

Codice DB1500

D.D. 8 luglio 2013, n. 316

Approvazione nuovo progetto sperimentale di sensibilizzazione degli studenti piemontesi al risparmio energetico per l'anno scolastico 2013-2014.

Premesso che:

la legge regionale 28/2007 all'art 21 prevede che la Regione Piemonte destini specifici stanziamenti di risorse per la realizzazione di progetti di sperimentazione organizzativa, didattica ed educativa;

il Piano triennale di interventi in materia di istruzione, diritto allo studio e libera scelta educativa per gli anni 2012 – 2014, approvato dal Consiglio regionale con D.C.R. n. 142 – 50340 del 29/12/2011, al punto 5, individua l'azione regionale IN.F.E.A (Informazione – Formazione – Educazione ambientale) che prevede l'attivazione di progetti propositivi, di indirizzo, coordinamento e sostegno, per la creazione di opportunità e condizioni per lo sviluppo a livello territoriale e in forma capillare di azioni, iniziative e percorsi a carattere informativo e di sensibilizzazione a livello ambientale;

il piano triennale, inoltre, nell'ambito delle "Azioni volte a garantire e migliorare i livelli di qualità dell'offerta formativa ed educativa", prevede l'attivazione di progetti di sperimentazione organizzativa didattica ed educativa e per l'ampliamento dell'offerta formativa (art. 21 e art. 4, comma 1, lett. G della L.R. 28/2007), anche in riferimento alle tematiche energetico-ambientali;

i progetti di sperimentazione didattica ed educativa dovranno essere definiti, anche così come previsto dall'art. 21 c. 2 della L.R. 28/2007, in accordo con gli istituti scolastici e gli enti locali competenti;

il suddetto piano triennale prevede, altresì, per la realizzazione dei predetti progetti sperimentali, la promozione di forme di collaborazione fra scuole ed esperti.

la Regione Piemonte, nell'ambito delle politiche regionali in materia di istruzione, promuove iniziative in ambito scolastico rivolte alla sensibilizzazione degli studenti rispetto a diverse tematiche di pubblico interesse;

tra le suddette tematiche, quella del risparmio energetico risulta attualmente di particolare interesse, soprattutto con riferimento agli allievi della fascia d'età della scuola dell'obbligo, rispetto ai quali si ritiene opportuno intervenire attraverso specifiche azioni di sensibilizzazione;

nell'ambito degli anni scolastici 2011/2012 e 2012/2013, la Direzione regionale Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro ha attivato due progetti di sensibilizzazione al risparmio energetico rivolti agli studenti in via sperimentale, nell'ambito delle province di Vercelli, Torino, Cuneo, Novara e Biella;

con determinazione n. 343 del 06/06/2011 del Direttore regionale Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro è stato esteso il progetto sperimentale ad ulteriori aree del territorio piemontese, in considerazione dell'alto interesse manifestato da parte di istituzioni competenti, sul territorio della Provincia di Torino e Cuneo;

ai progetti hanno aderito il 100% degli Istituti Scolastici invitati e il 100% delle classi, per un numero totale di 3600 studenti ed è stato quindi riscontrato un alto interesse da parte delle istituzioni coinvolte in ordine alla sperimentazione riferita alle attività educative di sensibilizzazione al risparmio energetico;

con D.G.R. n. 12-5503 dell'11/03/2013 la Giunta regionale ha pertanto stabilito di promuovere nuovamente azioni di sensibilizzazione rispetto al risparmio energetico e alla sostenibilità, ambientale nell'ambito dell'a.s. 2013/2014, demandando al Direttore regionale Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro, la programmazione e la gestione delle relative azioni nell'ambito delle scuole piemontesi, anche attraverso l'attivazione di appositi progetti sperimentali.

Visto che con la suddetta D.G.R. è stato demandato, tra l'altro, al Direttore regionale Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro l'attivazione dei procedimenti per l'acquisizione di supporti tecnici specifici da parte di Enti e/o Istituzioni nell'ambito del territorio piemontese, altamente competenti in materia di ambiente, risparmio energetico ed energie rinnovabili.

Vista la determinazione n. 599 del 25/03/2013 con la quale è stata approvata la stipula di una convenzione con l'Agenzia provinciale per l'energia del Vercellese e della Valsesia (di seguito denominata APEVV) per una nuova programmazione specifica di progetti educativi rivolti a promuovere la sensibilizzazione degli studenti rispetto al risparmio energetico, con un'estensione alla sensibilizzazione alla sostenibilità ambientale, nonché la promozione e lo sviluppo delle energie rinnovabili delle strutture scolastiche, rivolta al territorio piemontese per l'anno scolastico 2013-2014, con il coinvolgimento di ulteriori aree della regione, nello specifico del comune di Asti.

Vista la convenzione rep. n. 00094 del 3/04/2013 stipulata con l'APEVV per la realizzazione di un nuovo progetto sperimentale relativo alla "Sensibilizzazione degli studenti al risparmio energetico", mediante la messa a disposizione di risorse umane altamente qualificate che possano operare con continuità di collaborazione con la Direzione Istruzione Formazione Professionale e Lavoro in stretto rapporto con gli uffici regionali di riferimento, per la durata temporale di 1 anno.

Ritenuto di approvare, quale primo atto di programmazione del nuovo progetto sperimentale, lo schema del progetto denominato "Sensibilizzazione degli studenti al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale" per l'anno scolastico 2013-2014 elaborato in collaborazione con l'APEVV e allegato, quale parte integrante, alla presente determinazione.

tutto ciò premesso,

IL DIRETTORE

visto l'art. 16 del D.Lgs. 165/2001 e s.m.i
vista la L.R. n. 7/2001;

visto l'art. 17 lett. g) della L.R. n. 23/2008

nell'ambito degli indirizzi disposti con D.G.R. n. 12-5503 del 11/3/2013;

determina

Di approvare, per le considerazioni in premessa illustrate, per l'anno scolastico 2013-2014 lo schema del progetto "Sensibilizzazione degli studenti al risparmio energetico e alla sostenibilità

ambientale” elaborato in collaborazione con l’ Agenzia Provinciale per l’energia del Vercellese e della Valsesia allegato, quale parte integrante, alla presente determinazione, quale primo atto di programmazione del progetto medesimo.

