



Guida di buone pratiche
per la realizzazione di progetti
di informazione ed educazione all'efficienza energetica
rivolti ai bambini

Progetto europeo EU-SAVE n° 4.1031/Z/01-043/2001

Settembre 2004



Indice

Introduzione	3
Perché l'efficienza energetica?	4
A chi è rivolta la guida?	4
Che cos'è un progetto di IE-EE	5
Incominciamo: pianificare un progetto di IE-EE.....	6
Analisi della situazione	6
Obiettivi	9
I partner del progetto	11
Finanziare il progetto	12
Esempi di fonti di finanziamento	13
Gestione del progetto.....	18
Indicatori di successo	21
Pianificazione della fase di valutazione	23
Realizziamolo: Implementazione.....	30
Coinvolgere per avere successo	30
Imparare divertendosi	32
Lavorare con gli insegnanti.....	32
Rendere le risorse disponibili, ma non già pronte all'uso	34
Essere sinceri	35
Capire la complessità del messaggio	36
Sintonizzarsi con le aspettative dei destinatari	37
Essere sostenibili	37
Lavorare con i comuni.....	38
Unire gli sforzi	38
Evitare le trappole.....	39
Divulgazione	42

Introduzione

Questa guida è il principale risultato del progetto SAVE - "Kids4energy", parzialmente finanziato dalla Commissione europea (attraverso il programma SAVE) e parzialmente da finanziatori nazionali.

I partner del progetto sono:

- *Norsk Enøk og Energi AS (NEE) coordinatore - Norvegia*
- *O.Oe. Energieparverband (ESV) - Austria*
- *Organisation for Vedvarende Energi (OVE) - Danimarca*
- *Motiva Oy – Finlandia*
- *Comité de Liaison Energies Renouvelables (Cler) – Francia*
- *Newark and Sherwood Energy Agency (NSEA) – UK*
- *Wuppertal Institut für Klima Umwelt Energie GmbH – Germania*
- *Meridiani p.s.c.r.l. – Italia*
- *Centre for Sustainable Energy (CSE) – UK*
- *Association pour la Promotion des Energies Renouvelables (APERe) – Belgio*

Il coordinatore del progetto è SRC International A/S, Danimarca.

Oltre a questa guida, il consorzio ha sviluppato un altro prodotto, un mazzo di carte che ha molte delle caratteristiche di un progetto di successo descritto in questa guida. Per saperne di più collegatevi su Internet all'indirizzo www.kids4energy.net. Il progetto è incominciato il 1 aprile 2002 ed è terminato il 30 settembre 2004.

Il consorzio vuole ringraziare la Commissione Europea, rappresentata dal funzionario tecnico Håvard Malvik, per il supporto sia finanziario che sul piano dei contenuti, i finanziatori nazionali, le scuole, gli esperti educativi e pedagogici, specialmente David Dixon, preside della Scuola elementare a Bowbridge, Inghilterra, Janus Hendrichsen, SPF, Danimarca, Arild Halvorsen, Norvegia e qualsiasi altra persona che ha partecipato alla conferenza che si è tenuta a Copenaghen il 21-22 settembre 2004, come anche agli incontri del progetto.

Perché l'efficienza energetica?

In accordo con il Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite (UNEP), i problemi più importanti, secondo una prospettiva globale, sono l'anidride carbonica e gli altri gas a effetto serra, il loro accumulo nell'atmosfera e l'ancor scarsa conoscenza dei cambiamenti che questo comporta al sistema climatico. Vincere la scommessa del cambiamento climatico significa ridurre la dipendenza globale dai combustibili fossili tramite una generale riduzione dei consumi di energia.

Klaus Toepfer, Direttore esecutivo del Programma per l'Ambiente delle Nazioni Unite, in un intervento tenuto a Mosca il 29 settembre 2003 scattò la seguente fotografia della situazione:

“gli scienziati e altri hanno dato l'allarme sui cambiamenti climatici da parecchi anni ormai. Entro la fine di questo secolo, come risultato del continuo aumento delle emissioni dei gas a effetto serra, il nostro pianeta potrebbe risultare molto diverso, con molte piccole isole sparite, l'oceano Artico senza ghiaccio la maggior parte dei mesi dell'anno, regioni agricole drammaticamente modificate, e il nostro sistema ecologico stressato mai come prima. Se il futuro diventasse realtà, i nostri figli e nipoti non capiranno come questa sia potuto succedere”

Il consumo di combustibili fossili per la produzione di energia non solo causa pericoli ambientali, ma comporta anche che l'energia e l'elettricità siano un bene di prima necessità solo per quelli che possono comprarla e restino risorse limitate per chi non può permettersi calore e luce. Ciò implica che debbano essere considerate questioni sia economiche che ambientali quando si cerca di perorare la causa di un uso più intelligente dell'energia in Europa.

Con il termine “povertà di combustibile” si descrive l'interazione tra: basse entrate, case poco isolate, sistemi di riscaldamento inefficienti e accessi limitati ai servizi energetici.

Uno studio del 1996 sulle condizioni delle case inglesi afferma che tra 4,3 e 6,9 milioni di famiglie in Inghilterra vivono in condizioni di povertà (il primo dato include i costi dell'alloggio, il secondo no).

Le conseguenze della povertà di combustibile sono: problemi di salute, eccesso di morti in inverno, debiti alle compagnie di combustibili, deterioramento delle case, emarginazione delle persone con bassi redditi all'interno dei mercati energetici competitivi.

Alcuni soggetti sono particolarmente vulnerabili alla povertà di combustibile. Tra questi gli anziani, in particolare quelli rimasti soli, le famiglie unicomponente, gente disabile e famiglie numerose nelle quali gli adulti sono disoccupati o con lavori a basso reddito.

A chi è rivolta la guida?

Questa guida di buone pratiche illustra come predisporre progetti rivolti ai bambini per informarli ed educarli all'efficienza energetica (IE-EE). In altre parole chiunque sia interessato all'implementazione o allo sviluppo di progetti IE-EE avrà dei benefici leggendo questa guida. La guida fornisce inoltre metodi concreti su come implementare questo tipo di progetti.

Questo tipo di programmi potrà essere sviluppato da agenzie energetiche nazionali, regionali, da organizzazioni ambientali, dai centri regionali di efficienza energetica, da associazioni e da enti locali. Scuole ed insegnanti ne potranno trarre stimoli ed indicazioni utili durante la fase di attuazione.

Che cos'è un progetto di IE-EE

I programmi di Informazione ed Educazione all'Efficienza Energetica IE-EE per i bambini mirano ad incrementare la conoscenza e l'interesse sull'argomento, con lo scopo di:

Rafforzare la consapevolezza delle famiglie sull'efficienza energetica e indurre i ragazzi a diventare cittadini e politici di una società sostenibile, capaci di gestire le risorse energetiche in modo efficiente

Questa guida propone buone pratiche basate su dati raccolti in nove paesi europei. In questo processo di analisi è stato necessario porre dei limiti all'età del gruppo oggetto di studio (i bambini) e le caratteristiche del progetto. L'allegato 2 descrive la struttura e lo scopo del progetto utilizzato in questa guida di buone pratiche.

"La più grande scoperta della mia vita è che un essere umano possa cambiare la propria vita cambiando la sua mentalità"

William James, filosofo e psicologo statunitense (1842 - 1910)

Incominciamo: pianificare un progetto IE-EE

Per avere successo nella realizzazione di un programma di educazione all'efficienza energetica è necessario combinare una buona conoscenza del destinatari, competenze in campo energetico, capacità di comunicazione relative agli specifici mezzi utilizzati ed abilità pedagogiche. La chiave del successo è avere obiettivi ideali che creino un impatto positivo sulla vita dei bambini e che, allo stesso tempo, li tengano coinvolti ed occupati e li divertano.

Pianificare significa identificare e predisporre la sequenza degli eventi che sono necessari a raggiungere il traguardo.

George L. Morrisey

Analisi della situazione

Avete un interesse per l'efficienza energetica e potreste avere un'idea per un progetto. Anche in questo caso, pensare ad una strategia globale potrebbe essere un buon punto di partenza.

I bambini come destinatari dei progetti

Prima di definire i traguardi e gli obiettivi, e ancora prima di decidere di iniziare un progetto, si raccomanda di valutare la conoscenza, l'attitudine e il comportamento del gruppo destinatario del progetto, cioè in buona sostanza i bambini.

Qual'è la situazione attuale del gruppo a proposito dell'efficienza energetica?

- I bambini sono interessati al tema o, in caso negativo, potrebbero esserlo se questo venisse presentata nella maniera giusta?
- I bambini sono interessati al tema? L'interesse è alto o basso?
- Si ritiene che ci sia un elevato potenziale di apprendimento?
- I bambini possono imparare dai loro genitori, oppure i bambini ne sanno di più dei loro genitori?
- Quanto i bambini possono imparare a scuola sulle tematiche dell'ambiente, dell'energia, dell'inquinamento, del risparmio energetico o delle energie rinnovabili? Hanno qualche altra fonte di informazione?
- Considerano la materia importante o irrilevante?

- Qual'è il contesto nel quale i bambini imparano e su quali fonti di informazione possono contare?
- Quali argomenti hanno per loro un alto interesse?
- L'ambiente di apprendimento
- Imparano dagli altri bambini?
- Come sono coinvolti gli adulti, ad esempio genitori e insegnanti?

Esempio – Francia (ADUHME)

Il termine energia molto spesso non è ben conosciuto e trovano difficoltà a conoscerlo a fondo a causa del suo aspetto astratto. È meglio esprimersi in termini di luce e calore. Per loro, l'energia è ciò che hanno nel loro corpo.

Può valere la pena di riflettere su chi siano i soggetti coinvolti e quali siano i loro interessi e le loro preoccupazioni. Individuare tutte le persone e organizzazioni potenzialmente rilevanti (chi è attivo, quando, dove, come, perché) può fornire una panoramica sulla situazione e aiutare ad identificare un buon punto di partenza.

Bisogna anche informarsi su quali attività relative all'efficienza energetica siano in corso o previste. Ciò vi farà apparire bene informati e preparati e potrebbe suggerirvi idee per eventuali collaborazioni e consentirvi di ricavare informazioni utili per evitare errori già commessi da altri. Quali elementi di queste attività sono risultate di successo e quali no?

Chiedete in giro e verificate di che cosa discutono i mezzi d'informazione. La gente è normalmente più disponibile a parlare di questioni relative a situazioni ben note.

La lista degli attori include l'Unione Europea, il ministero responsabile dell'educazione, il ministero dell'energia, gli amministratori regionali, i comuni, le compagnie energetiche, altre istituzioni per i bambini (ci riferiamo a quelle non scolastiche), i genitori, i bambini, le organizzazioni non governative, le aziende private, le reti televisive e così via ... E non dimenticate il personale non docente delle scuole e il sindaco.

Approccio scolastico e non scolastico

Le due principali "arene" dove organizzare attività di formazione possono essere le scuole e gli altri ambienti (non scolastici) dove i bambini passano la loro giornata.

Quando si usa la scuola come la principale arena per influenzare i bambini, bisogna prima di tutto tenere presente che la logistica è enormemente diversa rispetto a quella di un approccio non scolastico. Il costo per unità è più facilmente prevedibile e il gruppo dei destinatari può essere suddiviso in gruppi in base a età, sesso e area di residenza.

Inoltre, la scuola è istituzionalmente un ambiente di apprendimento, nel quale essere presenti e fare lo sforzo di imparare è considerato un requisito. I bambini normalmente si aspettano di ricevere messaggi educativi e informativi, più che quei messaggi di intrattenimento necessari in contesti non scolastici per penetrare la soglia percettiva (malgrado questa situazione possa prima o poi cambiare). Tuttavia il livello di formalità presente a scuola (in confronto con quello

degli ambiti non scolastici) può implicare limitazioni alle modalità di presentazione.

Usare canali diversi da quelli scolastici richiede modalità di trasmissione dei messaggi ai bambini significativamente diverse. L'aspetto più importante è che il messaggio sarà in competizione con molti altri che combattono per l'attenzione dei bambini. Inoltre, l'ambiente è di solito meno formale e il messaggio può normalmente richiedere un livello di intrattenimento più alto rispetto al messaggio di un programma scolastico.

II livello di intervento

Si può scegliere di fornire supporto a attori di diverso livello (comuni, scuole, genitori, bambini, ecc.) oppure cercare di focalizzarsi su un unico livello e lasciare che quel livello crei il contatto con gli altri.

Potreste per esempio focalizzarvi sull'assistenza tecnica alle autorità responsabili della manutenzione degli edifici scolastici. Oppure potreste insegnare direttamente ai bambini i temi dell'efficienza energetica. Oppure potreste decidere di essere il coordinatore di un progetto che includa contatti diretti con le scuole, i genitori, le autorità e i finanziatori.

Esempio dell'Austria

L'obiettivo principale del progetto era di stabilire una strategia per un'ulteriore integrazione delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici scolastici, combinati con attività di informazioni mirate alle scuole. ESV ha supportato il progetto con molte differenti attività, quali consulenze specifiche sulle materie tecniche, forniture di materiale informativo di alta qualità, supporto nell'identificazione di risorse finanziarie o anche di piccoli contributi finanziari per incontri o sopralluoghi. Più specificatamente l'obiettivo è stato di costruire in scuole dell'Austria settentrionale 10 impianti che utilizzassero energie rinnovabili e di rendere investimenti in tecnologie sostenibili occasioni uniche di apprendimento.

