



# scienza attiva®

EDIZIONE 2015/2016

AGRICOLTURA, ALIMENTAZIONE E SOSTENIBILITA'

## ***Ambiente e sostenibilità***

**Paola Carrabba, Laura Maria Padovani, Agata A. Scudieri**

***ENEA, capitolo tratto dal libro “La sostenibilità ambientale” a cura di Gaetano Borrelli***



*Documento di livello: B*

Un progetto di

  
agorà scienza  
centro interuniversitario



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO



scienza attiva®

## **Ambiente e sostenibilità**

L'ambiente naturale è sostenibile. Ogni ecosistema, infatti, nel suo stato naturale, consegue un equilibrio dinamico che ne garantisce, nel tempo, la sopravvivenza e quindi la sostenibilità. Un ecosistema sano rappresenta l'ambiente migliore dove una specie può sopravvivere, in quanto le fornisce una serie di *servizi*: acqua da bere, elementi nutritivi, aria salubre, trattamento ed eliminazione dei rifiuti e così via.

La sostenibilità dell'ambiente naturale integro si basa sulla presenza di comunità animali e vegetali che, convivendo in un determinato ambiente ed entrando in competizione per le risorse disponibili, finiscono per raggiungere, per l'appunto, l'equilibrio dinamico a cui si accennava. L'equilibrio è dinamico e non statico perché al cambiamento delle condizioni chimico-fisiche o climatiche dell'ambiente anche la composizione dell'ecosistema varia, sia in termini di specie presenti che in termini di abbondanza relativa di individui per specie. La capacità di un ecosistema di essere in equilibrio è anche sostenuta da due caratteristiche di grande importanza: la capacità di *resistere* ai cambiamenti, autoregolandosi per opporsi agli stessi, e la capacità di ritornare alle condizioni originarie dopo che si è verificato un cambiamento.

Gli ecosistemi possono cambiare anche per il mutamento delle proprie componenti biologiche. Ad esempio, se una specie esotica viene introdotta casualmente all'interno di un ambiente naturale e riesce a naturalizzarsi, in assenza dei suoi competitori naturali può diffondersi a tal punto da alterare la composizione in specie dell'ambiente in cui è stata inserita, provocando notevoli danni all'ecosistema ospite. Ancora, se una specie riesce a prendere il sopravvento sulle altre presenti in un ecosistema, diventando più performante nella competizione per le risorse, si assisterà alla sua diffusione a macchia d'olio e alla riduzione drammatica fino alla scomparsa delle specie competitive con grave danno per l'ecosistema naturale. E' quello che è successo nel caso dell'uomo, il quale, inizialmente, era specie tra le specie. L'evoluzione umana, connotata dall'acquisizione di capacità cognitive e abilità manipolative tramandabili, ha fatto sì che la nostra specie acquisisse una dominanza assoluta sul proprio ambiente naturale e su altri ambienti inizialmente ostili, fino a conquistare tutti gli ambienti presenti sul pianeta e, addirittura, lo spazio extra-planetario. Per lungo tempo nel corso della storia, tuttavia, l'uomo ha continuato a confrontarsi con l'ambiente naturale, che, se da un lato gli forniva la sussistenza e i servizi necessari alla sopravvivenza, dall'altro ne limitava il numero e la diffusione attraverso malattie e carestie. Nel corso dell'evoluzione, però, l'uomo è riuscito tramite le conoscenze acquisite ad affrancarsi sempre più dalla natura. Ha imparato ad ottenere tramite l'agricoltura e l'allevamento sempre più cibo ad un costo sempre minore. Le conoscenze mediche hanno abbattuto la mortalità infantile e reso la vita più lunga, provocando un incremento demografico impensabile solo fino a centocinquanta anni fa.

Una presenza umana sempre più pervasiva, attività agricole intensive, industrializzazione spinta, inquinamento diffuso, prelievo di materie prime per le molteplici attività umane (legno per il riscaldamento, idrocarburi, minerali, suolo per le costruzioni), alterano sempre più l'equilibrio naturale, provocando cambiamenti profondi che modificano le capacità di *resistenza* e *resilienza*<sup>1</sup> degli ecosistemi, compromettendone la capacità di fornire i servizi necessari alla stessa sopravvivenza umana. Questo tipo di sviluppo è quello, oggi, tipicamente legato ad una impostazione di tipo capitalistico, contraddistinto dalla necessità di pervenire al massimo profitto con la minima spesa. E' largamente perseguito a livello mondiale e sta mostrando tutti i suoi limiti nel manifestarsi di una serie di eventi catastrofici sia dal punto di vista ambientale che socio-economico. Per fare un esempio che si lega a questo aspetto, alla base dell'impostazione capitalistica vi è il principio secondo cui il benessere di una popolazione può essere dedotto dalla capacità di produrre e consumare beni e servizi. Dunque, si evidenzia esclusivamente la dimensione economica. Al contrario, viene sottovalutata la qualità di quel benessere, caratterizzato dall'assenza di corruzione, dalla possibilità di usufruire delle libertà civili e da un ambiente di buona qualità. Il benessere sociale ed economico, inoltre, calcolato esclusivamente tramite uno strumento come il Pil, non spiega in che misura il reddito sia distribuito all'interno della società, mancando di considerare quante siano effettivamente le persone in grado di consumare i beni prodotti, oppure quanti si trovino al di sotto della soglia di povertà. Ancora, è questo il contesto in cui lo sviluppo è visto come il perseguimento di un ideale di *crescita* intesa come semplice aumento della produzione, che non tiene conto dei costi impliciti quali lo sfruttamento delle risorse naturali o l'avvento di una povertà diffusa:

I governi vedono ancora il Pil come la funzione da massimizzare, mantenendo in vita un concetto di benessere che affonda le radici nel secolo scorso. Non c'è alcun dubbio, infatti, che l'incremento della produzione, esponenziale per lunghi tratti del Novecento, abbia consentito uno sviluppo umano senza precedenti, attraverso la creazione di posti di lavoro, l'aumento dei tassi d'istruzione, l'allungamento delle aspettative di vita. L'attenuazione della velocità di crescita, iniziata ben prima della crisi economica odierna, ha contribuito ad instillare dubbi nella società su un sistema interamente fondato su questo indicatore<sup>2</sup>.

Da qui la necessità di trovare nuovi modelli di sviluppo che permettano di gestire l'ambiente in modo corretto e nello stesso tempo tenere nella giusta considerazione gli aspetti sociali ed economici. Dovrebbero, cioè, essere implementati i giusti incentivi per progetti multidimensionali,

---

<sup>1</sup> Resistenza: capacità di opporsi ad un cambiamento.

Resilienza: capacità di ritornare allo stato iniziale dopo un cambiamento

<sup>2</sup> Borrelli L., (2013), *Crescita e sviluppo: opzioni inconciliabili?*, Rapporto Italia 2013, pp. 871-889, DataneWS, Roma

di lungo respiro, che contribuiscano ad uno sviluppo ordinato e progressivo del sistema economico, nel rispetto delle persone e della natura. Sarebbe, in pratica, necessario indirizzare il tessuto produttivo verso una sostenibilità di lungo periodo, da implementare attraverso lo sviluppo di tecnologie e prodotti innovativi, al fine di competere sul mercato europeo e globale<sup>3</sup>.

Per raggiungere questo obiettivo ci vengono in aiuto le teorie e gli studi legati allo sviluppo sostenibile. Sullo sviluppo sostenibile molto si è scritto e si è detto. Molto meno si è fatto, in quanto riuscire a considerare un problema, contemporaneamente, dal punto di vista ambientale, sociale ed economico non è propriamente cosa facile. Molto spesso gli interessi economici, soprattutto in un momento di crisi come il nostro, finiscono per prevalere su considerazioni di tipo ambientale e perfino sociale. Inoltre:

Il tessuto produttivo italiano, tradizionalmente fondato su piccole o piccolissime imprese spesso a gestione familiare, contribuisce a creare ostacoli verso la creazione di virtuosi meccanismi innovativi. Le aziende italiane, a causa delle limitate dimensioni, dispongono raramente del capitale necessario per aumentare il contenuto tecnologico o per rinnovare i processi di produzione, perdendo di fatto la possibilità di incrementare i livelli di produttività<sup>4</sup>.

Gli investimenti in ricerca e sviluppo sono, in definitiva, molto carenti e invece del rinnovamento produttivo si insegue, di regola, una riduzione dei costi. Questo atteggiamento va a discapito dello sviluppo in generale e dello sviluppo sostenibile in particolare, perché lì dove mancano investimenti e ricerca, oltre ad una mancata crescita economica e sociale, non si persegue nemmeno un miglioramento ambientale generale.

Sono molti anni che il binomio *Ambiente e Sostenibilità* viene riproposto negli ambiti più diversi, ma, a parte dichiarazioni di intenti, una reale sostenibilità nello sviluppo andrebbe perseguita e conseguita con strumenti - tecnici, tecnologici, politici, di partecipazione - ben più concreti di quelli generalmente messi in atto. Eppure alcuni strumenti, che verranno approfonditi nei paragrafi seguenti, sono stati messi a punto, sia per la Pubblica Amministrazione, sia per l'industria privata. Si tratta, però, di strumenti sostanzialmente di tipo volontario, la cui applicazione viene demandata alla buona volontà dei singoli. Inoltre non c'è dubbio che l'utilizzo di tali strumenti richieda un investimento iniziale. Le ricadute di tali investimenti si vedono solo in tempi non sempre compatibili con quelli di un'amministrazione pubblica dettati dalla politica, o di una amministrazione privata dettati dalle necessità economiche. L'attuale congiuntura di crisi economica e la ormai persistente difficoltà tecnico-amministrativa, inoltre, non aiuta su un percorso di sostenibilità. Le poche risorse disponibili vengono in genere indirizzate verso le necessità

---

<sup>3</sup> Borrelli L., (2013), op. cit.

