



# Educarsi al futuro



Nuovi saperi ed iniziative scolastiche per lo sviluppo sostenibile  
e la promozione delle energie rinnovabili nel Nord e nel Sud del mondo.

Progetto di collaborazione scientifica con le scuole per realizzare :

- nuovi materiali e percorsi didattici sullo sviluppo sostenibile da diffondere in rete
- iniziative locali per la diffusione delle fonti rinnovabili e del risparmio di energia
- progetti di cooperazione internazionale per elettrificare scuole del sud del mondo



in collaborazione con il

**MINISTERO dell'AMBIENTE e della TUTELA DEL TERRITORIO e del MARE**

Al centro della questione dello sviluppo di tutti i popoli del pianeta c'è il problema di come assicurare, entro pochi decenni, risorse naturali ed energia a quasi 9 miliardi di persone, la maggior parte di esse in paesi poveri, nel rispetto dei limiti biofisici del nostro ecosistema terrestre.

Questo tema coinvolge direttamente tutti: le nazioni povere che, essendone prive, richiederanno quantità di energia sempre maggiori per raggiungere condizioni di vita dignitose; i paesi sviluppati che dovranno necessariamente modificare i loro stili di vita, consumi, tecnologie e fonti energetiche.

L'umanità, nel suo complesso, deve imparare a vivere in modo eticamente ed ambientalmente sostenibile. La scuola, luogo di formazione ed espressione di interessi generali legati al futuro, è il soggetto principale di questa nuova missione educativa planetaria.

Ma l'attuale sistema scolastico, che tende a disaggregare i saperi in materie poco comunicanti fra loro, si trova in difficoltà nell'affrontare tematiche complesse, multidisciplinari e di scala planetaria.

“Ciò che manca al nostro sistema educativo è un insegnamento dedicato all'epoca planetaria che noi viviamo.... nulla ci insegna lo stato del mondo in cui siamo ” (E. Morin)

La scuola deve informare sullo stato del pianeta, ragionare sui futuri scenari di sviluppo dei popoli, promuovere stili di vita e tecnologie sostenibili, accrescere la consapevolezza che l'umanità ha un unico comune destino. La scuola deve “insegnare l'identità terrestre” .

Per svolgere il suo nuovo compito la scuola non ha solo bisogno di aggiornare e ricomporre i saperi. Deve anche “internazionalizzarsi” promuovendo nuove relazioni fra studenti del nord e sud del mondo.

Per questo è necessario che enti di ricerca ed esperti collaborino con le scuole per realizzare nuovi materiali didattici che offrano agli studenti un quadro ampio ed aggiornato di conoscenze umane, scientifiche e tecnologiche necessarie ad educarsi al futuro.

## Finalità

Il progetto si rivolge a tutte le scuole, dalle elementari alle superiori, per realizzare una collaborazione in rete tra gruppi di docenti, studenti e ricercatori ENEA, finalizzata alla creazione di materiali didattici ed esperienze formative sulle complesse tematiche connesse allo sviluppo sostenibile del pianeta.

In particolare il progetto ha le seguenti finalità principali:

- realizzare nuovi percorsi e materiali didattici multidisciplinari sui temi dello sviluppo sostenibile per i diversi gradi e ordini di scuola;
- attivare una la piattaforma di lavoro nel sito [www.educarsialfuturo.it](http://www.educarsialfuturo.it) che permetta a scuole ed esperti di lavorare a distanza e diffondere i materiali prodotti su web;
- informare il territorio sull'uso efficiente dell'energia e le fonti rinnovabili, sensibilizzare la cittadinanza ed elaborare proposte e progetti dimostrativi;
- realizzare progetti di cooperazione internazionale per elettrificare scuole e villaggi rurali del sud del mondo con energia rinnovabile (campagna SUSTAIN).