Tempistiche

Bisognerebbe considerare anche le tempistiche di progetto. Il bilancio e le scadenze debbono essere prese in opportuna considerazione. La programmazione della scuola potrebbe essere in fase di revisione e questo potrebbe implicare un ritardo del vostro progetto oppure fornirvi un'interessante opportunità per influenzare il contenuto della programmazione stessa.

Le pubbliche autorità e i politici sono spesso più aperti ai suggerimenti e a eventi pubblicitari nel periodo vicino alle elezioni. Comunque altre attività potrebbero soffocare le vostre o ridurre le vostre possibilità di azione.

Replicabilità e sostenibilità

Se la vostra intenzione è per esempio di sperimentare un'idea in una scuola che potrebbe dopo ispirare altre scuole nell'implementazione di attività simili, l'attenzione deve essere posta nella selezione di queste prime scuole.

Cercate di evitare i casi eccezionali - cioè evitate che la prima scuola scelta sia particolarmente "verde", progressista o ben finanziata, perchè potrebbe essere controproducente: le altre scuole potrebbero pensare di non avere la possibilità di fare qualcosa di simile, nemmeno di provarci.

Inoltre vale la pena di considerare anche la sostenibilità degli effetti del vostro lavoro. Un

singolo evento, per quanto eccellente, difficilmente può portare agli stessi risultati di una relazione prolungata. Ma, naturalmente, instaurare una relazione proficua può richiedere tempo (1-5 anni).

Obiettivi

Gli obiettivi che vi prefiggete dovrebbero avere le seguenti caratteristiche:

- **Fare sempre riferimento a predefiniti indicatori di successo.** Se il gruppo di progetto decide che il successo del progetto dipende da quanti bambini spengono gli apparecchi mettendoli in stand-by, avrebbe poco senso contare il numero di CD-ROM distribuiti agli insegnanti.
- **Essere ambiziosi ma allo stesso tempo realistici.** Puntare troppo in alto o troppo in basso può non dare buoni risultati.
- **Essere misurabili.** Il traguardo dovrebbe poter essere raggiungibile o meno. Per esempio “mostrare ai bambini che l’efficienza energetica è importante” potrebbe non rappresentare un obiettivo in sé, mentre “aumentare il livello di consapevolezza” potrebbe essere in qualche modo più misurabile. In questo caso, la consapevolezza potrebbe essere misurata sia prima che dopo la campagna.
- **Se possibile, il traguardo deve essere quantificabile.** Più il traguardo è vago e ambiguo, più risulta difficile documentare che è stato raggiunto. Usare un valutatore indipendente, che non sia in alcun modo coinvolto nel progetto, potrebbe aiutarvi ad evitare accuse di valutazione distorta.

Di seguito si riporta un elenco di traguardi e obiettivi tipici per progetti IE-EE:

- **Coinvolgimento e partecipazione**
 - Numero di docenti partecipanti
 - Numero di bambini, classi o scuole coinvolti
- **Riscontro generale.** Documentare la preferenza e il coinvolgimento attraverso questionari, gare, votazioni, ecc...
 - Ottenere riscontri dai bambini, dagli insegnanti, dai genitori e dalla comunità. Il raggiungimento del traguardo dovrebbe riferirsi al riscontro che i coordinatori del progetto auspicano raggiungere, oppure al numero di riscontri positivi, neutrali, negativi ottenuti.
 - Rispondere a specifiche domande (l’interesse, il vantaggio, il livello di difficoltà, l’attrattiva ecc)
- **Aumento di conoscenza**
 - Prima e dopo le lezioni (dati più che altro quantitativi)
 - Dati qualitativi: testimonianze, conversazioni ecc
 - Dati ufficiali: dati da quiz, test, ecc.
- **Cambiamenti nei comportamenti**
 - Testimonianze dei genitori (relazioni sul proprio comportamento e su quello dei propri figli)
 - Relazioni scritte dai bambini
 - Testimonianze degli insegnanti (relazioni sul proprio comportamento e su quello

- dei bambini)
 - Cambiamenti dei comportamenti effettivamente registrati (es: numero di volte che spengono le luci per settimana, prima e dopo la formazione)
- **Risparmi effettivi**
 - kWh o Joule risparmiati
 - Euro risparmiati
 - Riduzione delle emissioni di CO₂

Viene fornita una dettagliata descrizione dei passi del processo di persuasione a partire dal messaggio iniziale per passare all'azione vera e propria di convincimento. L'elenco può essere utilizzato per fissare gli obiettivi in modo da evidenziare i diversi livelli di impatto.

(Rice & Atkin, 2001). La matrice di Comunicazione – Persuasione (versione modificata)

Livelli di progresso della persuasione

1	Mettersi in sintonia (esporsi alla comunicazione)
2	Prestare attenzione alla comunicazione
3	Gradire e quindi mantenere vivo l'interesse
4	Comprendere i contenuti (imparare qualcosa)
5	Generare conoscenze correlate (avviare un processo conoscitivo)
6	Acquisire competenze specifiche (imparare come si fa)
7	Concordare con la comunicazione, cioè cambiare la propria posizione
8	Fare proprio il cambiamento
9	Quando è necessario ricordarsi di ciò che si è imparato
10	Decidere di agire secondo quanto si è appreso
11	Agire secondo quanto si è appreso
12	Integrare ciò che si è appreso nel nostro agire quotidiano
13	Convincere gli altri a comportarsi ugualmente

I partner del progetto

Le esperienze indicano che, in un progetto di educazione all'efficienza energetica, è normalmente più probabile riuscire a coinvolgere pochi partner piuttosto che molti.

Non aspettate troppo a coinvolgere i differenti attori. Il coinvolgimento precoce di tutti i soggetti interessati può portare più facilmente al successo, in quanto potrebbero avere idee da valutare in una fase preliminare. Oltretutto, coinvolgerli fin dall'inizio evita che qualcuno si senta escluso e minimizzi le difficoltà legate alla necessità di dover "vendere" il progetto in un secondo momento. Inoltre, questi potrebbero suggerire ulteriori partner, ai quali non avete pensato o che non conoscete.

In ogni caso bisogna definire chiaramente la distribuzione dei ruoli e delle responsabilità. Che cosa chiedete ai singoli partner? Quanto tempo e sforzo richiedete loro? Chi altro è coinvolto? Quali sono le implicazioni per loro?

In questa prima fase pensate in grande. Non dimenticate il sindaco, il personale non docente della scuola o i mezzi di comunicazione locali. I finanziatori dovrebbero essere coinvolti al minimo sebbene molto dipenda dalla loro disponibilità e da che cosa si chiede loro di finanziare.

La partecipazione richiesta potrebbe cambiare durante il progetto:

- Nella fase di sviluppo (o pilota) vari specialisti potrebbero essere chiamati e altri solo informati o consultati per una discussione. Altri potrebbero aiutare ad avviare il progetto per mezzo di annunci pubblici.
- Nella fase di implementazione una piccola squadra assicurerà che il programma sia portato avanti. Brevi notiziari potrebbero aiutare a mantenere aggiornate le persone non ancora strettamente coinvolte nel progetto. Infatti alcuni tipi di finanziamento, come il supporto del programma SAVE, necessitano di una squadra di coordinamento ben definita.
- A fine progetto, e forse come parte della valutazione, tutte le persone coinvolte (anche persone esterne al progetto) possono essere consultate per un'opinione sui risultati, sulla solidità e sui punti deboli del progetto. Questa fase è importante per chiarire qualsiasi incomprensione o motivo di lamentela che possono essere sorti durante il progetto e che potrebbero ledere le basi per il futuro di ulteriori progetti di IE-EE.

Esempio della Finlandia

Molte organizzazioni importanti nel campo dell'educazione energetica hanno avuto un ruolo importante nella preparazione del materiale didattico che è stato usato durante la settimana della consapevolezza sull'energia che ha luogo ogni anno in ottobre. Inoltre Motiva, Lastex Keskus la casa editrice, gli esperti dell'Associazione di teleriscaldamento finlandese, l'autorità della sicurezza tecnologica (TUKES), la compagnia energetica Fortum Oyj e il Centro scientifico Heureka hanno partecipato alla realizzazione del materiale.

Le insegnanti elementari Mari Nuutinen, Anni Somerma e Pilvi Viitanen, insieme con l'esperto di educazione Asko Lippo, hanno dato un rilevante contributo pedagogico.

Ogni anno nuovi finanziatori vengono individuati per finanziare la distribuzione del materiale a tutte le classi di secondo livello. Inoltre circa 90 finanziatori – soprattutto compagnie energetiche, ma anche agenzie energetiche e comuni – finanziano tali iniziative. Alcune delle compagnie invitano le scuole a visitare le aziende energetiche e a organizzare gare energetiche a premi per le scuole dopo la “Settimana di Consapevolezza Energetica”.

Finanziare il progetto

La dimensione economica dei progetti di IE-EE può variare enormemente. La redazione di materiale scolastico che possa essere usato a lungo è spesso costosa, ma consente di ottenere materiale più duraturo e facile da disseminare.

Potrebbe non essere necessario coinvolgere più delle risorse umane a disposizione della scuola (insegnanti e personale non docente). Se i temi dell'efficienza energetica sono insegnati durante le normali lezioni e le altre attività sono integrate nei programmi scolastici (per esempio un festival sull'energia), le “risorse normali” della scuola potranno essere largamente impiegate.

Tipologie di bilancio esistenti

La ristrutturazione della scuola con un occhio all'efficienza energetica deve essere portata avanti con i soldi della manutenzione ordinaria dell'edificio, ma molto spesso queste somme sono limitate e non necessariamente controllate dalle singole scuole ma da enti locali. Ciò può variare da regione a regione. Gli impegni di spesa pubblica non prevedono il trasferimento delle somme da un capitolo all'altro – per esempio può non essere permesso di utilizzare il risparmio economico derivante dal risparmio energetico per comprare materiale didattico oppure creare un ulteriore progetto sull'efficienza energetica. Capire bene come il sistema finanziario scolastico sia organizzato e quali siano i periodi in cui vengono definiti gli impegni di spesa può essere molto utile nell'impostare un progetto di efficienza energetica.

In Germania i comuni devono pagare la bolletta energetica delle scuole, quindi risparmiano energia quando la scuola risparmia energia. Circa il 50% dei soldi risparmiati sono tipicamente rimborsati alla scuola.

Altri finanziamenti oltre al denaro

Potrebbe essere sufficiente ottenere un supporto nella realizzazione del materiale scolastico piuttosto che soldi. Un buon esempio sono i premi che possono essere utilizzati nelle gare.

Fonti di finanziamento

A parte i vari capitoli di spesa per l'educazione, ci sono altri fondi pubblici per esempio: le agenzie energetiche nazionali, i ministeri dell'energia o i fondi europei.

Ci possono essere delle fonti di finanziamento locali: i genitori dei bambini, aziende locali e compagnie energetiche. Bisogna ricordarsi che in alcune situazioni non è appropriato comunicare il nome dei finanziatori.

È anche possibile generare ulteriori introiti attraverso lotterie, vendita di biglietti, vendita di materiale realizzato durante le attività di efficienza energetica.

Fonti di finanziamento possono essere:

- Le risorse interne della scuola (soprattutto insegnanti e personale non docente), se le attività di efficienza energetica sono svolte con le classi e se le altre attività sono svolte nei programmi scolastici (per esempio festival scolastici sull'energia).
- In Germania i comuni devono pagare la bolletta energetica della scuola. Quindi risparmiano soldi quando la scuola risparmia energia. Circa il 50% dei soldi risparmiati sono tipicamente rimborsati alla scuola. Inoltre recentemente alcuni comuni stanno cambiando il modo di calcolare gli incentivi (vedi l'esempio della Germania).
- Agenzie energetiche o ministeri dell'energia.
- Sponsorizzazioni da aziende locali e dalle aziende energetiche.
- Ricavare il bilancio necessario da investimenti per il risparmio energetico e l'uso di fonti di energia rinnovabili (vedi tra gli esempi riportati di seguito quello relativo a Solar & Spar).

Esempi di fonti di finanziamento

Unione Europea:

- **Intelligent Energy Europe**
http://europa.eu.int/comm/energy/intelligent/index_en.html

Austria:

- **Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt & Wasserwirtschaft (BMLFUW):** Ministero dell'Agricoltura, dell'Ambiente e della Gestione delle Acque <http://www.lebensministerium.at/home/>.
- **Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur:** Ministero per la Scuola e l'Istruzione, le Scienze, la Ricerca e la Cultura. E' responsabile della scuola, dell'università e della pianificazione del corso di studi in generale (<http://www.bmbwk.gv.at/>).
- **O.Ö. Energiesparverband:** Agenzia regionale per l'Energia dell'Austria Settentrionale. Ha lo scopo di promuovere l'uso delle fonti rinnovabili e l'Efficienza Energetica. Le attività dell'Agenzia includono anche progetti di formazione nelle scuole (www.esv.or.at).

Belgio:

- Nella regione vallone: **Ministère de la Région wallonne (MRW) : Direction générale de la technologie, de la recherche et de l'énergie (DGTRE) : Division Energie** : Ministero vallone della Tecnologia, della Ricerca e dell'Energia (www.energie.wallonie.be).
- **Ministère de la Région wallonne -Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement (DGRNE)** : Ministero vallone per le Risorse Naturali e l'Ambiente

(www.environnement.wallonie.be).

- **Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE) / Brussel Instituut voor Milieubeheer (BIM):** – Istituto di Bruxelles per la Gestione dell'Ambiente - Amministrazione per l'Ambiente e per l'Energia nella Regione della capitale Bruxelles (www.ibgebim.be).
- **Nella regione fiamminga, Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap : Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie:** –Ministero fiammingo per lo Stato dell'Ambiente e per l'Energia (www.energiesparen.be).

