

Intelligent Energy  Europe



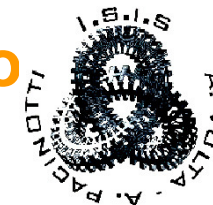
YEP!

YOUNG ENERGY PEOPLE

© prinzdesign Berlin 2007



**Presentazione risultati del progetto
Istituto Volta-Pacinotti Piombino**



Piombino – Centro Giovani - 4/6/2009

Dott.ssa Susanna Ceccanti (project Manager)

Ing. Gianluca Casini (consulente energetico)

Con il patrocinio di



Camera di Commercio
Livorno





SOMMARIO

- ✓ Chi è EALP
- ✓ Cos'è il progetto YEP
- ✓ Diagnosi energetica
- ✓ Risultati del progetto



Intelligent Energy  Europe



AGENZIA ENERGETICA DELLA PROVINCIA DI LIVORNO



Nasce nel 1998, nell'ambito del programma SAVE, su iniziativa della Provincia di Livorno

La Commissione Europea riconosce un ruolo fondamentale alle autorità regionali e locali sulle questioni energetiche; per questo ha incluso nel programma SAVE una azione di supporto per la creazione di Agenzie Energetiche regionali e locali. Le Agenzie nascono come strumento delle autorità locali per il management dell'energia.

EALP è oggi, una delle 35 agenzie attive in Italia e delle oltre 380 operanti nei diversi Paesi dell'Unione



Intelligent Energy Europe
ManagEnergy

European Energy Agencies 2008

Promoting Intelligent use of Energy in Europe



Country	Agency Name
Austria	1. E.ON Energy Research Center Austria
Belgium	1. E.ON Energy Research Center Belgium
Denmark	1. E.ON Energy Research Center Denmark
France	1. E.ON Energy Research Center France
Germany	1. E.ON Energy Research Center Germany
Italy	1. E.ON Energy Research Center Italy
Spain	1. E.ON Energy Research Center Spain
UK	1. E.ON Energy Research Center UK

Country	Agency Name
Poland	1. E.ON Energy Research Center Poland
Czech Republic	1. E.ON Energy Research Center Czech Republic
Slovakia	1. E.ON Energy Research Center Slovakia
Hungary	1. E.ON Energy Research Center Hungary
Romania	1. E.ON Energy Research Center Romania
Bulgaria	1. E.ON Energy Research Center Bulgaria
Greece	1. E.ON Energy Research Center Greece
Portugal	1. E.ON Energy Research Center Portugal
Finland	1. E.ON Energy Research Center Finland
Sweden	1. E.ON Energy Research Center Sweden
Norway	1. E.ON Energy Research Center Norway
Iceland	1. E.ON Energy Research Center Iceland

www.managenergy.net



Country	Agency Name
Latvia	1. E.ON Energy Research Center Latvia
Lithuania	1. E.ON Energy Research Center Lithuania
Luxembourg	1. E.ON Energy Research Center Luxembourg
Malta	1. E.ON Energy Research Center Malta
Netherlands	1. E.ON Energy Research Center Netherlands
Poland	1. E.ON Energy Research Center Poland
Portugal	1. E.ON Energy Research Center Portugal
Romania	1. E.ON Energy Research Center Romania
Slovakia	1. E.ON Energy Research Center Slovakia
Slovenia	1. E.ON Energy Research Center Slovenia
Spain	1. E.ON Energy Research Center Spain
Sweden	1. E.ON Energy Research Center Sweden
Switzerland	1. E.ON Energy Research Center Switzerland
United Kingdom	1. E.ON Energy Research Center UK

This map is based on information provided by energy agencies as at 31 October 2007 and represents a snapshot of I&M Agencies and other European local and regional agencies at this time. Please email any updates or corrections to dist@managenergy.net to ensure that the information is shown correctly on the ManagEnergy website and future editions of this map. Full details for all energy agencies and further information on ManagEnergy events and publications are available through the website www.managenergy.net. Printed brochures services and video recordings of ManagEnergy conferences and workshops are available through www.managenergy.net

EALP e l'Educazione

La Commissione Europea supporta azione di formazione – educazione rivolta agli studenti delle scuole primarie e secondarie volte:

- a fornire competenze,
- a sensibilizzare i ragazzi,
- a ispirare modifiche comportamentali.





