



Stati Generali della Green Economy

*Un programma di sviluppo della green economy
per contribuire a far uscire l'Italia dalla crisi*

Sviluppo dell'ecoinnovazione

Gruppo di lavoro I

Documento finale

1. Quadro generale

Definizioni

Il passaggio alla *green economy* implica la capacità di innovare non solo cicli produttivi e consumi ma anche cultura e stili di vita tramite lo sviluppo e la messa in pratica dell'ecoinnovazione che tiene conto sia del profilo economico, che delle dimensioni sociale e ambientale come componenti imprescindibili dello sviluppo sostenibile.

L'ecoinnovazione può essere definita come l'utilizzo di prodotti, processi, sistemi gestionali, servizi o procedure nuovi o ripresi dalle buone pratiche della cultura e della tradizione industriale, attraverso cui si consegue, lungo tutto il ciclo di vita, una riduzione di fattori di pressione sull'ambiente (riduzione dei flussi materiali, del consumo di energia, dell'inquinamento, etc.) e sulla società, rispetto alle pratiche correnti, e la capacità di creare ancora valore e assicurare il benessere dei cittadini migliorandone la qualità della vita e gli standard sociali e ambientali.

L'obiettivo dell'ecoinnovazione è quello di un profondo cambiamento verso nuovi sistemi di produzione e consumo basati su un approvvigionamento ed un utilizzo sostenibile delle risorse e una riduzione/eliminazione delle emissioni e dei conseguenti impatti, che porti gradualmente al disaccoppiamento assoluto tra la crescita, misurata secondo i nuovi canoni *beyond GDP*, e l'utilizzo delle risorse e gli impatti sugli ecosistemi.

Di rilievo per l'ecoinnovazione sono: i) lo sviluppo di tecnologie *low carbon* ad alta efficienza energetica e dei materiali nei processi industriali e nella organizzazione del territorio e delle città; ii) l'utilizzo di processi di produzione a basso impatto ambientale e a minor consumo di risorse; iii) l'utilizzo di materie prime rinnovabili, nella produzione di beni materiali, quali le biomasse e le nuove risorse agro-industriali, che consentono la preparazione di prodotti *biobased*, quindi riciclabili o biodegradabili.

Si possono considerare differenti tipi di ecoinnovazione: dallo sviluppo di nuovi processi "puliti", con ridotto utilizzo di risorse e ridotti impatti ambientali, allo sviluppo di nuovi prodotti più ecocompatibili lungo tutto il loro ciclo di vita, dall'implementazione di tecnologie "generaliste", quali ad esempio l'ICT e le nanotecnologie, i cui effetti "ecoinnovativi" vanno valutati volta per volta, a nuove strutture e infrastrutture organizzative, anche virtuali, sia di filiera che reti, che comportano nuovi modi di organizzare la produzione e i consumi.

Ciascun tipo di ecoinnovazione porta a miglioramenti incrementali. Tuttavia, il percorso verso la sostenibilità necessita la messa a sistema dei vari tipi di ecoinnovazione, citati sopra, con i più ampi concetti di ecoinnovazione dei consumi e più in generale degli stili di vita, culturali e sociali. Per far ciò, è necessario passare per una ecoinnovazione dell'attuale *governance*, arrivando ad una futura *governance* dell'ecoinnovazione che sappia gestire un approccio olistico verso la sostenibilità.

La filosofia del riciclo della materia, non diversamente dal risparmio energetico e dalla riduzione delle emissioni climalteranti, è un esempio significativo dell'approccio combinato di ecoinnovazione, che tiene insieme ecoinnovazione di processo, di prodotto, macro-organizzativa ma anche degli stili di vita e di consumo. Attraverso il recupero dei materiali, l'economia del riciclo contribuisce in maniera sostanziale all'eco-efficienza generale del sistema,

determina significativi risparmi energetici e di uso di risorse non rinnovabili, consente apprezzabili riduzioni delle emissioni sia nella produzione che nello smaltimento finale, favorisce nuova occupazione, indirizza stili di vita e approcci culturali nuovi e più sostenibili.

