

**Le tappe di una
sfida...**

**Emanuele Regalini
AIAT**



Kids4Energy
piccoli risparmiatori
DI... ENERGIA



METODOLOGIE INNOVATIVE PER L'EDUCAZIONE ENERGETICA NELLE SCUOLE
Ecomondo, Rimini, 28 ottobre 2005

Indice della presentazione

- **LE ORIGINI DEL PROGETTO**
- **I CONTENUTI DELLA SFIDA**
- **LE TAPPE DEL LAVORO**
- **I PROSSIMI SVILUPPI**

LE ORIGINI DEL PROGETTO

- Perché un nuovo progetto di educazione energetica nelle scuole?
- La rete dei partner
- Nasce "Piccoli risparmiatori di... energia!"



Perché un nuovo progetto di educazione energetica nelle scuole?

- Per sperimentare un nuovo modello di azione, ispirata da **esperienze europee di successo**, fondata su:
 - un coinvolgimento diretto
 - un approccio complessivo e integrato (edificio+utilizzatori, educazione+ingegneria)
 - un attento controllo dei risultati
- e sviluppata su bambini con meno di 10 anni

La rete dei partner

Ideatori e promotori



AIAT - Associazione Ingegneri Ambiente Territorio



Piccola Società Cooperativa a.r.l. Eliante Onlus

Partner di progetto



AISA - Associazione Italiana Scienze Ambientali



ALA Milano ONLUS



Meridiani



Politecnico di Milano
Dipartimento di Energetica



WWF Italia
Sezione lombarda + Settore educazione

Con il patrocinio di

- ARPA Lombardia
- Associazione Termotecnica Italiana, *Sezione Lombardia*
- Comune di San Giuliano M.se
- Norsk Enok og Energi AS (Norwegian Energy Efficiency)
- Provincia di Lodi

Con il sostegno dei comuni di:

- Corneggiano Laudense (LO)
- Corsico (MI)
- Lodi
- Milano
- Montanaso Lombardo (LO)
- Ossago Lodigiano (LO)
- San Giuliano M.se (MI)

Nasce "Piccoli risparmiatori di... energia!"

- 2 progetti da cui trarre ispirazione:

"Energy monitoring" in Norvegia + KIDS4Energy

- 11 istituti scuole materne ed elementari nelle province di Milano e Lodi
- circa 2000 bambini coinvolti
- 367.000 euro di budget, di cui 50% di finanziamento erogato da Fondazione Cariplo



I CONTENUTI DELLA "SFIDA"

1. Sperimentare un **approccio pedagogico articolato** su più linee d'azione
2. Operare su **TUTTA la scuola**
3. Uscire dalla scuola per raggiungere **anche famiglie e amministrazione**
4. Ricercare **risultati oggettivi**
5. Sfruttare a pieno la sperimentazione, **valutando ogni modulo in modo partecipato**



2) Tutta la scuola significa...

- Tutte gli alunni
- Tutti gli insegnanti
- Il personale non docente
- e...



- l'edificio + gli impianti!

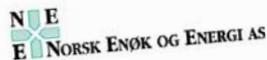
5) La valutazione partecipata

- Un approccio sperimentato da tempo in ambito sociale, che consente di non criticare o giudicare ma di imparare insieme.
- Si sviluppa in **tre momenti**: ex ante, in itinere, ex post
- Costituisce due **gruppi di lavoro**
- Coinvolge **tutti i portatori di interesse**, anche esterni al progetto

LE TAPPE DEL LAVORO

- Studiare i "maestri europei"
- Definire il programma di lavoro
- Preparare le scuole e gli insegnanti
- Svolgere gli audit energetici
- Avviare la formazione dei bambini
- Coinvolgere tutta la cittadinanza nelle Giornate dell'Energia Pulita

Studiare i "maestri europei": i norvegesi (1)



Energy Monitoring in Schools and Kindergartens
Past and present

Learning-by-doing pedagogical paradigm:

I hear and I forget

I see and I remember

I do and I understand

-10%

dei consumi annui

(ma anche grazie al clima sfavorevole
e ad impianti inefficienti)



Studiare i "maestri europei": i norvegesi (2)

- Il programma televisivo



Studiare i "maestri europei": la sintesi di Kids4energy

- Analisi di decine di progetti educativi europei per estrarne il meglio:
 - La Guida di Buone Pratiche
 - Il gioco di carte



Il programma di lavoro nelle scuole

Formazione bambini

Laboratorio
risparmio energ.