- ✓ Chi è EALP
- ✓ Cos'è il progetto YEP
- ✓ Diagnosi energetica
- ✓ Risultati del progetto



I partner Europei



YEP European Countries



SWEA Severn Wye Energy Agency	UK	
EALP Agenzia Energetica della Provincia di Livorno	ITALIA	
EBPB Energieberatung Prenzlauer Berg e.V.	GERMANIA	
AER Agència Energètica de la Ribera	SPAGNA	
ESS Energikontor Sydost	SVEZIA	
AEA Agenzia per l'Energia e l'Ambiente della Provincia di Perugia	ITALIA	
REAC Region of Crete - Regional Energy Agency Crete	GRECIA	
EAP-save Energy Agency of Plovdiv	BULGARIA	



Perché un progetto sull'energia rivolto alle Scuole Secondarie

- **INTEGRAZIONE** delle tematiche legate all'energia con le discipline scolastiche al fine di fornire allo studente maggiori conoscenze e possibilità nel campo lavorativo.
- **SVILUPPO** di competenze nei ragazzi che li renderanno in grado di gestire meglio non solo i consumi energetici all'interno della loro scuola (e della loro abitazione) ma anche negli ambienti di lavoro che andranno a visitare ed analizzare
- **RAGGIUNGIUNGIMENTO** delle famiglie attraverso i ragazzi
- **RAGAZZI = decisori del futuro** - è importante una loro presa di coscienza su tali tematiche.
- **RAGAZZI = grandi fruitori dell'energia** – bisogna cercare di modificare le loro abitudini energetiche.

INFATTI.....



.....Infatti.....

