

IL CICLO DELL'ACQUA A FAVIGNANA



LE ISOLE MINORI

Un patrimonio ambientale da preservare e da valorizzare.
Piccola guida per la gestione delle principali problematiche ambientali.

Realizzata per il progetto Eco-innovazione Sicilia con gli alunni delle scuole di Favignana.

LE ISOLE MINORI

Un patrimonio ambientale da preservare e da valorizzare - piccola guida per la gestione delle principali problematiche ambientali.

Realizzata per il progetto Eco-innovazione Sicilia con gli alunni delle scuole di Favignana.



Questa pubblicazione è stata realizzata dall'**ENEA**, nell'ambito del Progetto "**Eco-innovazione Sicilia**", progetto svolto in collaborazione con il **Comune di Favignana** e con l'**Area Marina Protetta «Isole Egadi»** e finanziato dal **Ministero della Istruzione, della Università e della Ricerca** (Legge Finanziaria 2010) per progetti di «Supporto allo sviluppo delle attività produttive nel Sud: interventi pilota per la sostenibilità e la competitività di turismo ed aree industriali».

A cura di : Carla Creo, Roberto Luciani
ENEA C.R. Casaccia – UTTAMB-CERT

I disegni sono stati realizzati dagli alunni/e dell'Istituto Statale Comprensivo «Antonino Rallo» del Comune di Favignana.

Contatti: carla.creo@enea.it

Progetto editoriale : Triadesign - www.triadesignstudio.it

Si ringraziano le/gli alunne/i e le/gli Insegnanti dell'Istituto Statale Comprensivo «Antonino Rallo».

in particolare: Teresa Alagna e Linda Guarino.

Il dirigente scolastico Prof. Michele Ponzio.

La preside Prof.ssa Anna Maria Campo.

I colleghi Grazia Barberio, Franco Cautilli, Francesco Cappello, Sergio Cappucci, Patrizia Casella, Sabino De Gisi, Fabio Musmeci (ENEA).

Finito di stampare nel mese di Luglio 2014

INDICE

• Il progetto	5
• Presentazione del dirigente scolastico.....	6
• Premessa.....	7
• Il mare e le sue risorse.....	8
• La risorsa idrica.....	10
• Gli scarichi idrici.....	12
• I rifiuti.....	14
• L'energia.....	16
• Il turismo sostenibile.....	18
• Come vedono la propria isola gli studenti delle Scuole di Favignana.....	20
• Cosa si aspettano dal proprio Sindaco.....	21

IL PROGETTO

L'ENEA opera da anni nel settore dello sviluppo sostenibile e, in particolare, della sostenibilità e competitività dei sistemi produttivi. Tra questi, il turismo sostenibile rappresenta una vera e propria priorità per il nostro Paese che, pur disponendo di enormi ricchezze di carattere storico, culturale e paesaggistico, non riesce, per varie ragioni, a sfruttarle adeguatamente. Tale criticità si acuisce quando si fa riferimento alle regioni meridionali ed in particolar modo ad aree marginali, quali le isole minori dove, ai disagi dovuti alla loro specificità, si aggiunge la fragilità dell'ambiente marino e terrestre, reso ancora più vulnerabile dalla presenza di un turismo spesso estremamente aggressivo e concentrato nel tempo.

L'attività svolta da ENEA nelle isole Egadi (per maggiori informazioni vedi: <http://progettoegadi.enea.it>) fa parte del Progetto "Eco-innovazione Sicilia", finanziato nell'ambito della Legge finanziaria 2010 ed articolato in due interventi pilota nel settore dei RAEE e del turismo sostenibile. In quest'ultimo caso si tratta di un'azione mirata a promuovere la sostenibilità del turismo nell'arcipelago, attraverso l'attuazione di interventi nei settori della gestione della risorsa idrica, del ciclo dei rifiuti e delle risorse naturali, e l'avvio di un'attività finalizzata, nel lungo termine, al riconoscimento EMAS dell' Arcipelago come distretto turistico.