Danimarca:

- **ELFOR:** organizzazione delle aziende di pubblico servizio che forniscono energia elettrica. Queste aziende sono obbligate ad accantonare per ogni kWh venduto dei fondi destinati alle attività legate al risparmio energetico. Questa procedura viene chiamata Obbligo di Pubblico Servizio (Public Service Obligation, PSO). Le aziende energetiche gestiscono la maggior parte dei fondi e possono sviluppare e supportare progetti che comprendano le attività di risparmio energetico delle aziende stesse (www.elfor.dk).
- **ELSPAREFONDEN:** fondazione incaricata di amministrare una parte dei fondi per il risparmio energetico accantonati dalle aziende per ogni kWh venduto. Questa fondazione sviluppa propri progetti, ma ha anche la possibilità di sostenere progetti esterni sviluppati nell'ambito delle tematiche di risparmio energetico (www.elsparefonden.dk/).

Inghilterra:

- **The Energy Saving Trust:** consorzio per il risparmio energetico, ente incaricato di promuovere e finanziare progetti di risparmio energetico e programmi sperimentali (www.est.org.uk).
- **Ministry for Education:** Ministero per l'Istruzione (www.dfes.gov.uk).
- **Autorità Locali per l'Istruzione (LEA's):** costituiscono la parte dedicata all'istruzione di ciascuna autorità istituzionale locale.
- **Le assemblee nazionali** del Galles e della Scozia hanno entrambe competenze delegate dal parlamento nazionale britannico nell'ambito della formazione e dell'energia. Inoltre, l'Ufficio del Primo Ministro in carica può essere una fonte ulteriore di finanziamento e consulenza, soprattutto per le questioni energetiche a carattere regionale (www.odpm.gov.uk, www.scotland.gov.uk, www.wales.gov.uk).
- **Esmee Fairburn ed altri consorzicon un interessi nell'uso dell'energia:** esistono diversi consorzi, sia di privati che formati da società, per la promozione ed il finanziamento delle attività di tipo formativo.
- **Le aziende di servizio pubblico**
- **The council for Environmental Education:** Consiglio per l'Educazione Ambientale: può costituire una buona fonte di informazioni per lo sviluppo del progetto

(www.cee.org.uk).

- **The National Lottery fund** : fondo della Lotteria Nazionale; il fondo costituisce una potenziale ulteriore fonte di finanziamento specialmente nelle aree più povere (www.biglotteryfund.org.uk).

Italia:

- **Comuni**: in Italia i comuni gestiscono le scuole materne e primarie. Essi possono essere coinvolti in modo diretto nel finanziamento dei progetti oppure attraverso convenzioni stipulate con le scuole che permettano il trasferimento alle stesse dei risparmi ottenuti sulla bolletta per la fornitura di energia elettrica. Nel caso del coinvolgimento dei comuni, la facilità di relazione con l'istituzione aumenta al diminuire della dimensione del comune.
- **Province e Regioni**: nella fase di ricerca di finanziatori del progetto IE-EE anche gli Assessorati all'Ambiente, all'Energia e all'Istruzione dovrebbero essere tenuti in considerazione. Alcune volte i bandi annuali per il finanziamento di progetti a carattere ambientale possono coprire tematiche comuni ai Programmi di risparmio energetico. Altrimenti, si può proporre di inserire un finanziamento per il progetto IE-EE all'interno del bilancio dell'ente.
- **Agenzie per l'Energia**: le Agenzie sono consorziate in una rete nazionale, RENAEL, che ha l'obiettivo di coordinare e supportare progetti relativi alle fonti di energia rinnovabili e all'Efficienza Energetica. RENAEL è il miglior punto di riferimento per individuare l'agenzia per l'energia dell'area interessata dal progetto (www.renael.it).
- **Ministero dell'Ambiente**: il ministero costituisce un possibile punto di riferimento per programmi a carattere nazionale (www.minambiente.it).
- **Fondazioni**: le fondazioni generalmente finanziano progetti a livello locale o regionale.

Finlandia:

- **Opetusministeriö (OPM)**: Ministero dell'Istruzione (www.minedu.fi).
- **Opetushallitus (OPH)**: Ministero Nazionale della Pubblica Istruzione. Fornisce servizi di sviluppo, valutazione ed informazione relativi alla formazione per i proprietari ed i gestori delle scuole, gli insegnanti, i decisori politici e le persone coinvolte nel mondo del lavoro (www.oph.fi).
- **Ympäristöhallinto**: Ministero dell'Ambiente finlandese. Lavora per promuovere la sostenibilità ecologica e le condizioni economiche, sociali e culturali necessarie per il suo raggiungimento (www.ymparisto.fi).
- **Kauppa- ja teollisuusministeriö**: Ministero per il Commercio e l'Industria. Fra le sue finalità annovera quella di assicurare la fornitura di energia e promuoverne un utilizzo efficiente e sicuro e allo stesso tempo responsabile e ambientalmente sostenibile (www.ktm.fi).
- **Associazione delle Autorità finlandesi locali e regionali, Kuntaliitto**:

Associazione finalizzata a promuovere le opportunità per le autorità locali di operare e cooperare e a stimolare la loro attività a beneficio dei residenti (www.kuntaliitto.fi).

- **I comuni:** in Finlandia ci sono 444 città. Esse promuovono lo sviluppo sostenibile e compilano programmi regionali per Agenda 21 (www.kunnat.net).
- **Kuluttajavirasto:** Agenzia finlandese per il consumatore. Il compito principale dell'Agenzia è proteggere la posizione economica, sanitaria e legale del consumatore ed implementare una politica del consumatore. Una delle numerose attività dell'agenzia è di promuovere l'educazione del consumatore all'interno delle scuole (www.kuluttajavirasto.fi).

Francia:

- **ADEME:** Agenzia francese per la Gestione dell'Ambiente e dell'Energia. E' attiva nel campo della formazione all'efficienza energetica. L'organizzazione pubblica libri, sviluppa strumenti e supporta progetti ed è composta da un ufficio nazionale e numerosi uffici regionali (www.ademe.org).
- **Fondazioni:** alcune aziende private finanziano progetti di carattere ambientale attraverso fondazioni. Molti di loro sono riuniti nell'Associazione ADMICAL (www.admical.org).
- **Espaces Info Energie:** rete di organizzazioni che forniscono informazioni e consigli sull'Efficienza Energetica. La rete è sostenuta dall'associazione ADEME ed è contattabile solo per telefono al numero: +33 (0) 810 060 050.
- **Ministère de l'Ecologie e du développement Durable:** Ministero dell'Ecologia e dello Sviluppo Sostenibile. Le direzioni regionali (DIREN) del Ministero potrebbero fornire un ulteriore supporto finanziario al progetto IE-EE(www.ecologie.gouv.fr).
- **Ministère de l'Education, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche:** Ministero dell'Istruzione e della Ricerca (www.education.gouv.fr).
- **Ministère de la Jeunesse et des Sports:** Ministero della Gioventù e dello Sport (www.jeunesse-sports.gouv.fr).
- **Consigli regionali** ([www.cr-\[name-of-the-region\].fr](http://www.cr-[name-of-the-region].fr)).
- **Consigli di Contea** ([www.cg\[county-number\].fr](http://www.cg[county-number].fr)).

Germania:

- **EnergieSchuleNRW:** Agenzia nazionale per l'Energia. Gestisce il programma EnergieSchuleNRW. Il programma fornisce largo supporto informativo a comuni e scuole interessati a sviluppare e gestire un proprio Programma sull'Efficienza Energetica (IE-EE) (vedi l'esempio). L'Agenzia per l'Energia fa anche parte di una rete di agenzie statali e regionali che coordinano le attività relative all'energia nelle scuole (www.ea-nrw.de).
- **VKU/ASEW:** VKU è l'associazione dei servizi pubblici comunali, ASEW è una rete di servizi particolarmente attivi nel campo del risparmio energetico (www.vku.de);

www.asew.de). Parlare con i servizi pubblici locali potrebbe offrire una possibilità ulteriore per poter accedere a finanziamenti ed ottenere supporto.

- **LearnLine NRW:** LearnLine è una piattaforma internet per le scuole gestita dall'Istituto Nazionale per le Scuole (NRW). Si possono trovare informazioni e numerosi collegamenti ad altre fonti di informazioni disponibili in rete (www.learnline.nrw.de).
- **Solar&Spar:** Solar&Spar potrebbe fornire un aiuto per pianificare il vostro investimento nelle fonti di energia rinnovabili e nel risparmio energetico. Attualmente vengono seguiti quattro progetti di investimento (ciascuno compreso tra 500,000 e 1,500,000 EUR). Pensate che investire in un progetto IE-EE sia un compito troppo impegnativo per la vostra scuola? No! Altri l'hanno già fatto! Chiedete a: www.solarundspar.de (i programmi del prossimo futuro di Solar&Spar prevedono l'allargamento delle attività ad altri paesi dell'Unione Europea).
- **Comuni:** in Germania molti comuni forniscono supporto di vario tipo per progetti di risparmio energetico nelle scuole. Inoltre, i comuni traggono un profitto diretto dalla riduzione dei costi prodotta dal risparmio energetico. Molti comuni sono desiderosi di fornire aiuto sostanziale e spesso anche incentivi finanziari (normalmente fino al 5% della spesa energetica di una scuola). Chiedete presso il vostro comune. Se non ci fosse un programma già in corso, provate a domandare al dipartimento dell'ambiente. Molto probabilmente sono interessati a fornire supporto al vostro progetto di IE-EE (www.meinestadt.de).

Norvegia:

- **Enova SF:** Agenzia Nazionale per l'Energia. Il compito principale di Enova SF è contribuire all'utilizzo ed alla produzione ambientalmente sostenibili e razionali di energia. Questo compito viene assolto affidandosi a strumenti finanziari ed incentivi che stimolino attori e meccanismi del mercato per raggiungere gli obiettivi prefissati dalle politiche energetiche nazionali (www.enova.no).
- **Norges Forskningsråd:** Consiglio delle Ricerche norvegese che gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo e nell'implementazione della pianificazione della ricerca a livello nazionale (www.forskningsradet.no).
- **Olje- og energidepartementet (OED) e NVE:** Ministero per il Petrolio e l'Energia e Direttorato per le Risorse Idriche e l'Energia (www.oed.dep.no e www.nve.no).
- **Utdanning- og forskningsdepartementet (UFD):** Ministero per l'Istruzione e la Ricerca (www.ufd.dep.no).
- **Enøkbedriften** – Città di Oslo, dipartimento per l'efficienza energetica (<http://www.enokbedriften.oslo.kommune.no/>).

Revisione della proposta di progetto

Dopo aver trovato un finanziatore che dimostri interesse nel vostro progetto, è consigliabile verificare quali siano le attività al momento finanziate dallo stesso e se esistano eventuali legami tra queste ed il vostro progetto. La sinergia delle azioni è un aspetto fortemente considerato dai finanziatori poiché contribuisce ad accrescerne l'efficienza complessiva.

E' consigliabile esaminare le caratteristiche dei programmi che sono stati finanziati recentemente dalla stessa istituzione finanziatrice. Questo potrebbe darvi una buona idea di quali siano gli aspetti del progetto che l'istituzione tende ad apprezzare.

Se possibile, è sempre una buona idea contattare qualcuno all'interno dell'istituzione prima di presentare la proposta di progetto. Come nel caso del processo educativo, il processo di coinvolgimento dei finanziatori del progetto è una relazione che deve essere costruita nel tempo e per fasi successive. Se l'istituzione finanziatrice fosse aperta al dialogo (condizione ottimale ma che non sempre si verifica), potrebbe essa stessa a suggerire alcuni cambiamenti per meglio adattare il progetto alle finalità dell'istituzione in modo da aumentare la probabilità di successo della proposta.

Presentazione della proposta di progetto

In generale, ci sono tre strade possibili per presentare una proposta di progetto:

1. **Bando con una scadenza prefissata:** generalmente nei bandi viene fornita una descrizione dettagliata di come la proposta di progetto debba essere presentata e strutturata. Questo potrà anche darvi un'idea del tempo necessario per la stesura della proposta, che potrebbe essere significativo.
2. **Bando aperto:** generalmente senza scadenze e con meno vincoli.
3. **Nessun bando:** in questo caso ci si può incontrare con un rappresentante dell'istituzione propensa a finanziare progetti in un ambito attinente a quello oggetto della vostra proposta. Allo scopo di trasmettere entusiasmo ed allineare il progetto agli obiettivi dell'istituzione, sarebbe consigliabile instaurare un dialogo e promuovere incontri per discutere vantaggi e benefici della proposta.

Gestione del progetto

Coordinare, amministrare e guidare grandi progetti richiede precise qualità e competenze. Di seguito vengono forniti una serie di prerequisiti e suggerimenti.

Capacità

Molto spesso l'emissione della fattura e/o il pagamento da parte dei finanziatori vengono effettuati in relazione al raggiungimento di obiettivi intermedi prestabiliti oppure a cadenze temporali prefissate o ancora dopo la consegna della relazione finale. Il proponente deve poter disporre di risorse per coprire i salari delle persone impiegate per diversi mesi e deve poter disporre dei mezzi finanziari necessari per lavorare prima che i finanziamenti previsti per il progetto vengano erogati.