Strategie e strumenti di finanziamento europei per l'ecoinnovazione

L'agenda europea per l'ecoinnovazione può fornire il quadro strategico di riferimento entro il quale sviluppare azioni e politiche di sviluppo dell'ecoinnovazione. L'agenda poggia anzitutto sul Piano di Azione per l'ecoinnovazione (Eco AP)¹, diretto successore di ETAP², che riprende e rafforza sia le iniziative faro dell'Unione che la Roadmap 2050³, e sul piano d'azione PCS (Produzione e Consumo Sostenibile) e SIP (Politica Industriale Sostenibile)⁴. Il Programma Horizon 2020 fornisce gli strumenti finanziari per sostenere i progetti dal 2014 al 2020.

Aspetti economici dell'ecoinnovazione

Il passaggio alla "green economy" rappresenta una grande opportunità in molti settori. Tra le più citate aree di intervento, dove si stimano i principali benefici economici, vi sono la gestione più sostenibile delle risorse naturali (ecosistemi e materie prime), lo sviluppo di tecnologie low carbon, l'ideazione e la gestione di smart cities caratterizzate da gestioni ottimali del ciclo dei rifiuti, della risorsa idrica, dell'energia, dei trasporti e da infrastrutture ed abitazioni capaci di minimizzare l'impatto sugli ecosistemi. Altri settori serviranno da "facilitatori" del cambiamento traendone al tempo stesso beneficio (si pensi al settore finanziario e all'ICT).

Le stime del valore economico delle ecoinnovazioni, a livello macro, si basano su quei settori dove sono disponibili dei dati previsionali per effettuare delle valutazioni di lungo periodo (alcune previsioni sono effettuate dall'IEA⁵ per i cambiamenti climatici e l'uso delle risorse e dall'UNEP sulla crescita della popolazione, ecc). Tali stime suggeriscono che il valore economico delle iniziative per la green economy relative alla gestione delle risorse naturali e ai settori dell'educazione e della salute (sempre in ottica di sviluppo sostenibile) possono crescere sino a raggiungere un valore tra i 0,5 e i 1,5 trilioni di US \$/anno nel 2020 (valori espressi a prezzi costanti su base 2008) e tra i 3 ed i 10 trilioni/anno nel 2050⁶. E' importante sottolineare, tuttavia, che la valutazione della dimensione economica dell'ecoinnovazione è assai complessa e studi comparabili possono anche portare a risultati molto differenti. Infine non va sottovalutato il potenziale di benefici economici che possono derivare dallo sviluppo di nuove attività e occupazione.

A livello di settore industriale e di singola azienda vi sono numerosi studi, spesso promossi direttamente da programmi governativi in cui si evidenziano le diverse opportunità di ecoinnovazione all'interno delle diverse fasi del processo industriale, e come le strategie

¹ COM(2011) 899 definitivo

² Environmental Technologies Action Plan in: http://ec.europa.eu/environment/ecoap/pdfs/etap_action_plan.pdf

³ COM(2011) 571 definitivo

⁴ COM (2008) 397

⁵ International Energy Agency

⁶ [PricewaterhouseCoopers (PwC), 'Vision 2050' (Febbraio 2010)]

aziendali, basate sui principi della sostenibilità, possono generare un beneficio diretto per le aziende in termini di maggiori ricavi e minori costi.

Uno studio della DEMEA⁷ ha evidenziato, sulla base di un campione di 100 aziende tedesche, come un investimento “on/off” medio di poco superiore ai 100 k€ abbia generato risparmi annuali medi superiori ai 200 k€ già nel primo anno dall’investimento stesso. L’investimento ha interessato l’implementazione di tecnologie e metodologie esistenti (“low hanging fruits” – frutti a portata di mano) per l’uso efficiente dei materiali e delle risorse. I tempi di ritorno degli investimenti sono stati inferiori ai tredici mesi e il costo del mantenimento dei vantaggi economici annuali citati sopra è stato stimato in circa il 10% dei vantaggi stessi⁸.