Nello specifico, nelle isole Egadi è stata svolta un'attività per gli alunni delle Scuole presenti nelle isole, al fine di promuovere la diffusione di "buone pratiche" per la gestione ambientale sostenibile tra la popolazione scolastica del Comune di Favignana e, attraverso di essa, diffondere i concetti di gestione sostenibile delle risorse tra tutti i residenti dell'arcipelago stesso.

La presente pubblicazione intende riportare, in termini semplici, quali sono le principali problematiche ambientali delle isole minori e le possibili soluzioni individuate nell'ambito di questa iniziativa con il contributo degli alunni e delle loro elaborazioni grafiche.

ENEA

Il Responsabile del Progetto "Eco-innovazione Sicilia"

Roberto Morabito

PRESENTAZIONE DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

Nelle vigenti Indicazioni Nazionali per il Curricolo si legge che obiettivo prioritario della scuola è:

“diffondere la consapevolezza che i grandi problemi dell’attuale condizione umana (il degrado ambientale, il caos climatico, le crisi energetiche, la distribuzione ineguale delle risorse, la salute e la malattia, l’incontro e il confronto di culture e di religioni, i dilemmi bioetici, la ricerca di una nuova qualità della vita) possono essere affrontati e risolti attraverso una stretta collaborazione non solo fra le nazioni, ma anche fra le discipline e fra le culture”.

Si tratta di problematiche così complesse che nessuna agenzia educativa può affrontarle da sola per cui è stata molto gradita l’offerta dell’Enea di realizzare un percorso pedagogico-didattico finalizzato a promuovere la diffusione di “buone pratiche” per la gestione ambientale sostenibile, tra la popolazione scolastica del Comune di Favignana e attraverso di essa, diffondere i concetti di gestione sostenibile delle risorse tra tutti i residenti dell’arcipelago stesso.

L’ENEA ha messo a disposizione esperti del settore e, pragmaticamente, ha monitorato il consumo di acqua all’interno della scuola, i docenti, applicata la propria competenza pedagogica, come si può desumere dalla qualità degli elaborati degli alunni, sia scritti che grafici, veramente pregevoli perché espressivi, significativi e contestualizzati. Stupenda l’idea di integrare l’amore per Favignana, assieme agli alunni definita “l’isola del tesoro”, con una scienza che possa aiutare a preservarla per consegnarla vivibile alle future generazioni.

Un grazie sentito a tutti coloro che hanno collaborato con la scuola per una buona riuscita dell’impresa educativa.

Pro.ssa Anna Maria Campo

PREMESSA

Le isole minori in Italia sono centinaia, delle quali solo un'ottantina abitate. Su queste isole sono presenti 36 Comuni, nei quali risiedono oltre 200.000 persone, che diventano milioni durante la stagione estiva.

In passato, la sussistenza economica principale per le popolazioni delle isole minori era direttamente legata al mare, tramite la pesca e le attività ad essa collegate.

Negli anni più recenti le attività economiche prevalenti sono diventate quelle collegate al turismo.

L'impatto conseguente ha causato l'alterazione dei fragili equilibri ambientali, propri di tali territori, con il possibile rischio di alterare in maniera irreversibile l'ecosistema che è l'unica vera risorsa delle isole minori e che, allo stesso tempo, ne costituisce la principale attrazione turistica.

D'altro canto, le isole minori presentano problematiche ambientali specifiche alle quali occorre dare risposte specifiche.

Nell'ambito del "Progetto Egadi" dell'ENEA è stata realizzata una linea di attività dedicata alle Scuole presenti nel territorio, al fine di promuovere l'educazione ambientale tra la popolazione scolastica del Comune di Favignana e, attraverso di essa, tra tutti i residenti dell'arcipelago.

Tale attività è stata svolta con cicli di seminari condotti da ricercatori ENEA presso l'Istituto Scolastico, in sinergia con le iniziative in materia di gestione della risorsa idrica e del ciclo dei rifiuti, attuate presso lo stesso Istituto.

IL MARE E LE SUE RISORSE

Il mare è la risorsa principale delle isole minori. La pesca da sempre, e il turismo negli ultimi decenni, hanno rappresentato la fonte di sostentamento dei loro abitanti.