<sup>4</sup> Ibidem

dell'emergenza. La sostenibilità, originata da un'attenta valutazione e programmazione delle attività, mal si coniuga da un punto di vista formale e sostanziale con l'emergenza, che pone solo rimedio ai danni. Politica della programmazione e della gestione contro politica del *rattoppo*. I costi dell'inazione, però, sono molto più elevati di quelli della gestione, soprattutto in termini di vite umane. Quando si ha a che fare con l'ambiente e la sostenibilità, infatti, si ha a che fare con la vita delle persone, sia da un punto di vista fisiologico che sociale. Non si può stabilire se sia meglio perdere la casa, la vita o il lavoro, né stabilire priorità tra adeguate politiche di gestione del territorio o mantenimento dello status quo per favorire l'occupazione. Il fatto è che questi argomenti dovrebbero far parte di adeguate politiche di sviluppo complessive.

La frattura sempre più profonda fra una progettazione che tenga conto della salubrità e della vivibilità del territorio e la gestione basata sulla emergenza richiede di essere urgentemente ricomposta. Ciò comporta un riesame dei modelli di sviluppo a cui fare riferimento. La tendenza dominante va verso la ricerca di un percorso che assicuri una riformulazione in senso ecologico dei modelli e delle prassi correnti. Questo cambiamento non è neutro, perché prevede uno spostamento di attenzione da modelli di espansione a modelli centrati sul recupero e la conservazione, da piani calati dall'alto, ad una progettazione più flessibile e partecipata. Allo stesso tempo comporta una uscita dal modello riduzionista, classico della improvvisazione, e l'adozione di un approccio che meglio risponda alle esigenze di una progettazione *ecologica*. Una soluzione in questo senso proviene dall'*approccio ecosistemico*, una strategia per la gestione integrata della terra, dell'acqua e delle risorse viventi che promuove la conservazione e l'uso sostenibile in modo giusto ed equo. Questa definizione contiene un riferimento esplicito non solo alla conservazione ma anche all'utilizzo delle risorse, non solo viventi, con un accenno alla giustizia e alla equità sociale. Questo riferimento non è un mero esercizio di stile, in quanto una delle caratteristiche principali dell'approccio ecosistemico è il coinvolgimento diretto e sostanziale dei portatori d'interesse locali (*stakeholder*) nella gestione del territorio, che è visto come un processo integrato non solo dal punto di vista ambientale, ma anche da quello sociale<sup>5</sup>. L'approccio ecologico, quindi, che trascina un metodo di lavoro, l'approccio ecosistemico. Il fine di tutto ciò, sempre riassumendo un lungo dibattito, è quello di giungere ad una nuova ridefinizione del rapporto tra *homo sapiens* e ambiente: a questo scopo sembra idonea la formula del *prevedere per prevenire*, in gran voga fino a qualche tempo fa. Prevedere e prevenire significa unificare a monte ciò che poi si divide in un ventaglio di esigenze e valori contrastanti; è un'operazione anticipatoria di vantaggi e svantaggi che chiama in causa molteplici aspetti:

---

<sup>5</sup> Padovani L. M., Carrabba P., Mauro F., (2003), *L'approccio ecosistemico: una proposta innovativa per la gestione della biodiversità e del territorio*, Energia, Ambiente e Innovazione, 49-1/2003, 23-32

- etici - pagare oggi per avere di più domani; pagare oggi per evitare di far pagare di più alle generazioni future, eliminare le diseguità sociali;
- psicologici - avere fiducia nella propria capacità di poter governare il nostro futuro, fiducia nella società, nella tecnologia e in chi ci governa;
- conoscitivi - valutare il reale stato della società oggi e nel futuro.

In altre parole, riuscire a disporre di politiche pubbliche basate su un progetto, una *politica attiva* con funzioni più ricche e flessibili, a cui sono ammessi a partecipare attori prima esclusi, in un processo continuo di apprendimento reciproco tra istanze culturalmente, socialmente ed economicamente diversificate. Il più grande merito di una politica attiva sta nella capacità di valorizzare e assumere le opposizioni che emergono durante il suo corso attuativo: alla fine il successo si misura in base al grado di miglioramento indotto sugli attori sociali, sull'assetto territoriale e sull'economia<sup>6</sup>.

Nella situazione italiana queste considerazioni non hanno ancora attecchito. Gli esempi negativi da fare sarebbero numerosi. Ad esempio, l'Italia è considerata all'interno del Mediterraneo come una delle zone a maggiore rischio di catastrofi naturali per la presenza di faglie, vulcani, territori montani e aree alluvionali. A ciò bisogna aggiungere la cattiva gestione del territorio, questione ormai annosa, che consente, a parità di magnitudo di un terremoto in Italia e in Giappone, di provocare tremila morti in Italia e cinque feriti in Giappone (vedi il Capitolo 22). In questo senso la storia delle catastrofi che hanno colpito l'Italia negli ultimi decenni non ha indotto ancora oggi un sistema di gestione del rischio, finalizzato non solo alle azioni di intervento in sede di soccorso e ripristino danni, ma anche ad una politica e cultura di prevenzione delle calamità diffuse a vari livelli. L'insieme di attività tecnico-scientifiche, dalla raccolta di informazioni e dati sul territorio grazie all'utilizzo di reti tecnologicamente avanzate<sup>7</sup>, fino alla loro elaborazione ed interpretazione in base a modelli e simulazioni di eventi, dovrebbero mettere in condizione la Protezione Civile, ai vari livelli, di valutare le situazioni di possibile rischio e di intervenire in modo tempestivo e, quando possibile, ricorrere a misure preventive. Si tratta di ridurre al massimo l'incertezza e quindi l'improvvisazione, attraverso un sistema di previsione e prevenzione. Se la previsione è orientata verso una individuazione dei fenomeni e una predizione degli effetti attesi, la prevenzione è invece imperniata sul concetto di evitare o di ridurre al minimo la possibilità che si verifichino danni conseguenti a calamità, catastrofi naturali o connesse con l'attività dell'uomo. Le attività di prevenzione sono volte, dunque, all'adozione di provvedimenti finalizzati all'eliminazione o attenuazione degli effetti che le calamità possono produrre sul territorio. Ad esempio, la scienza,

---

<sup>6</sup> Borrelli G., (2010), *Prevedere e prevenire*, Rapporto Italia 2010, Saggio Introduttivo, Datanews, Roma

<sup>7</sup> Come le reti radar per le previsioni meteorologiche, la rete nazionale dei sismografi, i sofisticati sistemi di monitoraggio dell'attività dei vulcani

oggi, non è in grado di prevedere il verificarsi di un terremoto. Nonostante questo sono disponibili informazioni rigorose e scientificamente verificate sulla diversa esposizione al rischio sismico delle aree del territorio nazionale che permettono di individuare in quali comuni sia necessario ricorrere a tecniche edilizie idonee ad aumentare la resistenza dei manufatti in caso di terremoto, in modo da ridurre i crolli e soprattutto il numero delle possibili vittime. Gli interventi di tipo preventivo possono, pertanto, essere strutturali o non strutturali. I primi consistono in opere di sistemazione attiva o passiva che mirano a ridurre la pericolosità dell'evento, abbassando la probabilità di accadimento oppure attenuandone l'impatto; i secondi consistono in quelle azioni finalizzate alla riduzione del danno attraverso l'introduzione di vincoli che impediscano o limitino l'espansione urbanistica in aree a rischio, la realizzazione di sistemi di allertamento e di reti di monitoraggio. Gli strumenti previsionali insieme a quelli preventivi consentono di mettere in atto un sistema di allertamento e sorveglianza in grado di attivare per tempo la macchina di Protezione Civile nel caso di eventi previsti o in atto, portando alla realizzazione di attività di pianificazione e gestione delle emergenze, in particolare di quelle per la tutela ed incolumità delle persone<sup>8</sup>.

La complessità di problemi emergenti quali il rapporto tra ambiente e sviluppo e quello tra progettazione e decisione sono tra i nodi fondamentali da sciogliere per arrivare ad una progettazione *utile* e a un nuovo, concreto, modello di sviluppo.

### **Educare alla sostenibilità**

La sostenibilità si può conseguire solo tutti insieme. L'aspetto dell'educazione ad un futuro sostenibile e ad un maggior rispetto dell'ambiente è diventato, nel tempo, una necessità. Non basta, infatti, che i governi introducano aspetti di sostenibilità nelle normative; è invece fondamentale che anche i comportamenti dei singoli diventino man mano sempre più sostenibili, a sostegno di un modello di vita e di sviluppo che comprenda tutti gli aspetti della vita umana. Non basta, ad esempio, che un Comune si doti della raccolta differenziata se poi gli utenti continuano ad eliminare i propri rifiuti in modo indifferenziato. Il discorso, quindi, di un'educazione alla sostenibilità va affrontato nel modo più diffuso possibile, adattato a diversi contesti sociali e capacità cognitive. Le implicazioni ambientali, sociali ed economiche sono enormi e toccano moltissimi aspetti della vita delle popolazioni. La complessità dell'argomento sta nella non immediata evidenza delle interconnessioni tra gli aspetti sociali, ambientali ed economici della vita di ogni giorno e di quei problemi che, con drammatica quotidianità, si presentano alla nostra attenzione. I temi ambientali connessi alla gestione all'uso dell'acqua o alla corretta gestione dei rifiuti sono presenti in tutti i paesi del mondo. Lo stesso vale per le questioni sociali come l'occupazione, i diritti umani, la parità

---

<sup>8</sup> Borrelli G., (2010), op. cit.

dei sessi, la pace e la sicurezza. Ancora: tutti i paesi si devono confrontare con temi come la riduzione della povertà, la responsabilità delle imprese, le migrazioni, i cambiamenti climatici e l'urbanizzazione, tutti aspetti che toccano più di una sfera dello sviluppo sostenibile. Come si vede si tratta di tematiche complesse che richiedono strategie educative ampie, indirizzate sia ai leader politici che alla società civile nella sua interezza, allo scopo di riuscire a gestirne la complessità. Come mostra la Tabella 3.1, inoltre, l'educazione alla sostenibilità deve tener conto dei livelli geografici amministrativi oltre che delle organizzazioni che regolano la società.

