



50/50 Project

Con il supporto di



Fornitori di
strumenti di misura

I. Introduzione

1. Quali sono gli obiettivi del risparmio energetico nelle scuole del 50/50?

L'idea di questo progetto, basato sull'esperienza di Euronet 50/50, è quella di diffonderne la metodologia e testarla nelle scuole coinvolte, creando all'interno della rete SERN un consorzio di scuole sostenitrici del risparmio energetico e della lotta ai cambiamenti climatici. L'obiettivo principale del progetto è quello di riuscire a trasmettere agli alunni l'importanza di ridurre i consumi energetici nelle scuole, assicurare che il messaggio venga interiorizzato dai ragazzi e trasmesso anche alle famiglie.

Gli obiettivi specifici sono:

- Riuscire a ridurre il consumo energetico, modificando il comportamento degli utenti in combinazione con piccoli interventi di manutenzione.
- Produrre un cambiamento nel comportamento degli utenti sensibilizzandoli alla protezione del clima e alle questioni ambientali.
- Dare agli studenti un ruolo maggiore nello sviluppo di idee e di azioni per la salvaguardia dell'energia e delle altre risorse nella scuola.
- Promuovere tra gli studenti la consapevolezza energetica per raggiungere una maggiore sostenibilità, anche oltre il campo di applicazione del progetto, dal momento che possono diffondere ciò che hanno appreso durante il progetto a casa e altrove.
- Risparmiare soldi che dovrebbero essere stati spesi per altre risorse energetiche e usarli per finanziare altri progetti e attività (il risparmio energetico medio ottenuto cambiando le abitudini dei consumatori è di solito il 10% della spesa iniziale)

Gli investimenti in rinnovi/sostituzioni possono essere anche considerati come un obiettivo del progetto 50/50 sul risparmio energetico, così come interventi di ristrutturazione/proposte di ammodernamento.

Un buon inizio assicura una buona fine -- Una buona pianificazione è la chiave del successo

2. Prima di lavorare con i ragazzi e le ragazze

Per garantire il successo del progetto sia nella riduzione dei consumi energetici che nel coinvolgimento dei vari attori interessati, prima di iniziare l'implementazione del 50/50 nelle scuole, devono essere effettuate varie azioni:

A) Piano di lavoro, che prevede tra le altre cose i seguenti strumenti:

- Mappa della scuola con unità di energia connesse (riscaldamento, condotti, finestre, ecc), zona delle aule e dei corridoi, ecc.
- La raccolta delle informazioni sui consumi di energia ed i costi degli ultimi 3 anni
- La determinazione di quali saranno i dati immessi.
- Definizione di un calendario approssimativo

B) Definire chiaramente le persone che saranno coinvolte e quali saranno le loro funzioni, i vari compiti svolti durante tutto il progetto.

Come si vedrà in seguito, allo scopo di svolgere le attività progettuali in modo organizzato, in ogni istituto saranno creati degli energy team per assicurare l'attuazione del progetto. Questo team è composto da:

- Un rappresentante del comune.
- Insegnanti
- Gli studenti responsabili della realizzazione del progetto
- Esperto di efficienza energetica esterno
- Un rappresentante del personale non docente

C. Elaborare una proposta di continuità, per garantire il passaggio del team in modo che il progetto continui per la durata prestabilita

Questo è un progetto, che inizialmente ha una durata di tre anni, ma che si propone di continuare nel tempo e di coinvolgere sempre più scuole partecipanti. Ecco perché è importante garantire fin dall'inizio, che il team di persone che avvia il progetto si impegni a far parte di esso, almeno per i primi due anni. Va tenuto presente che in questo test pilota, il progetto inizia a metà anno scolastico, il 1° gennaio, e che quindi alcuni degli studenti che iniziano il programma saranno fuori dalla scuola entro giugno. Sarebbe pertanto utile per gli studenti avere rappresentanti di entrambi gli anni scolastici o che il team di docenti si assicuri di continuare il progetto l'anno successivo. In secondo luogo, ci dovrebbe essere un follow-up e una relazione sugli sviluppi per migliorare la metodologia e lasciare quest'ultimi stabilendo le azioni future.