Purtroppo, il suo sfruttamento eccessivo e anche l'impatto che l'indotto turistico ha generato sull'ecosistema lo sta rendendo sempre meno pescoso sottoponendolo a rischi di inquinamento.

Per queste ragioni è necessario: proteggere le risorse del mare regolando la pesca, i trasporti e le attività legate al turismo e contrastando quelle attività che possono danneggiare il fondo marino o mettere a rischio gli organismi marini.

IL MARE E LE SUE RISORSE



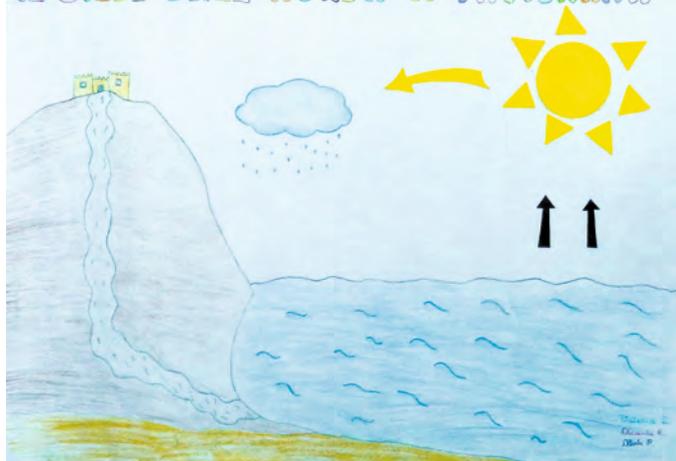
LA RISORSA IDRICA

L'acqua dolce è un bene prezioso che spesso scarseggia nelle isole minori. L'acqua serve per l'agricoltura, il turismo, le attività domestiche, ecc. Il suo consumo è molto elevato, soprattutto nei periodi più affollati. L'eccessivo sfruttamento dei pozzi in aree costiere comporta il miscelamento dell'acqua dolce con quella marina, con la conseguente impossibilità di utilizzo. Portare acqua dalla terraferma costa molto e rende l'isola non autosufficiente.

Per queste ragioni è necessario: ridurre gli sprechi, non sfruttare troppo i pozzi, raccogliere le acque piovane, riciclare le acque di scarico o quelle di pioggia ove possibile.

LA RISORSA IDRICA

IL CICLO DELL'ACQUA A FAVIGNANA



Risorsa idrica

Nello Elena

L'acqua è la sostanza più presente sulla Terra coprendo più del 70% della sua superficie. Gli esseri viventi sono costituiti per la maggior parte da acqua, per esempio il corpo umano è acqua per i suoi 2/3. L'acqua è un liquido chiaro, inodore. L'acqua presenta un punto di ebollizione 100°C e un punto di congelamento 0°C . Tutte le acque naturali contengono sostanze disciolte. La qualità dell'acqua è determinata dalla quantità e dal tipo delle sostanze disciolte, dalla temperatura, dal colore, dal sapore e dall'odore. Nelle superficiali naturali acque i più importanti sali disciolti sono calcio, magnesio, sodio, potassio, cloruro, carbonio, bicarbonato e silicio. Il pH dell'acqua è un importante fattore della qualità. Le acque correnti normalmente variano da pH 6,5 fino a 8,5. Gli animali che vivono nell'acqua dipendono per la sopravvivenza dall'ossigeno disciolto, una considerevole diminuzione dell'ossigeno disciolto può essere causata dall'inquinamento. La temperatura dell'acqua è importante perché influenza il ritmo metabolico degli organismi acquatici, infatti l'aumento della temperatura delle acque può essere dannoso per la vita acquatica. I danni sono elevati dall'abitudine di riversare le acque non purificate degli scarichi domestici e industriali nei mari, fiumi e nelle acque del mare quantità significative di sostanze inquinanti. L'uso di depuratori eviterebbe di immettere in mare o nei fiumi, acque inquinanti oppure le acque depurate potrebbero essere usate per l'irrigazione in agricoltura.

IL CICLO DELL'ACQUA



GLI SCARICHI IDRICI

Nelle isole minori le acque di scarico delle abitazioni e delle attività produttive vanno a finire in mare.

