

**Serenella Sala
Valentina Castellani**

**ATLANTE
DELL'ECOINNOVAZIONE**

**Metodi, strumenti
ed esperienze
per l'innovazione,
la competitività
ambientale d'impresa
e lo sviluppo sostenibile**

FrancoAngeli

**Serenella Sala
Valentina Castellani**

**ATLANTE
DELL'ECOINNOVAZIONE**

**Metodi, strumenti
ed esperienze
per l'innovazione,
la competitività
ambientale d'impresa
e lo sviluppo sostenibile**

FrancoAngeli

Copyright © 2011 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.
L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

INDICE

Introduzione , di <i>Giuseppe Lanzi</i>	pag. 11
Eco innovazione ed eco creatività , di <i>Serenella Sala e Valentina Castellani</i>	» 13
1. Ecoinnovazione e scienza della sostenibilità	» 15
1.1. Ecoinnovazione e competitività in Europa	» 17
1.2. Sostenibilità e competitività	» 21
1.3. Cos'è l'ecoinnovazione?	» 24
1.4. PMI e innovazione	» 29
1.4.1. Ruolo delle PMI per l'ecoinnovazione	» 30
2. Come eco-innovare processi e prodotti	» 37
2.1. Ecodesign: un po' di storia	» 37
2.2. Le basi dell'ecodesign	» 38
2.3. Life Cycle Thinking (LCT)	» 40
2.3.1. Life Cycle Assessment	» 41
2.3.2. Le fasi della LCA	» 44
2.3.2.1. Definizione di obiettivi e ambiti (Goal and scope definition)	» 44
2.3.2.2. Analisi dell'inventario (Life Cycle Inventory, LCI)	» 45
2.3.2.3. La Valutazione di Impatto (Life Cycle Impact Assessment, LCIA)	» 47
2.3.2.4. Analisi dei risultati (Life Cycle Interpretation)	» 49
2.3.3. Life Cycle Costing (LCC)	» 49
2.3.4. Strumenti e metodologie per la realizzazione di un LCA	» 50
2.3.5. La rete italiana LCA	» 51
2.4. L'approccio Cradle to Cradle	» 52

2.5. Carbon Footprint	pag. 53
2.6. La valutazione del ciclo di vita di un'intera filiera	» 54
3. Metodi e strumenti per migliorare le fasi del ciclo di vita del prodotto	» 58
3.1. Come scegliere le materie prime?	» 58
3.2. Come recuperare materia dagli scarti/rifiuti?	» 59
3.3. Come gestire le sostanze chimiche nei processi produttivi?	» 61
3.4. Sviluppo di un database sulle informazioni ecotossicologiche e ambientali delle sostanze chimiche pericolose	» 65
3.4.1. Popolamento di DESC con liste prioritarie	» 66
3.4.1.1. Informazioni presenti e loro visualizzazione	» 67
3.5. Come ridurre il consumo di energia?	» 69
3.5.1. Efficienza energetica degli edifici	» 73
3.5.2. Efficienza energetica nella produzione	» 74
3.5.3. L'utilizzo di Best Available Techniques (BAT) per l'efficienza energetica	» 74
3.6. Indicatori di prestazione energetico ambientale	» 84
3.6.1. Alcuni casi concreti di risparmio energetico (da EE Award)	» 88
3.7. Come imballare il prodotto?	» 90
3.7.1. Come riconoscere gli imballaggi eco-compatibili? Le etichette ambientali	» 90
3.8. Green marketing	» 92
3.9. Il mercato degli acquisti verdi pubblici e privati	» 95
3.9.1. Esempi di bandi	» 96
3.10. Come riconoscere un prodotto "verde"?	» 97
3.10.1. Il ruolo dell'EPD in relazione agli acquisti verdi	» 100
3.11. L'etichetta di AssoSCAI: comunicare per l'ambiente e la competitività	» 100
3.12. I sistemi di gestione ambientale	» 102
3.13. Come gestire in modo integrato aspetti ambientali della produzione e performance del prodotto?	» 103
3.14. Come finanziare l'ecoinnovazione?	» 104
4. Strumenti e logiche per l'ecoinnovazione	» 108
4.1. Industrial ecology: materia, energia e know-how per reti auto-poietiche di produzione	» 108
4.1.1. Caso di studio: l'allevamento bovino	» 118
4.1.2. L'importanza della simbiosi industriale	» 119
4.2. Reverse Logistics: un esempio di applicazione per il recupero dei RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)	» 120