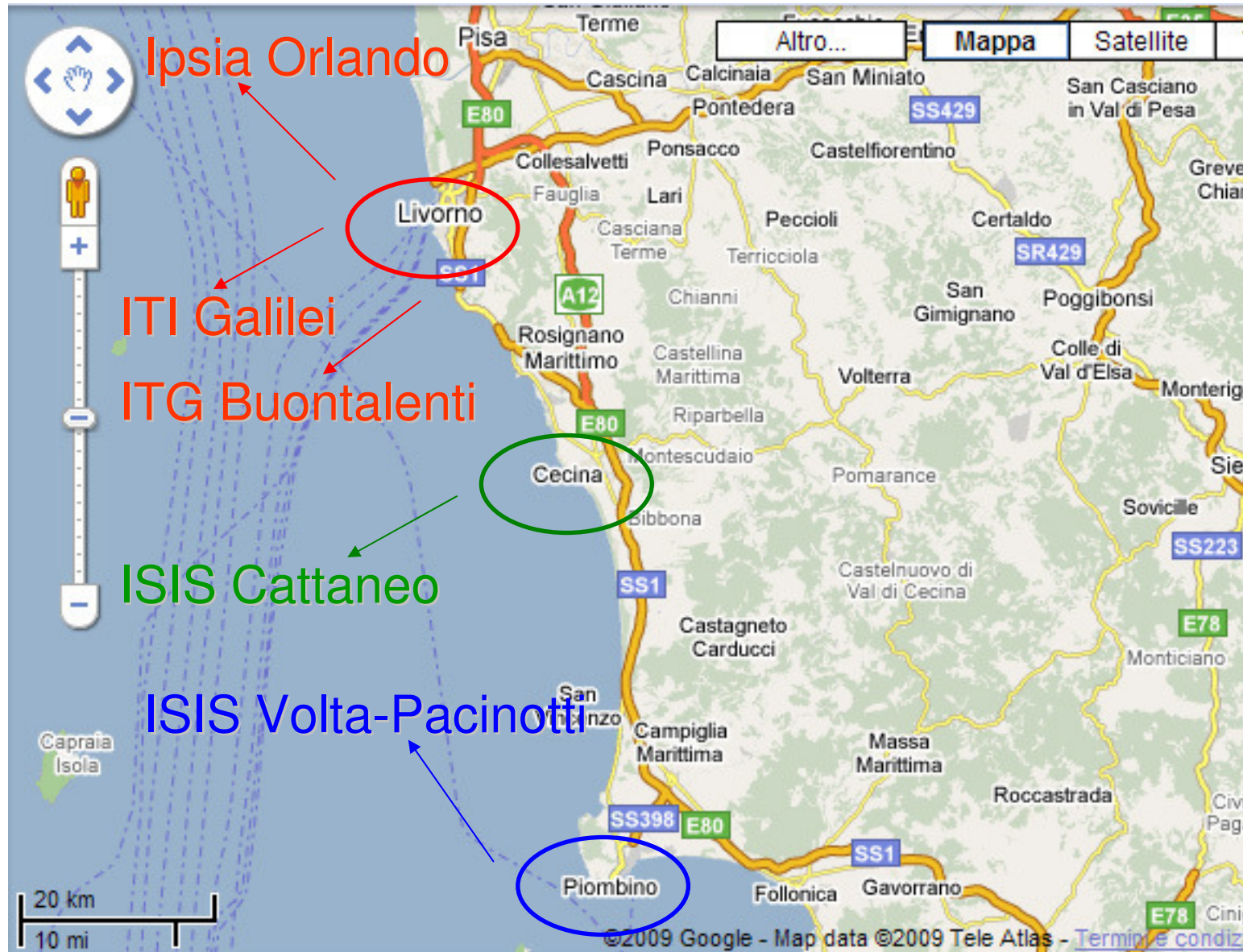
- Gli adolescenti/teenagers oggi consumano circa il **30%** in più di energia rispetto alla precedente generazione.
- Malgrado la consapevolezza del cambiamento climatico,
 - **l'85%** dei giovani di 16 anni non stacca mai il caricabatterie del telefonino e
 - **l'86%** dei giovani di 10 anni lascia costantemente la TV in standby.

E' statisticamente provato che una volta che gli studenti sono impegnati in programmi di educazione energetica inseriti nel corso di studi, il **76%** delle loro famiglie ha cambiato atteggiamento oppure hanno investito nell'implementazione di azioni volte al risparmio energetico.

Per questo motivo progetto YEP



LE 5 SCUOLE COINVOLTE NELLA PROVINCIA DI LIVORNO





Scuola	Indirizzo	Nominativo Contatto
I.S.I.S “A. Volta “A. Pacinotti”	Via della Pace, 25 – 57025 Piombino	Prof. Referenti: Carlo Celati Adolfo Carrari
Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "L. Orlando"	Piazza 2 Giugno, 22 - 57100 Livorno	Prof. Referenti: Donati Stio
Istituto Tecnico Statale per Geometri e Periti Turistici “ “B. Buontalenti”	Via E. Zola, 6 – b – 57122 Livorno	Prof. Referenti: Gemignano Isoldi
Istituto Tecnico Industriale "G. Galilei"	Via G. Galilei, 66 - 57122 Livorno	Prof. Referente: Enzo Montecucco
I.S.I.S. “M. Polo “C. Cattaneo”	Via Montesanto, 1 (sede) – Via Marrucci, 68 (succursale) - 57023 Cecina	Prof. Referenti: Giovanni Pelosini - D'Amato Cristina (coordinatrice progetti)