La presente determinazione non è soggetta a pubblicazione ai sensi dell’art. 18 del d.l. 83/2012 in quanto non è contemplato impegno di spesa.

La presente determinazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell’art. 61 dello Statuto e dell’art. 5 della L.R. 22/2010.

Il Direttore
Paola Casagrande

Allegato



Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro



Agenzia Provinciale per l'Energia del Vercellese e della Valsesia

Progetto sperimentale per la sensibilizzazione degli studenti al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale

*"Il vero problema è sapere se l'umanità, nel suo insieme,
sarà in grado di costruire in un futuro una vita comune.
Se sarà capace di accettare il proprio destino"*

Edgar Morin

Piano di attività 2013-2014

Referente progetto: Dott. **Stefano Pasquino**

Tel. 011/4324270 - Fax 011/4324878

stefano.pasquino@apevv.it

PROGETTO
“Il risparmio energetico comincia da scuola”



Istruzione, formazione professionale e lavoro

1.1 PREMESSA

1.2 OBIETTIVI GENERALI

SOGGETTI A CUI E' RIVOLTO IL PROGETTO

1.3 DESCRIZIONE ATTIVITA'

SPETTACOLO TEATRALE

LEZIONI FRONTALI

SISTEMA "SCATOL8®"

GREEN ECONOMY

SOSTENIBILITA' ENERGETICA SCOLASTICA

CONCORSO "La Regione Piemonte per educare al futuro"

SEMINARI ENEA

GIORNATA DEL RISPARMIO ENERGETICO

COOPERAZIONE INTERNAZIONALE

MOBILITA' SOSTENIBILE

1.4 ASPETTI ORGANIZZATIVI

AREE TERRITORIALI COINVOLTE

SOGGETTI COINVOLTI NEL PROGETTO

TEMPI

1.5 TESTI

1.6 RISULTATI

1.7 COMUNICAZIONE

PROGETTO

“Il risparmio energetico comincia da scuola”

1.1 PREMESSA

Il presente progetto rappresenta una proposta formativa il cui obiettivo è sensibilizzare i ragazzi verso una nuova consapevolezza di rispetto dell'ambiente che ci circonda partendo da piccoli gesti quotidiani mirati a **creare una cultura di risparmio energetico e sostenibilità ambientale**. Tutti noi spesso non diamo molta considerazione a ciò che ci circonda, di conseguenza compiamo gesti anche inutili e controproducenti per la salute dell'ambiente in un'era in cui l'attenta educazione e consapevolezza al rispetto delle risorse naturali si presenta come tema dominante per lo sviluppo futuro del pianeta.

Tramite il **Protocollo di Kyoto** sono stati sanciti gli obiettivi da raggiungere per ridurre le emissioni nocive che alterano il clima; da qui la necessità di diminuire le fonti fossili per produrre energia ed aumentare quelle rinnovabili.

Secondo il rapporto 2010 dell'UNEP, il programma per l'ambiente dell'ONU, l'adozione dei principi della **“green economy”** contribuisce non solo alla salvaguardia e all'equilibrio ambientale ma serve anche a combattere la fame, la povertà, le malattie. Dunque, investire in energie rinnovabili, in risparmio energetico, in trasporti verdi, nella tutela del patrimonio naturale e nello sviluppo agricolo sostenibile rappresenta non solo la chiave per il passaggio ad un'economia verde ma anche uno strumento efficace per raggiungere gli obiettivi di sviluppo del millennio lanciati dall'Onu, ovvero combattere la fame e la povertà.

Nell'ottica della definizione dei principi dello sviluppo sostenibile, per la prima volta inseriti tra gli obiettivi nel nuovo Trattato sull'Unione Europea, intesi come **“soddisfazione dei bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri”**, la formazione dei ragazzi quali futuri operatori del mondo produttivo rappresenta uno strumento fondamentale per la trasmissione di conoscenze e la promozione di comportamenti rispettosi dell'ambiente volti a evitare sprechi energetici.

La tutela dell'ambiente e della salute pubblica sono valori ed obiettivi internazionali e dell'Unione Europea, che devono partire dal coinvolgimento dei

cittadini e dalla collaborazione dei diversi attori, pubblici e privati, che operano sul territorio.

Partendo però dalla difficoltà degli adulti ad adattarsi al cambiamento di stile di vita è nata la necessità di educare e stimolare i ragazzi a sviluppare capacità d'osservazione nei confronti degli sprechi energetici, a partire dagli ambienti che frequentano come la scuola e la casa.

Questo progetto sperimentale per la sensibilizzazione degli studenti al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale della Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro della Regione Piemonte, vuole essere un'opportunità per indirizzare i ragazzi in età scolare alla responsabilità nei confronti del risparmio energetico.

1.2 OBIETTIVI GENERALI

La strategia educativa rappresenta uno dei migliori investimenti per preservare l'integrità ambientale e la riduzione di sprechi energetici. Del resto è sufficiente analizzare l'attuale evoluzione dell'educazione e della formazione professionale nel settore ambientale per constatare una vera e propria esplosione di iniziative.

Il tema del "**Risparmio Energetico**" e della "**Sostenibilità Ambientale**" riguarda molteplici materie: l'ecologia, la scienza, la tecnica, ecc., trattate nell'ultimo anno della scuola primaria (V elementare) e più diffusamente nelle classi delle scuole secondarie di primo grado.

Il nostro pianeta, entro pochi decenni, dovrà ospitare quasi 9 miliardi di persone, circa 3 miliardi in più di oggi, la maggior parte di esse in paesi poveri. E dovrà assicurare loro le risorse naturali e l'energia necessarie a raggiungere condizioni di vita dignitose. Tutto ciò dovrà avvenire senza superare i limiti biofisici del nostro ecosistema terrestre.

