

Progetto INFEA

INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE

“RINNOVANDO: ENERGIE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE”

INFORMAZIONE SUL PROGETTO



Il progetto INFEA

Indice dell'importanza dell'educazione ambientale, come veicolo di cultura e informazione sulle questioni ambientali, è l'attività che il Ministero dell'Ambiente promuove in questo settore da più di un decennio.

Dai primi anni '90, il Ministero (*Servizio Valutazione Impatto Ambientale*) favorisce e finanzia interventi finalizzati a "mettere a sistema" le azioni dei diversi soggetti sparsi sul territorio italiano, impegnati nell'educazione ambientale.

Il Ministero ha favorito il sorgere di una cultura e di un linguaggio comuni sostenendo progetti di collaborazione fra le strutture, favorendo la nascita di reti locali, incentivando la formazione degli operatori, istituendo o potenziando le strutture dei centri che fanno capo al Sistema INFEA.

L'insieme dei soggetti, delle strutture e dei progetti condivisi viene chiamato, appunto, Sistema **INFEA** (acronimo di INformazione, Formazione, Educazione Ambientale).

Soggetti Impegnati nel Progetto

--	--	--	--	--

La Regione Toscana è impegnata nel consolidamento del Sistema regionale di educazione ambientale che prevede un livello istituzionale regionale - di indirizzo e coordinamento attraverso il Comitato e la Consulta per l'Educazione ambientale (Regione, settori Ambiente ed Istruzione, ed Arpat) - ed un livello istituzionale locale provinciale al quale affidare la "regia" delle attività di educazione ambientale sul territorio ed il compito di rafforzare e di tener viva la rete dei soggetti che operano sul territorio. In una tale prospettiva si favoriscono e si incoraggiano sinergie ed esperienze di co-progettazione e di cooperazione tra soggetti diversi sul territorio: scuole, agenzie formative, CEA e altri soggetti istituzionali, privati e sociali condividono finalità e risorse, creando un collegamento forte con il territorio ed incentivandone la massima partecipazione.

Gli indirizzi regionali di Educazione Ambientale si propongono di implementare la progettazione locale integrata di qualità e, nel lungo periodo, mirano a realizzare un "Patto con il territorio per la progettazione e l'attuazione delle iniziative di Educazione Ambientale"; in una tale prospettiva si favoriscono e si incoraggiano sinergie ed esperienze di co-progettazione e di cooperazione tra soggetti diversi sul territorio come in progetto INFEA finanziato dalla **Provincia di Grosseto**.



“RINNOVANDO: ENERGIE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE” è un'iniziativa INFEA che si colloca in un impegno formativo più ampio del CIPA-AT Grosseto rivolto alle realtà del mondo agricolo, con lo scopo ultimo di creare nuove prospettive per l'agricoltura della Provincia di Grosseto mirate alla sostenibilità ambientale.

La sostenibilità ambientale

La sostenibilità ambientale è alla base del conseguimento della sostenibilità economica: la seconda non può essere raggiunta a costo della prima (Khan, 1995). Quindi, fondamentale per lo sviluppo sostenibile è il riconoscimento dell'interdipendenza tra economia ed ambiente.

Il problema ambientale è di difficile soluzione; I paesi sviluppati, pur comprendendo solo un quarto della popolazione mondiale, consumano l' 80% dei beni del mondo. I paesi in via di sviluppo consumano il loro ambiente e le loro risorse rinnovabili più rapidamente di quanto possano ricostituirlo.

Il concetto di "sviluppo sostenibile" offre una indicazione per una strategia ambientale ; esso tiene conto della compatibilità ambientale, ma anche delle aspirazioni dei paesi in via di sviluppo e delle necessità delle generazioni future.

Possibili linee-guida per lo sviluppo sostenibile sono :

- **Protezione del suolo agricolo**
- **Rimboschimento**
- **Controllo demografico**
- **Efficienza nell' uso dell' energia**
- **Sviluppo delle energie rinnovabili**

Di fronte alla crisi energetica, allo scopo di definire un corretto rapporto fra energia, agricoltura e ambiente, CIPA-AT Grosseto assieme a Provincia di Grosseto ha organizzato nell'ambito del progetto INFEA iniziative divulgative a livello provinciale per un confronto fra i principali protagonisti del settore.