D) Definire come eseguire i prodotti che possono derivare da ogni azione e specificare come realizzare i prodotti finali derivanti da ogni azione. Ogni fase del progetto deve essere chiaramente definita e i risultati determinati. Questi ultimi non sempre hanno le stesse caratteristiche, ma possono variare notevolmente in ogni fase, dal momento che possono essere rappresentati da vari grafici sulle misure effettuate in varie classi, da manifesti informativi distribuiti nelle scuole o anche da un documento di sintesi.

II. Nove passi per un progetto 50/50 vincente

Step 1

- Predisporre un energy team

Step 2

- Valutare i consumi energetici della scuola

Step 3

- Conoscenza, consapevolezza e pianificazione

Step 4

- Energy tour/ analisi

Step 5

- Raccolta dati

Step 6

- Piano d'azione della scuola

Step 7

- Divulgazione dei risultati al resto della scuola

Step 8

- Report sulle misure che richiedono piccoli investimenti

Step 9

- Calcolo dell'ammontare risparmiato dalla scuola con il suo impegno

Step 1 – Predisporre un energy team

Il buon funzionamento del progetto si basa sull'esistenza di un energy team che diventerà il motore del progetto nella scuola.

Una volta che il piano di lavoro è stato definito e sono state prese in considerazione tutte le misure anticipate, è ora di istituire l'energy team. Ad ogni membro dovrà essere assegnata una specifica funzione in base alla metodologia operativa.

Chi può partecipare?

- Una classe o un gruppo di rappresentanti di studenti interessati di classi diverse
- Il responsabile della manutenzione della scuola
- Insegnanti interessati
- L'esperto sull'efficienza energetica esterno
- Un rappresentante del comune

Quali saranno le sue funzioni?

Progettare e sviluppare i compiti che sono descritti nei seguenti steps (dal punto 2 al 9)

- Controllo degli impianti: individuare i punti deboli, in termini di energia, della scuola
- Prendere nota dei diversi parametri di interesse (temperatura, luce, ecc)
- Parlare con i propri compagni in merito al progetto
- Condurre indagini con il corpo degli studenti della scuola individuando le loro abitudini legate all'energia.
- Proporre miglioramenti
- Essere in contatto con altre scuole che fanno parte del progetto
- Utilizzare il web come canale di trasmissione e di comunicazione
- Coordinare il progetto e prendere le decisioni necessarie per garantire un adeguato svolgimento
- Trasmettere il progetto e i suoi risultati all'interno e all'esterno della scuola

Come funzionerà?

- In un primo momento il gruppo di dovrà incontrare almeno ogni 2 settimane, ma gli incontri potrebbero anche essere più frequenti.
- I rappresentanti più importanti della scuola devono essere sempre presenti: gli studenti coinvolti, i docenti, il responsabile della manutenzione, ecc.
- L'esperto sull'efficienza energetica, al momento degli incontri prefissati.
- L'insegnante aiuterà soprattutto nella raccolta di dati e nella valutazione dei lavori.

Risultato:

- - Elenco dei membri dell'energy team
- - Norme per l'energy team

Step 2 – Valutare i consumi energetici della scuola

Lo scopo di questa fase è quello di capire lo stato energetico della struttura in modo tale da essere in grado di analizzare che cosa serve, da dove proviene l'energia, come funziona il riscaldamento e quindi spianare la strada all'energy team per diagnosticare e individuare i punti forti e gli aspetti in cui si potrebbero verificare problemi, ecc.