**Tabella 3.1 - Elenco indicativo dei partner potenzialmente coinvolgibili nelle iniziative di educazione alla sostenibilità**

<b>Livello</b>	<b>Governo</b>	<b>Società civile e Ong</b>	<b>Privati</b>
<b>Locale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• amministrazioni territoriali e centrali nel campo dell'educazione e dello sviluppo</li> <li>• autorità comunali</li> <li>• scuole, programmi per gli adulti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organizzazioni create dalle comunità locali</li> <li>• sezioni locali di Ong</li> <li>• gruppi religiosi</li> <li>• comitati urbani</li> <li>• gruppi di apprendimento per adulti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• imprese locali</li> <li>• famiglie e gruppi</li> <li>• individui</li> </ul>
<b>Nazionale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• istituzioni governative nel campo dell'educazione e dello sviluppo</li> <li>• università e istituti di ricerca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ong nazionali e coalizioni di Ong</li> <li>• sezioni nazionali di Ong internazionali</li> <li>• organizzazioni religiose</li> <li>• associazioni di insegnanti</li> <li>• sindacati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• imprese del settore privato</li> <li>• organizzazioni rappresentative del settore privato</li> </ul>

**Fonte: Rielaborazione Enea da: [http://www.unescodess.it/implementation\\_scheme](http://www.unescodess.it/implementation_scheme)**

Tenendo conto di tutto ciò, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha proclamato il periodo tra gli anni 2005-2014 il *Decennio dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile* (DESS), affidandone l'organizzazione all'Unesco (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura)<sup>9</sup>. La finalità del DESS è quella di sensibilizzare governi e società civili alla necessità di un futuro più equo e rispettoso del prossimo e delle risorse del pianeta, valorizzando in particolare il ruolo rivestito in questo ambito dall'educazione, intesa come istruzione, formazione, informazione e sensibilizzazione. La *cultura della sostenibilità* è una cultura basata su una prospettiva di sviluppo sostenibile di cui possano beneficiare le popolazioni del pianeta, presenti e future, e in cui le tutele di natura sociale, la lotta alla povertà, i diritti umani, la salute, vanno a integrarsi con le esigenze di conservazione delle risorse naturali e degli ecosistemi, trovando sostegno reciproco. L'Unesco ha

<sup>9</sup> <http://www.unescodess.it/dess>



posto l'accento sull'importanza di attivare partenariati a tutti i livelli e chiama alla collaborazione tutti i soggetti interessati, istituzionali e non, sottolineando in particolare il ruolo delle rappresentanze della società civile, del settore privato, dei media e delle istituzioni di ricerca. Di seguito si riporta l'elenco degli elementi fondamentali individuati dall'UNESCO per perseguire gli scopi dell'educazione<sup>10</sup>.

- **Interdisciplinarietà:** lo sviluppo sostenibile deve inserirsi nell'intero programma didattico senza costituire materia di insegnamento a sé. Trattare lo sviluppo sostenibile come materia autonoma sarebbe, infatti, una contraddizione in termini. Uno dei problemi più importanti con cui ci si è dovuti scontrare nel parlare di sostenibilità, è stato proprio quello che le singole discipline dimostrano una impermeabilità notevole ad aprirsi a punti di vista differenti. Così, ad esempio, per gli economisti è stato difficilissimo, e lo è ancora oggi, considerare l'ambiente come un elemento con un suo preciso valore economico. Gli studiosi di problematiche ambientali, al contrario, tendono a considerarle di valore etico superiore, quando non addirittura assoluto, rispetto alle pur giuste rivendicazioni di sviluppo delle popolazioni locali.
- **Acquisizione di valori:** più che trasmettere passivamente nozioni, è importante puntare a far comprendere i valori che sono alla base dello sviluppo sostenibile.
- **Sviluppo del pensiero critico e ricerca della risoluzione dei problemi:** lo scopo dell'educazione è portare l'individuo a mettere in discussione il modo tradizionale di affrontare i problemi e trovare nuovi modi per rispondere alle sfide sempre nuove poste dallo sviluppo sostenibile, in modo da fornirgli gli strumenti per cercare risposte concrete da applicare nella vita quotidiana e professionale.
- **Molteplicità di metodologie:** è necessario utilizzare metodologie didattiche stimolanti e innovative, interattive, coadiuvate da esperienze pratiche, attività all'aria aperta, uso di materiali multi-mediali e artistici, strumenti a supporto di un'educazione di qualità.
- **Importanza del contesto locale:** nell'insegnare la sostenibilità un'attenzione particolare va riservata alle problematiche locali; le questioni globali vanno trattate utilizzando il linguaggio più familiare al discente, evidenziando, dove possibile, le ricadute a livello locale.
- **Decisioni condivise e partecipate:** i discenti devono essere invitati a partecipare attivamente non solo nella pratica, ma anche nella programmazione dell'apprendimento. Esperienze di questo tipo sono particolarmente utili in quanto incidono in modo particolare sulla capacità

---

<sup>10</sup> <http://www.unescodess.it/dess>

delle persone di sentirsi protagonisti dei modelli di sviluppo implementati. Sul rapporto ambiente – energia – sostenibilità, ad esempio, si può lavorare con successo all'interno delle scuole. Esperienze in questo senso hanno dimostrato che pratiche e metodologie innovative incontrano l'interesse degli studenti. L'Enea ha promosso nel 2011 una attività di partecipazione in un liceo romano, il Democrito, che può essere portata come esempio di buona pratica. I risultati di quella attività, certamente ripetibile, sono riportati di seguito.

**Box. Un esempio di buona pratica: Educare alla sostenibilità: la partecipazione del cittadino al Liceo Statale Democrito di Roma**

Il 13 dicembre 2011 presso il Liceo Statale *Democrito* di Roma si è svolta una simulazione di *European Awareness Scenario Workshop* (Easw) che ha avuto per protagonisti 40 studenti dell'ultimo anno coordinati da ricercatori dell'Enea. A questa attività di promozione della partecipazione è stato dato il titolo *Scegliamoci il futuro scegliendo l'energia*.

Il metodo Easw è finalizzato alla ricerca di un accordo fra i diversi gruppi di portatori di interessi in ambito locale con l'obiettivo del raggiungimento di una definizione consensuale di città sostenibile. Il campo d'applicazione originale è quello dell'urbanistica partecipata ma in seguito il metodo è stato utilizzato in ambiti come lo sviluppo locale, l'attivazione di percorsi di cambiamento organizzativo, l'innovazione e la ricerca. L'Easw è un metodo che consente di promuovere il dibattito tra le diverse componenti della società e la partecipazione democratica. Il metodo è particolarmente efficace in contesti locali in cui è estremamente semplice associare ai problemi esistenti chi ha la responsabilità di risolverli, e consente ai partecipanti di scambiarsi informazioni, stimolandone la capacità di identificare e pianificare soluzioni concrete. Partecipazione, concertazione e condivisione sono i processi che assicurano la *governance* di un sistema, anche di dimensioni ridotte come ad esempio una città, che non può essere garantito da un unico attore, anche se istituzionale. Una pluralità di attori concorrono a determinare gli orientamenti e le scelte in una pluralità di giochi e di percorsi che si intrecciano, si sovrappongono, si rinforzano o si ostacolano reciprocamente. Sostenere forme di partecipazione democratica e di democrazia partecipativa, creare occasioni per l'impegno civile e per l'assunzione diretta di responsabilità da parte di tutti gli attori locali, significa quindi assicurare e migliorare la *governance* della comunità e mettere le basi per affrontare anche tematiche di ordine globale come, ad esempio, i cambiamenti climatici. Gli obiettivi della partecipazione vanno, quindi, dall'innalzamento della consapevolezza e della responsabilità degli abitanti verso le questioni ambientali, fino alla definizione di strategie condivise. L'esperienza proposta dall'Enea al Liceo Democrito di Roma ha avuto l'obiettivo di mostrare ai giovani la potenza espressiva della partecipazione sociale ai processi decisionali in materia di sostenibilità, in termini sia di individuazione di soluzioni che di condivisione delle responsabilità. Nell'applicazione del metodo Easw, i partecipanti ad un laboratorio, che intervengono nel ruolo di esperti locali, si incontrano per scambiare opinioni, sviluppare visioni sul futuro della propria comunità, proporre come superare gli ostacoli che frenano il passaggio a modelli di sviluppo sostenibile.

Il metodo invita a ragionare sul ruolo che da un lato la tecnologia e dall'altro i diversi sistemi di organizzazione sociale (volontariato, servizi pubblici) possono giocare nel rendere i modelli di sviluppo più attenti ai bisogni delle generazioni future. I partecipanti sono *esperti*, in quanto, operando a livello locale, essi

- conoscono le opportunità di cambiamento ed i loro limiti;
- possono promuovere il cambiamento modificando i propri modelli comportamentali.

Nel nostro workshop la discussione si è sviluppata su quattro temi specifici, scelti in modo da consentire una analisi integrata delle possibili soluzioni:

1. Produzione ed uso dell'energia
2. Rifiuti solidi urbani
3. Vita quotidiana/abitazioni
4. Trasporti

I partecipanti devono essere rappresentativi della realtà in cui operano. Generalmente vengono scelti tra quattro diversi gruppi sociali (*gruppi di interesse*):

1. Cittadini
2. Esperti di tecnologia

3. Amministratori pubblici
4. Rappresentanti del settore privato

Nel caso del Liceo Democrito i quattro gruppi sociali sono stati interpretati da studenti che hanno assunto, volontariamente, il ruolo che sentivano più congeniale alla propria indole o alle proprie aspettative di realizzazione personale. Agli studenti, supportati dalla presenza di un tutor Enea, è stato chiesto di lavorare a:

- lo sviluppo di scenari
- la proposta di idee.