Inoltre, nella maggior parte dei progetti è raccomandabile affidare la responsabilità della gestione a due persone in modo da ridurre gli eventuali problemi legati all'abbandono del progetto da parte di uno dei due.

Interesse

E' importante sottolineare che un progetto basato su un bilancio prefissato ed ampio comporta un certo grado di rischio. Il rischio più serio potrebbe essere di superare il bilancio stanziato per assolvere gli obblighi di contratto. Inoltre, esiste il rischio che alcuni partner si ritirino dal progetto oppure che parte del lavoro venga lasciato indietro. L'organizzazione che vuole essere coinvolta nel coordinamento del progetto deve tenere in considerazione la presenza di questi rischi.

Condivisione delle responsabilità

E' consigliabile che una delle organizzazioni partecipanti si assuma la responsabilità del coordinamento del progetto nel suo complesso. Tuttavia, la condivisione della responsabilità per le singole fasi, i pacchetti di lavoro o le consegne produrrà nella maggior parte dei casi un maggiore e più ampio coinvolgimento ed un livello qualitativo più alto del prodotto. Infatti, fare solo parte della squadra senza incarichi di responsabilità potrebbe non essere abbastanza stimolante.

Piano di avanzamento

Quando si attua un progetto è consigliabile stilare e seguire un piano dettagliato di avanzamento del lavoro. La tabella riportata di seguito fornisce un esempio di piano in cui vengono esplicitate le attività relative alle varie fasi di progetto e le relative scadenze. La struttura della tabella non è molto importante, ma è fondamentale che il piano includa i seguenti elementi:

- Mesi, settimane, o trimestri (cadENZE temporali)
- Fasi di lavoro
- Responsabile di ciascuna fase
- Prodotti (notiziari, libri, pagine web, CD ed altro)
- Relazioni
- Canali di divulgazione

Piano di avanzamento			2003			2004						2005				2006				Bilancio per fase ed anno																
			10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1.	2.	3.	4.	1.	2.	3.	4.	2003	2004	2005	2006	SOMMA						
1	Progetto 1	Rif.																						0	200 000	200 000	200 000									600 000
1.1.	Compito x	xx			X																							0								
1.2.	Compito x	xx																										0								
1.3.	Compito x	xx																										0								
1.4.	Compito x	xx																										0								
2	Progetto 2	xx																										100 000								
2.1.	Compito x	xx																										0								
2.2.	Compito x	xx																										0								
2.3.	Compito x	xx																										0								
3	Progetto 3	xx																										200 000								
3.1.	Compito x	xx																										100 000								
3.2.	Compito x	xx																										0								
3.3.	Compito x	xx																										100 000								
4	Progetto 4	xx																										100 000								
	Riunioni																											0								
																												0								
																												0								
Bilancio totale																								500 000	800 000	1 000 000	1 000 000									1 900 000

Indicatori di successo

Quali sono gli indicatori di successo?

Gli indicatori di successo sono parametri che possono essere utilizzati per misurare il livello di successo nel raggiungimento degli obiettivi del progetto e per descrivere l'avanzamento del lavoro.

Una delle prime domande a cui si dovrebbe rispondere nel pianificare un progetto di Efficienza Energetica (IE-EE) è: "Come si può misurare il successo del progetto?". Dal numero di bambini che partecipano all'attività? Dal cambiamento di certi comportamenti come, per esempio, dal fatto di spegnere le luci quando non servono? Dal cambiamento nell'atteggiamento e nella consapevolezza? O dalla riduzione del consumo di energia o ancora dal coinvolgimento dei genitori e della comunità?

Esempio - Italia

Tutti i partner concordano sul fatto che il progetto sia stato un successo come dimostrato dalla reazione e dal coinvolgimento di studenti e famiglie. A due anni dalla sua conclusione, il progetto è ancora considerato una delle azioni principali di Agenda 21 nell'area di Lecco, sia per l'impulso che ha dato al processo di Agenda 21 sia per il successo raggiunto attraverso l'utilizzo di un metodo basato sulla partecipazione e l'associazione di vari attori locali. Il progetto è stato, infatti, una delle prime esperienze nell'area di Lecco in cui le scuole primarie abbiano instaurato un dialogo con i membri della comunità mirando allo stesso obiettivo, cioè il risparmio energetico.

A cosa servono gli indicatori di successo?

Il significato di successo può cambiare a seconda del punto di vista. In ogni caso, in un progetto che coinvolge diversi partner, si deve trovare un accordo almeno su alcuni elementi del successo. L'identificazione di indicatori di successo facilita la comunicazione e l'identificazione di criteri condivisi tra le parti coinvolte.

Gli indicatori sono utilizzabili come linee guida nel corso del lavoro – siamo ancora in linea con gli obiettivi prefissati? Vorremmo ottenere un risparmio energetico, ma come dimostriamo che un risparmio sia effettivamente avvenuto?

Gli indicatori possono essere utilizzati per comunicare in modo diretto all'esterno i progressi del progetto ma anche per mostrare i risultati e proporre il progetto a nuovi soggetti. Una scelta attenta degli indicatori potrebbe aumentare la credibilità del progetto.

L'utilizzo di più indicatori potrebbe fornire informazioni più dettagliate su ciò che ha contribuito al raggiungimento dei risultati di un dato progetto. Gli indicatori possono aiutare ad identificare quali elementi del progetto abbiano funzionato bene e quali invece possano essere migliorati e come possano essere migliorati. La regola generale è che più indicatori si utilizzano, più informazioni si rendono disponibili.

Definire un gruppo di indicatori prima dell'inizio del progetto vi permetterà anche di raccogliere dati relativi alle condizioni esistenti *prima* che il progetto abbia inizio. Tali informazioni sono

molto preziose nella fase di valutazione dal momento che, per esempio, permettono di stimare l'aumento di conoscenza invece del *livello* di conoscenza delle problematiche relative all'Efficienza Energetica (EE) tra i destinatari del progetto.

Infine, alcuni tipi di finanziamento richiedono la raccolta di informazioni relative ad indicatori quali, ad esempio, l'impatto del risparmio energetico sui livelli di emissioni di CO₂ in atmosfera. I finanziatori potrebbero inoltre essere interessati ad indicatori come, per esempio, il livello di copertura dei mezzi di informazione.

Nel caso di progetti di durata sufficientemente lunga, alcuni indicatori potrebbero essere utili anche *durante* lo svolgimento del progetto allo scopo di verificare se il progetto sia ancora in linea con gli obiettivi prefissati e se siano necessari dei cambiamenti, permettendo quindi di aumentare la qualità del progetto stesso e di correggere eventuali errori o obiettivi mancati.

Scelta degli indicatori di successo

Esistono diverse variabili che possono essere utilizzate per valutare il livello di successo del progetto. Spesso gli indicatori vengono scelti solo in base alla convenienza. Molte iniziative, infatti, vengono penalizzate da una scelta non adeguata degli indicatori di successo.

Tuttavia, alcuni progetti vengono proposti con indicatori ben pianificati, ambiziosi ed adatti, che permettono una valutazione migliore del progetto da parte di finanziatori, pianificatori ed esecutori. Un buon indicatore è generalmente sviluppato sulla base 1) della volontà di conoscere la verità sul progetto, 2) di dati generalmente più facilmente quantificabili rispetto ad indicatori scelti per convenienza 3) della presenza di un campione (nel caso si preveda un'indagine sulle opinioni e sui comportamenti dei soggetti coinvolti) adatto e significativo che permetta di generalizzare i risultati.

Gli indicatori possono essere qualitativi (cioè descrittivi) o quantitativi. Interrogare alcune delle persone che ricoprono un ruolo importante all'interno del progetto, può essere utile per portare alla luce nuove idee e rivelare sorprese.

Aprire una discussione sulla scelta degli indicatori e sul metodo di misura può stimolare una riflessione più approfondita su cosa sia il successo e per chi il successo assuma un certo significato.

Molte attività nel campo dell'Efficienza Energetica (EE) potrebbero essere intraprese senza tuttavia ottenere una diminuzione della spesa per la bolletta di fornitura energetica. Quindi, è importante che il risparmio energetico non sia l'unico criterio di misura del successo (sebbene questo possa essere il vostro obiettivo principale). Il metodo proposto nel progetto potrebbe essere molto più importante dei risultati. E' quindi fondamentale identificare una serie di criteri per misurare il successo del progetto.

Esempi di indicatori di successo

Potrebbe essere utile distinguere le seguenti cinque categorie di indicatori di successo:

- Indicatori sulle entrate (input) – Raccolgono informazioni su quanto sia stato investito nel progetto; per esempio, in termini di finanziamento, tempo e manodopera.
- Indicatori sulle uscite (output) – Contengono informazioni sugli sforzi, per esempio:

quanti bambini siano stati coinvolti nella formazione, quante scuole siano state contattate, quali aspetti del progetto siano o non siano piaciuti agli insegnanti, quale sia il livello di qualità del materiale didattico e della formazione, quale sia il livello di copertura dei mezzi di informazione, il numero di richieste del materiale a disposizione, quale il coinvolgimento dei genitori nel progetto.

- Indicatori di esito – Descrivono le reazioni agli esiti; per esempio, quanti spengono la luce quando lasciano una stanza, quanto memorabile sia stato l'evento EE.
- Indicatori di beneficio – Questi indicatori comprendono informazioni sugli impatti ambientali come, per esempio, il risparmio energetico e la riduzione di emissioni di CO₂, ma anche informazioni su effetti inaspettati o collaterali positivi o negativi. Per esempio, la sensazione a livello di comunità locale di avere raggiunto un risultato significativo.
- Indicatori relativi al metodo e all'organizzazione del lavoro – Questi indicatori possono essere messi in relazione a qualsiasi elemento del progetto e sono spesso poco quantificabili; tuttavia, sono fondamentali per comprendere le ragioni del successo e del fallimento del progetto. Spesso sono relativi alla soddisfazione delle parti coinvolte.

Pianificazione della fase di valutazione

Perché è necessaria una valutazione?

La valutazione è utilizzata per documentare quanto realizzato e i relativi impatti e/o per analizzare alcune problematiche relative al progetto.

Il documentare quanto realizzato normalmente consiste nel confronto tra gli obiettivi, programmi e risultati raggiunti. Esso potrebbe essere un prerequisito per la richiesta di finanziamento e può essere utilizzato per valutare se un progetto debba continuare, essere ripetuto o concluso.

La documentazione degli impatti e degli effetti collaterali positivi può aiutare a dimostrare alle parti coinvolte (insegnanti, finanziatori, genitori, ecc...) che ne è valsa la pena. La documentazione può inoltre essere utilizzata nella promozione del progetto a nuovi soggetti da coinvolgere.

Esempio - Norvegia

La competizione "La sfida energetica", proposta all'interno del programma per ragazzi "Kykelikokos" in onda il sabato mattina, è un progetto di alto profilo che richiede un investimento significativo. I finanziatori avevano quindi bisogno della dimostrazione che si stessero raggiungendo dei risultati all'interno del gruppo coinvolto nel progetto per continuare il finanziamento. Il programma è stato valutato diverse volte.

Il programma Kykelikokos aveva, nonostante la competizione crescente di offerta televisiva, una quota di ascolti costante. Durante la trasmissione de "La sfida energetica" nell'autunno 2002, il programma ha raggiunto una quota record di ascolti pari al 64%. All'inizio del 2003 il programma si è stabilizzato su una quota media del 55% attraendo un numero sempre crescente di adulti con un totale di 260 000 ascoltatori, di cui 185 000 erano bambini di età compresa tra 3 e 11 anni.

Altri indicatori del successo del programma sono:

- *Il sito del programma Kykelikokos registra 6.5 milioni di collegamenti ogni mese ed il programma riceve 2500 e-mail e lettere ogni settimana (la Norvegia ha 4.5 milioni di abitanti).*
- *Il numero più alto di telefonate per il gioco interattivo registrato in una mattina è stato di 110 000. Più del 50% delle chiamate aveva 'Lo studio elettrico' come prima scelta tra le diverse competizioni interattive.*
- *Il "Club dei cacciatori di energia" ha raggiunto l'obiettivo di 2000 membri nel corso del 2002.*
- *Il nuovo sito internet per i membri del "Club dei cacciatori di energia" registra circa 10500 collegamenti ogni mese.*

Circa 5500 persone hanno giocato al gioco "La sfida energetica" in internet nell'arco di un periodo di valutazione di 3 mesi.

Introdurre una fase **di analisi** e' un aspetto fondamentale della valutazione perché consente di analizzare se e come il progetto abbia funzionato. Che cosa all'interno del progetto si è svolto come previsto e perché? Quali sono stati i punti forti e quali i punti deboli del progetto? Perché il progetto ha aumentato in modo considerevole la conoscenza delle tematiche relative all'Efficienza Energetica e come l'ha raggiunta senza implicare un effettivo cambiamento dello stile di vita?

Lo scopo dell'analisi è che le persone coinvolte comprendano che cosa nel progetto abbia funzionato e cosa non abbia funzionato. Inoltre, si può utilizzare questa fase per far emergere idee e suggerimenti che permettano di costruire in futuro progetti migliori.

Esempio – Belgio

APERe ha eseguito una valutazione dei propri programmi sperimentali volti alla promozione del sistema a pannelli solari per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria ad uso domestico. La valutazione ha investigato non solo l'impatto della campagna ma anche la tematica "i bambini e la sostenibilità".