L'umanità si trova di fronte ad un compito del tutto nuovo ed urgente: deve imparare a vivere in modo eticamente, socialmente ed ambientalmente sostenibile. Deve saper progettare il futuro sviluppo di tutti i popoli senza "pretendere" dal pianeta più di quanto possa offrirci; nella consapevolezza che abbiamo un unico comune destino.

La scuola, come luogo di formazione ed espressione di interessi generali legati al futuro, è il soggetto principale di questa nuova missione educativa planetaria. Per svolgere questo nuovo compito ed essere in grado di affrontare tematiche nuove, complesse, multidisciplinari e di scala planetaria, la scuola ha bisogno di aggiornare le conoscenze, aggregare i suoi saperi, informare sullo stato del pianeta, ragionare sui futuri scenari di sviluppo, favorire stili di vita e tecnologie sostenibili e promuovere nuove relazioni fra studenti del nord e del sud del mondo.

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

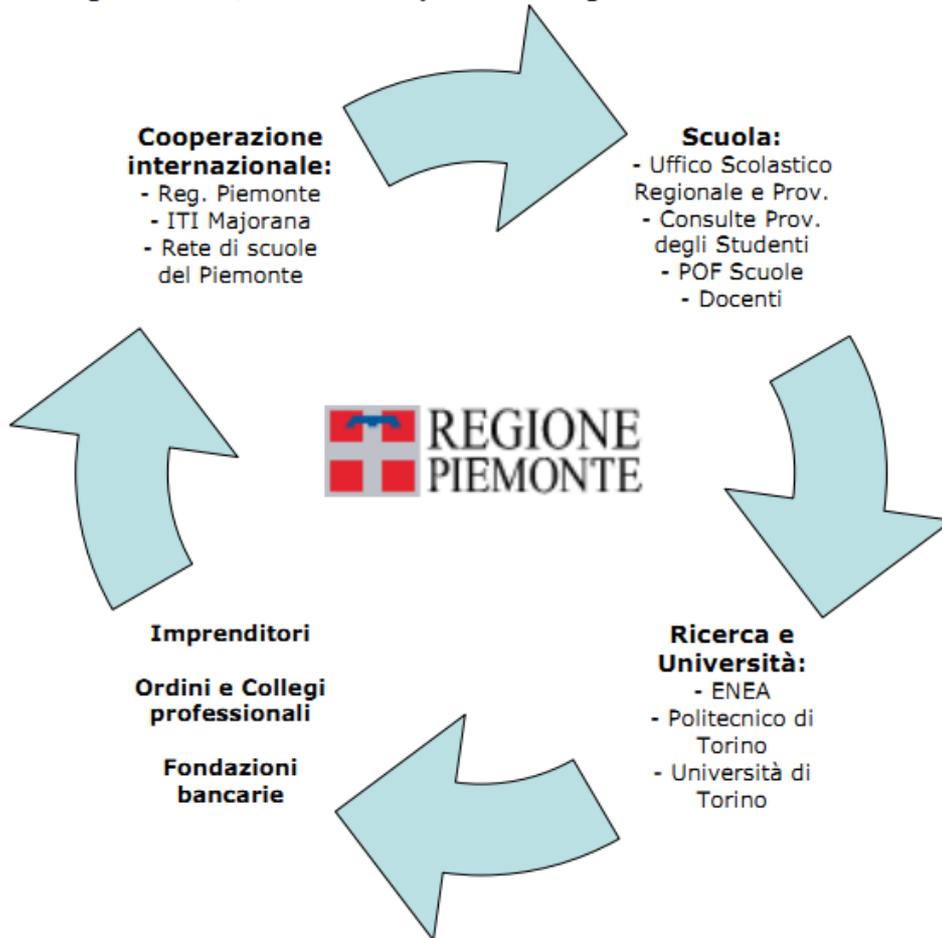
In questa prospettiva la **Regione Piemonte** con il patrocinio e la collaborazione di **Enea** (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) è la cabina di regia del progetto finalizzato sia all'aggiornamento dei docenti che alla realizzazione di nuovi percorsi

didattici, di iniziative scolastiche per la promozione delle fonti rinnovabili, nonché di progetti di cooperazione per fornire energia elettrica solare a scuole di villaggi rurali africani.

Il programma di lavoro del progetto che coinvolge gli studenti a partire dalle classi quinte della scuola primaria, prevede le seguenti linee d'azione:

- un percorso educativo attraverso spettacoli teatrali, lezioni e seminari frontali in classe sulle seguenti tematiche: energia e risparmio energetico, green economy, cambiamenti climatici e sostenibilità ambientale. A partire dal secondo anno si passa dalla teoria alla pratica con la realizzazione di laboratori didattici nelle scuole tramite l'installazione di un dispositivo che effettua rivelazione di variabili ambientali e gestionali delle classi (temperatura/umidità, consumi elettrici e quantità di rifiuti per le relazioni che hanno con gli aspetti dell'energia);
- la produzione di nuovi materiali didattici da diffondere su web sulle problematiche che riguardano il futuro sostenibile: energia, ambiente, biodiversità, cambiamenti climatici, nuove tecnologie, consumo responsabile, cooperazione internazionale, ecoetica;
- la promozione di iniziative scolastiche di sensibilizzazione sul territorio;
- l'elaborazione di progetti dimostrativi a favore della sostenibilità del territorio;
- la formazione di tecnici nel settore delle rinnovabili;
- l'avviamento di programmi pilota per il miglioramento delle prestazioni energetiche di edifici scolastici (per ITI e Geometri)
- promozione di partenariati tra scuole italiane e africane e avvio di progetti di cooperazione per l'illuminazione delle scuole di villaggi rurali, privi di energia elettrica, con kit fotovoltaici;
- la creazione di una rete web delle scuole del Piemonte che aderiscono al progetto sperimentale: "Il risparmio energetico comincia da scuola"
- un concorso organizzato da ENEA e Regione Piemonte (2^a edizione) dal titolo: "*La Regione Piemonte per educare al futuro*" (per tutti gli studenti della scuola secondaria di secondo grado della Regione Piemonte) che prevede premi a favore delle scuole che, nel corso dell'a.s. 2013/14, realizzano e pubblicano su web i prodotti didattici più innovativi. La 1^a edizione del Concorso è stata vinta dall' Istituto Tecnico Industriale Ettore Majorana di Grugliasco (TO) che nel mese di ottobre 2013 sarà impegnato nella realizzazione del progetto di cooperazione per l'illuminazione delle scuole di villaggi rurali africani privi di energia elettrica con kit fotovoltaici, promosso dal progetto "Il risparmio energetico comincia da scuola".

