamento dei fanghi, inclusi i processi per il recupero di materia, di energia tramite incenerimento, e l'importanza dei trattamenti termici, come la pirolisi, per il recupero di biochar, singas e bio-oli. Successivamente, il dottorando Vincenzo Pelagalli ha preso la parola presentando i risultati della ricerca condotta in collaborazione con l'Università di Cassino, ENEA e Acea, focalizzata sullo studio della pirolisi dei fanghi di depurazione a scala laboratoriale. Ha discusso dei diversi approcci di valorizzazione dei prodotti della pirolisi, compresa la produzione di proteine microbiche da singas attraverso la fermentazione aerobica. Egli ha evidenziato i risultati positivi ottenuti in termini di produttività, resistenza e sostenibilità del processo, confermando la validità della pirolisi come soluzione per il trattamento avanzato dei fanghi di depurazione. Il contributo di Langone e Pelagalli ha valorizzato l'importanza dell'innovazione tecnologica e della collaborazione interdisciplinare per affrontare le sfide della gestione dei fanghi di depurazione, ponendo l'accento sulle possibili soluzioni sostenibili, e integrate, nell'ambito di un'economia circolare.

“Digestione anaerobica dei fanghi, impianto Acqua e Sole”. Andrea Giordano - Acqua e sole, Neorisorse

Restando in tema di fanghi, il dottor Andrea Giordano di Acqua e Sole, collegato da remoto, ha presentato un intervento riguardante i trattamenti che loro svolgono a questo materiale. Dopo aver ringraziato gli organizzatori del convegno, ha descritto l'attività del centro che è finalizzato principalmente al recupero degli elementi nutritivi dai fanghi ed è operativo dal 2016. Questo centro utilizza un processo di digestione anaerobica termofila per trasformare i rifiuti organici derivanti dal ciclo alimentare, in particolare fanghi di depurazione e fanghi agroindustriali, in tre prodotti principali: un digestato igienizzato e stabilizzato utilizzato in agricoltura, solfato ammonico, e biogas. L'impianto, il più grande in Europa per questo tipo di trattamento, ha una capacità di 170.000 tonnellate annue. Il processo di digestione anaerobica avviene a 55°C, producendo un digestato utilizzato in agricoltura, solfato ammonico (un fertilizzante registrato a REACH e SIAN), e biogas composto al 65% da metano. Questo biogas rende l'impianto autosufficiente dal punto di vista energetico e viene in parte utilizzato per produrre biometano. Nel 2023, l'impianto ha trattato circa 140.000 tonnellate di rifiuti organici, distribuito 70.000 tonnellate di digestato su 5.200 ettari destinati a mais e riso, prodotto 1.200 tonnellate di sospensione acquosa di solfato ammonico, 7.800 tonnellate di biogas, e 1.400.000 standard metri cubi di biometano. Il dottor Giordano ha spiegato che il processo di gestione anaerobica include diverse fasi: ricezione, miscelazione e riscaldamento dei rifiuti; digestione anaerobica termofila in quattro digestori; stoccaggio del digestato; produzione di solfato ammonico mediante estrazione dell'ammoniaca durante la gestione; carico e distribuzione del digestato in agricoltura; valorizzazione energetica del biogas. Il biogas viene utilizzato prioritariamente per soddisfare le esigenze energetiche dell'impianto, con il surplus destinato alla produzione di biometano e, infine, di energia elettrica da immettere in rete. Inoltre, i serbatoi di stoccaggio, dotati di una copertura galleggiante brevettata, catturano il biogas residuo, contribuendo all'autosufficienza energetica dell'impianto. L'impianto funge anche da laboratorio reale per numerose ricerche scientifiche, affrontando temi come la stabilizzazione delle matrici organiche e la loro igienizzazione, ecotossicità e impatti olfattivi. Queste ricerche hanno portato a pubblicazioni scientifiche e alla creazione di un disciplinare volontario per affrontare le lacune normative esistenti, elaborato dalla facoltà di Agraria dell'Università di Milano.