Il progetto vuole coinvolgere le Consulte Provinciali degli Studenti e le Direzioni Scolastiche nella creazione di una “**Rete di scuole per lo sviluppo sostenibile**” in collaborazione con gli Uffici Scolastici e le Istituzioni Regionali e Locali.

## Attività con le scuole

### 1. Percorsi didattici sullo sviluppo sostenibile.

Il primo obiettivo del progetto **Educarsi al futuro** è produrre, all'interno della scuola e con l'assistenza di ricercatori Enea ed esperti, nuovi percorsi e materiali didattici interdisciplinari sulle diverse problematiche connesse allo sviluppo sostenibile dell'intero pianeta: energia, ambiente, cambiamenti climatici, nuove tecnologie, rapporto nord-sud, lotta alla povertà, diritti dei popoli, economia e governo mondiale.

I lavori realizzati dalle scuole che aderiscono al progetto sono pubblicati sul sito [www.educarsialfuturo.it](http://www.educarsialfuturo.it) per assicurarne la massima diffusione, anche attraverso traduzioni per scambi didattici con altre nazioni.

I nuovi percorsi didattici potranno essere prodotti anche in rete tra scuole di diversa tipologia in modo da creare occasioni di scambio e integrazione di conoscenze umanistiche, tecniche, economiche, artistiche e tecnologiche tra studenti di istituti dello stesso territorio. Si vogliono promuovere collaborazioni orizzontali e verticali tra scuole attivando laboratori, seminari e stage gestiti da studenti che diventano tutor di studenti di altre scuole.

## 2. Progetti territoriali per la promozione di tecnologie e stili di vita sostenibili.

Il secondo obiettivo è promuovere iniziative comuni tra scuola, istituzioni ed imprese, finalizzate alla diffusione delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica sul territorio.

A questo scopo, in accordo con i responsabili locali delle politiche educative, dell'ambiente e dell'energia, si vogliono promuovere:

- forum ed incontri territoriali con istituzioni, scuole, esperti ed imprese del settore per la sensibilizzazione e informazione della cittadinanza sui benefici ambientali, economici ed occupazionali collegati allo sviluppo del settore
- adeguamento dei regolamenti comunali e progetti dimostrativi territoriali a favore del risparmio di energia, mobilità sostenibile e installazione di impianti solari termici e fotovoltaici negli impianti sportivi, scuole, ospedali, alberghi e nelle abitazioni
- corsi scolastici e post-scolastici di qualificazione professionale per progettisti ed installatori di impianti solari termici e fotovoltaici presso istituti tecnici e professionali.

## 3. Cooperazione internazionale.

Il terzo obiettivo è creare reti di scuole che, in collegamento con scuole ed università di una regione del sud del mondo, realizzano progetti internazionali di cooperazione allo sviluppo e lotta alla povertà nelle zone rurali, centrati sulla diffusione delle fonti di energia rinnovabile. Due miliardi di persone oggi vivono senza energia elettrica; l'energia solare può consentire uno sviluppo diffuso e autonomo dei paesi poveri e soddisfare i bisogni primari di tutti i popoli del pianeta.

**SUSTAIN** è una campagna che promuove progetti di cooperazione di scuole italiane con studenti africani per fornire energia elettrica solare a scuole di villaggi rurali, in modo sostenibile, semplice ed economico, con piccoli sistemi fotovoltaici del costo di 3.500 €.

E' sufficiente un contributo pari a 1 € al mese per studente, perché ciascuna scuola italiana possa donare, ogni anno, un Kit fotovoltaico del tipo illustrato di seguito.

Una rete di scuole italiane, in accordo con le istituzioni locali e con l'aiuto di ONG attive nei territori di interesse, potrebbe anche realizzare un progetto dimostrativo per la creazione di un collegio scolastico autosufficiente in una regione africana con sistemi integrati a energie rinnovabili per autoproduzione di energia, alimenti e acqua potabile.