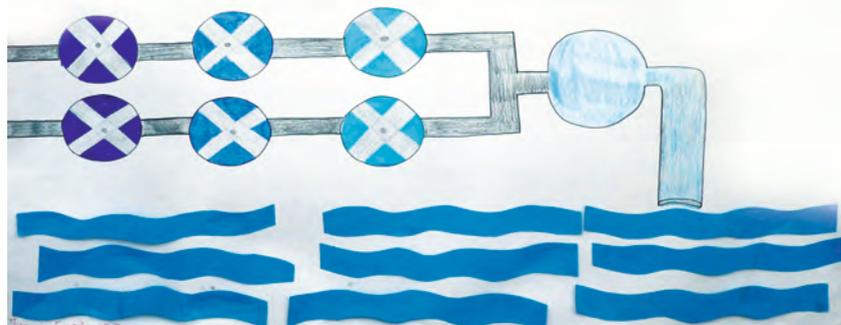
Il rischio che si corre è quello di inquinare il mare che è la principale fonte di ricchezza per queste aree.

Per queste ragioni è necessario: depurare le acque di scarico di qualsiasi provenienza e scaricarle più lontano possibile dalla costa in modo da diluirle e disperderle in maniera efficace.

GLI SCARICHI IDRICI



IL DEPURATORE A FAVIGNANA



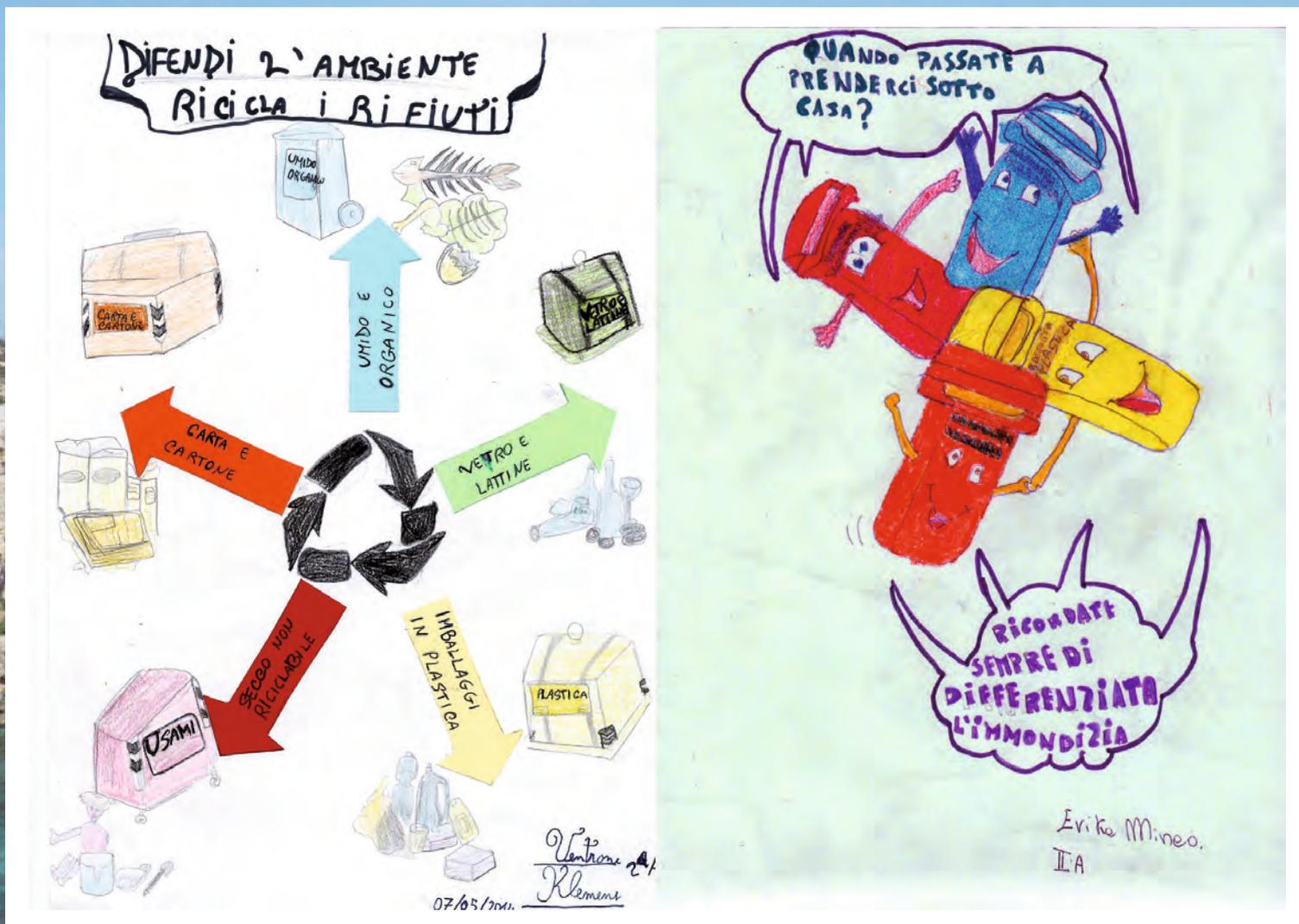
I RIFIUTI

La gestione dei rifiuti nelle isole ha problematiche specifiche, dovute, da un lato, all'impossibilità di realizzare impianti di trattamento/smaltimento in territori così particolari e, dall'altro, all'enorme aumento di rifiuti prodotti nell'alta stagione.

Questo impone soluzioni ancora più innovative per ridurre l'impatto delle attività connesse alla gestione dei rifiuti.

Per queste ragioni è necessario: minimizzare la produzione dei rifiuti (per esempio con l'utilizzo di chioschi dell'acqua che consentano di ridurre il consumo di acqua in bottiglia) e massimizzare il riuso ed il recupero (per esempio attraverso il compostaggio degli scarti organici).

I RIFIUTI



L'ENERGIA

Tutti i settori della vita sull'isola sono condizionati dalla disponibilità continua e sicura di energia. In queste realtà così peculiari, ancora più forte è la consapevolezza della necessità di un uso più contenuto ed efficiente delle risorse energetiche disponibili ed un maggior ricorso alle fonti di energia rinnovabili.

Per queste ragioni è necessario: non sprecare e, ove possibile, utilizzare le fonti energetiche rinnovabili (solare, eolico).