Il posizionamento italiano in Europa

Per valutare lo sviluppo dell’ecoinnovazione nei vari Stati membri, seppure limitatamente alle industrie del settore “verde”, la Commissione Europea ha finanziato la costituzione di un Osservatorio per l’ecoinnovazione europeo che utilizza l’Eco-Innovation Scoreboard (Eco-IS) come indicatore composito per valutare le prestazioni dei vari paesi Europei con un approccio unico per tutti i paesi. La versione 2011 dell’Eco-IS è composta da 16 indicatori provenienti da 8 diverse fonti di dati.

Sulla base di quest’ultima analisi, la prestazione italiana dell’ecoinnovazione non è mutata significativamente sebbene appaia più debole rispetto al 2010. Attualmente l’Italia è al 16° posto (nell’Europa allargata) contro il 12° del 2010 (l’Italia, rispetto alla media UE (indicizzata a 100), passa da 98 nel 2010 a 90 nel 2011).

Una prima valutazione sembra indicare come l’Italia sia particolarmente virtuosa nell’implementare ecoinnovazione sviluppata in altri Paesi per raggiungere obiettivi ambientali e socioeconomici. E’ di interesse strategico per il nostro Paese riuscire ad affiancare a questa capacità di implementazione di ecoinnovazione un’adeguata capacità di sviluppo della stessa, settore questo dove siamo sotto la media europea, con un significativo incremento della capacità brevettuale italiana ed un corrispondente sviluppo della relativa filiera industriale.

Le esperienze italiane nel settore dell’ecoinnovazione

Nonostante vi sia la necessità strategica di incrementare significativamente le attività di sviluppo dell’ecoinnovazione nel nostro Paese, numerose sono le esperienze italiane in tal senso. A puro titolo di esempio, se ne riportano di seguito alcune di queste, classificate per tipologia di ecoinnovazione.

Ecoinnovazione di processo

- Produzione di basi lubrificanti per oli per autotrazione e per industria, con bassissimo contenuto di zolfo e componenti aromatici, alto indice di viscosità, bassa volatilità e ottimo comportamento a freddo, tramite tecnologie quali la termodeasfaltazione (TDA) e l’hydrofinishing; questo consente, grazie all’elevato livello qualitativo del prodotto,

⁷ L’Agenzia tedesca per l’uso efficiente dei materiali (Deutsche Materialeffizienzagentur)

⁸ [Ecoinnovation Observatory – Annual Report 2011 su dati DEMEA (Febbraio 2012)]

tecnico ed ambientale, significativi vantaggi in termini di costi, emissioni ed impatto ambientale (Viscolube).

- Sviluppo di nuovi forni per ceramica con introduzione di bruciatori auto recuperanti, capostipite di una nuova gamma di impianti, con riduzione dei consumi in fase di cottura di circa il 10% (Sacmi S.C.).
- Miglioramento della qualità di processi e prodotti attraverso soluzioni di riduzione di consumi energetici e idrici nell'industria tessile attraverso l'utilizzo di tecnologie alternative (ultrasuoni) e sistemi esperti nei processi di lavaggio e tintura (Progetti LIFE BATTLE e INTEXUSA – ENEA).
- Soluzioni tecnologiche per la trasformazione di macchine con ciclo frigorifero da idroclorofluorocarburi (HCF) a gas naturale per la produzione di gelato artigianale, gelato per la ristorazione, granite, etc, che non necessitano un trattamento a fine vita (Carpigiani group).
- Recupero di metalli da RAEE tramite tecnologie idrometallurgiche, in alternativa alle più impattanti, e meno efficienti in termini di recupero di metalli, tecnologie pirometallurgiche (ENEA).