Lo sviluppo delle colture da biomassa si presenta come un'occasione per recare benefici all'ambiente, con la riduzione dell'inquinamento atmosferico, e benefici al mondo agricolo, specialmente riguardo all'eccesso di produzione delle colture alimentari e all'abbandono delle terre coltivabili.

Oggetto di approfondimento sarà la possibilità di creare "nuove e/o diverse" prospettive del mondo agricolo ed in modo particolare delle colture agro/forestali.

Va altresì però osservato che il settore "bioenergia" offre anche interessanti opportunità non comuni in agricoltura, quali quella di generare un prodotto (l'energia da biomassa) che ha un mercato sicuro, situazione ben lontana dalle produzioni agricole tradizionali. Questo però richiede sempre più che l'agricoltore si configuri come produttore di energia (e quindi beneficiario del valore aggiunto finale), e non solo fornitore di biocombustibile.

L'utilizzo di biomasse, siano esse prodotti di scarto di processi produttivi o colture ad hoc, comporta notevoli benefici ambientali e sociali.

Innanzitutto, dal punto di vista energetico esse rappresentano una fonte pressoché inesauribile che, a seguito della combustione, restituisce in atmosfera la stessa quantità di anidride carbonica assorbita durante il processo fotosintetico. Ne consegue un bilancio di emissioni di anidride carbonica pari a zero e quindi un beneficio in termini di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra

Ridurre i consumi di materie prime e conseguentemente di energia impiegata, ridurre i rifiuti prodotti, allentando la pressione sugli ecosistemi, e infine produrre energia rinnovabile capace di sostituire quote crescenti di petrolio e derivati, sono le molteplici opportunità offerte dalla gestione delle biomasse in campo agricolo che rappresentano una preziosa risorsa valorizzabile non solo a fini energetici.

Cosa si intende per biomassa

Biomassa è una locuzione che riunisce una gran quantità di materiali di natura estremamente eterogenea. In generale con tale termine si designa ogni sostanza organica di origine vegetale o animale da cui sia possibile ottenere energia attraverso processi di tipo termochimico o biochimico. Queste sostanze sono disponibili come prodotti diretti o residui del settore agricolo-forestale, come sottoprodotti o scarti dell'industria agro-alimentare, e come scarti della catena della distribuzione e dei consumi finali. Le Biomasse appartengono alla categoria delle **energie rinnovabili**, in quanto costituiscono quelle forme di energia generate da fonti il cui utilizzo *non pregiudica le risorse naturali per le generazioni future* o che per loro caratteristica intrinseca *si rigenerano o non sono "esauribili" nella scala dei tempi "umani"*.

Le biomasse costituiscono una delle più importanti risorse a disposizione dell'uomo come fonte rinnovabile di alimenti, energia e materie prime. L'importanza del loro sfruttamento è dovuta soprattutto alle emissioni di CO₂ nette evitabili dal momento che questo gas (noto per gli effetti serra) viene riassorbito per generare attraverso la fotosintesi nuova biomassa. A tal proposito intervengono gli obiettivi di sviluppo della bioenergia che si inquadrano nell'ottica di soddisfare gli impegni internazionali assunti dall'Italia nell'ambito della Conferenza di Kyoto per le emissioni di gas serra.

La Normativa

Per una definizione normativa occorre far riferimento al D.Lgs. n° 387 del 29 dicembre 2003 che ha dato attuazione alla direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità e, soprattutto, al DPCM 8 marzo 2002 che contiene la disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione.

In base all'Allegato III del suddetto decreto, sono individuati come biomassa:

- materiale vegetale prodotto da coltivazioni dedicate;
- materiale vegetale prodotto da trattamento esclusivamente meccanico di coltivazioni agricole non dedicate;
- materiale vegetale prodotto da interventi selvicolturali, da manutenzione forestale e da potatura;
- materiale vegetale prodotto dalla lavorazione esclusivamente meccanica di legno vergine da cortecce, segatura, trucioli, chips, refili e tondelli di legno vergine, granulati e cascami di legno vergine, granulati e cascami di sughero vergine, tondelli non contaminati da inquinanti aventi le caratteristiche previste per la commercializzazione e l'impiego; materiale vegetale prodotto dalla lavorazione esclusivamente meccanica di prodotti agricoli, avente le caratteristiche per la commercializzazione e l'impiego.