4.2.1. I RAEE e il loro destino	pag. 120
4.2.2. Le categorie di RAEE	» 122
4.2.3. La questione ambientale	» 123
4.2.4. Le dinamiche della Reverse Logistics per il recupero dei RAEE	» 124
4.2.5. Il punto sul riciclo dei RAEE in Italia dal 1° gennaio 2008	» 127
4.2.6. RELOADER, la prima piattaforma tecnologica italiana ed europea per la reverse logistics	» 130
4.3. C-Learn: lean thinking e aspetti ambientali	» 131
4.3.1. Lean production	» 131
4.3.2. La C-lean production	» 133
4.4. Triz: modelli di innovazione nello sviluppo del prodotto	» 134
4.4.1. Identificare il problema giusto	» 135
5. Buone pratiche di ecoinnovazione nelle PMI europee	» 137
5.1. Buone pratiche di ecoinnovazione nelle PMI italiane	» 139
5.1.1. Palm: l'ecoinnovazione nel settore dell'imballaggio in legno	» 139
5.1.1.1. Trent'anni di storia	» 139
5.1.1.2. L'ecoinnovazione nel packaging: il pallet ecosostenibile e il green pallet "buono, sano, pulito e giusto"	» 140
5.1.1.3. La comunicazione	» 143
5.1.1.4. I benefici derivanti dall'impegno: il riscontro positivo dei clienti	» 143
5.1.1.5. Pallet a km zero CO ₂	» 144
5.1.1.6. La green supply chain	» 145
5.1.1.7. Etichetta AssoSCAI	» 145
5.1.1.8. Carbon Footprint di Filiera e di Prodotto	» 146
5.1.2. Gava Imballaggi	» 147
5.1.3. Sabox	» 148
5.1.3.1. I motivi ispiratori	» 149
5.1.3.2. Il progetto e i suoi punti di forza	» 149
5.1.3.3. I nuovi prodotti	» 150
5.1.3.4. I vantaggi del riciclo	» 151
5.1.3.5. La certificazione FSC	» 152
5.1.3.6. Il coinvolgimento degli stakeholder	» 152
5.1.3.7. Il futuro	» 153
5.1.4. Wellness Innovation Project s.p.a.	» 155
5.1.4.1. Innovatori per vocazione	» 155
5.1.4.2. Una missione chiara e ben precisa	» 155
5.1.4.3. Una grande idea alla prova del mercato	» 156

5.1.4.4. L'anno della svolta	pag. 157
5.1.4.5. Un impianto produttivo all'avanguardia	» 158
5.1.4.6. Materie prime sostenibili	» 158
5.1.4.7. Il partner strategico Novamont	» 159
5.1.4.8. Impronta ambientale del pannolino	» 159
5.1.5. Sisifo Italia s.r.l.	» 162
5.1.5.1. Concetti base e loro applicazione	» 162
5.1.5.2. SacchETICO	» 168
5.1.6. Fabbrica Pinze Schio s.r.l. – Dal legno al Mater-Bi®	» 171
5.1.6.1. Un secolo di storia	» 171
5.1.6.2. Descrizione Linea Ecozema	» 172
5.1.6.3. Perché nasce Ecozema	» 173
5.1.6.4. Impegno sociale	» 175
5.1.6.5. Il futuro dell'azienda	» 175
5.1.7. Neri: quando lo sviluppo diventa sostenibile	» 176
5.1.7.1. Un impianto di verniciatura al servizio dell'ambiente	» 176
5.1.7.2. Confronti	» 177
5.1.7.3. Riduzione dell'inquinamento luminoso e il restauro innovativo	» 179
5.1.8. Novamont: il modello di bioraffineria integrata nel territorio	» 181
5.1.8.1. Introduzione	» 181
5.1.8.2. Novamont e il modello di bioraffineria integrata nel territorio	» 182
5.1.8.3. La bioraffineria	» 182
5.1.8.4. La storia	» 183
5.1.8.5. Il Mater-Bi®	» 184
5.1.8.6. Il Mater-Bi® di seconda generazione	» 184
5.1.8.7. Esempi di applicazione delle tecnologie Novamont	» 184
5.1.8.8. Conclusioni	» 186
5.1.9. Il Bosco-Mobile: un progetto integrato per la sostenibilità della filiera legno-arredo	» 186
5.1.9.1. Il contesto di sviluppo del progetto	» 188
5.1.9.2. La strategia	» 190
5.1.9.3. Le sfide per l'ecoinnovazione	» 191
5.1.9.4. Modello concettuale	» 192
5.1.9.5. Valutazione integrata ambientale e socio economica, il ruolo del Lean Thinking	» 196
5.1.10. Ecoinnovazione e finanziamenti	» 199