Ecoinnovazione di prodotto

- Mater-Bi® è un'innovativa famiglia di bioplastiche che utilizza componenti vegetali, come l'amido di mais, e polimeri biodegradabili ottenuti sia da materie prime di origine rinnovabile, sia da materie prime di origine fossile. I Mater-Bi® si presentano in forma di granuli e possono essere lavorati secondo le più comuni tecnologie di trasformazione delle materie plastiche, per realizzare prodotti dalle caratteristiche analoghe o migliori rispetto alle plastiche tradizionali, ma perfettamente biodegradabili e compostabili (NOVAMONT).
- Matrix® è una materia prima seconda ottenuta dal recupero delle scorie di incenerimento di RSU. Il recupero avviene mediante un insieme di trattamenti fisico-meccanici, senza aggiunta di reattivi chimici, quali vagliatura, frantumazione, separazione di metalli ferrosi e non ferrosi, e il Matrix® è utilizzabile come aggregato per la produzione di calcestruzzo, laterizi e piastrelle (Officina dell'Ambiente).

Ecoinnovazione Macro-organizzativa

- La realizzazione in Sicilia della piattaforma regionale sulla simbiosi industriale, al fine di sviluppare e favorire lo scambio di risorse (intese come materiali, rifiuti, sottoprodotti, energia, servizi ed expertise) tra aziende dissimili, in cui offerta (es. un rifiuto il cui destino convenzionale sia la discarica) e domanda (lo stesso rifiuto può diventare, ad es., materia prima seconda per un altro processo industriale) si incontrano, è un esempio di approccio allo sviluppo di questo tipo di ecoinnovazione. La Piattaforma offre strumenti informativi e di analisi per supportare le aziende nelle scelte tecnologiche e strategiche (conseguendo miglioramento di cicli produttivi, efficienza e risparmio energetico e ottimizzazione dell'uso delle risorse) ma anche strumenti applicativi (ecoinnovazione di prodotti con LCA ed Ecodesign, supporto amministrativo e normativo su tematiche ambientali) (ENEA).
- Applicazione di approcci integrati per il miglioramento della sostenibilità nei distretti industriali (Arzignano, Murano) e in aree turistiche (Isole Egadi). L'approccio integrato mira alla chiusura dei cicli delle risorse con interventi di implementazione di tecnologie, metodologie, strumenti di gestione ambientale, etc. (ENEA).

- Le esperienze Slow Food, Gruppi di acquisto solidali (GAS) e Last Minute Market, con le loro attività finalizzate a ridurre lo spreco di risorse, in particolare quelle alimentari, sono da segnalare nell'ambito della educazione dei consumatori per le ricadute che hanno su tutti gli aspetti caratterizzanti la sostenibilità.

L'Italia, più di altri paesi, ha bisogno da subito di tecnologie innovative non legate al petrolio, che possano giustificare nuovi investimenti e, possibilmente, la riconversione degli attuali impianti e che possano essere opportunamente sfruttate per rivitalizzare la chimica in chiave ambientale. Le bioplastiche biodegradabili e gli intermedi chimici di origine vegetale rappresentano un esempio di ecoinnovazione di sistema, in quanto permettono di ridisegnare interi settori applicativi, incidendo sul modo di produrre le materie prime, sulla verticalizzazione di intere filiere agro-industriali, sul modo di usare i prodotti e di smaltirli. Lo sviluppo e la costruzione di una nuova industria, basata su materie prime agricole locali, nel rispetto e in sinergia con le filiere alimentari, sugli scarti agricoli e sui rifiuti, rappresenta una grande opportunità da non perdere specialmente per rivitalizzare il tessuto delle PMI legato al settore chimico. Ad esempio in molte parti d'Italia esiste la grande opportunità di sviluppare arido-culture pluriennali, senza irrigazione, nel rispetto del territorio e in collaborazione con pastori/agricoltori e PMI locali.