Il villaggio-scuola potrà essere dotato di pannelli fotovoltaici, lampade, pompa solare sommersa per usi agricoli, potabilizzatore a luce ultravioletta, mulino per la macinazione dei cereali, frigo, radio, TVR e computer per la scuola.



### Attività in corso.

Il Progetto, sulla base degli accordi intercorsi con Regioni, Province ed Uffici Scolastici Regionali, è in corso nella Rete delle scuole di Spoleto ed in oltre cento scuole della Sicilia. Da quest' anno si avvia un programma di collaborazione con il **Ministero dell'Ambiente** per la diffusione del progetto nelle regioni italiane e la creazione di una **"Rete nazionale di scuole per lo sviluppo sostenibile"**.

Il progetto si è inoltre attivato nelle province di Brindisi, Viterbo e Cosenza e, nell'ambito del programma PON ATAS SCUOLA, nelle Regioni Basilicata, Calabria, Campania, Molise, Puglia e Sardegna, in collaborazione con gli Uffici Energia e gli Uffici Scolastici Regionali.



[www.educarsialfuturo.it](http://www.educarsialfuturo.it)



premiato ai concorsi internazionali

# SUSTAIN

## SUSTAINABLE FUTURE STUDENTS AFRICAN ITALIAN NETWORK

Progetti di cooperazione fra studenti italiani ed africani  
per fornire energia elettrica solare a scuole e villaggi rurali

Quasi due miliardi di persone, in milioni di villaggi rurali, sono ancora oggi prive di energia elettrica. Mentre aumentano drammaticamente i costi economici ed ambientali dell'energia prodotta dai fossili, è possibile promuovere uno sviluppo sostenibile del Sud del mondo con energie disponibili e rinnovabili.

**SUSTAIN** è una campagna diretta a coinvolgere le scuole italiane in progetti internazionali di cooperazione allo sviluppo di comunità rurali povere, attraverso la diffusione di piccoli sistemi fotovoltaici che forniscono energia elettrica solare a scuole e villaggi, in modo sostenibile, semplice ed economico.

In Italia ci sono più di 10.000 scuole, con una media di 500 studenti ciascuna. E' sufficiente che gli studenti si impegnino a raccogliere, in varie forme, un contributo pari a 1 euro al mese per studente perché ciascuna scuola possa donare, ogni anno, un Kit fotovoltaico per "illuminare" una scuola nel Sud del mondo.

Studenti italiani che "donano" un Kit fotovoltaico per illuminare una scuola di ragazzi africani, oltre a creare nuove relazioni di amicizia tra loro, compiono una formidabile azione di "anticipazione di mercato" a favore di fonti di energie e nuove tecnologie che rispondono ai diritti dei popoli senza compromettere l'ambiente.

## Kit fotovoltaico per una scuola rurale

Il Kit di elettrificazione è pensato per fornire elettricità ad una scuola rurale con annessa abitazione dell'insegnante. Il sistema, di semplice montaggio, può essere gestito dal maestro locale.

Il sistema è corredato di un accumulatore per fornire illuminazione serale a tre ambienti. Un inverter trasforma la tensione continua a 12 V in uscita dai moduli, in tensione alternata 220 V, come da rete. Si può così alimentare anche una radio ed un sistema audiovisivo per riprodurre lezioni e programmi di formazione.