Esempi di Biomassa

Biocarburanti :

Dalla fermentazione dei vegetali ricchi di zuccheri, come canna da zucchero, barbabietole e mais, spesso prodotti in quantità superiori al fabbisogno, si può ricavare l'etanolo o alcool etilico che può essere utilizzato come combustibile per i motori a scoppio, in sostituzione della benzina.

Dalle oleaginose (quali girasole, colza, soia) si può ottenere per spremitura il cosiddetto biodiesel.

Tramite opportuno procedimento è inoltre possibile trasformare le biomasse di qualsiasi natura in BTL (Biomass to liquid), un biodiesel ottenuto appunto da materiale organico di scarto o prodotto appositamente con colture dedicate.

Biocombustibili per la produzione di energia elettrica :

In alcuni paesi siamo in stato di avanzata sperimentazione le coltivazioni pilotate di vegetali a crescita veloce da utilizzare per produrre energia, ad esempio per alimentare piccole centrali elettriche come già avviene negli USA, in India e in Giappone. Fra le sperimentazioni in corso si segnala la coltivazione di alcuni incroci ibridi del Miscanto (*Miscanthus Giganteus*), un'erba graminacea alta fino a quattro metri con una notevolissima redditività potenziale (60 tonnellate di materia secca per ettaro, equivalenti a circa 60 barili di petrolio). Secondo le stime dell'Environmental Research Institute del Galles, se il Miscanto venisse piantato sul 10% delle aree coltivabili europee potrebbe fornire fino al 9% dell'energia elettrica consumata dall'intero continente. In Italia le sperimentazioni sul Miscanto vengono condotte dall'ENEA in Sicilia

Biogas :

Oltre ai vegetali coltivati, anche i rifiuti vegetali e liquami di origine animale possono essere sottoposti a digestione o fermentazione anaerobica (cioè in assenza di ossigeno).

La biomassa viene chiusa in un digestore (ad esempio realizzato con la tecnologia UASB) nel quale si sviluppano microorganismi che con la fermentazione dei rifiuti formano il cosiddetto biogas. Questo può essere usato come carburante, combustibile per il riscaldamento e per la produzione di energia elettrica. Anche dai rifiuti raccolti nelle città si può ricavare energia

Biomassa secca e legna ecologica :

Acquisisce sempre più importanza e ogni anno cresce la produzione di legna ecologica e biomassa secca ottenute dallo sfruttamento razionale delle foreste.

La biomassa secca e la legna ecologica per dirsi tali devono avere queste caratteristiche che sono ritenute consolidate nel "pensiero" della sostenibilità ambientale :

- abbattimento di piante già morte senza intaccare alberi vivi
- biomassa secca, foglie, rametti, scarti lavorazioni agricole, potature di parchi e giardini, metodo del ramo bello annuale
- sfruttamento razionale delle foreste metodo della matricina per piccole strisce di bosco o 1 pianta ogni 4
- salvaguardia alberi secolari, generi protetti, boschi storici, habitat, ecosistema
- produzione locale
- lavorazione ecologica (sega a mano, sega elettrica, cippatrice elettrica, accetta, machete, scure)
- assenza di spese aggiuntive di costi energetici di trasporto via nave e via terra per migliaia di chilometri
- retribuzione equa (ad oggi circa 20,00 €. per ogni ora di lavoro applicata)

Pellet : Pellet è una parola che deriva dalla lingua inglese e significa "Pallottola".

Il pellet di legno è un biocombustibile densificato che è caratterizzato da forma cilindrica, ottenuto tramite un processo industriale riportato in schema sintetico da questa descrizione : raccolta della materia prima (segatura, trucioli, scarti di segheria, pulizia dei boschi) trattamento della stessa per triturazione, omogeneizzazione, diminuzione del contenuto idrico in modo standardizzato fino ad una percentuale inferiore al 10%. Il materiale "lavorato" per mezzo di una macchina industriale (pellettizzatrice), e con l'ausilio di un collante naturale (la lignina) viene spinto e canalizzato a forza in una pressa forata con una temperatura superiore ai 90° C., a questo punto viene tagliato in modo uniforme ed assume la classica forma conosciuta.