Nello sviluppo di scenari i partecipanti hanno lavorato in 4 gruppi di interesse in ragione dell'appartenenza ad una stessa categoria sociale (cittadini, amministratori ecc.). Durante il lavoro di gruppo, i partecipanti sono stati invitati a proiettarsi nel futuro per immaginare, in relazione ai temi della discussione, come risolvere i problemi della città in cui vivono, tenendo come punto di riferimento 4 possibili soluzioni alternative (basate su diverse combinazioni nell'uso di tecnologie e nell'organizzazione della vita sociale). Le visioni elaborate da ciascun gruppo sono state poi presentate in una successiva sessione plenaria al termine della quale è stata scelta la visione comune di tutti i partecipanti. Nella proposta di idee i partecipanti sono stati chiamati a lavorare in gruppi tematici. Partendo dalla *visione comune*, ciascun gruppo ha dovuto proporre idee concrete, il metodo per realizzarle e il soggetto sociale chiamato a assumersi la responsabilità della loro realizzazione. I quattro scenari disegnati dagli studenti del Democrito sono stati proiettati al 2016, tenendo conto di quattro soluzioni possibili:

#### **Scenario 1: soluzioni ad alta tecnologia e aggregazione degli individui**

- Celle fotovoltaiche
- Isolamento termico
- Dispositivi ad alta efficienza
- Consumo di carta ridotto grazie alla posta elettronica
- Raccolta differenziata
- Uso diffuso delle tecnologie
- Poco tempo dedicato dalle persone alla soluzione dei problemi ambientali
- Uso auto elettrica o biofuel
- Maggior uso del telelavoro

#### **Scenario 2: soluzioni ad alta tecnologia e scelte individuali**

- Riduzione dei consumi energetici
- Pannelli solari e stufe economiche
- Uso ridotto di carta e imballaggio
- Rete capillare di centri per il riciclaggio e il riuso
- Forte sensibilità e conoscenza individuale dei problemi ambientali
- Molto tempo dedicato a risolvere i problemi ambientali
- Trasporto con uso di cicli e motocicli fino a stazioni di scambio
- Uso di soli mezzi pubblici

#### **Scenario 3: soluzioni a bassa tecnologia e aggregazione degli individui**

- Case isolate termicamente
- Riscaldamento prodotto con rifiuti domestici
- Raccolta e riciclaggio dei rifiuti con la collaborazione dei residenti
- Rifiuti organici utilizzati per produrre concime e biogas
- Controllo delle autorità locali sull'energia e sulla gestione dei rifiuti
- Sviluppo tecnologico per la ricerca di soluzioni collettive su energia, rifiuti e trasporto
- *Car sharing* (auto non propria)
- *Car pooling* (auto di proprietà)

#### **Scenario 4: soluzioni a bassa tecnologia e scelte individuali**

- Lavanderie e altre attrezzature collettive
- Fornitura di energia controllata a distanza
- Coproduzione riscaldamento solare
- Compostaggio
- Raccolta differenziata porta a porta
- Impegno di volontari
- Ruolo della pubblica amministrazione per la soluzione dei problemi ambientali
- Supporto dell'amministrazione al trasporto pubblico
- Uso di mezzi aziendali

Nella prima parte i partecipanti divisi in 4 gruppi di ruolo (*tecnici, residenti, imprenditori e amministratori pubblici*) hanno elaborato la loro personale visione. Le visioni prodotte dai quattro gruppi sono state presentate in sessione plenaria. Le presentazioni fatte dai portavoce dei gruppi hanno innanzi tutto messo in evidenza un'elevata partecipazione da parte degli studenti, con produzione di scenari originali oltre a quelli proposti dai tutor. Nella seconda parte del workshop si è invece proceduto alla definizione di idee e strategie che potessero implementare fin da oggi un futuro sostenibile.

## I risultati

### Attività della mattina

Durante i lavori del mattino i gruppi discutono separatamente. Il lavoro consiste nel disegnare, partendo dagli scenari proposti, le alternative da discutere durante la seconda fase.

*Di seguito si riportano i risultati dei gruppi di lavoro della mattina.*

<i>Cittadini</i>	
<i>Produzione ed uso dell'energia</i>	Predisposizione di celle fotovoltaiche in comune con aiuti economici ed incentivi; uso di tecnologia per le attività pubbliche che consentano la riduzione dei consumi.
<i>Rifiuti solidi urbani</i>	Raccolta differenziata porta a porta, anche in considerazione dell'occupazione che produce; punti di raccolta aggregati nel quartiere per la differenziata aggiuntiva; raccolta e riciclaggio con la collaborazione dei residenti e consumo ridotto di carta.
<i>Vita quotidiana/abitazioni</i>	E' interessante notare che questo gruppo di studenti è riuscito a proporre delle soluzioni che tengano conto complessivamente del problema energia, rifiuti e trasporti. Per questo motivo la loro elaborazione va inserita nella vita quotidiana. Sviluppo tecnologico per la ricerca di soluzioni collettive sull'energia sui rifiuti e sul trasporto, in modo da creare un vantaggio per la vita dei cittadini sia ambientale che economico.
<i>Trasporti</i>	Uso di mezzi aziendali nel quartiere suddivisi per attività (scuola, ufficio, dipendenti pubblici...) effettuati con mezzi ecologici; aumento dei mezzi pubblici per collegamento con centro città; telelavoro; trasporto con uso di cicli e motocicli fino a stazioni di scambio; supporto della Pubblica Amministrazione ai trasporti pubblici.
<i>Amministratori</i>	
<i>Produzione ed uso dell'energia</i>	Riscaldamento prodotto con rifiuti domestici; uso del fotovoltaico; controllo delle comunità locali sulla gestione dell'energia;
<i>Rifiuti solidi urbani</i>	Controllo delle comunità locali sulla gestione dei rifiuti;

	raccolta e riciclaggio con la collaborazione dei residenti; rete capillare di centri per il riciclaggio e il riuso; raccolta differenziata porta a porta.
<i>Vita quotidiana/abitazioni</i>	Utilizzo di volontari per la risoluzione condivisa dei problemi ambientali.
<i>Trasporti</i>	Uso di mezzi aziendali elettrici o a biofuel; supporto dell'amministrazione pubblica.
<i>Tecnologi</i>	
<i>Produzione ed uso dell'energia</i>	Dispositivi ad alta efficienza con bassi consumi; uso del fotovoltaico.
<i>Rifiuti solidi urbani</i>	Raccolta differenziata porta a porta, con eventuali multe per i trasgressori; rete capillare per il riciclaggio e il riuso; modifica delle abitazioni con sistema di aspirazione automatica dei rifiuti; gestione dell'autorità locale;
<i>Vita quotidiana/abitazioni</i>	Attività per aumentare la sensibilità dei cittadini con impegno dei volontari e uso del telelavoro.
<i>Trasporti</i>	Uso di cicli e motocicli fino a stazioni di scambio. Supporto dell'amministrazione al trasporto pubblico.
<b><i>Imprenditori</i></b>	
<i>Produzione ed uso dell'energia</i>	Il gruppo che impersonava gli imprenditori ha scelto soluzioni giustamente rivolte all'energia e alla vita aziendale. Infatti ritroviamo l'uso di dispositivi ad alta efficienza; il riscaldamento prodotto con rifiuti aziendali; la raccolta e riciclaggio dei rifiuti con la collaborazione dei dipendenti (questi ultimi due temi non erano presenti negli scenari e rappresentano quindi una elaborazione originale); sempre in questo settore troviamo dispositivi ad alta efficienza; riduzione dei consumi energetici e co-produzione con riscaldamento solare.
<i>Rifiuti solidi urbani</i>	Su questo gli imprenditori non si sono espressi.
<i>Vita quotidiana/abitazioni</i>	Lavanderie ed altre attrezzature collettive.
<i>Trasporti</i>	Uso di mezzi aziendali.

### Attività del pomeriggio

Nella seconda parte della giornata i quattro gruppi sono stati formati in base ai temi più rilevanti elaborati durante il lavoro del mattino. In questa fase le persone non hanno lavorato all'interno del proprio gruppo di appartenenza ma in gruppi misti. Lo scopo è stato quello di generare idee da sottoporre agli altri gruppi, con indicazioni sul come realizzare le idee proposte e da chi farle realizzare.

#### Gruppo 1: RIFIUTI

	COME	CHI	N° VOTI
Raccolta differenziata porta a porta (singole abitazioni)	Controllo automatico (tecnologi)	Amministrazione e cittadini	3
	Controllo nominale (uso buste con codice identificativo)		tecnologi = 0 imprenditori = 0 amministratori = 3 cittadini = 0

Raccolta differenziata condominiale	Palazzo con tubi aspiratori	(Tecnologi) Centri di ricerca e cittadini	12 tecnologi = 3 imprenditori = 4 amministratori = 3 cittadini = 2
Raccolta differenziata nelle imprese	Riutilizzo dell'umido (compostaggio/riscaldamento) con la possibilità di ricevere agevolazioni in caso di raccolta di rifiuti pubblici	Imprenditori e centri di ricerca	8 tecnologi = 2 imprenditori = 3 amministratori = 0 cittadini = 3

### Gruppo 2: ENERGIA

	COME	CHI	N° VOTI
Fotovoltaico	Pannelli orientabili – sistemi collettivi su piccola scala	Tecnici, imprenditori, Stato e cittadini	18 tecnologi = 10 imprenditori = 1 amministratori = 4 cittadini = 3
Isolamento termico <ul style="list-style-type: none"> <li>per abitazioni vecchie</li> <li>per abitazioni nuove</li> </ul>	Incentivi e riduzione dei costi.  Sensibilizzazione, normative e progetti ecologici	Cittadini, Stato e imprenditori  Cittadini, stato e tecnologi	1 tecnologi = 0 imprenditori = 0 amministratori = 0 cittadini = 1
Termovalorizzatori per la produzione di energia da riscaldamento di piccola e media scala	Raccolta differenziata, autorizzazioni collaborazione e smaltimento scorie	Cittadini, Comune, imprenditori e tecnologi	5 tecnologi = 1 imprenditori = 1 amministratori = 3 cittadini = 0

### Gruppo 3: VITA QUOTIDIANA

	COME	CHI	N° VOTI
Gruppi di volontari per sensibilizzare la popolazione alla sostenibilità ambientale	Individuazione di sponsor (imprenditori di pannelli solari)	Amministrazione locale	1 tecnologi = 0 imprenditori = 1 amministratori = 0 cittadini = 0
Pannelli solari e sistema di raccolta differenziata ad alta tecnologia	Impianti pagati al 50% dai cittadini e al 50% mediante incentivi pubblici	Amministrazione locale	18 tecnologi = 6 imprenditori = 3 amministratori = 5 cittadini = 4
Fiera della tecnologia	Individuazione di sponsor tra gli imprenditori che producono tecnologia	Amministrazione locale	9 tecnologi = 0 imprenditori = 4 amministratori = 1 cittadini = 4

### Gruppo 4: TRASPORTI

	COME	CHI	N° VOTI
Autobus ad alta tecnologia/pulita, alta frequenza e programmazione servizio 24h	Accordi con aziende – controllo prezzi mediante definizione di un tetto del prezzo dei biglietti. Finanziamento pubblico.	Amministrazione locale e cittadini	22 tecnologi = 4 imprenditori = 6 amministratori = 8 cittadini = 4