5.1.10.1. Programmi e iniziative europee con riferimenti all'econnovazione	pag. 199
5.1.10.2. Esempi di progetti europei per l'eco-innovazione	» 200
Eco test – Quanto è sostenibile il mio prodotto?	» 201
Allegato – La Dichiarazione di Bilbao	» 203
Bibliografia	» 209

Questo volume è stato scritto da Serenella Sala e Valentina Castellani del Gruppo di Ricerca sullo Sviluppo Sostenibile (GRISS) dell'Università degli Studi di Milano Bicocca (www.disat.unimib.it/griss), con il contributo di un gruppo di lavoro composto da:

Dario Rota (contributi ai paragrafi 1.1, 1.2 e 3.8)
 Anna Barra Caracciolo, Paola Grenni, Anna Bruna Petrangeli e Giulio De Donato (contributo al paragrafo 3.4)
 Gianluca Donato (paragrafi 3.6 e 3.11)
 Clara Ceppa (paragrafo 4.1)
 Marina Melissari e Anna Rita Papa (paragrafo 4.2)
 Federico Dama e Dmitri Wolfson (paragrafi 4.3 e 4.4)
 Primo Barzoni (paragrafo 5.1.1)
 Andrea Gava (paragrafo 5.1.2)
 Aldo Savarese (paragrafo 5.1.3)
 Marco Benedetti (paragrafi 5.1.4 e 5.1.5)
 Armido Marana (paragrafo 5.1.6)
 Antonio Neri (paragrafo 5.1.7)
 Catia Bastioli (paragrafo 5.1.8)

INTRODUZIONE

Questo libro si inserisce in un percorso di sviluppo di una nuova cultura imprenditoriale orientata alla sostenibilità, e si propone di approfondire il tema dell'ecoinnovazione, elemento ormai imprescindibile per garantire competitività ed efficienza delle aziende e obiettivo primario di AssoSCAI (Associazione per lo Sviluppo della Competitività Ambientale di Impresa).

AssoSCAI è da anni impegnata nel mettere in rete realtà imprenditoriali, centri di ricerca e attori rilevanti nel panorama nazionale dell'innovazione di prodotto e processo al fine di costituire una piattaforma per lo scambio di esperienze e la definizione di nuovi modelli di "fare impresa".

L'atlante si propone di fornire una panoramica in merito all'ecoinnovazione nel contesto europeo, alle strategie, agli ambiti di intervento e agli strumenti (tecnici ed economici) disponibili, che permettano alle aziende di migliorare le proprie performance ambientali non solo rispettando le normative, ma anche innovando i propri processi e prodotti e migliorando la propria competitività a livello nazionale e internazionale.