Progetto 2013/2014 :“Il risparmio energetico comincia da scuola”



Soggetti a cui è rivolto il progetto:

- Dagli studenti delle classi quinte della Scuola primaria agli studenti della Scuola secondaria di primo grado e della Scuola secondaria di secondo grado.

1.3 DESCRIZIONE ATTIVITA'

A) Per studenti delle classi quinte della Scuola primaria e studenti della Scuola secondaria di primo grado (**I anno di attività**)

Il progetto prevede due **incontri formativi** con gli insegnanti e gli studenti, nel primo incontro verrà messo in scena uno **spettacolo teatrale**, nel secondo incontro verranno eseguite **lezioni frontali** presso le classi che hanno assistito

allo spettacolo e verrà curata la compilazione di un questionario sul risparmio energetico per classe.

B) Per studenti delle classi quinte della Scuola primaria e studenti della Scuola secondaria di primo grado (**II anno di attività**)

Sarà avviata una **competizione** positiva da parte di 2 scuole, (che hanno partecipato all'edizione 2012/13 del progetto) mediante l'adozione del "**sistema Scatol8®**" (hardware e software), per continuare il percorso educativo di sensibilizzazione passando dalla teoria alla pratica, in collaborazione con il Dipartimento di Management - Sezione di Scienze merceologiche dell' **Università degli Studi di Torino**, referente: Prof. **Riccardo Beltramo**, Ordinario di Sistemi di gestione e certificazione ambientale e Direttore del Dipartimento di Scienze merceologiche.

C) Per studenti delle classi quinte della La Scuola primaria e studenti della Scuola secondaria di primo grado (**III anno di attività**)

Prosegue la **competizione** positiva da parte di 2 scuole, (che hanno partecipato all'edizione 2011/12 e 2012/13 del progetto) mediante l'adozione del "**sistema Scatol8®**".

Sarà organizzato un seminario sulla "**green economy**" in collaborazione con il Dipartimento di Management - Sezione di Scienze merceologiche dell' **Università degli Studi di Torino**, svolto dal Ricercatore **Stefano Duiglio**.

D) Per tutti gli studenti della Scuola secondaria di secondo grado

Sarà proposto un **concorso** per le scuole in collaborazione con **ENEA** (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) per gli Istituti della scuola secondaria di secondo grado di tutta la Regione Piemonte dal titolo: "**La Regione Piemonte per educare al futuro**" che prevede dei premi a favore delle classi e dei docenti che, nel corso dell'anno scolastico 2013/14, realizzano e pubblicano su web i prodotti didattici più innovativi (vedi bando). A supporto delle attività scolastiche, la Regione Piemonte con **docenti ENEA** e la collaborazione di un **Energy Manager – Esperto Protocollo ITACA** cura la realizzazione di seminari, sia on-line che in presenza, dedicati all'aggiornamento scientifico dei docenti e alla informazione e sensibilizzazione degli studenti delle scuole che ne faranno richiesta. L' Energy Manager valuterà la possibilità di analizzare i dati disponibili dell'edificio scolastico per creare un data base delle rilevazioni e valutazioni energetiche con le possibili proposte di modifica indotte dal progetto sulla gestione del sistema energetico delle scuole.

L'Energy Manager – Esperto Protocollo ITACA il Dott. **Stefano Pasquino** si interfacerà con il **Politecnico di Torino** – Dipartimento Energia, referente il Prof. **Alfonso Capozzoli** per avviare un progetto di collaborazione scientifica al fine di realizzare uno studio per la classificazione energetica degli edifici scolastici della Regione Piemonte.

SPETTACOLO TEATRALE - L'esigenza che si pone, è quella di individuare un concetto e un metodo in grado di dare impulso al "risparmio energetico" attraverso la divulgazione nelle scuole con metodi innovativi afferenti al concetto dell'*edutainment* (una forma di intrattenimento finalizzata sia ad educare sia a divertire). Lo spettacolo teatrale, permette spazi di interazione con i ragazzi in sinergia con incontri/corso sulle principali tematiche legate al risparmio energetico.

Lo spettacolo rappresenta un momento di intrattenimento di stile umoristico che aiuta i ragazzi a considerare il risparmio energetico non come un problema di difficile soluzione ma come un metodo di vita normale che s'impara a praticare proprio come quando un ragazzo apprende a scuola nuovi concetti e nozioni che prima erano sconosciuti. Gli attori interagiranno con i giovani spettatori sui principali concetti da trasmettere. Lo spettacolo prevede una partecipazione attiva dei ragazzi tramite momenti di suggerimento agli attori su come comportarsi bene per fare meglio.