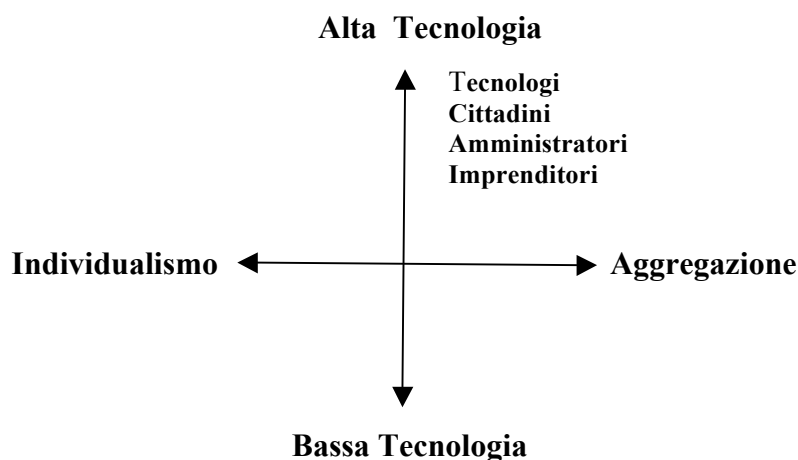
Metro/tram di superficie / sopraelevata	Implementazione con campagne di informazione e limitazione traffico	Amministrazione cittadina	6 tecnologi = 1 imprenditori = 2 amministratori = 0 cittadini = 3
Biciclette	Bike sharing, piste ciclabili e campagne informative	Amministrazione cittadina	2 tecnologi = 0 imprenditori = 2 amministratori = 0 cittadini = 0

### GRADUATORIA FINALE – VOTAZIONI

In questa graduatoria si è tenuto conto delle prime quattro idee, di cui due *ex aequo*.

	COME	CHI	N° VOTI
Autobus ad alta tecnologia/pulita, alta frequenza e programmazione servizio 24h	Accordi con aziende – controllo prezzi mediante definizione di un tetto del prezzo dei biglietti. Finanziamento pubblico.	Amministrazione locale e cittadini	22 tecnologi = 4 imprenditori = 6 amministratori = 8 cittadini = 4
Fotovoltaico	Pannelli orientabili – sistemi collettivi su piccola scala	Tecnici, imprenditori, Stato e cittadini	18 tecnologi = 10 imprenditori = 1 amministratori = 4 cittadini = 3
Pannelli solari e sistema di raccolta differenziata ad alta tecnologia	Impianti pagati al 50% dai cittadini e al 50% mediante incentivi pubblici	Amministrazione locale	18 tecnologi = 6 imprenditori = 3 amministratori = 5 cittadini = 4
Raccolta differenziata condominiale	Palazzo con tubi aspiratori	(Tecnologi) Centri di ricerca e cittadini	12 tecnologi = 3 imprenditori = 4 amministratori = 3 cittadini = 2

Dai risultati emerge che tutti e quattro i settori presi in considerazione dai gruppi hanno ricevuto voti. La preferenza, a nostro parere, non poteva che andare al sistema dei trasporti, in virtù di due elementi: 1) la posizione non centrale delle residenze degli studenti rispetto alla città di Roma; 2) La giovane età dei partecipanti.



La posizione sul grafico non mostra differenze tra i quattro gruppi, che ricordiamo essere virtuali, in quanto gli studenti erano impegnati in un gioco di ruolo. Ciò nondimeno, all'interno dei gruppi vi è stato uno sforzo da parte dei partecipanti ad immedesimarsi nel ruolo a loro assegnato, che non è stato di per se sufficiente ad evidenziare una netta distinzione. Tutto ciò lascia invariato il valore dell'esercizio, che va al di là del gioco. Gli stessi insegnanti, infatti, hanno constatato come la metodologia sia stata estremamente coinvolgente e a

dimostrazione di ciò si può rilevare che gli studenti si sono trattenuti a discutere per molto tempo dopo la fine dell'attività. Questo è certamente un segno di grande interesse. Un ulteriore segnale che si può cogliere è la disponibilità dei giovani ad essere coinvolti in esercizi di *democrazia attiva*, che comportano partecipazione e conoscenza. A riprova, inoltre, della positività di educare i giovani alla sostenibilità, resta il fatto che, come già detto in precedenza, gli studenti siano riusciti autonomamente a creare nuove idee di là di quelle proposte dagli organizzatori. La capacità dei giovani di inventare nuove soluzioni a problemi emergenti appare come un fattore di estrema rilevanza per il futuro sostenibile del nostro paese e del pianeta intero.

Una conseguenza non secondaria dell'educazione alla sostenibilità può essere quella di stimolare il pensiero critico, il senso d'incertezza e del limite riferito agli effetti del nostro agire quotidiano, promuovere il principio di approccio precauzionale, indurre il senso di collettività e responsabilità nei confronti del mondo in cui viviamo.

L'Unesco, nello schema di implementazione del Dess, Tabella 3.2, ha messo a punto uno strumento che, oltre a fornire le linee guida di come impostare una corretta educazione alla sostenibilità, può anche, trasposta, rappresentare un'ottima linea guida su come le componenti della società civile possono lavorare insieme, a livello locale ma anche nazionale, per conseguire un nuovo modello di sviluppo sociale, ambientale ed economico verso la sostenibilità.

**Tabella 3.2 - Unesco: Proposte concrete nell'elaborazione di piani strategici di educazione alla sostenibilità**

<b>Finalità</b>	<b>Esempi</b>
Costruzione di scenari e creazione d'aggregazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• far pressione affinché l'Educazione alla sostenibilità (Ess) sia inserita nelle politiche governative e nei piani di sviluppo</li> <li>• far comprendere l'importanza dell'Ess diffondendo i benefici che ne derivano</li> </ul>
Consultazione degli interessati e ispirazione del senso d'appartenenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• promuovere trasparenza e coinvolgimento attraverso l'organizzazione di eventi di partecipazione pubblica</li> <li>• avviare processi di consultazione connessi al Dess coinvolgendo tutte le organizzazioni e le persone interessate</li> <li>• identificare ruoli e responsabilità degli stakeholder</li> </ul>
Partenariati e reti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• coinvolgere attivamente un'ampia gamma di stakeholder</li> <li>• identificare i processi esistenti e lavorare all'unisono</li> <li>• identificare i partner e le reti nell'ambito delle 4 direttrici dell'Ess</li> </ul>
Costruzione di capacità (capacity-building) e formazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• far fronte alle necessità di sviluppo professionale a tutti i livelli, anche a quello direttivo</li> <li>• basarsi sugli attori e le esperienze già esistenti, ad es. Ong, settore privato e società civile</li> <li>• creare raccordi tra le varie iniziative di sviluppo sostenibile in corso a livello nazionale e internazionale</li> </ul>
Ricerca, sviluppo e innovazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• elaborare materiali per l'Ess per colmare i gap curriculari e sviluppare connessi strumenti di valutazione</li> <li>• avviare attività di ricerca e sviluppo per tutte le 4 direttrici dell'Ess</li> <li>• diffondere presso gli operatori gli esiti della ricerca e dello sviluppo e pratiche innovative</li> </ul>



Uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ict)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esplorare modi per diffondere messaggi relativi allo sviluppo sostenibile attraverso giochi e canali di cultura popolare utilizzando le Ict</li> <li>• usare le Ict nella formazione e nelle attività di training professionale interno</li> <li>• usare le Ict per comunicare anche con popolazioni lontane e isolate</li> </ul>
Monitoraggio e valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppare indicatori per valutare l'impatto del Dess</li> <li>• raccogliere dati di base e avviare studi trasversali</li> <li>• usare dati provenienti dall'Efa e altre iniziative per verificare lo stato di avanzamento</li> </ul>

Fonte: Rielaborazione Enea da: [http://www.unescodess.it/implementation\\_scheme](http://www.unescodess.it/implementation_scheme)

### **Strumenti di sostenibilità per la Pubblica Amministrazione**

L'Unione europea ha fatto della sostenibilità la parola chiave delle proprie politiche. Il Trattato di Maastricht pone l'obbligo per gli Stati membri di integrare le considerazioni ambientali in tutte le politiche di settore, facendo, di fatto, della tutela dell'ambiente e della sostenibilità il criterio generale della politica e dell'economia dell'Unione. Per concretizzare questa idea di sviluppo, l'Unione Europea ha messo a punto una serie di strumenti il cui utilizzo è finalizzato ad introdurre criteri di sostenibilità nella vita dei governi, dei cittadini e del mondo imprenditoriale. Di seguito riportiamo un breve excursus sui principali strumenti di sostenibilità adottati dalla Pubblica Amministrazione:

*Agenda 21*: si pone come un manuale per lo sviluppo sostenibile del pianeta ed identifica il programma di azione previsto per il 21 secolo, realizzato nell'ambito della Conferenza Onu su ambiente e sviluppo di Rio de Janeiro del 1992, per declinare a scala locale lo sviluppo sostenibile. Costituisce un processo originato da una scelta volontaria della Pubblica Amministrazione locale, attraverso cui individuare e condividere gli obiettivi di sostenibilità locale con il coinvolgimento attivo di tutti i soggetti interessati (mondo economico, cittadini singoli, associazioni no profit). Il risultato atteso, oltre alla redazione del Piano d'azione locale, sarà l'avvio di un percorso di confronto con l'obiettivo di migliorare la sostenibilità della comunità partecipante, dove azioni promosse e attivate dall'Amministrazione Pubblica si affiancano ad azioni e programmi avviati su base volontaria dagli attori sociali.