Mi auguro che il libro possa rappresentare uno strumento di lavoro, dal quale trarre spunti e informazioni utili alle aziende, con un'attenzione particolare alle piccole e medie imprese, che costituiscono il tessuto dell'imprenditoria italiana ed europea e che spesso scontano difficoltà nell'implementazione delle soluzioni più innovative, proprio a causa delle loro ridotte dimensioni e dell'accesso a canali informativi e formativi adeguati.

Giuseppe Lanzi
Presidente AssoSCAI



ECO INNOVAZIONE ED ECO CREATIVITÀ

Una delle sfide più affascinanti di questo secolo riguarda la definizione e la messa in atto di modelli di produzione e consumo sostenibili dal punto di vista ambientale, economico e sociale. Lo sviluppo di modelli di produzione e consumo sostenibili risponde all'esigenza di indirizzare l'economia verso una maggiore compatibilità ambientale con produzioni che garantiscano basse emissioni di CO₂, l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali e dell'energia, e la sostituzione delle sostanze tossiche e pericolose nei cicli produttivi. Inoltre, la promozione di una "economia verde" richiede uno sforzo creativo che permetta di ampliare l'attuale approccio orientato al miglioramento della compatibilità ambientale di singole attività produttive, favorendo l'integrazione delle diverse filiere produttive e corresponsabilizzando istituzioni e consumatori.

L'ecoinnovazione di prodotto e processo richiede, infatti, di ampliare l'orizzonte di intervento: non solo l'adozione di soluzioni "end of pipe" e l'utilizzo di tecnologie pulite, ma anche la produzione, la distribuzione, l'utilizzo di un prodotto, un processo, un servizio o un metodo che sia nuovo per chi lo utilizza e che garantisca, "durante tutto il ciclo di vita del prodotto stesso", la riduzione del rischio ambientale, dell'inquinamento e degli impatti connessi all'uso delle risorse (anche quelle energetiche) rispetto ad altre alternative rilevanti.

Quotidianamente inondati da parole come "ecologico" e "sostenibile", è facile disorientarsi e chiedersi quali siano i criteri da adottare per produrre o scegliere prodotti che garantiscano un'elevata compatibilità ambientale.

Da questo disorientamento nasce l'idea di questo atlante: una guida a metodi, strumenti ed esperienze per innovare la produzione e migliorare la consapevolezza di imprese e consumatori.

La stesura dell'atlante ha visto la partecipazione di numerosi compagni di viaggio che intendiamo sentitamente ringraziare. In primis, AssoSCAI (Associazione per lo Sviluppo della Competitività Ambientale di Impresa) e le a-

ziende associate: dal libro bianco di AssoSCAI sono derivate molte riflessioni e spunti per questo testo e le imprese associate hanno fornito diversi casi studio contenuti all'interno. I ricercatori e studiosi di diverse discipline che hanno accettato l'invito a contribuire al testo con le loro esperienze specifiche e infine, gli studenti e i tesisti che con le loro domande e i loro elaborati hanno contribuito alla discussione sull'ecoinnovazione.

Serenella Sala e Valentina Castellani

1. ECO INNOVAZIONE E SCIENZA DELLA SOSTENIBILITÀ

Negli ultimi decenni per riferirsi agli ambiti interdisciplinari che si occupano di sostenibilità dello sviluppo si utilizza sempre maggiormente il termine “Sustainability Science”(Scienza della sostenibilità).

Per comprendere la portata e l'importanza di questo termine e il nuovo paradigma scientifico alla sua base, è necessario muovere dalle più note definizioni di sostenibilità dello sviluppo (Bruntland, 1987; IUCN/UNEP/WWF, 1991). Lo sviluppo si ritiene sostenibile solo quando sostenibilità economica, sociale, istituzionale e ambientale siano realizzate in una prospettiva di: ottimizzazione delle risorse naturali al fine di non superare la capacità di carico degli ecosistemi; ripartizione equa delle risorse intra e intergenerazionale e garanzia di condizioni di benessere sociale ed economico.