Laboratorio
fotografia dig.

Misure
consumi

Formazione adulti

docenti

non-docenti

genitori

Audit energetico degli edifici scolastici

Analisi iniziale

monitoraggio

quantificazione

Valutazione continua e partecipata

Preparare le scuole e gli insegnanti

- 11 ore di lezione suddivisa in 3 moduli



Svolgere gli audit energetici: visita della scuola



Svolgere gli audit energetici: valutare le prestazioni



Avviare la formazione dei bambini



Gli "inviati del SOLE" arrivano nelle scuole per incaricare i bambini di un importante compito: far riscoprire agli uomini la sua energia!

Le Giornate dell'Energia Pulita: l'occasione giusta per...

- Assegnare l'incarico ufficiale ai bambini Guardiani
- Ascoltare e rispondere alle domande di genitori e insegnanti
- Coinvolgere tutta la cittadinanza e "impegnare" l'Amministrazione



Le Giornate dell'Energia Pulita



L'attività è
fervente!

Le Giornate dell'Energia Pulita



Sono coinvolti
proprio tutti...

Le Giornate dell'Energia Pulita



...e anche i più piccoli fanno la loro parte!

Valutare i risultati con...

- Incontri aperti e questionari per i grandi
- Fumetti e visite a scuola per i piccoli
- Ogni attore ha un suo modo per mostrare il proprio apprendimento

I PROSSIMI SVILUPPI

- La raccolta dei dati
- La valutazione dei risparmi conseguiti
- La promozione nel resto d'Italia
- La promozione a livello europeo

La raccolta dei dati: il sito web per le scuole



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window displaying a website. The address bar shows the URL: <http://www.piccolirisparmiatoridienergia.it/suole/>. The page content includes the logo for 'Kids4Energy piccoli risparmiatori DI...ENERGIA' and a section titled 'ELENCO DELLE SCUOLE PARTECIPANTI ALL'EDIZIONE 2005-2006'. The list of schools is as follows:

School Name	Location
SCUOLA I (PUBBLIC)	TORINO (TO)
SCUOLA ELEMENTARE DD "P. PEZZANI"	MILANO (MI)
SCUOLA ELEMENTARE S. MONA	MILANO (MI)
SCUOLA MATERNA DANTE	CORSICO (MI)
SCUOLA MATERNA ED ELEMENTARE S. CAVALLANTI	SAN GIULIANO M. SE (MI)
SCUOLA ELEMENTARE ABBEBALENO	LODI (LO)
SCUOLA ELEMENTARE S. F. CARRINI	LODI (LO)

The browser's taskbar at the bottom shows the Start button, several open folders (Eudora, C:\UTEN...), and the Mozilla Firefox application icon. The system clock shows the time as 23:39.

La raccolta dei dati: ogni scuola ha la sua pagina

The screenshot shows the user interface of the Kids4Energy platform. At the top, there is a navigation bar with the logo 'Kids4Energy piccoli risparmiatori D.L. ENERGIA' and a login section with fields for 'LOGIN:' and 'PASSWORD:', and an 'Entra' button. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Benvenuto' and contains two green buttons: 'LISTA scuole' (with a tooltip '*Clicca qui per tornare alla lista delle scuole') and 'Consumi' (with a tooltip '*Clicca qui per visualizzare i grafici dei consumi'). The school name 'Scuola materna ed elementare G.Cavalcanti' is displayed, followed by the address 'San Giuliano M.se (MI)'. At the bottom, it lists 'Contatori gas: 1' and 'Contatori elettricità: 1'.