Dal momento che gran parte dei problemi e delle soluzioni cui si rivolge Agenda 21 hanno origine in attività locali, la partecipazione e la cooperazione delle amministrazioni locali rappresenta un fattore determinante per il raggiungimento dei suoi obiettivi. Le amministrazioni locali gestiscono i settori economico, sociale ed ambientale, sovrintendono ai processi di pianificazione, elaborano le politiche e fissano le regole in materia ambientale a livello locale, e collaborano nell'attuazione delle politiche ambientali nazionali e regionali. Rappresentando il livello di governo più vicino ai cittadini, svolgono un ruolo fondamentale nel sensibilizzare,

mobilitare e rispondere alla cittadinanza per promuovere lo sviluppo sostenibile. (...) Le amministrazioni locali dovrebbero dialogare con i cittadini, le organizzazioni locali e le imprese private ed adottare una propria *Agenda 21 locale*. Attraverso la consultazione e la costruzione del consenso, le amministrazioni locali dovrebbero imparare dalla comunità locale e dal settore industriale e acquisire le informazioni necessarie per formulare le migliori strategie <sup>11</sup>.

*Acquisti verdi*: più comunemente identificati con l'acronimo GPP (*Green public procurement*), identificano quelle politiche del settore pubblico orientate a favorire acquisti di servizi e prodotti ambientalmente preferibili, ovvero caratterizzati da una minore pericolosità per la salute umana e l'ambiente. Gli appalti pubblici verdi rientrano nelle politiche e strategie dell'UE volte ad incoraggiare un uso più sostenibile delle risorse naturali, un cambiamento dei comportamenti, maggiormente mirati a produzione e consumi sostenibili, e una spinta all'innovazione. Europa 2020, la strategia dell'UE per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, evidenzia gli appalti pubblici verdi come una delle misure della crescita:

Gpp è l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita (Lca)<sup>12</sup>.

*Emas*: acronimo di Eco-Management and Audit Scheme, identifica uno strumento creato dalla Comunità Europea al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni, pubbliche e private, al fine di monitorare e ottimizzare le proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e agli stakeholder indicazioni sulla propria gestione ambientale. Il principale scopo dell'Emas è contribuire alla realizzazione di uno sviluppo economico sostenibile, ponendo in rilievo il ruolo e le responsabilità delle imprese<sup>13</sup>. Ufficializzato nel 1993, nel 2001 è stato oggetto di revisioni che ne hanno modificato la possibile adesione da parte di organizzazioni di tutti i settori, l'inserimento degli aspetti ambientali indiretti tra quelli valutabili, l'adozione di un nuovo logo e la partecipazione dei dipendenti. L'Unione Europea, inoltre, ha riconosciuto la norma internazionale per i sistemi di gestione ambientale, ISO 14001, come il primo passo verso Emas, permettendo alle organizzazioni

---

<sup>11</sup> [http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/vari/agenda21\\_cap28.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/vari/agenda21_cap28.pdf)

<sup>12</sup> Commissione europea, (2011), *Acquistare verde! Manuale sugli appalti pubblici verdi*, 2a edizione, Unione Europea. Rintracciabile al sito [http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/buying\\_green\\_handbook\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/buying_green_handbook_it.pdf)

<sup>13</sup> <http://www.isprambiente.gov.it/ alla sezione Temi/mercato verde/emas>

già in possesso della prima certificazione di passare ad Emas senza dover duplicare i provvedimenti di attuazione e le procedure<sup>14</sup>.

I vantaggi dell'adesione ad Emas sono:

- una gestione ambientale di qualità;
- garanzia e conformità alla normativa ambientale;
- minori rischi di sanzioni correlate alla applicazione della normativa ambientale;
- informazioni ambientali convalidate in modo indipendente;
- gestione dei rischi ambientali;
- risparmio di risorse e riduzione dei costi;
- maggiori opportunità sui mercati sensibili ad una produzione rispettosa dell'ambiente;
- migliori rapporti con i clienti, le comunità locali e le autorità di controllo;
- miglior ambiente di lavoro;
- maggiore soddisfazione dei dipendenti;l'impiego del logo Emas come strumento di marketing<sup>15</sup>.

*ISO 14001*: identifica una norma internazionale di carattere volontario per guidare le imprese verso un miglioramento continuo delle performance ambientali e l'avviamento di un sistema gestionale. In alcuni settori una corretta gestione ambientale costituisce un vantaggio competitivo, incidendo sull'immagine del prodotto o del servizio offerto e condizionando le scelte dei consumatori.

La sigla ISO 14001 identifica quindi uno *Standard di Gestione Ambientale* (SGA), ricompreso nella serie ISO 14000, certificabile da parte di un organismo accreditato che attesti la conformità dell'organizzazione ai requisiti in essa contenuti, confermi la presenza di un sistema di gestione orientato a tenere sotto controllo gli impatti ambientali delle attività e a promuovere un miglioramento continuo, coerente, efficace e sostenibile. Nel febbraio del 2012 sono partiti i lavori della nuova revisione della norma che dovrebbe essere pubblicata nel 2015. In Italia sono state rilasciate 16.113 certificazioni ISO 14001 (dati al 31 gennaio 2012), di cui 534 relative non ad aziende (organizzazioni private), bensì a Pubbliche Amministrazioni (comuni, province, aree protette, comunità montane, autorità portuali ed altre amministrazioni dello stato, locali o nazionali).

*Ecolabel*: identifica un marchio europeo di certificazione ad adesione volontaria per i prodotti e i servizi a ridotto impatto ambientale che rispettano criteri ecologici e prestazionali stabiliti con il

---

<sup>14</sup> La seconda versione di Emas (Emas II) è stata pubblicata dalla Comunità Europea con il Regolamento 761/2001, ulteriormente modificato dal Regolamento 196/2006. La terza versione (Emas III), invece, è stata pubblicata il 22/12/2009 con il Regolamento 1221/2009, ad abrogazione e sostituzione del regolamento precedente

<sup>15</sup> [http://www.isprambiente.gov.it/ alla sezione Temi/mercato verde/emas](http://www.isprambiente.gov.it/alla_sezione_Temi/mercato_verde/emas)

Regolamento europeo n. 880 del 1992, aggiornato nel 2000 con il Regolamento n. 1980. Al fine di favorire il miglioramento continuo della qualità ambientale, tali criteri vengono periodicamente revisionati secondo standard più restrittivi. Attualmente possono richiedere l'Ecolabel 23 categorie di prodotti/servizi<sup>16</sup>, mentre risultano in definizione i criteri per i mobili e la carta stampata. Il numero di prodotti che hanno ottenuto l'Ecolabel europeo è in costante crescita in tutta Europa<sup>17</sup>. Per ogni categoria merceologica sono stati definiti i requisiti da rispettare, descritti in appositi manuali tecnici, per ciascun gruppo di prodotto/servizio, contenenti le informazioni necessarie sui criteri e sui rapporti di prova obbligatori per il rilascio della certificazione.

La domanda deve essere presentata al Comitato Ecolabel-Ecoaudit, Sezione Ecolabel, che provvede ad inoltrarla al Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Ispra) per l'esecuzione dell'istruttoria tecnico-amministrativa. Insieme alla domanda vanno allegati il fascicolo tecnico, tutti i documenti necessari per la valutazione tecnica di conformità ai criteri, la ricevuta del versamento delle spese di istruttoria, il certificato di iscrizione alla Camera di commercio. L'Ispra ha 60 giorni di tempo per verificare la conformità del prodotto/servizio ai criteri Ecolabel di riferimento e per comunicare il risultato al Comitato. Se l'istruttoria ha esito positivo, il Comitato entro 30 giorni concede l'etichetta, informa la Commissione Europea e sottoscrive con il richiedente un contratto relativo alle condizioni di uso del marchio stesso<sup>18</sup>.

L'Ecolabel costituisce un vantaggio competitivo che comporta da un lato una maggiore visibilità sul mercato, dall'altro un ampliamento del target clienti. Tramite l'Ecolabel, infatti, il consumatore ha la garanzia di ottenere un prodotto a minor impatto ambientale, sottoposto a rigorosi test, tesi a garantirne la qualità ambientale e prestazionale.

**Valutazione di impatto ambientale e Valutazione ambientale strategica:** la trattazione esaustiva di questi strumenti sarà sviluppata nel Capitolo 27.

## **Strumenti di sostenibilità per l'industria privata**

### **i. Indicatori di sostenibilità ambientale**

Per l'industria privata il tema della sostenibilità si declina individuando modalità di conduzione e gestione del business che consentano di soddisfare la domanda di servizi, beni e prodotti dall'azienda in modo sostenibile nel tempo, nel rispetto delle tre dimensioni della sostenibilità:

---

<sup>16</sup> Rientrano nelle categorie comprese i seguenti gruppi di prodotti: calzature, tessili, lampadine, materassi, frigoriferi, detersivi (per lavastoviglie, per bucato, per stoviglie, multiuso e per sanitari), lavastoviglie e lavatrici, carta per copie, ammendanti, personal computer, carta per uso domestico, pitture e vernici, piastrelle, lubrificanti e i servizi di ricettività turistica e di campeggio

<sup>17</sup> <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>

<sup>18</sup> <http://www.isprambiente.gov.it/allasezioneTemi/mercatoverde/ecolabel>

sociale, economica ed ambientale. Focalizzandoci sull'ambiente, l'obiettivo principale dell'azienda è portare avanti le proprie attività garantendo al contempo il governo e la gestione dei relativi rischi ambientali ed evitando conseguenze negative (come ad esempio incidenti, sversamenti, inquinamento). L'azienda sviluppa e adotta un sistema di gestione ambientale, come delineato dallo standard ISO 14001, che consente di governare i rischi ambientali. All'interno del sistema di gestione ambientale, che mira al miglioramento continuo delle performance secondo il ciclo di Deming<sup>19</sup>, si individuano 4 fasi: pianificazione, attuazione, controllo e azioni correttive, riesame. Il primo gradino del processo è l'individuazione dei principali impatti ambientali legati alle specifiche attività industriali che avviene con il coinvolgimento di attori interni ed esterni all'azienda (interviste al top management, documenti di pianificazione, processi aziendali di valutazione del rischio, consultazione degli stakeholder, ecc.). Una volta individuati gli impatti si passa alla fase attuativa, mettendo in campo azioni di riduzione e contenimento degli impatti. Successivamente si passa alla fase di controllo e azioni correttive, all'interno della quale si colloca il monitoraggio e reporting degli indicatori, che servono all'azienda per monitorare e gestire gli impatti individuati. Attraverso il monitoraggio periodico degli indicatori, l'azienda segue l'evoluzione nel tempo delle sue performance ambientali, anche rispetto ad obiettivi prefissati, e può aggiustare il tiro se l'andamento degli indicatori si discosta dalla pianificazione. Il ciclo del miglioramento continuo si chiude con la fase del riesame, nella quale vengono analizzati i risultati conseguiti rispetto a quanto pianificato e vengono poste le basi per il successivo ciclo, individuando le aree di miglioramento per le quali definire delle linee di intervento e azioni di risposta, che saranno recepite nella successiva pianificazione.