Recentemente è stato pubblicato "L'Italia della green economy", che riprende un centinaio di casi di eccellenza selezionati in particolare attraverso un premio istituito dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile, nonché il Rapporto Green Italy 2011, a cura di Symbola e Unioncamere, dove sono riportati numerosi esempi di ecoinnovazione realizzati in Italia. Infine, il Ministero delle Economie e delle Finanze e la CONSID, con il patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, e la collaborazione del Ministero dello Sviluppo Economico, di Confindustria e di ENEA, assegna, con cadenza biennale, il Premio GPP (Premio progetti sostenibili e green public procurement) nell'ambito del quale vi sono ulteriori esempi di ecoinnovazione in Italia praticata dai partecipanti al concorso.

2. Ostacoli e barriere

L'ecoinnovazione incontra per il suo sviluppo sia ostacoli, che sono d'intralcio ma che possono essere superati, sia barriere, più difficili da rimuovere. Le barriere che ostacolano l'ecoinnovazione, sono varie e differenziate e riguardano, ad esempio, problemi che vanno dall'incapacità dei mercati nel valutare costi e vantaggi ambientali, alla rigidità delle strutture economiche, dovute a vincoli infrastrutturali nonché comportamentali, ed a incentivi e sovvenzioni erogati per finalità non compatibili con lo sviluppo sostenibile.

Rispetto all'accelerazione dell'introduzione e dello sviluppo dell'ecoinnovazione nelle imprese, l'Osservatorio Europeo sull'ecoinnovazione (EIO), basandosi su dati dell'Eurobarometro⁹, individua numerosi ostacoli che, con diversi gradi e sfumature, sono sostanzialmente comuni nei vari Paesi europei. EIO evidenzia come tali ostacoli siano più difficili da superare per le piccole e medie imprese (PMI), che necessitano del sostegno pubblico (non necessariamente

⁹ [Flash Eurobarometer 315 (2011)]

economico), ma non solo. Sia l'EIO che l'OCSE concordano con la necessità di migliorare le politiche di sostegno per le PMI tenendo conto di fattori quali dinamiche di mercato, le traiettorie tecnologiche, il coordinamento e la coerenza dei diversi strumenti strategici.

Come esempio positivo di supporto alle imprese, vanno citati organismi pubblici e privati di altri Paesi europei che intervengono sui processi produttivi potenziando effettivamente l'efficienza dell'uso dei materiali e delle risorse con programmi di consulenze mirati e piattaforme di scambio di risorse a livello locale. E' questo il caso della già citata DEMEA (tedesca), dell'Istituto Nazionale (britannico) per la simbiosi industriale (NISP), del Programma d'azione (britannico) per i rifiuti e i materiali (WRAP).

In Italia i limiti alla diffusione dell'ecoinnovazione derivano da numerosi ostacoli che vanno da politiche contraddittorie a vari livelli a carenze culturali (ruolo e opportunità dello sviluppo sostenibile), finanziarie (investimenti e incentivi), formative (nuove competenze e riqualificazione professionalità), procedurali (procedure autorizzative farraginose e disomogenee a livello territoriale) e di supporto alle imprese (trasferimento tecnologico e metodologico), dagli scarsi collegamenti tra servizi territoriali e aziende/distretti a mancanza di standard condivisi, che consentano di misurare l'ecoinnovazione di un prodotto e di un processo, e di una comunicazione semplice, efficace ed univoca, sull'ecoinnovazione e i suoi vantaggi ambientali, economici e sociali, che favorisca l'accettazione sociale di tecnologie, processi, prodotti, servizi ed anche comportamenti ecoinnovativi.

L'ecoinnovazione può rappresentare un driver per la rimozione di questi ostacoli purché si rimuovano gli ostacoli allo sviluppo dell'ecoinnovazione stessa.

3. Sviluppo dell'ecoinnovazione in Italia: 5 Azioni prioritarie per ecoinnovare il nostro Paese

L'Unione Europea e i suoi Stati Membri possono accelerare la diffusione dell'ecoinnovazione con politiche e azioni mirate e volte a garantire anche una maggiore e più diffusa accettazione sociale di tecnologie, processi, servizi e prodotti ecoinnovativi.