Pertanto, questo controllo energetico mira a scoprire la situazione dei diversi ambienti: caldaie, radiatori, unità di condizionamento, la cucina, fonti di luce, finestre, la forma dei condotti, l'esistenza o meno dei dispositivi di controllo della temperatura (termostati, ecc.).

Il controllo energetico degli ambienti è eseguito da:

- Il personale della manutenzione
- L'insegnante responsabile del progetto
- L'amministrazione della scuola
- Altri soggetti coinvolti nel progetto (es. Rappresentanti del comune)

Obiettivo:

- Conoscere la situazione della scuola, tra cui: il sistema di riscaldamento, le condizioni dell'edificio, tetto, finestre, isolamento termico, sottotetto, ecc.
- Scoprire esperienze di successo per gli studenti
- Rafforzare l'impegno di questi attori-chiave nel il progetto

Risultato:

- Analisi preliminare sul campo in vista dell'energy tour (step 4)
- Elenco dei dispositivi energetici nella scuola
- Aree dove il team di energia dovrà dedicare particolare attenzione

Step 3 – Conoscenza, consapevolezza e pianificazione

Questo è un passo importante per la comunicazione delle idee. Affinché il progetto possa essere adeguatamente sviluppato, gli alunni dell'energy team devono avere una conoscenza teorica delle varie questioni connesse alla sostenibilità ambientale ed al risparmio energetico. Conoscere le motivazioni che hanno portato a questo progetto permetterà di rafforzare la determinazione e sensibilizzerà gli studenti in vista della divulgazione ad altri coetanei o alle famiglie.

Il progetto non è solo per divertimento o per fondi, esso mira a dare una consapevolezza energetica, trasmettere un insegnamento positivo, far passare l'idea che abbiamo un'opportunità di fare qualcosa per il clima, per i cambiamenti climatici, e trasmettere messaggi come:

"Non tutto è perduto ... se agiamo adesso" "Posso fare qualcosa che farà la differenza!"

In questa fase, I seguenti temi saranno trattati in occasione dell'incontro con gli alunni da parte dell'esperto di efficienza energetica esterno:

- effetto serra e cambiamenti climatici, la protezione del clima, cambiamenti energetici
- risparmio energetico, efficienza energetica ed energie rinnovabili, ecc.

Per garantire il successo a lungo termine del progetto, è indispensabile in questa fase creare un atteggiamento positivo, dato che le numerose notizie sulle catastrofi naturali e le pubbliche discussioni possono portare ad un atteggiamento fatalista o indifferenza.

I risultati ottenuti dall'ispezione nello step 2 saranno annunciati in modo che l'energy team sarà in grado di pianificare la prossima azione: la raccolta di dati e la diagnosi.

Sarà questa anche una fase di pianificazione per:

- La definizione delle attività da svolgere durante il controllo energetico
- Preparare i fogli di lavoro
- Delegare i compiti tra i membri dell'energy team
- Preparare tutto il materiale necessario
- Spiegare i criteri che dovranno essere seguiti per le valutazioni

Risultato:

- Sintesi dei temi trattati
- Riepilogo dei messaggi dati
- Fogli di lavoro per l'energy tour della scuola
- Check list di tutto quello che deve essere analizzato

Step 4– Energy tour

L'Energy tour è l'ispezione guidata dal consulente esterno (esperto di efficienza energetica) per garantire che le informazioni siano raccolte in modo corretto e standardizzate.

L'energy team svolge il controllo dell'intero edificio scolastico esaminando:

- Illuminazione e altre prese di energia elettrica
- L'impianto di riscaldamento
- Acqua
- Rifiuti

Tutte le aule dovrebbero essere esaminate:

- Aule nei diversi piani
- Ingressi
- Scale
- La Palestra
- Spogliatoi
- Bagni

- Aula degli insegnanti
- Altri locali

E' necessario qui prendere appunti sui fogli di lavoro che saranno discussi successivamente nelle riunioni dell'energy team, così da arrivare a una diagnosi unica, comune e condivisa, dal momento che sarà il punto di partenza per le misurazioni future e per il piano di azione (Step6). L'energy team, sulla base delle informazioni raccolte, dovrà progettare una proposta di punti o parametri da analizzare più in dettaglio, in modo tale che nel passaggio successivo che coinvolge la raccolta dati, i dati che devono essere ottenuti e i punti, le aree, che richiedono più attenzione sono già note.