Questo approccio fortemente interdisciplinare, che abbraccia discipline economico-sociali-politiche e ambientali, pone di fronte al mondo scientifico un importante cambiamento di paradigma in termini di lettura e interpretazione della complessità e dell'interrelazione esistente tra sistemi umani, economici e ambientali. In particolare, uno dei capisaldi dello sviluppo sostenibile è la sostenibilità ambientale, intesa come la capacità di mantenere qualità e riproducibilità delle risorse naturali in relazione agli attuali modelli di produzione e consumo. Appare chiaro che, in questo contesto, alcune discipline convergono sia a supporto dell'analisi dello stato attuale sia nel tracciare e nell'orientare le linee future dello sviluppo economico e sociale.

La Sustainability Science sta, dunque, delineando il suo paradigma scientifico integrando aspetti ambientali, economici e sociali in una prospettiva di innovativa relazione tra uomo e sistemi naturali, economici, sociali e istituzionali nei quali esso vive. Ma al di là del paradigma scientifico – inteso come «una costellazione di conclusioni, concetti, valori e tecniche condivise da una comunità scientifica, usate dalla comunità stessa per definire problemi e solu-

zioni lecite» (Kuhn, 1962), la scienza della sostenibilità richiede di definire anche un nuovo paradigma sociale – inteso come «una costellazione di concetti, valori, percezioni e comportamenti condivisi da una comunità, che da forma ad una visione particolare della realtà come base del modo in cui la comunità si organizza» (Capra, 1996). La ragione di questa necessità di nuovi paradigmi nasce proprio dalle specificità della scienza della sostenibilità: problemi e soluzioni lecite possono essere definite solo muovendo da alcuni principi base relativi alla finitezza delle risorse a disposizione, della capacità di carico dei sistemi naturali, del ruolo delle reti e della loro complessità (Buchanan, 2004). Le cosiddette soluzioni lecite non investono però la sola sfera scientifica ma anche e soprattutto i modelli di produzione e consumo e, in ultima analisi, le scelte economiche e sociali di coloro che su quelle stesse risorse basano la propria sopravvivenza. Appare logico, quindi, che il paradigma sociale che determina scelte di produzione e consumo e comportamenti rappresenti la dimensione delle soluzioni lecite dei problemi riguardanti la sostenibilità, sia essa intesa come debole o forte (Daly & Farley, 2004). In questo contesto la scienza della sostenibilità rappresenta una scienza di sintesi che integra diverse discipline al fine di comprendere i cicli di materia ed energia, dinamiche e proprietà delle reti, evoluzione dei sistemi e, quindi, per comprendere il futuro e accrescere la consapevolezza nelle scelte di produzione e consumo. Infatti, la non completa reversibilità delle trasformazioni di energia sotto diverse forme (calore, movimento ecc.) e l'entropia hanno conseguenze dirette sull'economia, che si fonda su questo tipo di trasformazioni. Secondo Nicholas Georgescu Roegen l'economia ignora il concetto di entropia, ovvero la non reversibilità delle trasformazioni dell'energia e della materia. (Latouche, 2007).

Concetti ecologici e termodinamici sono alla base della valutazione della capacità di carico degli ecosistemi e della loro entropia. La sfida dell'ecoinnovazione, infatti, si basa sulla capacità di sviluppare modelli di produzione e consumo energeticamente efficienti, nei quali si ottimizzino i cicli di materia attraverso processi industriali il più possibile reversibili e con la minima dissipazione energetica.

Il mondo della ricerca applicata interdisciplinare sta promuovendo un dialogo tra discipline scientifiche ed economico-sociali al fine di dare concretezza all'auspicato disaccoppiamento del consumo di risorse dalla crescita economica. In particolare, l'attuale scenario delle politiche industriali europee è orientato alla creazione di una economia a basse emissioni di CO₂, all'utilizzo sostenibile ed efficace delle risorse naturali, dell'energia e dei materiali, e alla gestione e sostituzione delle sostanze pericolose. Tutto ciò appare realizzabile solo promuovendo l'ecoinnovazione, intesa come l'insieme di metodologie,

strumenti, opzioni tecnologiche, organizzative e logistiche che permettono ad un'azienda di innovare i propri processi, prodotti e servizi riducendo il loro impatto sull'ambiente e favorendo lo sviluppo sostenibile.