In merito agli impatti ambientali si possono identificare delle macro-categorie all'interno delle quali si collocano gli indicatori di dettaglio caratteristici delle specifiche attività industriali. Le macro categorie degli impatti ambientali si possono individuare a partire da:

- *matrici ambientali impattate*: aria (esempi di indicatori da monitorare sono le emissioni di anidride carbonica, emissioni di ossidi di azoto e zolfo), acqua (esempi di indicatori da monitorare sono prelievi e scarichi idrici), suolo (esempi di indicatori da monitorare sono produzione di rifiuti, ex aree industriali da bonificare);
- *scala degli impatti*: ad esempio per i cambiamenti climatici l'impatto/rischio è la conseguenza su scala mondiale delle emissioni di gas serra. Queste emissioni sono appunto l'indicatore oggetto di monitoraggio. Per contro, le emissioni di ossidi di azoto e zolfo

---

<sup>19</sup> Il ciclo di Deming è un modello studiato per il miglioramento continuo della qualità attraverso un continuo miglioramento dei processi e all'utilizzo ottimale delle risorse

(indicatore monitorato) possono provocare le piogge acide (impatto/rischio) che riguardano la qualità dell'aria (fenomeno tipicamente *locale*);

- *impatti misti e indicatori trasversali*: in alcuni casi impatti diversi sono correlati ed i relativi indicatori hanno andamenti che si influenzano a vicenda. Ad esempio le emissioni di anidride carbonica che sono generate dal consumo di combustibili: in questo caso, in assenza di opportune misure di contenimento un aumento dei consumi di combustibili si riflette in un aumento delle relative emissioni di anidride carbonica.

## ii. Contabilità ambientale

Una volta individuati gli impatti ed i relativi indicatori occorre stabilire dei criteri di accounting ed effettuare il monitoraggio degli indicatori. Anzitutto gli indicatori scelti devono garantire completezza e precisione delle informazioni, trasparenza dei processi e tracciabilità delle metodologie di rilevazione adottate. E' necessario definire in modo chiaro a cosa corrisponde esattamente un indicatore da monitorare e garantire che tutti gli indicatori rendicontati si riferiscano alle stesse attività (stesso perimetro spaziale e temporale di raccolta dei dati). La scelta degli indicatori oggetto di accounting deve anche tenere conto della legislazione applicabile; molto spesso le varie normative a livello mondiale, regionale e locale richiedono il monitoraggio di specifici indicatori. Un esempio sono le emissioni di gas ad effetto serra, per le quali i riferimenti normativi che ne richiedono il monitoraggio vanno dal Protocollo di Kyoto (a livello mondiale) alle direttive europee fino alla legislazione italiana. Per garantire il contenimento di queste emissioni ai diversi livelli sono adottate misure differenti. Per esempio, a livello europeo è attivo l'*Emission Trading System* che per alcune tipologie di installazioni industriali impone che le emissioni annuali di anidride carbonica rispettino delle quote assegnate e che, in mancanza di quote sufficienti a coprire le emissioni effettive, le installazioni acquistino sul mercato dei permessi sufficienti a coprire il deficit. Altre opzioni di copertura del deficit riguardano la realizzazione, in determinati paesi, di progetti che generino dei crediti di emissioni<sup>20</sup>.

Gli indicatori di performance ambientale possono essere:

- *assoluti*: si tratta cioè di grandezze fisiche misurabili, ad esempio tonnellate di emissioni di anidride carbonica, metri cubi di acqua dolce prelevata;
- *relativi*: si tratta di grandezze adimensionali o *normalizzate*, ottenute dal rapporto tra un indicatore ambientale assoluto ed un indicatore correlato ad un *livello di attività aziendale*, come ad esempio la quantità di prodotto. Un esempio che rientra in questa casistica è il caso di una centrale di produzione di energia elettrica: l'indice di emissione specifico della CO<sub>2</sub>,

---

<sup>20</sup> Vedi Capitolo 10 per il tema energetico e il Capitolo 25 per gli aspetti economici

dato dal rapporto tra le emissioni di anidride carbonica generate dall'attività di produzione dell'energia elettrica e i relativi kwh prodotti. A parità di kwh prodotti è da preferire la centrale che ha emissioni minori di anidride carbonica.

Gli indicatori relativi sono quindi molto importanti, in quanto consentono di effettuare dei confronti tra grandezze *normalizzate* cioè che non risentono delle diverse dimensioni delle attività e che consentono di misurare la reale efficienza dei processi produttivi. Attraverso questi indicatori si possono anche effettuare confronti tra le performance di diversi impianti.

L'elenco dei possibili indicatori include, oltre quelli fisici, correlati a specifici rischi/impatti, anche indicatori di tipo gestionale, che misurano cioè lo sforzo di una organizzazione per il raggiungimento di un obiettivo ambientale: rientrano in questa categoria indicatori come il numero di certificazioni ambientali conseguite secondo gli standard e regolamenti applicabili, ISO 14001, ISO 50001, regolamento Emas, ma anche le ore di formazione erogate su temi ambientali, il numero di risorse dedicate alla gestione delle tematiche ambientali, le spese e gli investimenti ambientali, le ispezioni e verifiche effettuate su temi ambientali.

La contabilità ambientale include, oltre al monitoraggio vero e proprio degli indicatori, l'analisi dell'andamento della performance con l'individuazione di eventuali azioni correttive da attuare e la predisposizione di testi a commento dei trend delle performance; in questo modo la contabilità ambientale si può considerare un elemento in ingresso ai processi di reporting.

### **iii. Reporting di sostenibilità**

In questo campo le tendenze più recenti vedono l'inserimento del reporting di sostenibilità nella reportistica tradizionale dell'azienda con la predisposizione di *bilanci integrati*, a testimonianza della progressiva integrazione della sostenibilità in tutti i processi dell'azienda e con l'obiettivo di descrivere le interconnessioni tra fattori finanziari e non finanziari. Sempre più spesso i tradizionali bilanci consolidati vengono integrati con correlazioni tra elementi di scenario, andamento delle performance e modello di gestione integrata dei rischi.

Anche per il reporting esistono livelli di riferimento e tipologie di *utenti* differenti che vanno da un contesto locale, al quale viene di solito indirizzato un vero e proprio report di sostenibilità, ad uno internazionale, tipico delle grandi holding con sedi diverse in più paesi, che predispongono un bilancio integrato recependo nel proprio reporting gli standard tipici del proprio settore industriale<sup>21</sup>. Per le organizzazioni il reporting di sostenibilità si basa sull'integrazione delle informazioni ambientali, economiche, sociali e di governance. Queste ultime sono tipiche della

---

<sup>21</sup> Ad esempio gli standard di reporting dei vari settori industriali inclusi nella Global Reporting Initiative, [www.globalreporting.com](http://www.globalreporting.com)

logica dei sistemi di gestione che prevedono oltre all'aspetto attuativo, la predisposizione di sistemi di misura delle performance, l'individuazione di obiettivi di miglioramento e la gestione del cambiamento.

La definizione di standard internazionale risponde anche all'esigenza di garantire una maggiore trasparenza organizzativa. Nei requisiti minimi del reporting sono ad esempio inclusi: strategie e profilo delle attività, approccio gestionale ed indicatori di performance (che consentono di confrontare le performance, ambientali, sociali ed economiche delle organizzazioni). In particolare per la dimensione ambientale, gli impatti sono valutati rispetto al consumo di risorse ma anche alle ripercussioni sulla vita delle comunità locali (controllo, uso e gestione del territorio) e alle possibili relazioni tra più fattori; ad esempio uno dei temi comunemente trattati nel campo energetico riguarda il continuo aumento della domanda di energia a livello mondiale ed il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili e a minore contenuto di carbonio per poterlo soddisfare, garantendo così la sostenibilità nel tempo dell'approccio adottato.

Le aspettative da parte degli stakeholder nei confronti del reporting delle imprese sono in costante aumento per i temi della trasparenza. A livello generale nei più recenti standard di reporting tra i temi oggetto di maggiore trasparenza ritroviamo i fornitori e la catena degli approvvigionamenti. Ciò nell'ottica che gli impatti dell'azienda riguardano non solo gli aspetti diretti, connessi cioè alle attività direttamente gestite dall'azienda stessa, ma anche quelli indiretti, generati cioè da coloro che svolgono delle attività a supporto dell'azienda. Tra i temi ambientali emergenti, oggetto di costante attenzione a livello mondiale, si ricordano: cambiamenti climatici, danno ambientale, gestione dell'acqua oltre a quelli tradizionali delle emissioni in aria, rifiuti, certificazioni.

In generale, quindi, esistono Standard internazionali di reporting, ovvero:

- Global reporting initiative<sup>22</sup>;
- OECD guidelines for multinational enterprises<sup>23</sup>;
- United Nations Global Compact<sup>24</sup>,

e normative e recepimenti italiani, quali:

- Protocollo di Kyoto<sup>25</sup>;
- Climate Change-ETS<sup>26</sup> ;
- Legislazione italiana - attuazione nazionale<sup>27</sup>;

---

<sup>22</sup> [www.globalreporting.com](http://www.globalreporting.com)

<sup>23</sup> <http://www.oecd.org/corporate/mne/>

<sup>24</sup> <http://www.unglobalcompact.org/>

<sup>25</sup> [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/items/2830.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php)

<sup>26</sup> [http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/index_en.htm)

<sup>27</sup> <http://www.minambiente.it/pagina/emission-trading>



- ISO 50001<sup>28</sup>.

### **Il contributo locale ad uno sviluppo sostenibile globale**

*Pensare globalmente – agire localmente.* Questa è la filosofia di base dello sviluppo sostenibile: tradurre a livello locale i principi animatori dello sviluppo sostenibile.