L'ENERGIA

ENERGIA

L'ENERGIA È LA CAPACITÀ POSSEDDUTA DA UN CORPO DI
 COMPIERE UN LAVORO E LA SUA UNITÀ DI MISURA
 È IL "JOULE"

L'energia è importante
 per la vita e per il
 mondo... Non sprechiamola

Il prodotto
 Energie



Emano
 luci e calore

Ci dobbiamo dedicare
 a scienziati: lo vi
 emano energie, ma
 noi non creiamo,
 consumiamo la loro energia

Il significato del disegno principale è
 quello di curare il mondo, esattamente come
 rappresenti. La mano rappresenta tutti noi che ci prendiamo
 cura del nostro mondo.



Qualunque organismo
 ha bisogno di energia per
 vivere. L'energia è legata a
 tutte le attività umane.

Tutto ciò che produce energia si chiama "fonte di energia".

Il sole è la fonte di energia più importante perché per esempio alimenta
 il ciclo dell'acqua. In tutto l'energia disponibile deriva direttamente
 o indirettamente dal sole. L'energia idrica, l'energia eolica,
 l'energia chimica dei campi geotermici del sole, della luna e della terra deriva
 l'energia della massa della formazione della terra invece l'energia geotermica e l'energia nucleare.

Paola, Martina, M. Marina, Lidia, Luciana, Anna, Lucia, Emma



IL TURISMO SOSTENIBILE

Il turismo è diventato la principale fonte di ricchezza per le isole minori, grazie, soprattutto, alla qualità del mare e dell'ambiente.

Per mantenere questa ricchezza nel tempo è necessario: salvaguardare l'ambiente, regolare le attività e i flussi turistici distribuendoli meglio nel tempo, valorizzare il patrimonio edilizio esistente, invece di costruire nuovi edifici, occupando nuovo territorio.