Composizione della Squadra Energetica

CLASSE IV TIEN – IV TSE

Project manager senior	Tortorici	Giacomo
	Tanese	Mirko
	Collaveri	Alessio
	Cianchetta	Cosmo
Project manager	Perini	Lorenzo
	Grandi	Davide
	Alberti	Alessandro
	Ulivelli	Nicola



Composizione della Squadra Energetica

CLASSE IV TIEN – IV TSE

Manager informatico	Guidi	Giulio
	Bibbiani	Giacomo
	Di Bonito	Paolo
	Mazzarri	Matteo
Marketing manager	Mazzella	Emanuele
	Rossi	Riccardo
Consulente energetico	Bartoli	Fabrizio
	Seggiani	Sandro
	Manfanetti	Jacopo
	Muti	Marco



Risultati attesi dal progetto.....

- 1) Per i **docenti**
- 2) Per gli **studenti**
- 3) Per le **Autorità Locali (Ambiente – Energia – Istruzione)** ...
- 4) Per le **Direzioni Scolastiche** ...
- 5) Per le **Aziende** ...
- 6) Per gli **altri Istituti Scolastici** (disseminazione)



Piano d'azione locale

- ✓ FASE 1: introduzione al contesto 20/1 – 27/1
- ✓ FASE 2: indagine e pratica 03/2 – 10 /2 – 17/2
- ✓ FASE 3: monitoraggio, riesame e feedback
21/4 – 28/4
- ✓ FASE 4: stage in azienda 5/3 – 26/3



Piano d'azione locale

Introduzione del contesto (fase 1)

INCONTRO N.1

- **Raccolta dati di ingresso** (conoscenze energetiche) tramite questionari YEP! da compilare e riconsegnare ad Ealp (per docenti e studenti)
- Introduzione alla tematica del risparmio energetico
- Presentazione alla Squadra dei dettagli e delle fasi del progetto
- Definizione del punto di partenza dei consumi energetici della scuola per verificarne poi i miglioramenti (vedi scheda consegnata ai docenti con i consumi del 2007)
- Descrizione dei vari ruoli e scelta da parte dei ragazzi del ruolo personale all'interno della squadra (tramite apposito questionario)



Domande questionari iniziali ragazzi

1. Elencare le 3 principali fonti di energia utilizzate per far funzionare l'impianto di riscaldamento e gli elettrodomestici negli edifici.
2. Descrivere uno dei problemi a lungo termine che si possono verificare relativamente al tema della domanda e dell'offerta di energia.
3. Dare definizione del termine 'global warming' (surriscaldamento globale)
4. Dare definizione del termine 'cambiamento climatico'
5. Fare 4 esempi di conseguenze ambientali che possono derivare dall'uso di combustibili fossili
6. Qual è l'unità di misura con cui si misura l'elettricità (potenza)?
7. Qual è una comune soluzione a tecnologia rinnovabile per produrre acqua calda senza uso di combustibile fossile?
8. Sottolineare quale delle seguenti parti di un fabbricato di solito si pensa sia fonte principale di dispersione di calore (la principale).
a. Tetto - b. Finestre - c. Pareti e muri - d. Solai e. Porte
9. Indicare un metodo per incrementare la capacità dei fabbricati a mantenere temperature confortevoli
10. Indicare il maggior numero di professioni possibili (fino ad un massimo di 10) che richiedono conoscenza e competenza in campo energetico



Risultati questionari iniziali ragazzi

SCUOLE	A) % RISPOSTE CORRETTE SU PROBLEMATICHE AMBIENTALI
Buontalenti Livorno	42,6
Cattaneo Cecina	33,3
Volta Piombino	28,0 (3°)
Ipsia Orlando Livorno	21,7
Galilei Livorno	24,7
All Schools	28,3

SCUOLE	B) % RISPOSTE CORRETTE SU EFFICIENZA ENERGETICA
Buontalenti Livorno	52,8
Cattaneo Cecina	34,5
Volta Piombino	39,3 (2°)
Ipsia Orlando Livorno	33,8
Galilei Livorno	28,6
All Schools	35,1