LEZIONI FRONTALI - La lezione frontale con i ragazzi riprenderà il tema dello spettacolo e cercherà il più possibile di inserirsi nelle tematiche affrontate nei programmi scolastici. I temi trattati in sintesi saranno i seguenti:

- la necessità del risparmio energetico come nuovo stile di vita che rispetta l'ambiente, riduce la spesa per l'energia e addirittura crea nuova occupazione lavorativa oltre che rispettare chi non ha energia in contrasto con il "nostro" consumo eccessivo;
 - analisi delle fonti di maggior consumo elettrico nelle case (elettrodomestici "energivori") e nelle scuole (punti d'illuminazione e computer);
 - analisi specifica degli sprechi (approfondita nei questionari) e tentativi di abbattimento su suggerimento dei ragazzi in merito alle loro facoltà;
 - cosa possono fare gli adulti (sostituzione impianti vecchi, bioedilizia, etc...);
 - metodo di risparmio da imparare: piccoli gesti per grandi risparmi;
 - sondaggio discorsivo sulle abitudini dei ragazzi;
 - quali sono le fonti di energia prevalentemente utilizzate e quali quelle rinnovabili; loro impatto sull'ambiente (rif. Protocollo di Kyoto).
- Le lezioni saranno svolte dall'ingegnere e architetto **Luca Rollino**, già ricercatore presso il Dipartimento di Energetica del Politecnico di Torino, autore di pubblicazioni scientifiche e tecniche riguardanti l'energetica edilizia e la valutazione delle prestazioni energetiche degli edifici.

SISTEMA "SCATOL8®" - Lo Scatol8® è un dispositivo che effettua la rilevazione di variabili ambientali e gestionali (temperatura/umidità, consumi elettrici e quantità di rifiuti per le relazioni che hanno con gli aspetti dell'energia) e trasmette i dati ad un personal computer sul quale essi vengono archiviati, elaborati e visualizzati tramite il Crusc8, per avviare un percorso di sensibilizzazione sul tema della sostenibilità.

Si può così realizzare un monitoraggio in tempo reale di ogni grandezza rilevata, oltre a valutarne l'andamento nel tempo grazie alla visualizzazione delle serie storiche. A sua volta il personal computer è in grado di far confluire i propri dati su un server disponibile in Internet che li raccoglie e organizza in una base dati collettiva.

L'installazione di una rete di rilevamento Scatol8® rappresenta un complemento all'attività svolta in quanto:

- la presenza fisica di una rete costituita da un'unità centrale e da nodi periferici collegati a sensori, connota un elemento progettuale che rappresenta un segno tangibile della prosecuzione di un'attività scolastica dedicata alla campagna di sensibilizzazione;
- il sistema Scatol8® colloca i concetti appresi durante le lezioni frontali in classe all'interno delle attività quotidiane e rafforza la consapevolezza sul collegamento tra attività umane e consumi energetici;
- la rilevazione continuativa di variabili significative introduce la dimensione dinamica e orienta l'attenzione sull'importanza del dato come base per riflettere sui comportamenti e per assumere decisioni, eventualmente parte di un sistema di gestione dell'energia.

La disponibilità di dati, visualizzati sul Crusc8 delle scuole coinvolte nel progetto, residente su un sito internet appositamente allestito, fornisce spunti per un'attività didattica, concordata con i docenti delle due scuole, volta ad approfondire parti del programma scolastico; inoltre è un riferimento concreto sul quale basare incontri periodici per esaminare i comportamenti registrati. La competizione sull'energia che si desidera alimentare ha la funzione di stimolare la creatività degli allievi nel discutere di sostenibilità e nell'individuare soluzioni migliorative del profilo energetico della propria scuola. Link: <http://scatol8.net>

GREEN ECONOMY

Quel settore di mercato economico che nasce con esplicito riferimento alle fonti rinnovabili, è ormai evidente, non può costituire da solo quello strumento di crescita e di tutela dell'ambiente che richiede la società che poggia sugli attuali modelli economici. L'economia verde, infatti, non funziona se alla base non è supportata da un profondo cambiamento degli stili di vita, se non si riconosce il ruolo centrale della ricerca, se non si punta al progresso, contrapposto allo sviluppo ad ogni costo: non può essere semplicemente il business di pochi, un settore sul quale speculare, ma deve rappresentare una delle opportunità di rilancio non solo del nostro Paese ma del mondo intero.

Questo è un periodo stimolante per parlare di economia, le questioni economiche non sono più prerogativa di un circolo ristretto di esperti, ma aperte invece alle interpretazioni provenienti da soggetti più disparati, siano essi singoli cittadini, comunità territoriali, organismi della società civile, studiosi o policy makers, che hanno tutti la possibilità di accedere alle informazioni in modo autonomo e di partecipare in prima persona alla formazione dell'opinione pubblica. Occorre delineare i tratti di ciò che può essere chiamata una "rivoluzione culturale", un processo condiviso di riorganizzazione della libertà che coinvolga le comunità, l'ambiente, le norme sociali, la cultura e, naturalmente, l'economia.

Il seminario "nuove competenze professionali per vincere la sfida della green economy", sarà sviluppato dal Prof. **Stefano Duglio**, ricercatore presso il Dipartimento di Management, sezione di Scienze merceologiche dell'Università di Torino.

I seminari avranno il supporto divulgativo della **Fondazione Culturale Responsabilita' Etica** - Banca Etica Torino / Aosta e case history:

Retnergie Società Cooperativa.

SOSTENIBILITA' ENERGETICA SCOLASTICA

Le attività saranno coordinate dal Prof. **Alfonso Capozzoli**, ricercatore del Dipartimento Energia, Ingegneria industriale dell'informazione, Settore: Fisica tecnica ambientale del Politecnico di Torino con gli Istituti per Geometri coinvolti nella sperimentazione.

Sulla base dei dati di monitoraggio disponibili per gli edifici scolastici oggetto di studio, saranno eseguite differenti tipologie di analisi volte all'individuazione di metodologie robuste attraverso cui si ricaveranno informazioni strutturate e utili alla definizione della prestazione energetica del parco edilizio analizzato, e del potenziale risparmio energetico esistente.

L'analisi dei fabbisogni energetici degli edifici oggetto di studio sarà fondata, in funzione della qualità e della quantità dei dati a disposizione, sulla valutazione delle variabili e dei fattori direttamente correlati alla valutazione della "Building Energy Performance" (clima, involucro edilizio, dotazioni impiantistiche) e su quelli aggiuntivi e influenzanti gli usi energetici finali (gestione e manutenzione, livello di qualità ambientale indoor, comportamento dell'utente). A tal fine saranno condotte analisi di sensibilità con il fine di individuare le variabili maggiormente influenzanti la prestazione energetica globale degli edifici oggetto di studio.