Sia le politiche che le azioni devono essere necessariamente perseguite in un quadro coerente e sistemico che coinvolga, con comportamenti proattivi e non semplicemente reattivi, istituzioni locali, regionali e nazionali, imprese e organizzazioni di imprese, Università ed Enti di Ricerca, organizzazioni sociali e singoli individui.

In particolare per l'Italia, ci sembra necessario che il Paese avvii da subito almeno 5 azioni prioritarie nell'ambito di una strategia nazionale per lo sviluppo e la diffusione dell'ecoinnovazione "made in Italy", in coerenza con una nuova politica industriale che sappia coniugare la competitività delle nostre imprese alla sostenibilità dei nostri sistemi produttivi, a supporto del percorso verso la green economy:

- 1) **Politiche coerenti.** Politiche ambientali che offrano un quadro normativo coerente a vari livelli, e che siano a loro volta coerenti con politiche industriali ed economiche, traggiate su obiettivi a lungo termine, in grado di modificare e facilitare il supporto allo sviluppo dell'ecoinnovazione e alla sua accettabilità sociale tramite strumenti legislativi, finanziari,

etc., di favorire processi di semplificazione, evitando inutili lungaggini e complicazioni burocratiche, di fornire percorsi preferenziali alle aziende in presenza di specifiche certificazioni e/o riconosciute metodologie di bilancio ambientale.

- 2) **Supporto alle imprese.** Il nostro Paese è uno dei più importanti Paesi industriali al mondo e il secondo Paese manifatturiero europeo e come tale deve affrontare la sfida globale della competitività in un orizzonte di sostenibilità. E' necessario un supporto alle imprese anche nel settore dell'utilizzo sostenibile delle materie prime, oltre che in quello dell'approvvigionamento e dell'efficienza energetica. In questo quadro, sembra non più rinviabile seguire l'esempio di altri Paesi europei istituendo una funzione di Agenzia per l'uso efficiente dei materiali e delle risorse, sfruttando competenze e strutture già esistenti ad esempio presso ENEA, a diretto supporto delle imprese e in particolare delle PMI. Va inoltre garantito supporto alle iniziative strategiche nazionali, con bandi adeguati nelle dotazioni e nei tempi, ed anche alle iniziative di ecoinnovazione delle singole imprese, preferibilmente con strumenti snelli e automatici quali i voucher per la ricerca o il credito di imposta. Vanno stimulate le iniziative legate ai moderni concetti di open innovation, che valorizzino la collaborazione e l'unione delle forze e dei saperi, per generare vantaggi competitivi del sistema paese. Va favorita una partecipazione ampia e inclusiva di tutti gli stakeholder, affinché la green economy italiana sia la voglia di un intero paese di guardare al futuro.
- 3) **Partenariati pubblico/privato.** Il patrimonio di competenze che questo Paese ha sia nel pubblico, università ed enti di ricerca su tutti, sia nel privato, deve essere messo a sistema attivando e sviluppando joint venture con mondo scientifico e imprese per il sostegno di progetti sistemici e integrati di dimensioni significative, capaci di coniugare insieme sostenibilità e competitività. Va inoltre promosso uno spazio concettuale ed operativo (ecosistema dell'ecoinnovazione) che, facilitando l'emersione delle istanze di ecoinnovazione del tessuto industriale e imprenditoriale, abiliti un dialogo aperto e collaborativo con i detentori della conoscenza, finalizzato allo sviluppo e alla diffusione della green economy. Aziende, centri di ricerca, distretti, reti d'impresa, sistemi territoriali, istituzioni e organizzazioni sociali possono fungere da nuclei di condensazione su questo percorso.
- 4) **Supporto ai sistemi di conoscenza.** L'ecoinnovazione, intesa come un processo strategico di trasformazione dell'esistente, presuppone un forte investimento per l'innovazione dei sistemi di sviluppo della conoscenza (sistemi educativi, scuole, università, centri di formazione e ricerca teorica e applicata, sistemi d'informazione). Innovazioni tecnologiche del solo processo produttivo non riescono a esprimere a pieno il loro potenziale di cambiamento se non vanno di pari passo e non sono accompagnate in modo virtuoso da un cambiamento anche a livello culturale e sociale. E' necessario riorientare i programmi educativi, di insegnamento e di studio e promuovere processi di formazione/informazione nazionali che sappiano, da una parte sostenere lo sviluppo culturale e di acquisizione delle *ecoconoscenze*, e dall'altra preparare nuove competenze/professionalità (sia per i settori strategici di nuova economia, sia per riqualificare figure professionali che operano in settori e comparti tradizionali del sistema produttivo italiano, interessati a processi di riconversione "verdi") in modo da sostenere il cambiamento di stili di vita, approcci culturali, condivisione sociale verso l'ecoinnovazione di consumi, tecnologie, processi, servizi e prodotti (anche ai fini di una stabilizzazione della domanda del mercato), favorendo una rinnovata domanda sociale sulle scelte da compiere.
- 5) **Partecipazione.** La promozione a tutti i livelli di un'economia nuova, cioè di prodotti e servizi basati su un uso sostenibile delle risorse e su bassi impatti ambientali lungo tutto il

