



Sostenibilità Ambientale



NEWSLETTER sulla "Sostenibilità Ambientale in Turchia" Novembre 2009, Numero 2

ENERGIA RINNOVABILE IN TURCHIA: ULTIMI SVILUPPI

PricewaterhouseCoopers ha pubblicato un rapporto sul mercato delle energie rinnovabili in Turchia. Ritardi, incertezze e problemi relativi al sistema degli incentivi connessi al mercato delle energie rinnovabili turco causano un raffreddamento dell'interesse degli investitori stranieri. E' quanto si legge in un rapporto predisposto dalla PricewaterhouseCoopers, dal titolo "Opportunities and difficulties in renewable energy market of Turkey". Obiettivo del rapporto, secondo la stessa PricewaterhouseCoopers, e' quello di stimolare gli investitori locali ed internazionali ad investire nel mercato turco delle energie rinnovabili. La corsa ad entrare nel mercato, continua lo studio, si e' fatta piu' selettiva mentre l'ambiente per le acquisizioni nel settore e' diventato piu' attrattivo per gli investitori. Nel dettaglio, il rapporto analizza il potenziale delle risorse del settore, gli sviluppi nel clima per gli investimenti ed in generale le novita' introdotte con il Renewable Energy Act 534, che dovrebbe passare al vaglio del Parlamento turco entro la fine dell'anno. Il rapporto fornisce informazioni dettagliate sulle fonti energetiche del Paese, sul sistema degli acquisti garantiti, che non sta funzionando correttamente, e sul fatto che molte delle licenze non si trasformano successivamente in progetti concreti, causando non pochi problemi nella previsione dell'offerta energetica.

Sommario

Energia Rinnovabile	1
Forum Energia a Verona	2
Regolamento sull'Energia Eolica	2
Bandi Progetti UE	6
Links Utili	6

Camera di Commercio Italiana di Istanbul

Mesrutiyet Caddesi No: 75
34430 Tepebaşı
İstanbul / Türkiye
+90 212 244 22 68
+90 212 252 58 85
cciist@cciist.com
www.cciist.com

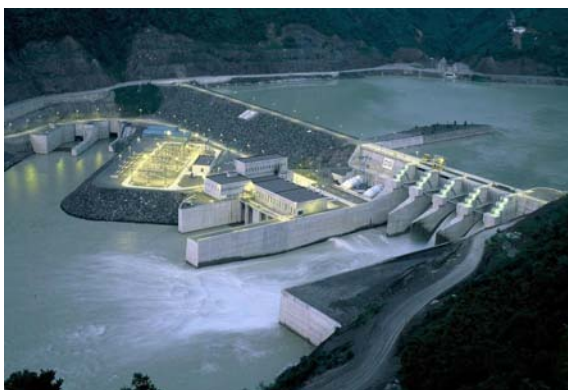
Camera di Commercio Italiana di İzmir

Cumhuriyet Bulvarı Mayıs İş
Merkezi K: 5/504 Alsancak
İzmir /Türkiye
+90 232 464 77 47
+90 232 464 07 39
infocciizmir@cciizmir.org
www.cciizmir.org



Potenziale idroelettrico

Da stime effettuate il potenziale idroelettrico teorico della Turchia, stimato in 433.000 GWh equivarrebbe all'1% di quello del mondo intero e al 16% di quello europeo; il potenziale raggiungibile si attesta sui 216.000 GWh, mentre quello economicamente utilizzato è pari a 140.000 GWh. La Turchia ha 172 impianti di produzione idroelettrica già operativi, con una capacità installata di 13.700 MW, in grado di generare una produzione di 40.000 GWh/anno (circa il 29% del potenziale idroelettrico utilizzato in Turchia); ulteriori 148 impianti sono in fase di costruzione e serviranno ad aumentare di ulteriori 20.000 GWh la produzione di energia elettrica. In futuro è prevista la costruzione di 1.418 nuove centrali idroelettriche che potranno generare una produzione di energia elettrica di ulteriori 22.700 GWh. Alla fine del 2008, grazie anche alla partecipazione del capitale privato, incentivato da un quadro normativo più favorevole (legge 4628 in vigore dal 2001), sono stati realizzati diversi progetti che hanno portato la capacità complessiva installata a 42.359 MW, capace di generare una produzione di energia elettrica pari a 247.000 GWh. In Turchia il 19% della produzione di energia viene generata da impianti idroelettrici e il restante 81% da impianti termoelettrici. Il consumo annuale di energia elettrica è pari a 2.900 kWh, al di sopra della media mondiale che e' invece pari a 2.500 kWh.



Newsletter del progetto "Sostenibilità Ambientale 2009" con il co-finanziamento del Ministero dello Sviluppo Economico - Commercio Internazionale."



www.cciist.com

www.cciizmir.org



**Sostenibilità
Ambientale**

FORUM ENERGIA A VERONA
21 OTTOBRE 2009



Il 21 Ottobre 2009 si è svolto a Verona il Forum sull'Energia. I relatori hanno pronunciato discorsi su energia e energia rinnovabile. La Camera di Commercio Italiana di Izmir e la Camera di Commercio Italiana di Istanbul hanno organizzato la partecipazione del Dr. Suleyman Bulak, Segretario Generale dell'Associazione di Cogenerazione, al Forum sull'Energia di Verona, durante il quale ha tenuto un discorso sul tema 'Energia Rinnovabile in Turchia'.