In generale il Pellet di legno può avere dimensioni differenti: lunghezza compresa tra i 10 e i 30 mm e sezione/diametro compreso tra i 6 e gli 8 mm

Lo sfruttamento di nessuna di queste fonti può comunque prescindere da valutazioni sull'EROEI complessivo, ossia sul rapporto tra energia ottenuta ed energia impiegata nella produzione.

Cosa significa fare investimenti in biomassa

L'aspetto saliente degli investimenti in biomassa di origine forestale è sicuramente la stretta interdipendenza con il territorio, questo determina un uso razionale delle rispettive potenzialità che può portare notevoli benefici ad entrambi i sistemi. Gli aspetti economici e sociali legati all'avvio di una filiera bioenergetica possono, se appositamente studiati e promossi, rappresentare un fattore di interesse per imprenditori e pubbliche amministrazioni

- L'attivazione di una filiera bioenergetica implica necessariamente l'avvio e il coordinamento di una serie complessa di relazioni sul territorio. Tale peculiarità rende il settore delle biomasse bisognoso di supporto, coordinamento e promozione, considerando che si tratta del meccanismo più complesso fra le fonti rinnovabili.
- Elemento di particolare difficoltà è il raggiungimento di un equilibrio su scala locale tra domanda e offerta di biomassa.
- La massima valorizzazione della filiera avviene infatti prevedendo di mantenere le attività di raccolta, trasformazione e utilizzo in ambito locale attraverso l'adozione di impianti medio piccoli che utilizzino le risorse disponibili in zone ristrette e servite da una buona rete stradale.

L'importanza di precisare i criteri di compatibilità e ammissibilità per le diverse forme di sfruttamento

- Analizzare le diverse forme di produzione di energia elettrica e/o termica da Fonti Rinnovabili , vale a dire distinguere le singole tecnologie e prevederle in una programmazione di sviluppo distinte per territorio, economie , socialità (seguendo i tre classici indicatori della sostenibilità).
- Favorire le politiche di risparmio energetico negli enti locali anche attraverso forme di agevolazione da poter inserire nei Piani Strutturali e nei Regolamenti Edilizi dei comuni.
- Favorire lo sviluppo tecnologico di applicazione delle energie rinnovabili e il trasferimento tecnologico verso le imprese. (come ad esempio il Centro di Innovazione di Trasferimento Tecnologico di prossima realizzazione nel comune di Monterotondo Marittimo)

ED E' IMPORTANTE RIMARCARE CHE...

...la disponibilità di sistemi di piccola-media taglia darebbe la possibilità di promuovere la generazione distribuita sul territorio, offrendo l'opportunità agli imprenditori rurali di considerare attività alternative o perlomeno integrative a quelle tradizionali. La pratica, tuttavia, indica come necessari consistenti incentivi di carattere economico, soprattutto quando si pensa di utilizzare a fini energetici il territorio agricolo-forestale

Al fine di perseguire gli obiettivi indicati nel Pier e tenendo presente la disponibilità di biomassa sul territorio provinciale, stimata su dati relativi all'uso del suolo ed alle produttività agroforestali.

LA PROVINCIA DI GROSSETO

In considerazione, tuttavia, delle esperienze maturate e dei dati emersi da alcuni impianti pilota realizzati in Toscana, risulta che la destinazione della biomassa è ambientalmente più sostenibile se indirizzata verso lo sfruttamento termico in impianti di piccola media taglia (max 800 – 1,2 MWt per anno) in quanto si assicura un più stretto rapporto tra il bacino di approvvigionamento della biomassa ed il suo luogo di utilizzo. Infatti la sostenibilità ambientale ed economica di questi impianti è supportata da filiere corte che comportano minor consumo di "grey energy" (energia grigia) necessaria nelle fasi di trasporto del biocombustibile

Progetto Finanziato con il Contributo della



Scansano
22 Gennaio 2008 – ore 9,31
Teatro Castagnoli