Alcune delle conclusioni raggiunte sono:

- *Non è possibile valutare appieno la capacità dei bambini di comprendere alcuni concetti specifici. Esistono concetti di difficile comprensione per i bambini a causa della loro età: un bambino è ancora molto incentrato su se stesso e non può immaginare veramente cosa sia la povertà di combustibile o una fonte di energia limitata dal momento che non ha mai sperimentato questi concetti nella propria vita di ogni giorno.*
- *La consapevolezza delle sfide energetiche, della scienza e della tecnologia in un bambino è molto scarsa.*
- *La premessa "l'energia è una problematica complessa, non facile da capire e non facile da spiegare" si è dimostrata veritiera.*

Esistono delle differenze tra bambini e bambine in relazione all'abilità di comprendere gli aspetti tecnici della problematica della sostenibilità ambientale. I bambini sono più interessati agli aspetti strettamente tecnici mentre le bambine tendono a focalizzare sul concetto olistico di protezione dell'ambiente. Questa differenza potrebbe essere sfruttata nella futura pianificazione del materiale didattico.

Che cosa si deve valutare?

La valutazione si focalizzerà sullo sforzo (cioè, il rapporto tra l'investimento in un dato progetto

ed i risultati), sugli esiti, e sul metodo applicato nel progetto. Alcuni esempi di esiti sono l'aumento della conoscenza, il risparmio sulle bollette per la fornitura di energia, i cambiamenti nei comportamenti, ecc...Quali siano gli indicatori degli esiti rilevanti nella fase di valutazione dipende esclusivamente dal progetto stesso e dall'assetto organizzativo.

Sebbene l'obiettivo del progetto sia l'Efficienza Energetica e la sostenibilità, questi potrebbero non essere gli obiettivi primari di tutte le parti coinvolte. Gli insegnanti, per esempio, potrebbero essere interessati al progetto soprattutto perché fornisce un'opportunità per ottenere nuovo materiale didattico e per introdurre nuovi metodi di insegnamento, mentre l'interesse principale dei genitori potrebbe essere di garantire un futuro ai propri figli. Questi diversi interessi dovrebbero essere tenuti in considerazione nella scelta degli obiettivi specifici della fase di valutazione.

Esistono tre metodi principali di valutazione, che vengono spesso combinati tra loro: l'analisi comparata, l'indagine ed il caso di studio. Le indagini sono il metodo di valutazione più comune e conosciuto. La trattazione di casi di studio consiste nell'analisi approfondita di una serie di casi e del loro contesto specifico. Lo schema dell'analisi comparata è invece più adatto per stabilire le cause del cambiamento di comportamento.

Idealmente, in un'analisi di questo tipo si segue sia il gruppo destinatario del progetto prima e dopo la realizzazione, che un gruppo di confronto che non sia stato coinvolto nel progetto. La valutazione della situazione prima e dopo nel gruppo destinatario fornirà informazioni sul cambiamento avvenuto. La valutazione dei parametri nel gruppo di confronto indicherà che cosa sarebbe accaduto se il progetto non fosse stato realizzato. La combinazione di queste informazioni fornisce un quadro di quali aspetti del cambiamento nel gruppo siano effettivamente attribuibili al progetto e non ad altre cause (casualità). Il punto critico di questo metodo di valutazione è la scelta di un gruppo di confronto.

	Situazione prima	Situazione dopo
Gruppo dei destinatari del progetto (partecipanti)	Misura	Misura
Gruppo di confronto (non partecipanti)	Misura	Misura

Metodi di raccolta dati

I metodi principali di raccolta dei dati sono:

- Questionari (metodo interrogativo)– I questionari possono consistere in domande aperte o chiuse. Le domande aperte permettono a chi compila il questionario di dare una risposta libera, mentre le domande chiuse richiedono la scelta tra una serie di risposte già preparate (per esempio: ‘sono d’accordo’ o ‘non sono d’accordo’). I questionari rappresentano un metodo poco costoso di raccolta dei dati, sono facili da compilare e da confrontare ma sono poco adatti a descrivere problematiche particolarmente complesse o sensibili. E’ inoltre importante essere consapevoli che il livello culturale può influenzare le risposte e la percentuale di questionari compilati.
- Interviste (metodo interrogativo) – Le interviste possono essere concepite in diversi modi: possono essere molto formali e seguire un questionario oppure più informali ed essere organizzate per argomenti invece che su una serie di domande. Le interviste possono essere eseguite per telefono o di persona e richiedono una disponibilità di tempo maggiore sia da parte dell’intervistatore che da parte degli intervistati.
- Gruppo di discussione mirato (metodo interrogativo) – In questo caso un gruppo di persone si incontra e discute per 1-2 ore di alcuni argomenti sotto la supervisione di un moderatore. Il ruolo del moderatore è di mantenere la discussione viva ed in linea con gli argomenti prefissati. Il gruppo coinvolto potrebbe per esempio essere composto da alcuni rappresentanti dei destinatari del progetto. La discussione facilita l’interazione tra i membri del gruppo. Molto spesso, i gruppi vengono utilizzati per testare le reazioni ad un certo messaggio o un progetto prima che venga lanciato. I gruppi spesso esprimono reazioni spontanee ed idee e permettono al moderatore di osservare le dinamiche di gruppo e le problematiche organizzative.
- Valutazione di un esperto (metodo osservativo) – Uno o più esperti vengono chiamati per valutare un aspetto del progetto che potrebbe essere, per esempio, la qualità dei materiali didattici o una sessione di lezioni. Questo potrebbe essere un metodo poco costoso per ottenere dei riscontri da parte di soggetti esterni. Tuttavia, i giudizi di ciascun osservatore saranno fortemente soggettivi e dipenderanno dalla sua esperienza e dal suo punto di vista.
- Misura del consumo energetico (metodo osservativo) – La misura del consumo energetico è in assoluto la prova migliore del raggiungimento di un risparmio energetico. Le misure possono essere costose se richiedono investimenti per gli strumenti di misurazione ma possono essere anche utilizzate come parte dinamica della formazione.
- Spesa per la fornitura dell’energia elettrica (metodo documentale) - Le bollette di dell’energia forniscono in modo poco dispendioso informazioni sul consumo energetico. Tuttavia, molto spesso i progetti di Efficienza Energetica mirano ad alcuni aspetti specifici del consumo energetico ed il conseguente risparmio potrebbe essere nascosto da altri cambiamenti nel consumo energetico (ad esempio dall’installazione di nuove utenze quali condizionatori o ventilatori) e quindi non direttamente visibile nella spesa. Inoltre, alcune bollette per la fornitura di energia sono calcolate in base al consumo dell’anno precedente e non riflettono i consumi effettivi per un periodo di tempo inferiore all’anno.

Esempio – Finlandia

La valutazione del progetto educativo “Ehi, tutto funziona!” è stata eseguita allo scopo di 1) stimare quale effetto la formazione sull’Efficienza Energetica abbia avuto sull’atteggiamento e sul comportamento dei bambini; 2) scoprire se la formazione abbia influenzato il comportamento delle famiglie (gli argomenti sono stati discussi a casa? le informazioni sull’Efficienza Energetica ricevute a scuola hanno determinato delle azioni per aumentare l’Efficienza Energetica anche a casa?); 3) valutare l’attitudine di genitori ed insegnanti verso la didattica e raccogliere riscontri sulla formazione da parte degli insegnanti.

I dati per la valutazione sono stati raccolti attraverso un’indagine basata su un questionario. Dal momento che non è stata eseguita un’indagine della situazione antecedente, la validità dei risultati della valutazione potrebbe essere limitata poiché i cambiamenti nei comportamenti strettamente determinati dal progetto di formazione non possono essere identificati. Diversi questionari sono stati redatti per bambini, genitori ed insegnanti.

Il questionario rivolto ai bambini era un semplice test nel quale veniva chiesto di rispondere a dieci domande sul risparmio energetico. Ai bambini è stato inoltre chiesto di descrivere come loro stessi risparmiino energia.

Il questionario indirizzato ai genitori si concentrava sulla loro valutazione dei cambiamenti nei comportamenti dei figli durante lo svolgimento e dopo la conclusione del progetto EAW (acronimo del progetto “Hey tutto funziona!” in lingua originale). Ai genitori è stato inoltre chiesto di giudicare l’influenza della formazione alla luce delle esperienze e delle conoscenze precedenti dei bambini. Infine, sono state poste delle domande relative ad eventuali cambiamenti che il progetto EAW possa aver avuto sui comportamenti del resto della famiglia.

Agli **insegnanti** è stato chiesto di valutare gli effetti della formazione. E’ stato inoltre chiesto di valutare la qualità del materiale didattico e sono state richieste informazioni su come il materiale sia stato sfruttato durante e dopo il progetto EAW.

I questionari sono stati inviati a 18 insegnanti delle scuole primarie che hanno partecipato al progetto EAW nell’ottobre del 2002. Dodici di queste 18 classi hanno restituito il questionario compilato. In totale 211 bambini, 12 insegnanti e 180 genitori hanno preso parte alla valutazione.

Esempio – Francia (ASDER)

Nessun questionario è stato preparato per i bambini. Tuttavia, negli ultimi anni, la squadra di coordinamento del progetto ha osservato:

- Una grossa mobilitazione nella fase di costruzione
- Un buon apprendimento alla fine della sessione (giochi a domanda/risposta)
- Le Istruzioni scritte e illustrate fornite ai bambini sono spesso utilizzate per ricostruire a casa gli strumenti che non sono stati in grado di costruire a scuola

Durante i vari eventi, la squadra di coordinamento del progetto ha incontrato i bambini che hanno partecipato alle animazioni. Spesso, in queste occasioni, i bambini stessi spiegavano ai genitori come funzionasse un pannello ad energia solare.

Tempistica

La tempistica della fase di valutazione può influenzare i risultati e la loro qualità.

E’ quindi consigliabile pianificare la fase di valutazione in parallelo alla pianificazione del progetto in modo che i dati relativi alla situazione antecedente il progetto possano essere raccolti, se ritenuto necessario.

I risultati del progetto possono essere facilmente misurati immediatamente dopo la conclusione del progetto, ma il tipo di esito che viene valutato può dipendere dal momento in cui la misurazione viene effettuata. È importante essere consapevoli che alcuni esiti potrebbero avere una durata breve (come per esempio la conoscenza ed il comportamento) mentre altri potrebbero richiedere più tempo prima di essere misurabili (bambini che diventano adulti con la consapevolezza di cosa sia l'Efficienza Energetica, nuovi progetti ispirati da un progetto pilota, acquisti efficienti da parte dei genitori ispirati dai cambiamenti di comportamento nei bambini).

Circostanze particolari relative ai progetti di IE-EE

Che cosa è peculiare dei progetti di IE-EE dal punto di vista della valutazione?

Innanzitutto molti dei progetti di IE-EE sono soprattutto fonte di informazioni ed in molti casi gli effetti non possono essere misurati con un risparmio energetico che si verifica al momento della realizzazione del progetto. Per avere un impatto significativo le informazioni devono essere ripetute diverse volte ('molti piccoli torrenti formano un grande fiume') ed essere trasmesse in un momento in cui chi riceve il messaggio sia meglio predisposto all'assimilazione (probabilmente un messaggio relativo al risparmio energetico è più facilmente ascoltato se, per esempio, viene lanciato contemporaneamente all'aumento del prezzo della fornitura di energia). Inoltre, nella società odierna, il messaggio lanciato dal progetto IE-EE si trova a competere con numerosi altri messaggi. Sebbene possa essere ascoltato al momento, la settimana successiva un altro messaggio potrebbe trovare priorità. Siamo bombardati di informazioni ed influenzati da molte fonti: quale, fra i numerosi messaggi che riceviamo, dovrebbe assumersi il merito di eventuali cambiamenti positivi o dell' assenza di cambiamenti nei comportamenti?

Generalmente diverse parti sono coinvolte in un progetto IE-EE e ciascuna ha una propria agenda; il valutatore del progetto potrebbe voler tener conto di questo aspetto nella scelta degli elementi centrali della valutazione. Come precedentemente menzionato, non tutte le parti coinvolte potrebbero avere come obiettivo principale il risparmio energetico ma il raggiungimento di altri obiettivi come per esempio la raccolta di materiale didattico nuovo ed aggiornato. Non si può quindi dire che il progetto sia fallito nel caso in cui non ci sia un effettivo risparmio energetico. Inoltre, è importante anche il metodo di lavoro: se i partner sono scontenti molto probabilmente non continueranno o non replicheranno con successo il lavoro svolto e non faranno una buona pubblicità al progetto. È quindi raccomandabile che la valutazione del progetto di IE-EE comprenda sia gli effetti ottenuti che il metodo implementato.

Le condizioni di contorno allo scambio di informazioni ed al processo educativo (cioè, il contesto) influenzano notevolmente l'apprendimento e l'impatto sui destinatari del progetto, cioè i bambini. Se qualcosa funziona in una scuola, in una classe o in una parte di una classe potrebbe non funzionare altrove. Se qualcosa funzionasse un giorno potrebbe non funzionare un altro. Una valutazione esplorativa potrebbe aiutare a mettere in evidenza le ragioni di queste differenze e potrebbe essere utilizzata per migliorare i contenuti del progetto.

Una buona conoscenza delle tematiche di Efficienza Energetica non implica un comportamento energeticamente efficiente. Le informazioni ricevute devono passare diversi **livelli di conoscenza/persuasione** prima di determinare delle azioni (vedi tabella nel capitolo "Obiettivi"). La fase di valutazione potrebbe investigare quale livello di impatto abbia raggiunto il progetto. I bambini potrebbero, per esempio, capire che l'energia deve essere risparmiata ma non avere la consapevolezza di poter effettivamente fare qualcosa per raggiungere questo obiettivo.