In seguito sulla base delle risultanze dell'analisi di sensibilità, e tenendo conto delle indicazioni bibliografiche, legislative e normative, saranno caratterizzati in modo univoco gli edifici scolastici di riferimento. Gli edifici di riferimento intendono costituire archetipi rappresentativi del patrimonio edilizio italiano utili per effettuare una valutazione della prestazione energetica di un vasto patrimonio immobiliare edilizio esistente. L'uso degli archetipi edilizi è necessario a rappresentare il patrimonio edilizio di una determinata regione o di un determinato riferimento territoriale. Questa tecnica sarà utilizzata per classificare in generale il patrimonio edilizio secondo età, dimensioni, tipologia o altre variabili rappresentative.

Ulteriore obiettivo sarà legato all'individuazione di benchmark di fabbisogno energetico. Tali benchmark saranno costruiti con le informazioni relative ai consumi reali degli edifici. Tra gli approcci applicativi dei metodi di benchmarking saranno analizzati quelli che prevedono un termine di paragone costituito da un edificio considerato il più virtuoso oppure da una misura significativa e sufficientemente rappresentativa (standard) delle performance del parco oggetto di studio.

La prima categoria di benchmarking definito 'sulla frontiera' sarà utilizzato per individuare edifici critici dal punto di vista energetico e proporre misure finalizzate a ridurre il divario tra le performance energetiche degli edifici. Il benchmarking 'rispetto alla media' risulterà efficace a confrontare le prestazioni degli edifici rispetto a un piano di riferimento medio che sarà valutato per mezzo di tecniche statistiche.

A supporto delle attività scolastiche, **A.P.E.V.V.** (Agenzia Provinciale per l'Energia del Vercellese e della valsesia) cura la relazione di seminari dal titolo "La casa attiva" con il contributo tecnico-scientifico, materiale divulgativo e case history di **Gemini Project s.r.l.** .

CONCORSO "La Regione Piemonte per educare al futuro" - La Regione Piemonte e l'ENEA (Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) hanno progettato un concorso dal titolo: "**La Regione Piemonte per educare al futuro**" finalizzato a produrre nuovi materiali e percorsi didattici multidisciplinari, da condividere su web, sulle seguenti tematiche: risparmio energetico e sostenibilità ambientale.

SEMINARI ENEA

A supporto delle attività scolastiche, l'ENEA cura la realizzazione di seminari, sia on-line che in presenza, dedicati all'aggiornamento scientifico dei docenti e alla informazione e sensibilizzazione degli studenti delle scuole che ne faranno richiesta.

Inoltre la **Regione Piemonte** con **ENEA** offrono:

- consulenza alle classi che vogliono impegnarsi nella realizzazione di materiali didattici multimediali;
- collaborazione con ITI e ITG per la realizzazione di nuovi percorsi formativi e la sperimentazione di progetti pilota per la promozione delle fonti rinnovabili, dell'efficienza energetica, della qualificazione degli edifici e della mobilità sostenibile;
- gli studenti potranno richiedere visite didattiche ai laboratori del Centro Ricerche Casaccia di ENEA.

GIORNATA DEL RISPARMIO ENERGETICO

Il progetto si chiuderà con una "**giornata del risparmio energetico e della sostenibilità ambientale**" dedicata agli studenti coinvolti nel primo anno di attività con la presentazione dei lavori svolti dalle scuole presso il teatro Alfieri di Asti presumibilmente nel mese di marzo 2015.

Per tutte le altre scuole si svolgerà presso i plessi scolastici una "**giornata del risparmio energetico**". La giornata finale dovrà essere aperta a tutti i cittadini e alle amministrazioni locali con la partecipazione degli studenti e dei docenti del progetto per presentare i lavori svolti dagli studenti attraverso seminari e conferenze per promuovere i processi attivati per la diffusione di conoscenze e di modelli comportamentali corretti.

COOPERAZIONE INTERNAZIONALE

Promozione del progetto avviato dal Comune di Grugliasco e ITI Majorana nell'ambito del bando 2010: "**Formazione e mestieri**" e cofinanziato dalle associazioni Fondazioni Casse di Risparmio. Il progetto, di cui la **Regione Piemonte è partner**, mira a realizzare una piattaforma interregionale come luogo di condivisione e sperimentazione di percorsi didattici e scambio di conoscenze in tema di **Educazione allo sviluppo sostenibile e solidarietà internazionale**, con il coinvolgimento di studenti, insegnanti, funzionari ed esperti degli Enti Locali.

Il suddetto progetto dal titolo "**Fermarsi, formarsi e fornirsi alla luce del sole**", permette un potenziamento dal punto di vista formativo ed una valorizzazione e sostenibilità delle attività in corso di realizzazione con il progetto di cooperazione decentrata. La necessità di elettrificare, attraverso pannelli fotovoltaici, alcuni siti strategici come scuole e Centri di Sanità è l'occasione per diffondere cultura sull'uso delle energie rinnovabili, per accrescere il sapere rispetto a tali tecnologie e per offrire opportunità di creare

impresa in un settore strategico con un mercato in espansione. Il progetto prevede infatti di realizzare un corso base ed uno di approfondimento, a seguito di stage, per installatore e manutentore di pannelli fotovoltaici e di usufruire di un micro fondo per lo start-up di una piccola impresa.

Le sinergie tra il progetto "Fermarsi, formarsi e fornirsi alla luce del sole" e il progetto "Il risparmio energetico comincia da scuola 2013/2014" si sono create a seguito della partecipazione dell'ITI Majorana di Grugliasco al concorso "La Regione Piemonte per educare al futuro 2012/2013", bando del progetto "Il risparmio energetico comincia da scuola" organizzato da Regione Piemonte e ENEA per la collaborazione scientifica tra il mondo della scuola e quello della ricerca al fine di contribuire all'aggiornamento dell'offerta formativa, allo sviluppo della progettualità delle scuole e alla produzione di nuovi materiali didattici multimediali dedicati alle problematiche connesse con lo sviluppo sostenibile del pianeta.