La cosa non è facile. Come tradurre concetti come la conservazione dei servizi ecosistemici o come la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> a livello locale? La difficoltà sta, soprattutto, nel fatto che i livelli locali sono tutti, tra loro, differenti e non necessariamente un modello messo a punto per un ambito può essere utilmente applicato altrove. Il problema è quindi, soprattutto, un problema di personalizzazione delle soluzioni.

Il contributo che il livello locale è chiamato a dare allo sviluppo sostenibile è, tuttavia, imprescindibile. Anche se le norme di sostenibilità sono messe a punto a livello nazionale o sovranazionale, l'applicazione è effettuata in ambito locale. Il tipo di raccolta dei rifiuti da operare a livello comunale o l'adattamento dei regolamenti comunali alla realizzazione di impianti fotovoltaici sono solo alcune delle personalizzazioni necessarie perché i concetti dello sviluppo sostenibile possano essere applicati localmente. In un Paese così variegato come l'Italia, inoltre, le personalizzazioni vanno attentamente vagliate ed adeguate al contesto sociale, culturale ed ambientale. Tetti fotovoltaici in un piccolo borgo medievale del centro Italia, ad esempio, possono essere ammessi solo se gli impianti non deturpano o snaturano un paesaggio architettonico che perdura da secoli, immutato. La realizzazione di impianti di trattamento o smaltimento dei rifiuti urbani differenziati va attentamente adattata al contesto ambientale, tenuto conto, però, del contesto sociale, pena le note diatribe legate alla sindrome NIMBY (*Not In My Back Yard*).

L'importanza delle Comunità locali nel percorso verso il conseguimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile è stato sancito fin dall'inizio. Già durante la Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (Unced) di Rio del 1992, infatti, si affermava che:

Molti problemi e relative soluzioni si radicano nelle attività locali, nella partecipazione e nella cooperazione tra le autorità locali. Esse costruiscono, gestiscono e mantengono le infrastrutture sociali, economiche e ambientali, mettono in atto i processi di pianificazione, decidono le politiche ambientali e di regolazione locali, contribuiscono all'implementazione delle politiche ambientali nazionali e sub-nazionali <sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> [http://www.iso.org/iso/iso\\_50001\\_energy.pdf](http://www.iso.org/iso/iso_50001_energy.pdf)

<sup>29</sup> <http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

Da queste considerazioni è nata l'Agenda 21, di cui si è già discusso e di cui si discuterà anche nel capitolo 13 sulle aree urbane, un articolato programma di azione per lo sviluppo sostenibile del pianeta da qui al XXI secolo. In questa parte ci sembra importante ricordare che:

Ogni autorità locale apra un dialogo con i propri cittadini, con le associazioni locali e con le imprese private e adotti un'Agenda 21 Locale. Attraverso la consultazione e la costruzione di consenso, le autorità locali possono imparare dalla comunità locale e dalle imprese e possono acquisire le informazioni necessarie per la formulazione delle migliori strategie. Il processo di consultazione può aumentare la consapevolezza ambientale delle famiglie. I programmi, le politiche e le leggi assunte dall'amministrazione locale potrebbero essere valutate e modificate sulla base dei nuovi piani locali così adottati. Queste strategie possono essere utilizzate anche per supportare le proposte di finanziamento locale, regionale ed internazionale <sup>30</sup>.

La realizzazione di un processo partecipativo per lo sviluppo sostenibile a livello locale ha, ovviamente, sia dei vantaggi che degli svantaggi. I vantaggi riguardano la possibilità di affrontare i problemi direttamente lì dove si generano, perseguendo iniziative più consone alle richieste e agli interessi delle comunità locali di riferimento. Gli svantaggi sono soprattutto da ascrivere alla possibilità che gruppi di interesse, localmente molto forti, influenzino le scelte a prescindere dall'interesse comune. Nel 2000 in Italia nasce un'associazione, il *Coordinamento Agende 21 Locali italiane*, con la finalità di promuovere in Italia, ed in particolare nelle aree urbane, il processo di Agenda 21 Locale integrando aspetti economici, sociali ed ambientali. L'intento era anche quello di promuovere a tutti i livelli dell'Amministrazione il diffondersi delle iniziative di Agenda 21 locale. Al 2013 risulta che il numero complessivo dei soci del Coordinamento Agende 21 Locali Italiane è di 495, di cui 347 Comuni, 43 Province, 12 Regioni, 18 tra Consorzi di Enti e Comunità Montane, 9 Parchi e 66 Soci Sostenitori (vedi Tabella 3.3). Nel numero dei Comuni e delle Province Soci dell'Associazione si nota una flessione negli anni 2011-2012, a causa, probabilmente, delle vicende legate alla crisi economica.

**Tabella 3.3- Numero e distribuzione delle Agende 21 locali in Italia**

<b>Associati</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<i>Comuni</i>	367	371	378	343	347
<i>Province</i>	45	45	45	43	43
<i>Regioni</i>	11	11	11	12	12
<i>C.M. e consorzi di Enti</i>	18	18	18	18	18
<i>Parchi</i>	9	9	9	9	9
<i>Sostenitori</i>	60	66	62	65	66
<b>Totale</b>	<b>510</b>	<b>520</b>	<b>523</b>	<b>450</b>	<b>495</b>

Fonte : <http://www.a21italy.it/>

<sup>30</sup> <http://www.a21italy.it/medias/690-a21cap28.pdf>

L'analisi della distribuzione geografica dei soci per aree (Nord, Centro, Sud e Isole) mostra che tra i Comuni l'area maggiormente rappresentata è la Sicilia con 146 Comuni, seguita dal Nord Italia con 124, con quote alte per Emilia Romagna e Lombardia. Centro e Sud Italia partecipano rispettivamente con 49 e 47 soci. Le Province socie dell'Associazione, vengono prevalentemente dal Nord Italia, 20, in particolare in Emilia-Romagna che presenta la quasi totalità delle province e in Lombardia, seguite dal Centro, 13, Isole, 6 e Sud Italia, 5. Per quanto riguarda le Comunità Montane e gli Enti Parco, la maggioranza di questa tipologia di soci proviene dal Nord Italia, 10, dal centro, 7, Sud, 5 e Isole, 4. Sul numero totale dei soci per area e per tipologia, l'area Nord e l'area Insulare hanno una rappresentatività praticamente uguale, 154 Nord e 156 Isole, seguite da 69 del Centro e 57 del Sud Italia.

Oltre all'avvio di numerose Agende 21, le comunità locali, investite dall'onere e dall'onore di realizzare nella pratica le azioni che portano alla sostenibilità, hanno risposto nel 1994 mediante la Carta delle Città Europee per uno Sviluppo Durevole e Sostenibile (Carta di Aalborg). La Carta, mirata più all'ambito urbano, si sviluppa essenzialmente in tre parti che definiscono, rispettivamente:

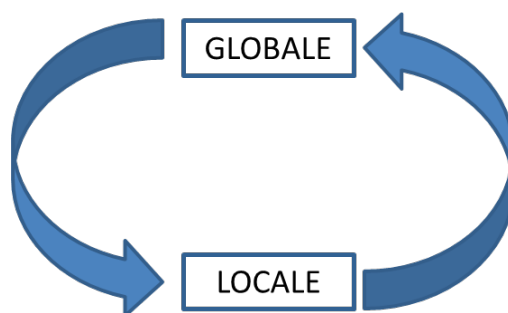
1. la Dichiarazione di principio: Le città europee per un modello urbano sostenibile;
2. la Campagna delle città europee sostenibili;
3. l'impegno nel processo d'attuazione dell'Agenda 21 a livello locale: i piani locali d'azione per un modello urbano sostenibile.

Il discorso è stato ripreso e rilanciato in occasione della Conferenza *Aalborg +10* nel 2004, che ha prodotto un documento intitolato *Ispirare il futuro*, una visione comune che si concretizza nei *Commitments Aalborg +10*, una serie di impegni condivisi che i governi europei locali sono stati invitati a sottoscrivere, e che rappresentano un significativo passo in avanti, per tradurre la visione di sostenibilità comune in obiettivi concreti di sostenibilità e in azioni a livello locale. La Conferenza e i *Commitments Aalborg +10* sono incentrati su 10 aree principali:

1. Governance;
2. Gestione locale per la sostenibilità;
3. Risorse naturali comuni;
4. Consumo responsabile e stili di vita;
5. Pianificazione e progettazione urbana;
6. Migliore mobilità, meno traffico;
7. Azione locale per la salute;
8. Economia locale sostenibile;
9. Equità e giustizia sociale;

## 10. Da locale a globale.

Questi dieci ambiti si sviluppano in una agenda di impegni che definiscono nello specifico le azioni da intraprendere per continuare sulla strada della sostenibilità<sup>31</sup>, fungendo da linea guida per quelle Amministrazioni Locali che hanno voglia di impegnarsi sulla strada dello sviluppo sostenibile. In particolare l'ultimo *commitment*, il 10, sottolinea come l'azione svolta a livello locale finisca per *chiudere il cerchio* nel percorso che porta alla sostenibilità.



Gli *Aalborg Commitments* sono concepiti come uno strumento flessibile che può essere adattato alle azioni e ai risultati da raggiungere nelle singole situazioni locali. Aderendovi, i governi locali danno inizio a un processo di individuazione degli obiettivi che coinvolge gli stakeholder e si integra con l'Agenda 21 o altri piani d'azione sulla sostenibilità.

Se da un lato la Conferenza di Rio+20, giugno 2012, ha riaffermato l'attualità degli impegni dell'Agenda 21, dall'altro le fatiche quotidiane di questi anni di crisi portano inevitabilmente ad attenuarne la centralità nella azione di governo locale. Il dovere istituzionale delle pianificazioni, delle autorizzazioni e dei servizi risulta inevitabilmente prioritario, sia da un punto di vista amministrativo che economico, e il ricco paniere di iniziative messe in essere con le Agenda 21 Locali, sviluppate tra gli anni '90 e 2000, rischia di essere riposto in un angolo. Resta, tuttavia, vivo il cambio di mentalità operato dalla partecipazione alle iniziative di sostenibilità, ovvero una maggiore attenzione agli aspetti ambientali e di partecipazione nei processi di pianificazione ed implementazione delle azioni di programmazione e gestione a livello locale.

---

<sup>31</sup> <http://www.a21italy.it/medias/708-aalborgbrochure.pdf>