SCUOLE	C) % RISPOSTE CORRETTE SU PROFESSIONI
Buontalenti Livorno	44,4
Cattaneo Cecina	24,3
Volta Piombino	35,0 (2°)
Ipsia Orlando Livorno	25,5
Galilei Livorno	16,8
All Schools	25,9

SCUOLE	% RISPOSTE CORRETTE TOTALI
Buontalenti Livorno	44,9
Cattaneo Cecina	30,0
Volta Piombino	32,4 (2°)
Ipsia Orlando Livorno	25,0
Galilei Livorno	22,3
All Schools	28,4



Risultati questionari iniziali docenti

1. Attualmente state insegnando ai Vostri studenti argomenti legati al tema dell'energia? **Si**
2. Il Vostro Insegnamento mette in rilievo uno qualsiasi dei seguenti aspetti legati alle soluzioni a problemi energetici globali? (Scegliere solo i più pertinenti)

Tecnologie Rinnovabili - Progettazione e Costruzione dei Fabbricati - Uso efficiente di Energia degli elettrodomestici - Comportamenti Efficienti dal punto di vista energetico - Incidenza dell'Individuo come parte del problema - Incidenza dell'Individuo come parte della soluzione

3. In futuro prevedete di introdurre nell'Insegnamento uno qualsiasi dei seguenti aspetti? Tecnologie Rinnovabili - Progettazione e Costruzione dei Fabbricati - Uso efficiente di Energia degli elettrodomestici - Comportamenti Efficienti dal punto di vista energetico - Incidenza dell'Individuo come parte del problema - Incidenza dell'Individuo come parte della soluzione

4. Come valutate la Vostra conoscenza in merito agli argomenti legati all'energia? Da 1 a 5 : **4**

5. Avete mai frequentato un corso di formazione, o avuto l'opportunità di lavorare fianco a fianco ed apprendere, da un esperto del settore?

- Parte di un corso di formazione iniziale per insegnanti
- Corsi di Formazione Specifici
- Supporto da parte di un Esperto
- Formazione in Rete (e-learning)
- Nessuno

6. Quanta sicurezza percepite nel trasferire allo studente i seguenti argomenti : da 1 a 5

Tecnologie Rinnovabili **4** - Progettazione e Costruzione dei fabbricati **3** - Uso efficiente di Energia degli elettrodomestici **4** - Comportamenti Efficienti dal punto di vista energetico **4** - Incidenza dell'Individuo come parte del problema **5** - Incidenza dell'Individuo come parte della soluzione **5**



Piano d'azione locale

Introduzione del contesto (fase 1)

INCONTRO N.2 - alla presenza dell'Ingegnere EALP

- Attività di formazione: Problema energetico-ambientale / FER
- Teoria su cosa è una Diagnosi Energetica
- Definizione delle modalità di compilazione dei dati dei consumi energetici (elettrici e termici: quali contatori leggere e quante volte)

STRUMENTI YEP! DA UTILIZZARE

N. 6 : IL DIARIO DEI CONSUMI ENERGETICI A SCUOLA E NEI LUOGHI DI LAVORO

N. 7 : DIAGNOSI ENERGETICA A SCUOLA E NEL LUOGO DI LAVORO



Piano d'azione locale

Indagine e Pratica (fase 2)

INCONTRO N. 3 - alla presenza dell'Ingegnere Ealp

- Tour energetico intorno all'Istituto scolastico per acquisire le informazioni necessarie alla elaborazione della diagnosi energetica e a conoscere meglio l'edificio

STRUMENTI YEP! DA UTILIZZARE

N. 18 : IL TOUR ENERGETICO (con l'aiuto di strumenti di Misurazione dell'illuminazione e della temperatura)

N. 10 : LA PIATTAFORMA ONLINE www.energypath.eu

N. 13 : NAVIGAZIONE IN INTERNET (siti consigliati da www.ealp.it)



Piano d'azione locale

Indagine e Pratica (fase 2)