I cambiamenti nei **comportamenti** (al contrario degli acquisti in un'ottica di risparmio energetico) possono avere una breve durata (sebbene abbiano una maggiore possibilità di durare se insegnati durante l'infanzia) ed il momento in cui la valutazione viene eseguita potrebbe influenzare i risultati.

- Alcune informazioni potrebbero non essere accessibili. Esistono limiti dovuti alla protezione dei bambini e della confidenzialità delle informazioni che devono essere rispettati.

Realizziamolo: Implementazione

Il miglior punto di partenza, una volta giunto il momento di agire, è un piano d'azione ben concepito, integrato e dettagliato, che prenda in considerazione quanto detto al capitolo "Realizziamolo" (si veda la fase "gestione del progetto"). Implementare significa infatti realizzare il progetto, iniziando ad avviarne le diverse fasi.

In questo capitolo vengono presentati alcuni fattori che hanno contribuito al successo del progetto in diversi paesi d'Europa. Naturalmente, questi stessi fattori dovranno poi essere considerati durante la pianificazione.

Coinvolgere per avere successo

"Sento e dimentico, vedo e ricordo, faccio e capisco"

Confucio, filosofo cinese.

Secondo Ricerche sul campo ed esperienze di programmi paneuropei il coinvolgimento sembra essere uno dei più importanti fattori di successo. In altre parole, quando bambini ed alunni sono mentalmente e/o fisicamente coinvolti apprendono più velocemente e con migliori risultati. Il coinvolgimento, all'interno del processo di apprendimento, è un fattore complesso e molteplice, tanto che si parla infatti di coinvolgimento sia passivo che attivo (fisico o mentale). Alcuni dei programmi di maggiore successo hanno preferito far partecipare direttamente i bambini, considerati come importanti risorse, piuttosto che servirsi di una metodologia tradizionale con le spiegazioni dell'insegnante davanti alla propria classe. L'apprendimento attivo è anche chiamato apprendimento-scoperta.

Numerosi progetti di valutazione hanno puntato sul coinvolgimento, pur con modalità differenti. Ricerche condotte su di un progetto austriaco, ad esempio, hanno evidenziato che gli alunni hanno bisogno di sentirsi "importanti". Qui di seguito sono riportate differenti tipologie di coinvolgimento descritte da valutatori di diversi paesi d' Europa:

Norvegia (imparare agendo ed imparare insegnando)

Il ministero norvegese per l'educazione ad esempio, ha promosso attività nelle scuole, in cui veniva chiesto ai bambini di misurare il clima interno alla propria aula. I risultati sono stati raccolti da circa 1200 scuole, tanto da essere stato il più vasto e completo progetto di questo tipo. Le osservazioni conclusive di questo progetto suggeriscono inoltre che i bambini lo hanno trovato interessante ed istruttivo, poiché è stata offerta loro la possibilità di partecipare più attivamente alla propria educazione.

Regno Unito (l'apprendimento divertente si accorda con il corso di studi)

Alcuni Studenti in Inghilterra con l'aiuto dei loro genitori, hanno prima effettuato un'indagine domestica sul consumo di energia, e poi esaminato i relativi dati, una volta in aula. In conseguenza di ciò, si sono adottati provvedimenti per incrementare l'efficienza energetica domestica, da cui ne è risultato un cambiamento, nelle abitudini dei genitori, in tre casi su quattro. Il tema del "*Home energy resource*" è stato trattato conformemente al I corso di studi dei ragazzi (età 7-14) così da rendere più facile per gli insegnanti l'integrazione con le lezioni. Il materiale fornito, inerente l'efficienza energetica domestica, si collega con l'*Home Energy Conservation Act*, ed è pertanto un valido contributo per le autorità locali nel raggiungimento i dei propri obiettivi.

Danimarca (Appropriarsi dei concetti)

Un alto grado di partecipazione, sia nell'attività di pianificazione che in quella di implementazione, è essenziale per assicurare che i bambini si impadroniscano dei concetti. Per fare ciò, l'attività deve apparire interessante agli alunni. Generalmente, è buona norma riferire le attività svolte in classe alla vita di tutti i giorni. Questo rende più facile il coinvolgimento, accresce l'acquisizione dei concetti ed aumenta la motivazione. Aver cura di riprodurre analogie e somiglianze fra le attività svolte in classe ed il mondo esterno è un buon viatico per generare interesse nelle attività stesse. Questo è avvenuto, ad esempio, per l'Energy Owl Course, dove agli alunni veniva chiesto di misurare il proprio consumo energetico domestico.

Al termine dell'Energy Owl Course è stato consegnato agli alunni un diploma autentificato. Il materiale didattico a supporto del corso consta di un volantino, diviso in esercizi per gli alunni, un foglio informativo, un manuale per gli insegnanti ed il diploma. Agli alunni è chiesto di osservare i propri consumi energetici domestici e di confrontarli con quelli delle famiglie degli altri alunni. Successivamente viene chiesto loro se ci sono apparecchi in casa di cui si possa fare a meno, che possano essere sostituiti o semplicemente utilizzati in modalità meno onerose dal punto di vista energetico.

Gli alunni diventano così i portavoce del progetto in famiglia, ne incrementano la propria confidenza, promuovendo in questo modo l'efficienza energetica presso le famiglie. Spesso i bambini diventano orgogliosi del proprio lavoro e dei propri risultati, acquisendo in questo modo familiarità con ciò che stanno facendo.

Italia (Agire come membri di una comunità)

Un altro caso di coinvolgimento è quello che ha visto protagonista la comunità locale; un caso in cui il programma è diventato parte integrante del locale processo di Agenda 21, rivelatosi una buona possibilità per raggiungere questo obiettivo.

Se il programma di risparmio energetico non rimane esclusivamente entro le mura della scuola, ma interagisce con altri membri ed istituzioni della comunità, i suoi effetti positivi aumentano, tanto all'interno, quanto all'esterno della scuola stessa. Tali effetti riguardano sia lo sviluppo del giusto comportamento verso le tematiche del programma (il risparmio energetico), che la formazione degli alunni quali futuri cittadini.

Il coinvolgimento della comunità può agire in due direzioni. Da un lato, attraverso questo processo di condivisione, ciò che si è sviluppato all'interno delle scuole può estendersi all'intera

comunità. Dall'altro, mentre i bambini si sentono protagonisti di una importante iniziativa, accanto agli adulti, essi rafforzano concretamente la propria motivazione e il proprio desiderio di imparare. In questo modo l'apprendimento è non solo per il futuro, ma anche per il presente, nell'ambito della costruzione di una società sostenibile.

Imparare divertendosi

"Gli adulti non capiscono alcunché da soli, ed è seccante per i bambini dover sempre ed in continuo spiegar loro concetti.

Antoine de Saint-Exupery, scrittore francese (1900-1944)

Crescendo, la società si aspetta che il bambino viva accordandosi alle abitudini degli adulti e seguendo le regole della società stessa. Questo può creare nei bambini frustrazione e tensioni. E' noto infatti che spesso i bambini si sentono inferiori ed hanno paura di non essere degni. Così, qualunque avvenimento possa alleviare inaspettatamente questo timore, risulta divertente. Molti di noi possono facilmente comprendere come anche il più piccolo errore compiuto da un adulto - sbagliare una parola, non ricordare o pronunciare erroneamente un nome - possa, per un po', alleviare la tensione e sembrare divertente.

Recenti studi confermano la tesi che il divertimento influenzi la persuasività di un intervento: agisce infatti sul gradimento che, a sua volta, è un fattore decisivo per la buona riuscita di un progetto. Ricorrere al divertimento, quando necessario, può quindi accrescere l'efficacia del messaggio.

"Siate sempre buoni con i vostri figli, giacché saranno loro a scegliere la vostra casa di riposo".

Phyllis Diller

Lavorare con gli insegnanti

Il coinvolgimento degli insegnanti può determinare la buona riuscita di un progetto scolastico; è pertanto fondamentale comprenderne le motivazioni.

La maggior parte dei programmi europei già svolti o ancora in corso hanno legami con la scuola. Il loro successo implica la conoscenza dei programmi scolastici, al fine di individuare appropriatamente gli spazi a loro destinabili. Nonostante ci siano alcune differenze fra i vari ordinamenti scolastici nazionali, possono essere in ogni modo proposti alcuni consigli comuni:

Prima di tutto è necessario essere consapevoli del livello della scuola (infanzia, primaria, media, ...) dove s'insegna il concetto di energia e gli insegnamenti ad essa correlati. In secondo luogo, è molto importante coinvolgere sin dall'inizio le istituzioni regionali o nazionali dell'istruzione, al fine di guadagnare credibilità in prospettiva dei successivi passi. Il coinvolgimento delle autorità scolastiche assicura una forte attinenza con il corso di studi, un contributo pedagogico ed, in conclusione, un prodotto utile per gli insegnanti.

Ad esempio in Norvegia, pianificando “La giornata dell’Energia a scuola”, il dipartimento regionale per l’istruzione nella contea di Buskerud ha partecipato a tutte le fasi di organizzazione del programma. In questo modo si è facilitato il processo d’implementazione nelle scuole del programma stesso, perché la collaborazione delle istituzioni gli ha conferito maggiore credibilità ed assicurato una qualità elevata..

Risparmiare all’interno delle strutture scolastiche può spesso rivelarsi un incentivo nel breve periodo, ma si ricordi che non tutte le scuole possono poi reinvestire i risparmi energetici in altre voci del bilancio scolastico come ad esempio per il materiale didattico.

Un ulteriore ostacolo alle attività è la resistenza di quegli insegnanti che temono che le attività di risparmio energetico costituiscano un supplemento lavorativo per loro. Perciò, è importante mostrare loro i possibili modi per introdurre concetti ed attività all’interno delle loro lezioni e persuaderli che sostenere attività legate ai temi energetici possa essere un metodo vincente per raggiungere altri obiettivi, come ad esempio aumentare le conoscenze di fisica, matematica, geografia ... motivando gli alunni e dando loro la possibilità di diventare autonomi.

Si noti che l’amministrazione scolastica non può occuparsi sia della gestione delle strutture che della didattica. Tipicamente è l’amministrazione comunale che si occupa del mantenimento delle strutture scolastiche, mentre la scuola si occupa delle questioni gestionali.

Esempio - Inghilterra (capire i programmi scolastici)

Il CSE Energy Matters è studiato per accordarsi con il corso di studi per ridurre il dispendio energetico all’interno tanto di casa propria, quanto della scuola. Il programma promuove il coinvolgimento di persone giovani in quanto “decisori” e mette in relazione scuola e casa. L’Energy Matters Programme è unico nel suo genere, in quanto fornisce non solo materiale didattico, ma anche una formazione continua per gli insegnanti, grazie al contributo degli educatori energetici locali.

Nel complesso, il reclutamento delle scuole è stato abbastanza difficile, a causa dei tempi ristretti a disposizione degli insegnanti, causato dalle esigenze dei programmi didattici nazionali. Tuttavia, gli insegnanti sono stati benevoli nei confronti dei workshop previsti dal programma e gli insegnanti che vi avevano presenziato hanno continuato ad utilizzarne le risorse. Gli insegnanti hanno anche apprezzato il contributo proveniente dagli educatori energetici, capaci di fornire informazioni e legami con le risorse locali. Le scuole hanno anche manifestato ammirazione verso la modalità di designazione delle risorse, per il coinvolgimento dei genitori; hanno inoltre riscontrato che il progetto ha rinforzato il legame casa-scuola.

Molte delle scuole coinvolte erano alla ricerca di un progetto interessante o “alternativo” che potesse accrescere interesse per la questione energetica. Le risorse sono concepite per essere flessibili, come confermato dal caso di quegli educatori che hanno sviluppato in classe la parte didattica, mentre altri hanno correlato il programma alla “Settimana della Scienza” di metà Marzo. In alcune scuole il progetto si è rivolto al gruppo di studio sull’ambiente o team ecologico, mentre altri lo hanno impiegato per sviluppare una settimana a tema, dopo lo svolgimento dei test di valutazione. Inoltre, alcuni insegnanti sono riusciti a creare collegamenti con l’insegnamento delle scienze, letteratura, aritmetica, geografia, inglese, matematica, educazione civica, informatica, educazione allo sviluppo sostenibile.