In particolare, le strategie che aiutano a migliorare le caratteristiche di ecosostenibilità di un prodotto/servizio si basano su un ripensamento del processo di produzione lungo tutto il suo ciclo di vita promuovendo approcci di cosiddetto *life cycle thinking*, con particolare attenzione a materiali, energia e flussi. Gli approcci più recenti, integrano sempre più aspetti di sostenibilità nella complessiva gestione del ciclo di vita produttivo, introducendo aspetti sociali e di modelli di consumo.

Questo libro intende fornire una panoramica dei principi di riferimento, delle strategie, degli strumenti e delle modalità di intervento più innovative per promuovere la sostenibilità e l'ecoinnovazione nelle imprese.

1.1. Ecoinnovazione e competitività in Europa

A livello europeo è stato riconosciuto un forte legame tra innovazione, competitività e politiche ambientali, sia per quanto riguarda gli Stati che le imprese; le tematiche ambientali e, più in generale, il tema della sostenibilità, possono giocare un ruolo molto importante nella definizione di strategie innovative che permettano alle imprese di essere competitive a livello europeo e internazionale.

Per conseguire gli ambiziosi obiettivi che il Consiglio Europeo ha stabilito di raggiungere entro il 2020 in materia di riduzione delle emissioni di gas serra, di energie rinnovabili e di efficienza energetica è necessario sviluppare un nuovo modello economico che permetta di integrare gli aspetti ambientali nei processi produttivi e nei prodotti stessi. Il ripensamento dei nostri modelli di produzione e consumo dovrebbe basarsi sul concetto di sviluppo sostenibile e sull'evoluzione dall'economia classica all'economia ecologica, cioè dal consumo indefinito di risorse al loro consumo razionale.

Il mondo si trova in questo momento in una profonda crisi finanziaria ed economica, non solo nell'Unione Europea, ma anche a livello globale. Per questo l'ONU sta avviando iniziative volte ad un cambiamento del sistema socio-economico in una prospettiva di sviluppo sostenibile. Nel marzo 2009, in collaborazione con numerosi partner ed esperti internazionali all'interno della più ampia cosiddetta "Green Economy Initiative", lo United Nations Environmental Programme (UNEP)¹ ha pubblicato un articolo intitolato *Glo-*

¹ L'UNEP è stato istituito nel 1972 come organismo istituzionale cui è attribuito il fine generale della tutela ambientale e dell'utilizzo sostenibile delle risorse naturali, fa parte del complesso sistema organizzativo delle Nazioni Unite. Il suo quartier generale è a Nairobi, in Kenya. Per maggiori informazioni visitare il sito www.unep.org.

bal Green New Deal. Circa settantacinque anni fa durante la Grande Depressione dopo la crisi del 1929, il presidente degli Stati Uniti d'America F.D. Roosevelt lanciò il New Deal, termine che indica il piano di riforme economiche e sociali promosso fra il 1933 e il 1937, allo scopo di risollevare il Paese dalla crisi senza precedenti da cui fu stato travolto. L'articolo *Global Green New Deal* ha l'ambizione di mettere a punto un nuovo paradigma socio-economico, sfruttando la difficile situazione economica in cui ci troviamo, che richiede una risposta unitaria su scala globale, tramutandola in un'opportunità imperdibile. Oggigiorno c'è una diffusa accettazione che il vecchio sistema abbia portato all'attuale status quo, e quindi non possa essere riproposto, da ciò deriva una predisposizione all'ascolto di nuove iniziative.

L'attuale situazione mondiale comporta sfide cruciali. Da un lato è ritenuta dall'UNEP un'opportunità storica unica per creare le basi per una nuova "Green Economy" che sia in grado di allocare il capitale finanziario e naturale in maniera più efficace ed efficiente in un futuro immediato, cogliendo la possibilità di deviare la traiettoria dello sviluppo della civiltà.