INCONTRO N. 4 - alla presenza dell'Ingegnere Ealp

- Elaborazione dei dati raccolti e stesura bozza della Diagnosi Energetica

STRUMENTI YEP! DA UTILIZZARE

N. 7 : DIAGNOSI ENERGETICA A SCUOLA E NEL LUOGO DI LAVORO (già introdotta in Lezione 2)



Piano d'azione locale

Indagine e Pratica (fase 2)

INCONTRO N. 5

- Valutazione delle apparecchiature elettriche presenti a scuola
- Proposte di interventi di razionalizzazione e di Buoni Comportamenti da attuare nell'Istituto e da poter riportare in Azienda
- Consegna della Scheda N. 8 di Ealp sui 77 comportamenti corretti

STRUMENTI YEP! DA UTILIZZARE

N. 9 : USO DEL "COST CONTROL"

N. 8 : INDICAZIONI DI RISPARMIO ENERGETICO ED EFFICIENZA
ENERGETICA A SCUOLA E NEL LUOGO DI LAVORO



Piano d'azione locale

.....**continua**

A questo punto i ragazzi hanno gli strumenti e le competenze per ripetere il lavoro a casa!

ALTRI STRUMENTI DA POTER UTILIZZARE DA SOLI

N. 5: AUDIT ENERGETICO A CASA E LETTURA DEL CONTATORE ENEL

N. 1: DIMAGRISCO CO2

N. 4: SE SPENGO NON SPRECO ...e non spendo

N. 16: VISIONE DEL FILM "LE SCOMODE VERITA'"

CON L'INSEGNANTE / EALP

N. 2 : LA MAPPA CLIMATICA

N. 3: VISITA DIDATTICA AD UN SITO DI INTERESSE ENERGETICO



Piano d'azione locale

Marzo 2009 – Aprile 2009: ATTIVITA' A SCUOLA E MONITORAGGIO

**Azione Pratica, Monitoraggio, Riesame e *Feedback*
(fase 3)**

2 incontri da 2 h. con la Squadra Energetica

- Implementazione del programma di efficienza energetica nella scuola:
- Analisi Energetica
- Proposte interventi
- Monitoraggio attuazione Buoni Comportamenti
- Campagna di sensibilizzazione all'interno della scuola



Piano d'azione locale

Marzo 2009– Maggio 2009: ATTIVITA' IN AZIENDA

**Trasferimento delle conoscenze e delle abilità nel luogo di lavoro
(fase 4)**

- 1) **Raccolta dati di ingresso** (conoscenze energetiche) tramite questionari YEP! da compilare e riconsegnare ad Ealp (per aziende)
- 2) Acquisizione dati ed informazioni per redigere la Diagnosi Energetica (bollette e misurazioni)
- 3) Analisi interventi
- 4) Monitoraggio sull'attuazione dei Buoni Comportamenti ed attività per stimolare i dipendenti ad attuarli
- 5) Campagna di sensibilizzazione



Risultati questionari iniziali Port Authority Piombino

1. Attualmente stai implementando misure di Risparmio Energetico nella tua azienda?

-Misure relative al Comportamento

si

-Misure pratiche

si

2. Come giudichi il tuo livello di conoscenza in materia energetica? Da 1 a 5: **4.5**

3. Hai mai ricevuto una formazione specifica o un'opportunità di lavorare al fianco di esperti o di imparare grazie ad un esperto in materia di risparmio energetico?

corso di base - corso specifico - supporto di esperti - formazione in rete (e-learning) - informazioni ottenute attraverso meeting di personale – nessuna

4. La tua azienda ha messo a disposizione del personale delle linee guida riguardanti le buone regole comportamentali volte al risparmio energetico? Da 1 a 5: **3**

5. In relazione all'utilizzo di energia nel luogo di lavoro, scegli la frase che meglio si addice alla tua azienda:

Siamo talvolta accorti al risparmio energetico ma per una serie di motivi ciò non è sempre possibile.