I risultati della valutazione sono i seguenti:

- *Durante i seminari conclusivi le reazioni sono state sempre generalmente molto positive e gli insegnanti che vi avevano preso parte hanno continuato a sfruttarne le risorse.*
- *Uno dei risultati delle indagini ha riportato che nel 98% dei casi, le scuole hanno dichiarato che avrebbero continuato a sfruttare le risorse dell'Energy Matters, in alcuni casi prevedendo un inserimento delle attività all'interno del programma didattico. Inoltre, gli insegnanti hanno trovato collegamenti con l'insegnamento di scienze, letteratura, aritmetica, geografia, inglese, matematica, educazione civica, informatica, educazione alla sostenibilità.*
- *Focalizzando l'attenzione sul comportamento domestico, indagini indipendenti hanno rivelato che il 75 % delle famiglie di un alunno partecipante al corso hanno cambiato le proprie abitudini in tema di consumo energetico.*
- *Il 52% dei genitori di alunni impegnati nel progetto ha dichiarato di essere stato in gran parte influenzato dai propri figli.*
- *Il 54% delle famiglie di un partecipante ha fatto ricorso a misure di mitigazione del consumo energetico, a seguito dello svolgimento del progetto.*
- *Il 63% dei bambini ed il 47% degli adulti ha accresciuto il proprio interesse nell'utilizzo delle energie a seguito del progetto.*

Esempio - Germania: Tre suggerimenti per motivare

Il progetto ha raggiunto ora più di 1100 scuole. Ciò nonostante uno dei principali problemi rimane quello di motivare in ogni scuola uno o due insegnanti a partecipare attivamente alle attività del risparmio energetico. I maggiori problemi riguardano l'elevato carico di lavoro, la riluttanza a svolgere del lavoro extra, la mancanza di finanziamenti per queste attività ma anche altre attività quali la prevenzione dalla droga o della violenza e così via. Tutti questi sono probabilmente motivi ulteriori per le scuole per abbandonare le loro attività dopo tre anni. Come soluzione sono state testate e sviluppate tre differenti iniziative:

1. *Le amministrazioni comunali hanno deciso di pagare alle scuole un incentivo (generalmente corrispondente al 40 / 60 % delle spese energetiche che le scuole sono riuscite a risparmiare). A loro volta le scuole hanno in seguito potuto investire questi soldi in energia fotovoltaica, per l'acquisto di libri o per gite scolastiche, ecc.*
2. *Si è cercato di integrare al meglio le tematiche di IE-EE con i singoli corsi di studi ad esempio di fisica, matematica, geografia, arte, tedesco, ecc.*
3. *Creare motivazione e successo investendo ad esempio in pannelli solari, partecipando a competizioni e gare nazionali e diffondendo tramite conferenze la conoscenza del progetto per poi arrivare ad una sua inclusione fra le attività previste dai programmi scolastici.*

Rendere le risorse disponibili, ma non "pronte all'uso"

"Si dice sempre che il tempo cambia le cose, in realtà siamo noi a doverle cambiare"

Andy Warhol, artista (1928 - 1987)

Vi sono differenti tipi di educatori, così come di bambini. Ad alcuni piace avere tutto il materiale già confezionato, come una ricetta completa, da consegnare alla classe o al proprio uditorio. Altri educatori invece preferiscono preparare loro stessi il materiale basandosi su un sistema di fonti educative, integrandole con le proprie ed adeguandole ad uno specifico corso di studi.

Le testimonianze provenienti dalla maggior parte dei paesi coinvolti suggeriscono che la qualità dell'insegnamento e l'apprendimento sono più elevati e migliori quando gli educatori adeguano e perfezionano il loro materiale a ciascuna situazione piuttosto che insegnare utilizzando del materiale già pronto. I contenuti hanno una maggiore durata ed una maggiore probabilità di essere utilizzati l'anno successivo od ogni qual volta sia necessario. Il concetto di proprietà può aiutare a spiegare questo effetto. Quando gli educatori si sentono "proprietari" del materiale utilizzato, vi sono maggiori probabilità che approfondiscano e perfezionino l'argomento in questione, che trovino dei validi esempi, che individuino collegamenti ad altri corsi di studi, e dedichino più tempo all'argomento. Quando invece gli educatori usano un sistema già pronto, con procedure già stabilite, vi è meno elaborazione personale, i collegamenti ad altre discipline e corsi di studio s'indeboliscono e l'educatore considera questa attività un evento singolo ed occasionale.

Ad ogni modo, gli insegnanti necessitano di aiuto nella preparazione del loro materiale. Una delle ragioni può risiedere nel fatto che l'energia è generalmente argomento più astratto e difficile da insegnare rispetto ad altri temi ambientali, quali il riciclaggio. Esperienze provenienti da molti paesi mostrano come molti insegnanti non abbiano sufficiente competenza o idee su come affrontare nelle classi le tematiche EE. Il materiale informativo fornisce quindi un retroterra e conoscenze di base che gli insegnanti potranno poi modificare ed utilizzare per le loro unità didattiche.

Esempio – Germania

Nel Land tedesco del Nordrhein-Westfalen è stata distribuita nelle scuole e fra gli insegnanti una guida pratica in tre volumi. L'indagine sull'uso ed il gradimento di questo materiale ha rivelato che il terzo volume, contenente una raccolta di materiale, era quello più usato. Oltre ad indicazioni di indirizzi e siti web utili, la gran parte del terzo volume è una raccolta di materiale visivo (grafici, simulazioni, cartine, tabelle ecc.) che può essere fotocopiato ed usato in classe. Il materiale è stato selezionato fra tematiche quali "il clima mondiale e l'energia", "l'uso dell'energia", "i principi dell'energia", "come risparmiare energia", "trasporto ed energia" ecc.

Essere sinceri

Attenzione ed interesse reali per l'argomento trattato e per i bambini si sono rivelati fattori di successo per la buona riuscita di diversi progetti.

Come dichiarato nell'introduzione a questa guida, i programmi di IE-EE per i bambini hanno lo scopo di "gettare le fondamenta affinché i bambini siano futuri cittadini e politici di una società sostenibile, capaci e desiderosi di utilizzare le risorse energetiche a loro disposizione in modo efficiente".

Un programma di IE-EE non vuole semplicemente trasmettere un pacchetto di conoscenze, ma vuole indurre cambiamenti nel comportamento delle persone, entro la cornice della sostenibilità. Tutto ciò deve essere basato sulla buona volontà, la speranza, il desiderio di cambiamento, la capacità di percepire l'armonia della natura. Altrimenti, avremo giovani con una conoscenza

teorica di tutto ciò che riguarda l'energia, ma che continueranno a spostarsi in automobile, a sprecare energia, ad essere indifferenti di fronte all'iniqua distribuzione delle risorse fra gli esseri umani.

I bambini hanno come loro tesoro speranza, libertà, curiosità, creatività e gioia. Possono essere il miglior punto di partenza per diffondere nella società il desiderio di preoccuparsi per altri esseri umani – della nostra e delle future generazioni – e per l'intero pianeta. Testimonianze da diversi paesi mostrano come questo processo stia avendo successo fin tanto che il messaggio loro trasmesso:

- risuona di gioia di vivere (c.f.r. l'esperienza norvegese);
- rappresenta un buon equilibrio fra ciò che già sanno e ciò che devono ancora scoprire;
- mostra chiaramente il rapporto fra le loro azioni e gli effetti che ne conseguono;
- fa uso di linguaggi diversi (c.f.r. i programmi TV "Kykelikokos" in Norvegia e "Energy Drama" in Gran Bretagna);
- consente ai bambini di "includere se stessi" prendendo parte al messaggio;
- li fa sentire orgogliosi di ciò che stanno facendo (c.f.r. ad esempio "Renwable energy in schools", Austria).

Nel preoccuparsi per la gestione, l'amministrazione, i finanziamenti del progetto, è bene non distogliere mai l'attenzione e la cura per la sua qualità. Ricordate infatti che la qualità del messaggio dipende sia dal messaggio stesso che dalla qualità di coloro che lo trasmettono. Quindi, attenzione scrupolosa alle persone che proporranno il messaggio ai destinatari in questione, siano essi educatori che si rivolgeranno direttamente alla classe, o formatori che instruiranno gli insegnanti, o redattori che prepareranno materiale scritto.

Capire la complessità del messaggio

Gli educatori che incontrano i bambini quotidianamente sperimentano il difficile compito di adeguare i contenuti ai propri interlocutori. Diversi fattori, quali diversi livelli di conoscenza o di abilità e preparazione scolastica fra bambini, determinano se la lezione debba avere un taglio più prettamente concreto o teorico. Studi provenienti dalla Finlandia indicano che un terzo degli scolari giudicano il tema dell'efficienza energetica in qualche modo complesso, tuttavia, quasi tutti (il 96%) hanno trovato il tema del risparmio energetico significativo. In altre parole, capiscono il perché esso sia importante. Una prima conclusione, un po' generica se si vuole, è quella che gli scolari recepiscono il messaggio dell'efficienza energetica se esso è ben elaborato.

Gli educatori raccomandano spesso che i progetti realizzino le attività proposte, tuttavia, non è sempre possibile dare indicazioni generali su quanto concreti o astratti gli argomenti debbano essere. Chi programma un intervento di IE-EE dovrebbe badare alle seguenti raccomandazioni:

- Collaudare il messaggio su di un pubblico rappresentativo
- Avvalersi dell'aiuto di esperti di pedagogia nella fase di sviluppo

- Richiedere agli stessi una valutazione dei risultati

Essere, se possibile, flessibili ed avvalersi di moduli; alcuni bambini apprendono bene sulla base di messaggi astratti, altri su attività concrete. Cercate di entrare in relazione con quanti più alunni possibili attuando un'attenta differenziazione di linguaggi.

Sintonizzarsi con le aspettative dei destinatari

Un progetto di successo non deve mai trascurare ciò che interessa al gruppo di lavoro. Infatti, testimonianze da vari paesi d' Europa evidenziano che i progetti falliscono se non creano un ambiente di lavoro ottimale per gli alunni partecipanti o se questi ultimi non sono in grado di risolvere i loro problemi.

L'obiettivo del progetto di IE-EE è conseguire l'efficienza energetica; tuttavia, molte volte essa non è il principale obiettivo dei destinatari. Fondamentale, al fine di creare interesse per l'efficienza energetica, è armonizzarsi tanto ai programmi didattici, quanto agli insegnanti. Quali sono gli obiettivi principali? La concisione del materiale scolastico, il bisogno di rinnovo delle aule scolastiche, il miglioramento del clima interno, in modo da migliorare la qualità dell'apprendimento, un cambio di immagine, o la riduzione del carico di lavoro per gli insegnanti?

Pertanto, la domanda "cosa ci guadagnano gli insegnanti, gli alunni ed il preside?" è determinante per il successo del progetto. Se la risposta è "niente" il progetto deve essere ripensato o il suo bilancio impiegato in qualcosa di più utile.

Essere sostenibili

Spesso, quando l'obiettivo è di ottenere un cambiamento duraturo nelle abitudini comportamentali delle persone, si consiglia di realizzare e finanziare progetti a lungo termine. Un progetto di monitoraggio dei consumi energetici, svolto in Norvegia fra il 1992 ed il 1994, è un chiaro esempio di come i progetti sono facilmente gestibili e richiedono minori sforzi per essere attuati, quando il tempo a disposizione per il conseguimento dell'obiettivo è maggiore. Nel progetto preso ad esempio, gli insegnanti sono stati invitati a prenderne parte, dedicando all'inizio un significativo sforzo nel convincere alunni, genitori, presidi e personale non docente.

Complessivamente, le 51 scuole partecipanti hanno riportato risparmi complessivi di 1.2 GWh nel 1992, 2.9 GWh addizionali nel 1993, ed infine 2.3 GWh addizionali nel 1994. L'analisi costi/benefici ha mostrato che il rapporto è cresciuto significativamente ogni anno: le scuole hanno risparmiato 13KWh per EURO investito nel 1992, 31 KWh per EURO investito nel 1993 e 31 KWh per EURO investito nel 1994. La spiegazione è che entro il 1994 gli insegnanti hanno acquisito una migliore conoscenza del progetto e delle procedure, gli alunni hanno imparato i propri compiti ed hanno dimostrato un crescente impegno. Le scuole hanno sviluppato le proprie attività abituali, quali la divisione del lavoro e l'integrazione del materiale all'interno del programma di studio; conseguentemente gli sforzi del coordinatore sono stati maggiormente indirizzati a mantenere attivo il progetto più che a sviluppare le attività abituali ed arruolare le scuole partecipanti.

Lavorare con i comuni

Un percorso da seguire nelle scuole potrebbe essere quello di rivolgersi ai comuni. Presidi ed insegnanti ricevono quotidianamente lettere che finiscono quasi sempre nel cestino. Tuttavia le lettere provenienti dai comuni e dalle scuole godono di un'attenzione particolare. Se, ad esempio, le scuole ricevessero le informazioni relative al progetto EE da autorità comunali piuttosto che da una istituzione sconosciuta, sarebbero più inclini a leggerle.

Incrementare l'efficienza energetica può diventare una parte del piano di miglioramento della qualità nelle scuole. Una strategia di successo in Italia e Germania ha previsto la possibilità di collegarsi con eventi locali ed azioni di gestione ambientale del territorio, come l'Agenda 21.

Unire gli sforzi

L'efficienza energetica non è un'idea puramente astratta. Voci in apparenza concorrenti promuovono il riciclaggio dei rifiuti, la lotta al fumo, la prevenzione degli incendi, tematiche sanitarie, la riduzione del bullismo nelle scuole e la promozione di lavori di gruppo. Tutti questi sforzi, che spesso si servono degli stessi metodi, non dovrebbero essere visti come in concorrenza con il messaggio EE, ma come risorse da cui imparare e con cui collaborare.

Imparare da

Tutte queste iniziative appena elencate, ed in modo particolare le campagne sanitarie e le iniziative per il riciclaggio, incontrano i medesimi ostacoli dei progetti EE. Tutte risentono di una struttura gerarchica che impone agli studenti di fare o non fare qualcosa – non le azioni più esaltanti possibili per la maggior parte delle volte. Comprendere in cosa queste iniziative falliscono ed in cosa invece hanno successo ci aiuterà a preparare adeguatamente il progetto per convincerne i destinatari. Quali sono le tecniche ed i metodi utilizzati per attrarre l'attenzione dei bambini? Come è organizzato il progetto? Come è finanziato?

Collaborare con

Esperienze precedenti rivelano che i progetti legati all'energia possono trarre beneficio dalla collaborazione con altre tematiche quali la sicurezza del traffico, la prevenzione degli incendi ed il riciclaggio. I vantaggi sono per lo più finanziari e contestuali. I benefici finanziari si ottengono quando due progetti relativamente simili riescono a sfruttare i medesimi canali di comunicazione, quali ad esempio spot radio-televisivi, la realizzazione di volantini e materiale informativo e la gestione delle risorse di Internet ed altro ancora.