In occasione del Consiglio Europeo di Lisbona (nel marzo 2000) i capi di Stato o di governo europei hanno avviato una strategia detta "di Lisbona" (che ha subito un processo di revisione successivo nel 2005) con lo scopo di fare dell'Unione europea (UE) l'economia più competitiva del mondo e di pervenire alla piena occupazione entro il 2010. I quattro obiettivi prioritari di questa strategia sono:

- investire nel capitale umano e modernizzare i mercati del lavoro;
- sfruttare il potenziale delle imprese, segnatamente le PMI;
- investire nella conoscenza e nell'innovazione;
- dotarsi di un'economia poco inquinante e efficace sul piano energetico.

La strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile (COM(2001)264 e la sua revisione COM(2005) 658) è complementare alla Strategia di Lisbona e ne approfondisce alcuni aspetti. I temi di riferimento della Strategia sono strettamente correlati alle tematiche economiche, alla competitività e all'innovazione.

- Cambiamenti climatici ed energia pulita:
energia e sostenibilità sono strettamente legati. Un futuro sostenibile per l'Europa non può prescindere da un aumento dell'efficienza nei sistemi di produzione e di consumo dell'energia, per migliorare la competitività e ridurre gli impatti ambientali, tra i quali i cambiamenti climatici e le loro ripercussioni ambientali ed economiche sono tra i più temuti. Le energie rinnovabili, oltre a favorire l'autosufficienza energetica europea, favoriscono anche una riduzione degli impatti.
- Mobilità sostenibile:

il consumo di combustibili correlato ai trasporti è tra i principali fattori di emissione di gas climalteranti e di inquinanti atmosferici; l'efficienza dei motori e l'ottimizzazione della logistica di persone e merci sono tra i principali obiettivi di sostenibilità.

- Modelli di produzione e consumo sostenibili:
ecoinnovazione nella produzione di beni e servizi, e la diffusione di tecnologie pulite ed efficienti una priorità. Non va dimenticato però che i settori industriali non sono gli unici consumatori di energia e di materiali. Un'attenzione particolare deve essere rivolta ai cittadini, che con i loro modelli di consumo, scelte di mobilità, scelte di acquisto, influenzano in modo significativo il consumo totale di energia, specialmente per quanto riguarda gli usi finali (elettrodomestici, mobilità ecc.).
- Conservazione e gestione delle risorse naturali:
la produzione di beni e servizi è strettamente correlata alle risorse, siano esse rinnovabili o meno. Promuovere l'efficienza e l'ecoinnovazione significa favorire la conservazione delle risorse per le attuali e le future generazioni.
- Salute pubblica:
produrre energia e beni implica emissioni in atmosfera, in acqua e al suolo che sono nocive per la salute umana. L'adozione di buone pratiche di efficienza energetica, la riduzione dell'uso di sostanze chimiche, lo sviluppo di soluzioni progettuali che permettano di ridurre l'uso di materie prime naturali e di sintesi e di ridurre il quantitativo di rifiuti prodotti e di emissioni generate permette di creare condizioni di maggiore salubrità per i cittadini.
- Inclusione sociale e flussi migratori:
il cambiamento climatico e la conseguente scarsità di risorse in alcune aree del mondo sono tra le principali delle cause del crescente squilibrio tra le condizioni delle popolazioni e delle condizioni di instabilità politica e sociale conseguente, nonché dei fenomeni di migrazione. Se, da un lato, politiche di inclusione sociale possono favorire la sostenibilità sociale e la parità di condizioni tra i cittadini di popoli differenti, dall'altro, politiche orientate alla riduzione delle emissioni e alla mitigazione del cambiamento climatico possono contribuire a ridurre le cause dei flussi migratori e a garantire condizioni di sostenibilità sociale ad una più vasta porzione della popolazione mondiale.
- Global poverty:
pianificare interventi che aumentino l'efficienza, significa contribuire alla riduzione delle pressioni di sfruttamento delle risorse nei paesi più poveri, e limitare le pressioni geopolitiche connesse ai combustibili fossili. Partendo dal presupposto di una disponibilità finita di risorse, la riduzione dei