Non siamo coscienti dell'uso e degli sprechi di energia nel posto di lavoro
Siamo molto coscienti dell'uso e degli sprechi di energia nel posto di lavoro e cerchiamo sempre di prestare attenzione in nome della sostenibilità energetica.



..... continua

6. Indica un giudizio da 1 a 5 per le seguenti affermazioni
(5 = fortemente in accordo, 1 = fortemente in disaccordo)

So come viene condotto il monitoraggio dei consumi energetici mensili in azienda	4
So come regolare la temperatura ambiente nel mio posto di lavoro	5
Conosco quali sono le temperature consigliate per i diversi locali in azienda	3
Spengo sempre le luci quando esco da una stanza	3
Sono a conoscenza dei diversi tipi di lampade (più o meno efficienti) che ho a disposizione	5
So quali sono le attrezzature più energeticamente efficienti	4
Spengo sempre le apparecchiature elettriche alla fine della giornata	5
Conosco il grado di isolamento termico dell'edificio in cui lavoro	1
So quali fonti di energia alternativa potrebbero essere installate nella nostra azienda	3
Utilizzo computers, fotocopiatrici e stampanti in modo efficiente (per esempio nell'opzione risparmio energetico)	5
Nella mia azienda si utilizza carta riciclata	5
Utilizzo sempre la modalità fronte retro sia nelle fotocopie che nella stampante	2



- ✓ Chi è EALP
- ✓ Cos'è il progetto YEP
- ✓ Diagnosi energetica (Ing. Casini)
- ✓ Risultati del progetto



DIAGNOSI ENERGETICA

✓ squadra energetica

✓ gruppi di lavoro:

- pareti
- finestre
- solai
- tetti

✓ calcolo prestazione energetica

[foglio di calcolo EP](#)

[foglio di calcolo EP compilato](#)

[tabella trasmittanze CTI](#)

[foglio di calcolo finestre](#)

✓ redazione analisi energetica [analisi energetica](#)

✓ suggerimenti migliorativi



- ✓ Chi è EALP
- ✓ Cos'è il progetto YEP
- ✓ Diagnosi energetica
- ✓ Risultati del progetto



RISULTATI DEL PROGETTO

- ✓ aspettiamo di vedere cosa ci dicono i ragazzi.....



Intelligent Energy  Europe



www.youngenergypeople.com (sito inglese)



YEP!
YOUNG ENERGY PEOPLE
© prinzdesign Berlin 2007

Home >>

- » Home
- » Objectives
- » Work programme
- » Project Participants
- » Schools in Action

Home

It is widely accepted that the organized information and training of students in Rational Use of Energy (RUE), Energy Saving, Renewable Energy Sources (RES), as well as, the Climate Change, is a very important factor for creating well-informed and responsible future energy consumers. Therefore European Union, and the member-states individually, highly promote energy-environmental education and relevant projects in schools of all education

 Events

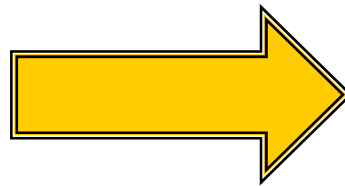
 Publications



www.ealp.it (sito italiano)

Cliccare
a destra
sul logo

www.ealp.it



Per accedere a
tutti i contenuti e
tutti i documenti
scaricabili

Intelligent Energy  Europe



Grazie!!

EALP

Agenzia Energetica della Provincia di Livorno



Via Pieroni 27—57123 Livorno

Tel. 0039/0586/887380—200007

Cell. 349/4977674

Fax 0039/0586/203847

www.ealp.it

E-mail: info@ealp.it—yep@ealp.it

Contatto: *Susanna Ceccanti*