Per dare continuità ai progetti già sostenuti dalla Regione Piemonte si è avviato un programma di collaborazione tra il progetto "Il risparmio energetico comincia da scuola" promosso dalla Direzione Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro della Regione Piemonte e i seguenti soggetti: ITI Majorana, Comune di Grugliasco e Settore Affari Internazionali della Regione Piemonte.

Località di intervento: **Burkina Faso**, Comune di Gourcy, provincia Zondoma. 145 Km nord di Ouagadougou.



Attività del progetto di cooperazione internazionale
ITI Majorana

- Realizzazione di una pagina web per ospitare la rete delle scuole del Piemonte che aderiscono al progetto "Il risparmio energetico comincia da scuola 2013/2014".
- Installazione in Africa di un impianto di pompaggio acqua con alimentazione elettrica fotovoltaica e studio per installazione lampade a led nelle scuole con alimentazione elettrica fotovoltaica nel mese di ottobre 2013 (partecipazione di 3/4 studenti).
- Sviluppo progetto tecnico per l'illuminazione delle scuole tramite led.
- Presentazione lavori svolti in Africa e campagna adesione: "Adotta un punto luce nella scuola africana con la tua scuola", (tra le scuole aderenti alla rete web del progetto "Il risparmio energetico comincia da scuola 2013/2014") nel mese di marzo 2013.

Regione Piemonte – Istruzione, Formazione Professionale e Lavoro

- Promozione del progetto "Fermarsi, formarsi e fornirsi alla luce del sole" e ricerca finanziamenti per sostenere le spese (viaggio e soggiorno per una settimana) degli studenti che saranno coinvolti nella realizzazione dell'impianto e dello studio in Africa nel mese di ottobre 2013 (costo previsto 1.500 Euro a studente, i finanziamenti saranno raccolti dal Comune di Grugliasco).
- Organizzazione incontri studenti ITI Majorana e scuole del progetto "Il risparmio energetico comincia da scuola".

MOBILITA' SOSTENIBILE

In collaborazione con L'Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte sarà promosso il progetto regionale "**ti M.U.O.V.I.?**": **Mobilità Urbana autOnoma per gioVani e bambIni.**

E' un progetto interistituzionale promosso dal C.R.E.S.S. - Coordinamento Regionale Educazione alla Sicurezza Stradale - per promuovere una cultura della sicurezza stradale e della mobilità sostenibile tra le nuove generazioni. L'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte, la Regione Piemonte, le Province, l'ANCI, la Motorizzazione e la Prefettura di Torino hanno dato vita al C.R.E.S.S. proprio per affrontare in modo sinergico il tema dell'Educazione alla Sicurezza Stradale nelle scuole di ogni ordine e grado. Il progetto si compone infatti di 12 sottoprogetti proprio per adattarsi a tutti i tipi di scuole.

Obiettivi: conoscere le fondamentali regole della circolazione stradale; motivare al rispetto delle norme del codice stradale; acquisire abitudini responsabili e rispettose dell'ambiente; promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto; conoscere e osservare l'ambiente circostante.

1.4 ASPETTI ORGANIZZATIVI

Le attività di coordinamento del corso e di docenza saranno effettuate prioritariamente da persone in possesso di specifica preparazione tecnico-scientifica, integrata da ampie esperienze maturate sul campo. Le attività teatrali saranno svolte con attori semi-professionisti e professionisti.

- Verrà data la possibilità ai ragazzi di descrivere il loro comportamento nei confronti dell'ambiente attraverso la compilazione di questionari anonimi sulle abitudini di consumo energetico nella propria casa.
- Particolare cura è stata posta nell'organizzazione dello spettacolo teatrale che permetterà ai ragazzi di entrare nel mondo dell'educazione al risparmio

energetico attraverso un momento di svago e intrattenimento davvero divertente e piacevole.

- Sarà fornito il materiale didattico di lavoro per gli incontri formativi ovvero questionari e interviste da realizzare a casa in forma anonima (rispetto e tutela della privacy della famiglia) per rendere il ragazzo il vero protagonista attivo e consapevole del risparmio energetico.

Aree territoriali coinvolte nel progetto sperimentale:

1° Anno di attività: città di **Asti**

2° Anno di attività: città di **Biella** e **Novara** (Istituti che hanno già aderito e svolto il progetto sul risparmio energetico nell'anno scolastico 2012/2013).

3° Anno di attività: città di **Torino** e di **Vercelli** (Istituti che hanno già aderito e svolto il progetto sul risparmio energetico nell'anno scolastico 2011/2012 e 2012/2013).

Concorso dal titolo: **"La Regione Piemonte per educare al futuro"** per gli Istituti della scuola secondaria di secondo grado di tutta la **Regione Piemonte**.

Soggetti coinvolti nel progetto:

- Soggetto promotore

Regione Piemonte

- Soggetto patrocinante

ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile.

- Soggetti partner

(tutti quei soggetti – enti, associazioni, società, ecc.. - che hanno condiviso il progetto "Il risparmio energetico comincia dalla scuola", offrendo la loro collaborazione e contribuendo alla riuscita del progetto).

- **APEVV** - Agenzia Provinciale per l'Energia del Vercellese e della Valsesia - Organizzazione progetto, fornitura del testo "La casa attiva" e organizzazione di seminari sul tema "La casa attiva".
- **MIUR** - Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca - **Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte** - Organizzazione progetto e attività didattica per la mobilità sostenibile con il progetto "ti M.U.O.V.I.?".