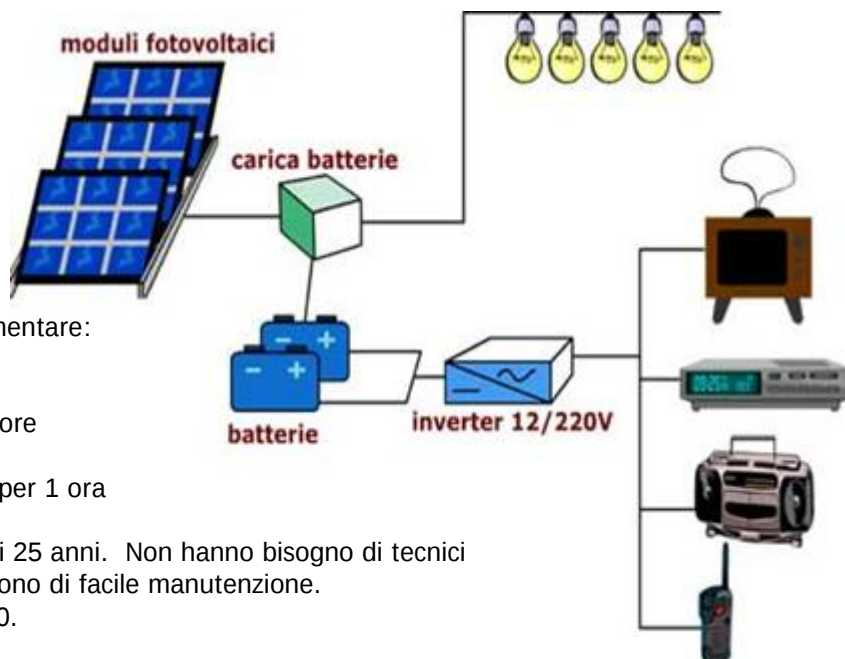
Il KIT è composto da:

- 6 moduli fotovoltaici 70 Wp
- 1 regolatore di carica batterie
- 2 batterie 12V - 200Ah
- 1 inverter 400W – 220 V c.a.
- 5 lampade fluorescenti 11 W

Il sistema è dimensionato per alimentare:

- 5 lampade 11 W per 5 ore
- 1 radio registratore per 3 ore
- 1 televisore a colori 18" per 3 ore
- 1 videoregistratore per 3 ore
- 1 radio trasmittente (extra KIT) per 1 ora

I moduli fotovoltaici sono garantiti 25 anni. Non hanno bisogno di tecnici specializzati per il montaggio e sono di facile manutenzione.  
Il costo del KIT è di circa € 3.500.



# SUSTAIN

## SUSTAINABLE FUTURE STUDENTS AFRICAN ITALIAN NETWORK

Progetti di cooperazione fra studenti italiani ed africani  
per fornire energia elettrica solare a scuole e villaggi rurali

### Progetto dimostrativo di “villaggio-scuola sostenibile”

Nell'ambito della campagna SUSTAIN si vogliono anche sperimentare progetti dimostrativi di villaggi-scuola autosufficienti per la produzione di energia e cibo per gli studenti residenti, alimentato con energie rinnovabili.

Il villaggio-scuola avrà a disposizione dall'autorità locale terreni agricoli per le coltivazioni e gli allevamenti, curati dagli stessi studenti residenti, necessari ad assicurare la loro autosufficienza alimentare.

Grazie alle donazioni delle scuole italiane, il villaggio-scuola sarà dotato di impianti fotovoltaici, accumulatori elettrici ed inverter, per l'autoproduzione da fonte solare di tutta l'energia elettrica necessaria per usi diurni e serali: alimentazione di pompe idrauliche sommerse; mulini per la macinazione dei cereali, potabilizzatori, utensili da lavoro, lampade, radio, Tv, PC e frigo per medicine.

Gli impianti ed il costo indicativo dei materiali necessari alla realizzazione di un villaggio sono:

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| Impianto fotovoltaico da 2 KWp, batterie, inverter   | 16.000 €  |
| Stazione di pompaggio idraulico solare (400 Wp)      | 4.000 €   |
| Impianto sterilizzazione acqua a luce ultravioletta  | 1.500 €   |
| Mulino fotovoltaico per la macinazione di cereali    | 2.000 €   |
| PC, TV, radio, frigorifero, lampade                  | 4.000 €   |
| Cavi elettrici, tubazioni, materiali di assemblaggio | 2.500 €   |
| Trasporto                                            | 5.000 €   |
| Totale costo indicativo del progetto dimostrativo    | 35.000 €. |