“Il compostaggio di piccola scala tra esperienze, criticità e prospettive”. Paolo Roberto Di Palma - ENEA

Il dottor Paolo Roberto Di Palma, di ENEA, ha presentato un intervento sul processo di compostaggio a piccola scala, focalizzato sulla valorizzazione della frazione organica per la produzione di compost. Il dottor Di Palma ha distinto il compostaggio a piccola scala dal compostaggio industriale, spiegando che il primo include l'auto-compostaggio, il compostaggio di comunità e il compostaggio locale, con differenze significative rispetto ai grandi impianti industriali. L'auto-compostaggio coinvolge singole utenze che trattano i propri scarti; il compostaggio di comunità permette a più utenze di gestire collettivamente i rifiuti organici con un limite di 130 tonnellate annue; il compostaggio locale, invece, è gestito da enti come comuni o gestori di servizi di raccolta rifiuti e ha anch'esso un limite annuo. Negli ultimi 15 anni, ENEA ha

lavorato sulla qualificazione e il test di macchine elettromeccaniche per il compostaggio, contribuendo alla nascita di un mercato per queste tecnologie in Italia. Ad esempio, l'aeroporto di Fiumicino ha implementato una forma di auto-compostaggio, gestendo circa 1000 tonnellate annue di rifiuti organici prodotti dalle attività commerciali. ENEA ha anche condotto prove di compostabilità sui sacchetti MATER-BI della Novamont, dimostrando la loro piena compostabilità con le giuste tempistiche di compostaggio. Inoltre, nel progetto INTERREG Italia-Croazia del 2021, sono state installate due compostiere elettromeccaniche in comuni con alti flussi turistici stagionali, come Fossalto, in Molise, e Isto, nell'arcipelago di Zara, affrontando numerose sfide amministrative e operative. Il dottor Di Palma ha menzionato anche una collaborazione con Acea, la multiutility di Roma, per testare macchine di compostaggio su larga scala, rilevando problematiche di gestione risolvibili con una migliore formazione del personale. Inoltre, ha accennato che ENEA ha sviluppato prototipi per il monitoraggio dei parametri di processo e ha ottenuto il secondo posto in un contest per progetti di sostenibilità ambientale a Roma. In conclusione, ha sottolineato che il compostaggio a piccola scala rappresenta uno strumento intermedio tra quello industriale e quello domestico, utile per una gestione sostenibile dei rifiuti organici. Può essere particolarmente efficace per utenze non domestiche e comunità con variazioni stagionali nei flussi di rifiuti, che potrebbe aumentare la partecipazione e consapevolezza degli utenti. ENEA continua a lavorare sull'integrazione di sistemi di monitoraggio e modelli predittivi per ottimizzare i parametri di processo nel mercato delle macchine per il compostaggio a piccola scala.

La coordinatrice degli interventi ha annunciato la conclusione della giornata, citando l'importanza di uno dei primi progetti sul compostaggio di comunità implementato in Sicilia, e precisamente nell'isola di Favignana. Ha quindi invitato l'assessore Di Mauro a prendere la parola, ringraziandolo per la pazienza e la costanza dimostrate nell'ascoltare tutti gli interventi, nonostante alcuni fossero tecnicamente complessi. Ha chiesto, quindi, di fornire qualche spunto, dato il ricco contenuto informativo fornito dagli interventi.

L'Assessore Di Mauro ha concluso la prima sessione delle giornate sui rifiuti sottolineando l'importanza delle discussioni avvenute su temi cruciali come la gestione dell'acqua e dei rifiuti. Ha evidenziato come questi argomenti vadano oltre le preoccupazioni di sindaci, amministratori o cittadini legate alle bollette, rappresentando invece opportunità di lavoro e investimento, specialmente per le nuove generazioni. L'assessore ha menzionato le problematiche delle aree metropolitane, come quelle di Catania e Palermo, riguardanti la raccolta differenziata, la ristorazione e la gestione del personale, emerse dalle relazioni e dai suggerimenti dell'ex Ministro Clini. Ha pertanto sottolineato l'importanza di approfondire questi temi per migliorare l'intesa tra le amministrazioni locali. L'assessore ha anche spiegato che, sebbene la Regione Sicilia abbia iniziato a programmare interventi specifici, adesso è necessario passare alla fase attuativa del piano rifiuti, con la convinzione che ciò possa apportare benefici economici significativi. Ha enfatizzato l'importanza di fornire un servizio efficiente alle famiglie e mantenere la pulizia nelle strade e nelle periferie, essenziale per una regione turistica come la Sicilia. Infine, ha concluso affermando che continueranno a lavorare su questi temi, ha ringraziato tutti i partecipanti e ha dato appuntamento per il giorno successivo per continuare a parlare di argomenti estremamente attuali.