- **ENEA** - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - Concorso per le scuole in collaborazione con la Regione Piemonte dal titolo: "La Regione Piemonte per educare al futuro"; realizzazione di seminari, sia on-line che in presenza, dedicati all'aggiornamento scientifico dei docenti e alla informazione e sensibilizzazione degli studenti delle scuole che ne faranno richiesta.
- **Università degli Studi di Torino** - Dipartimento di Management - Sezione di Scienze merceologiche - Realizzazione dei laboratori didattici: "Tutti in gara per l'Energia con lo Scatol8@!"
Seminario "nuove competenze professionali per vincere la sfida della green economy", sviluppato dal Prof. **Stefano Duglio**, ricercatore presso il Dipartimento di Management, sezione di Scienze merceologiche dell'Università di Torino.
- **Politecnico di Torino** - progetto sperimentale "sostenibilità energetica scolastica" con gli Istituti per Geometri coinvolti nella sperimentazione. Le attività saranno coordinate dal Prof. **Alfonso Capozzoli**, ricercatore del Dipartimento Energia, Ingegneria industriale dell'informazione, Settore: Fisica tecnica ambientale del Politecnico di Torino.
- **Scuole** - POF (Piano dell'Offerta Formativa della scuola)
- **Fondazione Culturale Responsabilita' Etica - Banca Etica** - Torino / Aosta - materiale divulgativo a supporto del seminario "nuove competenze professionali per vincere la sfida della green economy".
- **Collegio Geometri Provincia di Asti** - supporto al progetto sperimentale con il Politecnico di Torino
- **Comune di Asti** - supporto al progetto (messa a disposizione del teatro Alfieri per spettacolo teatrale e giornata finale)
- **Comune di Grugliasco** - supporto al progetto di cooperazione internazionale
- **Fondazione Cassa di Risparmio di Asti - Banca C.R. Asti** - supporto al progetto di cooperazione internazionale e alla giornata finale di Asti

Tempi:

- Luglio 2013 Restyling dello spettacolo teatrale (scenografia, testi, ecc...), incontri con la Amministrazioni comunali e Dirigenti scuole.
- Settembre/Dicembre 2013 Avvio concorso e progetto con spettacoli teatrali, lezioni frontali e seminari ENEA.
- Gennaio 2014 Realizzazione banca dati.
- Febbraio 2014 Esito del concorso.

- Marzo 2014 "Giornata del risparmio energetico" con il coinvolgimento delle scuole partecipanti al progetto.

Spettacoli teatrali

Teatro Alfieri Asti – **ottobre 2013**

Laboratorio Scatol8

Istituto Comprensivo di Mongrando Via Quintino Sella, 4 Mongrando (BI)
Avvio attività il

Istituto Comprensivo Bellini Via Vallari, 4 Novara
Avvio attività il

Istituto Comprensivo Murialdo-Vivaldi Via Casteldelfino 24 - Torino
Avvio attività il

Istituto Comprensivo Ferrarsi P.zza Cesare Battisti – Vercelli
Avvio attività il

Giornata conclusiva del progetto:

marzo 2014 ad Asti – Teatro Alfieri

1.5 TESTI

"**La casa attiva**" di APEVV - Abitare un futuro economicamente sostenibile in armonia con l'ambiente

1.6 RISULTATI

I risultati dell'iniziativa, nonché il materiale predisposto per la sua realizzazione, sono di proprietà della Regione Piemonte, ivi compresi eventuali atti e materiale audio e video che, allorquando prodotti, saranno messi a disposizione di quanti vorranno usufruirne nei termini e alle condizioni fissate dalla Regione stessa.

Il progetto, il materiale didattico e i lavori svolti dalle scuole saranno disponibili tramite sito web: **www.regione.piemonte.it/istruz/energia**

1.7 COMUNICAZIONE

Comunicato stampa della Regione Piemonte di avvio del progetto 2013/14

Conferenze stampa di avvio del progetto (nelle scuole che faranno richiesta)

Conferenza stampa di presentazione dei laboratori (nelle scuole che faranno richiesta)

Incontri con le Consulte Provinciali degli Studenti

Le Consulte Provinciali degli Studenti sono il riferimento principale di questo progetto essendo il luogo privilegiato per esprimere l'interesse degli studenti per un futuro comune, pacifico, giusto e sostenibile e per promuovere un deciso aggiornamento dell'offerta formativa verso saperi orientati alle nuove problematiche etiche, sociali, tecnologiche ed ambientali.

Siamo convinti che non sia possibile operare un serio aggiornamento dei programmi scolastici, come pure un significativo rinnovamento della cultura giovanile, senza il pieno coinvolgimento degli unici rappresentanti democraticamente eletti dagli studenti.

Dopo l'incontro tra Regione Piemonte ed ENEA con i **Presidenti delle Consulte della Regione Piemonte** in data 3 aprile 2013 presso l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte, in data 15 aprile 2013 è stato presentato il progetto: "Il risparmio energetico comincia da scuola" alla Consulta Provinciale degli studenti di **Asti** presso il teatro Alfieri. Nel mese di ottobre 2013 sono previsti altri incontri a partire dalla alla Consulta Provinciale degli studenti di **Torino**.

Il risparmio energetico comincia da scuola 2013/2014		
classi V elementari I II III media delle provincie coinvolte		
1° ANNO progetto	2° ANNO progetto	3° ANNO progetto
Asti	Biella - Novara	Torino - Vercelli
Attività	Attività	Attività
Spettacolo teatrale	SCatol8 - Laboratorio	SCatol8 - Laboratorio
Lezioni risparmio energetico.	Seminario cambiamenti climatici	Seminario green economy
Seminario ENEA: educarsi al futuro	Seminario ENEA educarsi al futuro	Seminario ENEA educarsi al futuro

Scuole superiori di tutta la Regione Piemonte- Bando ENEA	
1° ANNO progetto	2° ANNO progetto
Regione Piemonte	Torino - Mayorana
Attività	Attività
Seminario ENEA: educarsi al futuro con la Consulta degli Studenti di Asti - Torino	Progetto di cooperazione internazionale in Burkina Faso (Africa)
Seminario risparmio energetico: "La casa attiva"	Seminario risparmio energetico: "La casa attiva"
Presentazione concorso "La Reg. Piemonte per educarsi al futuro" e presentazione progetto cooperazione internazionale in Burkina Faso (Africa)	Pagina web delle scuole del Piemonte che aderiscono al progetto "Il risparmio energetico comincia da scuola"