Per esempio in Norvegia, l'agenzia nazionale per l'energia, "Enova", collabora con l'ente per la sicurezza al traffico "Trygg Trafikk" allo scopo di presentare in televisione ma anche ad altri canali, le tematiche inerenti i trasporti e l'energia. Messaggi comuni possono essere ad esempio la guida improntata al risparmio energetico o la condivisione dei viaggi in automobile in due o più persone (car sharing). Enova può includere nel proprio messaggio aspetti legati al traffico, mentre da parte sua il Trygg Trafikk tratterà anche aspetti energetici quando si rivolgerà ai propri destinatari del messaggio.

In televisione i due enti collaborano al finanziamento di un programma per bambini dividendosi i costi di produzione e cercando di realizzare un programma sempre migliore e di più facile

comprensione. Tuttavia anche altre istituzioni sono coinvolte in attività comuni quali il portare alla luce il reperimento di fondi, nuove idee, i metodi migliori o gruppi di destinatari.

Evitare le trappole

“Il cambiamento ha un impatto psicologico notevole sulla mente umana. Per il pavido è una minaccia perché significa che le cose possono peggiorare. Per l’ottimista è incoraggiante perché le cose possono migliorare. Per chi ha fiducia in sé stesso è stimolante perché le sfide esistono per migliorare le cose”

King Whitney Jr

Molte cose possono andar male durante la realizzazione di un progetto. Spesso si conoscono gli ostacoli e li si possono quindi anticipare, mentre altri problemi sopraggiungono invece come sorprese. Conoscere le insidie e gli ostacoli più comuni può ridurre la vulnerabilità dei progetti futuri.

Vi è una grande varietà di insidie fra le principali categorie di progetti. L’esperienza ha rivelato che gli sforzi che si basano sulla partecipazione di autorità scolastiche, formatori, scuole ed insegnanti il più delle volte hanno problemi con l’interesse ed il coinvolgimento della terza parte. Ci sono diverse ragioni di ciò.

Progetti che non si basano su apporti o partecipazioni volontarie (di scuole ed insegnanti) fronteggiano in genere altri problemi, riguardanti per esempio il messaggio da trasmettere ed i destinatari. La gran parte delle categorie coinvolte non presta attenzione sufficiente alla misurazione degli effetti e l’affidabilità della valutazione del progetto viene a sua volta ridotta.

Insidie registrate

Nell’elenco seguente vengono riportati esempi di “trappole” verificatesi nei progetti EE in Europa. I singoli esempi possono poi essere ritrovati sul sito www.kids4energy.net.

- **Diminuzione dell’interesse:** molte scuole ed asili hanno perso interesse per il progetto dopo poco se non seguite con attenzione. (“Energy monitoring in schools and kindergartens”, Norvegia)
- **Mancanza di seguito (follow-up) con gli insegnanti:** non sono stati reclutati a sufficienza insegnanti sui temi energetici. E’ importante saper mantenere uno stretto contatto con gli insegnati per diversi anni. (“Energy Teacher’s network”, Danimarca)
- **Facile abbandono:** le scuole hanno fatto solamente ciò che erano obbligate a fare, senza approfondire ed integrare le iniziative in ambito educativo. (“Environmental management at schools”, Danimarca)
- **Difficoltà di reperimento degli insegnanti:** difficoltà nel coinvolgere le scuole e trovare insegnati disponibili per la formazione. Si sono tenuti seminari in loco con gli insegnanti ed il personale non docente. (“Hampshire Energy Wise”, Regno Unito)
- **Difficoltà amministrative inaspettate:** principale compito amministrativo di mantenere l’impegno della visita iniziale alla scuola, teatro e dell’ analisi finale. (“Energy Champions”, theatre visits and classroom session, Regno Unito)

- **Mancanza di incentivi:** non pagato il lavoro di alcuni responsabili. Per alcuni il tema dell'efficienza energetica ha poco a che fare con alunni ed insegnanti. ("Y E School Energy Project", formazione degli insegnanti sull'uso dell'energia e dell'energia rinnovabile, Regno Unito)
- **Problemi di rilevamento:** difficoltà per le scuole nel misurare il consumo energetico. ("Action at School Help secondary schools and colleagues to save resources, save money and involve pupils. A mixture of training, advice and support", Regno Unito)
- **Mancanza di tempo da dedicare al progetto da parte delle scuole I:** poco tempo per sviluppare al meglio il contenuto del progetto e per affrontare i problemi sorti. Collaborazione discontinua da parte delle istituzioni locali nel portare avanti le attività. ("Benessere", progetto per l'educazione degli alunni, Italia)
- **Mancanza di tempo da dedicare al progetto da parte delle scuole II:** programma iniziato troppo in ritardo (dicembre), e conseguente mancanza di tempo per rispettarlo. Ritardo in parte dovuto alla difficoltà di trovare il tempo necessario all'interno di un corso di studi già molto ricco di attività. ("Tabellina energetica" progetto di gara a premi per gli alunni delle scuole elementari di Cuneo, Italia)
- **Scarsità di bilancio:** Le scuole spesso non hanno i fondi necessari per l'acquisto delle risorse di energia rinnovabile. I docenti non hanno capacità di comprensione delle tecnologie. ("Plugging Into The Sun", progetto energetico scuole-casa, Regno Unito)
- **Sicurezza e riluttanza:** gli operatori sono andati nelle scuole ed insieme ad insegnanti, alunni e genitori hanno sviluppato attività scolastiche specifiche per il risparmio energetico ("Energiesparen an Schulen in NRW", Germania)
 - Il carico di lavoro risultante per gli insegnanti li rende riluttanti ad affrontare nella loro scuola nuove tematiche ed attività al di fuori della classe come quelle concrete del risparmio energetico
 - La riluttanza del custode il cui lavoro è implicitamente oggetto d'indagine nel momento in cui si ricercano modalità di risparmio di energia, il quale potrebbe inoltre trovarsi di fronte ad ulteriori controlli e lavoro.
 - Ulteriori misure di sicurezza per le attività al di fuori della classe (chi paga per eventuali incidenti?) – Restrizioni economiche delle amministrazioni municipali che limitano il risparmio di energia o mantengono appena gli investimenti. Problemi a trovare sponsor o sostenitori esterni. Genitori scettici.
- **Riluttanza dei genitori:** inizialmente le famiglie hanno mostrato perplessità nei confronti del tema in questione perchè non volevano ammettere di vivere nel modo "sbagliato", e cioè di sprecare energia. Si sarebbero dovuti fare maggiori sforzi per comprendere come interagire con loro positivamente. ("Agiles - Risparmiare fa bene all'ambiente" - attività scolastiche, Italia)
- **Calcolo delle difficoltà I:** insufficienza d' informazioni sulle reazioni delle famiglie perchè non erano stati predisposti moduli di valutazione. ("Abbiamo energie da vendere" progetto a supporto della promozione della cultura dell'energia nelle scuole attraverso gli alunni e gli insegnanti, Italia)
- **Calcolo delle difficoltà II:** le famiglie non sono state prese in considerazione durante la stesura del processo di valutazione. Mancano di conseguenza informazioni sugli effetti

del “comportamento energetico” degli alunni a casa e l’impatto sui loro genitori. (“Abbiamo energie da vendere” Energies for sale – progetto supporto per la promozione della cultura dell’energia nelle scuole attraverso gli alunni e gli insegnanti, Italia)

- **Calcolo delle difficoltà III:** ogni insegnante ha partecipato al progetto in modo differente rendendo così più difficile il raggiungimento di risultati uniformi. (“Energia libera”, progetto per la promozione sul territorio locale, Italia)
- **Errori di testo:** la storia del libro era adatta, ma si sarebbero dovuti scegliere con maggiore attenzione il registro e le parole del testo dal momento che i bambini più piccoli non sono in grado di comprendere ogni cosa. (“Blekkulf theatre”, Norvegia)
- **Obiettivo errato:** si presuppone che il concetto Eddis Verden può essere migliorato focalizzando l’attenzione più sul perchè l’efficienza energetica è importante e meno su che cosa sia; inoltre è stato ipotizzato che il progetto avrebbe avuto maggiore successo se proposto a bambini di età inferiore (7 anni) invece che a quelli di 10. (“Eddis verden” Eddis World – uno strumento pedagogico per insegnanti del 5° anno della scuola primaria, Norvegia)
- **Scuola in generale non preparata ad un programma di efficienza energetica:** commenti di scuole ed insegnanti sulla settimana EE in Inghilterra suggeriscono che la trascuratezza della sua importanza all’interno del corso di studi costituisce una barriera, causata dalla mancanza di un indirizzo di pensiero comune fra istituzioni ed enti locali che non si traduce in una politica per le scuole (“EE Week”, Regno Unito).

Disseminazione

Un progetto non è mai uno spazio vuoto, ma si relaziona alle molte componenti che vi partecipano – sia che la direzione del progetto concordi o meno. Tali componenti possono essere la comunità locale, i genitori, i servizi elettrici, le amministrazioni comunali, altri professionisti EE a livello locale, regionale o nazionale, organizzazioni ambientali ed altri ancora che potrebbero avere partecipazione o interesse al progetto, indipendentemente dalla loro conoscenza del progetto stesso.

Perché il progetto raggiunga i massimi risultati è importante che tutte le persone potenzialmente coinvolte sappiano cosa si sta preparando. Principali motivi di ciò sono:

- L'incoraggiamento di sponsor e sostenitori
- Attirare futuri sponsor e sostenitori
- Aumentare la frequenza, cambiare le attitudini ed incrementare la partecipazione al progetto specifico
- Far prendere coscienza dell'efficienza energetica in generale
- Rendere il progetto visibile e rintracciabile per progetti futuri

Per assicurare un rapporto positivo con le diverse componenti e dare un'immagine positiva del progetto

- Destinare parte del bilancio per attività di divulgazione, in rapporto al tipo di progetto ed alle decisioni prese per la sua divulgazione sul territorio.
- Rendere la divulgazione fase integrante del progetto ed assegnarne la responsabilità.
- Decidere, tramite un messaggio generale, qual è lo scopo del progetto e perché desidera educare il mondo esterno.
- Creare una pagina web dove saranno pubblicate le notizie.
- Creare ed usare loghi ed immagini ad alta definizione che sarà possibile scaricare dalla pagine web del progetto. In caso di diffusione di notizie scritte o articoli di stampa, assicurarsi che siano rispettati i principi giornalistici, e non fare uso di frasi o tematiche troppo complicate.

Mezzi di comunicazione che possono essere usati:

- Diffusione di notiziari o stampa (posta elettronica, testi web o stampati). E' possibile creare i propri notiziari, ma è generalmente meno costoso includerle in notiziari già sviluppati e con destinatari già definiti.
- Facilitare conferenze stampa, seminari o conferenze tradizionali.

- Essere incluso in database o elenchi di progetti correlati.
- Presentare materiale a conferenze e seminari.
- Ottenere servizi stampa su giornali, radio o televisione.

Esempio – Regno Unito (NSEA)

Le rappresentazioni teatrali sono state usate molte volte alla Bowbridge Primary School per trasmettere e far capire a bambini, genitori, e l'intera comunità concetti complessi. L'idea della rappresentazione teatrale è stata del responsabile degli insegnanti e di due membri del suo staff uno dei quali ha scritto il testo mentre l'altro ha composto la musica. I costumi e le scenografie sono stati realizzati dai membri dell'associazione Insegnanti Genitori (PTA – Parent Teachers Association) che hanno inoltre organizzato dei buffet ad ogni rappresentazione. Volontari si sono poi occupati del materiale pubblicitario informativo e di filmare.

“La vendetta dei guerrieri ambientali extra terrestri” racconta la storia di come da un pianeta alieno si osserva il modo in cui gli abitanti della Terra trascurano il loro pianeta. Stabilendo quindi che bisogna prendere provvedimenti, la Terra viene processata utilizzando quattro bambini come esempio per determinare la sua punizione. L'accusa presenta casi molto convincenti che mettono in luce il fallimento del risparmio energetico e l'abuso delle risorse della Terra. La difesa riconosce che la Terra è maltrattata, ma ribatte che alcuni provvedimenti giusti sono stati presi per migliorare la situazione ed avanza delle prove a sostegno di quanto afferma. All'ultimo minuto ai bambini viene concessa un'altra possibilità di badare alla Terra.

Tutte le prove presentate dall'accusa e dalla difesa erano in forma di video clip, girati nella zona dai bambini dell' E –Team, e mostravano il lavoro fatto da loro, fra cui il risparmio energetico ed il riciclaggio a scuola. Ogni classe ha poi portato esempi di lungometraggi pubblicitari informativi, balli o danze, così che tutti i bambini della scuola sono stati coinvolti in qualche attività. L'intero progetto è stato filmato dall'inizio alla fine, compresi i momenti in cui alunni ed insegnanti erano impegnati nelle attività di classe, nella preparazione dei costumi, nell' allestimento del palcoscenico e nella partecipazione dei bambini alla realizzazione dei filmati video. Tutto ciò è stato fatto per consentire la realizzazione di un DVD che potesse essere usato da altre organizzazioni e scuole. Inoltre, il DVD, venduto ai genitori, è servito per la raccolta di fondi per la scuola. Una società di produzione è stata ingaggiata per filmare e montare le sequenze video e compilare il DVD.