Risultato:

- Mappatura della scuola con il posizionamento di dispositivi di energia
- Mappatura termica della scuola con aree più calde e più fredde rispetto alla media
- Elenco delle osservazioni

Step 5 – Raccolta dati

Dopo l'energy tour della scuola al fine di conoscere la situazione reale e fare una diagnosi di come l'energia viene utilizzata è necessario aggregare i dati raccolti. Oltre ai rilevamenti effettuati nell'energy tour possono essere presi in considerazione la lettura delle bollette ed altri elementi ritenuti importanti per definire il futuro piano di azione.

Raccolta di informazioni: tutte le informazioni che l'energy group potrebbe aver trovato di interesse e registrate nel foglio di lavoro.

- situazione della Temperatura
- situazione dell'illuminazione
- totale delle ore/luce nella nostra scuola
- Altro

Oltre alle informazioni raccolte relative all'edificio scolastico, è anche interessante conoscere le abitudini degli studenti in termini di consumo energetico. L'energy team quindi realizzerà un sondaggio al fine di raccogliere informazioni relative a:

- I reclami circa la temperatura, la qualità dell'aria, ecc. nelle aule
- Opinioni circa l'uso dei dispositivi elettronici e degli impianti
- Opinioni su altre questioni energetiche relative alla loro scuola

Con le informazioni ottenute dai dati raccolti e il sondaggio realizzato, l'energy team propone dei comportamenti agli studenti e agli insegnanti al fine di migliorare l'uso dell'edificio:

- Metodi di ventilazione per le aule
- Metodi per la regolazione del riscaldamento
- Utilizzo di apparecchiature elettriche

- - Utilizzo dell' acqua
- - Altro

Risultato:

- Mappa della scuola con tutti i dispositivi di energia evidenziati e aule colorate sulla base dello studio (cioè, molto caldo, rosso; molto freddo, blu)
- Risultati del sondaggio

Step 6 – Piano d'azione della scuola

L'energy team discute i risultati delle attività e quanto osservato nella scuola, valuta lo stato energetico della scuola e propone soluzioni o miglioramenti.

L'energy team sviluppa e presenta delle proposte risolutive o migliorative per tutte quelle aree necessarie dove gli alunni credono che la scuola possa fare qualcosa. Allo stesso tempo il pensiero deve essere rivolto anche a come dare un seguito ai risultati delle azioni che si adotteranno.

Quando possibile, si cercherà di raggiungere obiettivi specifici o seguire un trend (es. la fissare il numero di ore con le luci accese, la temperatura nelle aule con non più di 25 gradi in inverno, ecc.). Sarebbe anche importante proporre dei termini per il completamento delle azioni e dei tempi proposti per il raggiungimento degli obiettivi fissati.

Esempi di azioni possono essere:

- Fornire informazioni sulle procedure per la chiusura di finestre e sul funzionamento del sistema di riscaldamento
- Marcatura degli interruttori
- Modifica della fornitura di acqua calda
- Spegnerle le apparecchiature elettroniche che non sono in uso
- Dare informazioni su come usare gli apparecchi elettronici (stand-by) o in quale
- Proporre riparazioni e migliorie per ottimizzare la situazione

L'energy team decide i target group a cui divulgare queste proposte:

- - Gli utenti (studenti e insegnanti)
- - Altre scuole
- - Gli utenti degli impianti al di fuori dell'orario scolastico
- - Il personale che si occupa della manutenzione e delle riparazioni della scuola

L'energy team crea meccanismi per raggiungere i loro diversi target group e per attuare i loro suggerimenti.