loro ciclo di vita, va fatta mediante l'adozione di marchi, etichette, etc. di prestazione, di prodotti e servizi che favoriscono la crescita di nuovi mercati, ma senza ignorare che questa trasformazione avrà successo soltanto se partecipata, equa ed inclusiva. Vanno dunque incoraggiate, e ove necessario incentivate, tutte le pratiche del consumo sostenibile, le filiere corte, il riuso dei prodotti, la raccolta differenziata, la condivisione dei mezzi di trasporto, la sostituzione dell'uso dei servizi al puro e semplice acquisto delle merci nonché le pratiche come il telelavoro, la telemedicina e i servizi informatici alle famiglie.

GRUPPO DI LAVORO 1
SVILUPPO DELL'ECOINNOVAZIONE

Roberto Morabito	Coordinatore
Gianluigi Angelantoni	Archimede solar energy Srl
Massimiliano Avella	Responsabile Comunicazione – COREVE
Franco Barbetti	Direttore tecnico operativo – COOU
Catia Bastioli	Presidente – Kyoto Club
Gianluca Cristoni	Presidente di Agrimpresa – CIA
Fabio Fava	Professore Ingegneria – Un. di Bologna
Toni Federico	Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile
Maria Teresa Palleschi	Area Sviluppo sostenibile – ISFOL
Alessandro Pantano	Confagricoltura
Roberto Pelosi	Direttore – CRIT
Francesco Santarelli	Professore Ingegneria Amb. Un. Bologna
Stefano Stellini	Comunicazione e relazioni territoriali – CIAL
Luca Stramare	Responsabile Strategie di Prodotto – Co.re.pla
Marco Taisch	Professore – Politecnico di Milano
Luciano Teli	Direttore Generale – ECORIT
Giancarlo Varani	Responsabile progetti aziendali – Legacoop Servizi
Silvia Zamboni	Giornalista

Invitati al Gruppo di Lavoro

Grazia Barberio	ENEA
Santino Cannavò	Responsabile Settore Ambiente – Uisp
Gian Felice Clemente	Consigliere scientifico Federbio
Marco Codognola	Direttore Commerciale e Business Development – Viscolube
Giuseppe Fano	Corporate Director External Relations–Gruppo Mossi&Ghisolfi
Eliana Farotto	Comieco – Responsabile Ricerca e Sviluppo
Bruno Frattini	Direttore Generale – ICARO
Fabio Renzi	Segretario Generale – Symbola
Oriella Savoldi	Esperta di occupazione
Franco Venanzi	Vice Presidente – A.N.CO

Hanno, inoltre, contribuito:

Rita Ammasari – Area Sviluppo Sostenibile ISFOL, Enrico Bardi – Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, Cristian Rovito, Stefano Gazziano – ENEA, Antonio Boggia – DSEEA Università di Perugia.