IL TURISMO SOSTENIBILE



Come vedono la propria isola gli studenti delle Scuole di Favignana.....

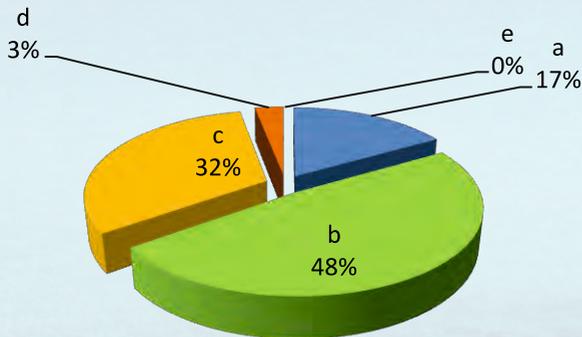
In base alla tua esperienza, come valuti la qualità ambientale dell'isola in cui vivi?

a) Ottima b) Buona c) Sufficiente d) Insufficiente e) Pessima

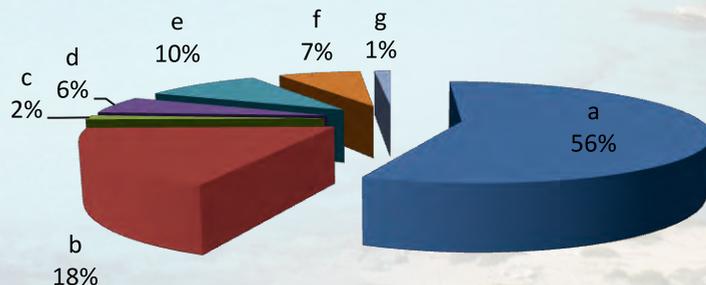
Qual è l'attività economica che esercita le maggiori pressioni sull'ambiente?

a) Turismo stagionale; b) Turismo giornaliero;
c) Pesca ricreativa e sportiva
d) Pesca professionale; e) Nautica da diporto;
f) Subacquea; g) altro (caccia)

Qualità ambientale



Attività che esercita maggiori pressioni sull'ambiente

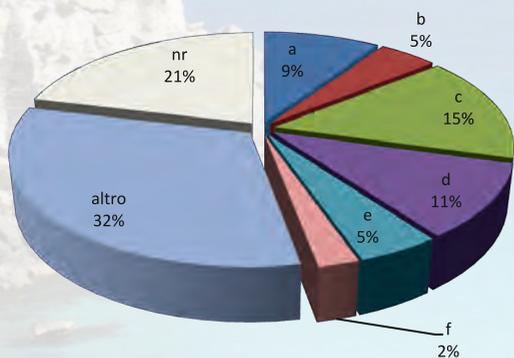


..... e cosa si aspettano dal proprio Sindaco!

Alla domanda:

“Potresti suggerire al Comune di Favignana delle iniziative da realizzare per migliorare la qualità ambientale delle isole e del loro mare? Se sì, quali?” così rispondono gli studenti!

Suggerimenti



a	campo d'erba stadio
b	strade illuminate
c	migliorare l'ambiente, maggiore pulizia dell'isola, rifiuti
d	spettacoli, palestra, parco-giochi, piscina
e	migliorare portualità e ripari nel porto
f	permesso di pescare da terra
A L T R O	raccoglitori per deiezioni canine
	scarico fognatura
	maggiore pulizia spiagge, mare
	riserva naturale per protezione animali
	zone verdi pubbliche
	meno eccessive regole AMP
	più controlli da parte dell'AMP
	più controlli da parte del comune sui cacciatori
	scuola superiore
	energia eolica
maggiori controlli dei vigili/ parcheggi	
informazioni per i turisti sulle regole ambientali	





Realizzato da



Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie,
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

In collaborazione con:
Istituto Comprensivo Statale “Antonino Rallo”
di Favignana

Comune di Favignana



Nell'ambito del Progetto Eco-innovazione Sicilia finanziato in base a quanto previsto dall'articolo 2, comma 44, Legge 21 dicembre 2009 (Legge finanziaria 2010).