Risultato:

- - Piano d'azione energetico
- - Calendario delle azioni

Step 7 – Divulgazione dei risultati al resto della scuola

E' molto importante comunicare quello che si sta facendo per migliorare la consapevolezza dei vari target di pubblico e fare progressi nel cambiare le abitudini e gli atteggiamenti. Pertanto, in questo step cercherà di informare tutti gli alunni della scuola riguardo a quanto fatto finora e soprattutto riguardo al piano di azione. Possiamo essere molto occupati, ma se nessuno lo sa, non c'è da meravigliarsi se il cambiamento non avvenga.

A questo punto, gli studenti (nell'energy team) possono mostrare ai loro compagni che cosa hanno imparato e ciò che ogni utente può fare per risparmiare energia.

Idee per la comunicazione dei risultati alla scuola e agli utenti della scuola:

- Fare manifesti e giornalini
- Spiegare a eventi scolastici
- Preparare workshop
- Creazione di una settimana del risparmio energetico
- Creare un sito web
- Dare uno spettacolo
- Invitare i redattori del giornale della scuola e le altre persone che potrebbero essere in grado di trasmettere ciò che stiamo facendo al momento della presentazione.

Risultato:

- Strumenti utilizzati per divulgare il lavoro che è stato fatto, i risultati, consigli per essere rispettosi dell'ambiente, ecc.
- Pagina web 50-50.sern.eu, blog della scuola
- Alcuni opuscoli per vari tipi di studenti e insegnanti (scuole per adulti, associazioni genitori-insegnanti, gruppi che utilizzano i servizi, ecc.)

Step 8 – Report sulle misure che richiedono piccoli investimenti

Quando l'energy team realizza il piano di azione energetico della scuola alcune azioni che richiedono piccoli investimenti possono emergere. Queste azioni possono essere elencate e inviate, insieme ad una lettera informativa o una sintesi del progetto, a chi gestisce la scuola, agli amministratori, ai potenziali sponsor, ecc. Talvolta piccoli importi di soldi possono avere un lungo cammino. Va ricordato che l'obiettivo di questo progetto è non fare investimenti enormi.

Alcune di queste misure possono comprendere:

- Guarnizioni alle finestre e alle porte
- Posizionare la carta di alluminio dietro i radiatori
- Migliorare l'isolamento
- Sostituire le lampadine con apparecchi ad alta efficienza energetica
- Regolare il riscaldamento

Suggerimenti per maggiori investimenti possono essere inviati agli amministratori o ad altri possibili finanziatori

Step 9 – Calcolo dell'ammontare risparmiato dalla scuola con il suo impegno

Alla fine del primo anno del progetto, è il momento di decidere come spendere il denaro che ha risparmiato la scuola grazie alle azioni svolte. Sarà anche necessario spiegare all'amministrazione della scuola i vantaggi ottenuti, sia in termini energetici che finanziari.

Dopo i risultati di ogni anno 50/50:

- Spiegare all'amministrazione scolastica quanta energia ha risparmiato la scuola e quanto ha ridotto le emissioni di CO₂
- Spiegare all'amministrazione scolastica quanti soldi ha ricavato la scuola dal risparmio energetico
- Discutere su cosa si può fare con questi soldi e, se possibile, prendere una decisione comune e unanime su come spenderli.

Il progetto 50/50 non rende obbligatorio destinare i fondi ottenuti dal risparmio di energia in misure per migliorare ulteriormente il risparmio energetico nella scuola. Generalmente ogni scuola ha altri progetti, idee ed esigenze. Anche se l'ideale sarebbe destinare quanto risparmiato ad interventi di efficientamento energetico, la scuola e gli studenti saranno gli unici a decidere come saranno spesi.

Ed infine,

Non dimenticate che i progetti dovrebbero essere divertenti per i ragazzi e le ragazze!