La raccolta dei dati: ciascuno inserisce i propri dati settimanali

- Data
- Clima
- Temperatura
- Elettricità
- Gas

The screenshot shows the data entry form for the school administrator. The form is titled 'Benvenuto cavalcanti1 (amministratore)'. It contains four green buttons: 'LISTA scuole' (tooltip: '*Clicca qui per tornare alla lista delle scuole'), 'Modifica' (tooltip: '*Clicca qui per modificare le informazioni della tua scuola'), 'SCHEDA scuola' (tooltip: '*Clicca qui per tornare alla scheda della tua scuola'), and 'Consumi' (tooltip: '*Clicca qui per visualizzare i grafici dei consumi'). The form itself is a blue box with several input fields and labels: 'DATA' (input: 26-10-2005), 'CONDIZIONI CLIMATICHE' (input: BEL TEMPO), 'TEMPERATURA IN °C' (input field), 'CONTATORE GAS 1' (input field, with subtext '(NEL GIARDINO ESTERNO (CONTATORE G109 MAT. 7882769))'), and 'CONTATORE ELETTRICO 1' (input field, with subtext '(PRESSO INGRESSO MATERNA, SULLA DESTRA (MAT. 78822-0))'). A small globe icon with 'K4E' is visible on the right side of the form.

La raccolta dei dati: si "leggono" i grafici dei consumi



La valutazione dei risparmi conseguiti

- Si confrontano i nuovi dati di consumo con quelli storici...
 - depurando gli effetti del clima, delle ristrutturazione, degli ampliamenti, ...
- e poi si danno i numeri!

-10%

-5%

-2,54%

+1%



La promozione nel resto d'Italia

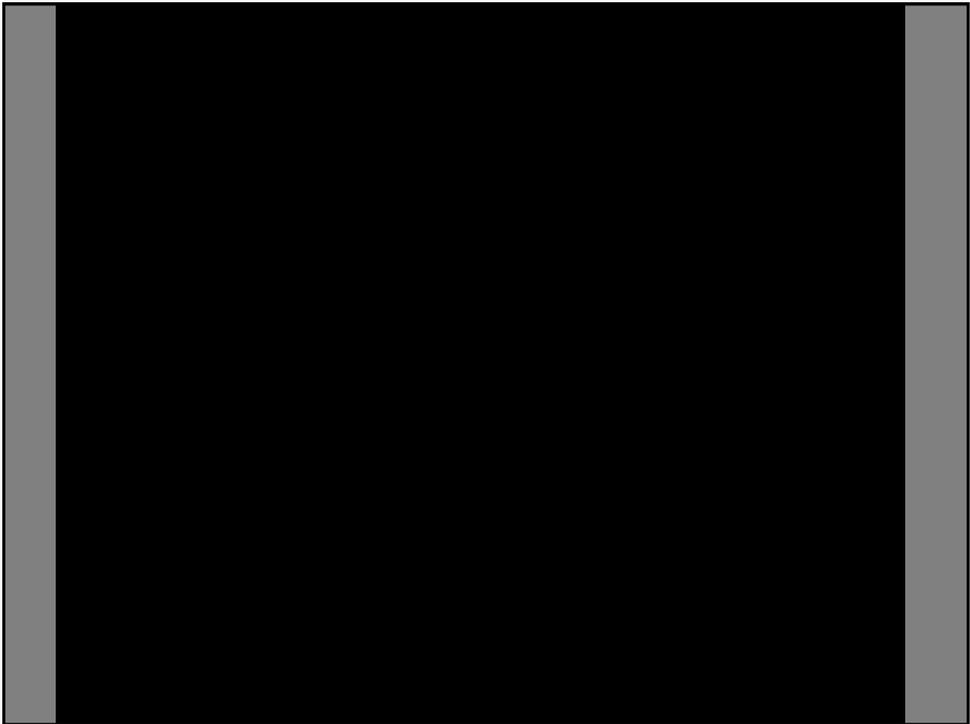
- Il sito
www.piccolirisparmiatoridienergia.it



- Altre edizioni del progetto?

La promozione a livello europeo

- Rientrare nella selezione delle Best Practices europee
- Essere inseriti nel nucleo delle attività previste dal nuovo progetto "Active Learning"



Kids4Energy
piccoli risparmiatori
DI... ENERGIA



<http://www.piccolirisparmiatoridienergia.it>
info@piccolirisparmiatoridienergia.it

The advertisement features a background image of an industrial facility, likely a power plant, with tall chimneys and buildings under a grey, overcast sky. The foreground shows a green field with some trees and utility poles.