REGOLAMENTO RELATIVO ALLA VALUTAZIONE TECNICA DELLE DOMANDE DI LICENZA BASATA SULL'ENERGIA EOLICA

I.PARTE

Scopo, Contesto, Base, Definizioni ed Abbreviazioni

Scopo

Articolo 1- (1) Lo scopo del presente regolamento è di determinare ed utilizzare le aree delle fonti di energia eolica per assicurarne l'utilizzo in modo effettivo e produttivo nella produzione di energia elettrica e stabilire i principi ed i regolamenti, dal punto di vista tecnico, che verranno emanati dalla Direzione Generale dell'Amministrazione degli Studi per i Lavori Elettrici riguardo alle richieste di licenze.

Contesto

Articolo 2- (1) Il presente regolamento comprende: la determinazione delle aree delle fonti di energia e le richieste presentate per queste aree; la valutazione tecnica delle richieste di licenza; il controllo del progetto; l'ispezione durante il periodo di costruzione ed i servizi di supporto.

Base

Articolo 3 - (1) Il presente regolamento è stato preparato in base all'articolo 3, punto 5 della Legge sul Mercato Elettrico n. 4628 del 20.2.2001; all'articolo 2 punto 1/j della legge sulla Formazione dell'Amministrazione degli Studi per i Lavori Elettrici n. 2819 del 14.6.1935 e alla Legge sull'Organizzazione e sui Compiti del Ministero dell'Energia e delle Fonti Naturali n. 3154 del 19.2.1985.



MINISTERO DELLO
SVILUPPO ECONOMICO

Newsletter del progetto "Sostenibilità Ambientale 2009"
con il co-finanziamento del Ministero dello Sviluppo
Economico - Commercio Internazionale."



www.cciist.com



www.cciizmir.org



Le seguenti abbreviazioni e termini rinvenuti in questo regolamento avranno il seguente significato:

- a) Ministero : Ministero dell’Energia e delle Fonti Naturali
- b) EIE : Direzione Generale per lo sviluppo e la ricerca della produzione elettrica
- c) EPDK: Autorità regolatrice del Mercato dell’Energia
- c) Intensità di forza: Forza media annua calcolata secondo il metodo indicato all’All. 1 del presente Regolamento nell’area della sezione trasversale unitaria del vento libero a 50 metri sul livello del suolo.

- d) Turbina di riferimento: Turbina con le caratteristiche tecniche indicate nell’All.5 del presente regolamento.
- e) REPA : Mappa del potenziale di energia eolica in Turchia pubblicata sulla pagina internet dell’EIE
- f) RES: Centrale di produzione elettrica basata sull’energia eolica
- g) Area della Centrale: Confine coordinate UTM; Area dove saranno poste le turbine a vento e l’area dei trasformatori dovutamente indicata nella licenza dopo il parere tecnico dell’EIE e risultante alla domanda di licenza presentata all’EPDK.
- h) Intensità di forza dell’Area della Centrale: Valore ottenuto dividendo la forza della domanda e se presente, la forza della licenza (MW) per l’area della Centrale (km²)
- i) Coordinate UTM: La coordinata in base al principio di fetta di 6 gradi nella proiezione “Universale Trasverso di Mercatore” (ED 50 Datum)

2. PARTE

Determinazione delle aree delle Fonti di Energia Eolica, Valutazione Tecnica delle Richieste, Controllo del Progetto, Ispezioni della Fase di Costruzione, Servizi di Supporto

Determinazione delle aree/zone delle Fonti di Energia Eolica che non hanno delle domande di licenza

Articolo 5: (1) La Direzione EIE costituisce delle zone RES, raggruppate secondo le varie classi di intensità di forza, per effettuare, almeno per un anno, la misurazione del vento e la definizione delle coordinate di turbina secondo le caratteristiche di riferimento, nelle aree di fonti di energia, adatte a costruire delle RES, per cui non è stata fatta una richiesta di licenza per la costruzione di turbine, o questa licenza è stata rifiutata oppure annullata.

- (2) La EIE pubblica su internet il nome di questi appezzamenti (lotto) di terreno RES; le coordinate UTM; l’Intensità di forza; la forza di riferimento e la quantità di energia elettrica annuale producibile con questa forza.
- (3) La EIE rilascia alle persone giuridiche che vogliono effettuare una domanda di licenza all’EPDK utilizzando le zone RES nell’ambito del presente articolo: le caratteristiche topografiche della zona/dell’area; le caratteristiche del vento; le coordinate della turbina; la situazione dell’ambiente, della proprietà, dell’utilizzo e delle vie di comunicazione e le informazioni relative ai dintorni più vicini dell’area in questione.
- (4) Secondo l’articolo 4 della Legge relativa all’utilizzo delle fonti di energia rinnovabile per la produzione dell’energia elettrica n. 5346 del 10/5/2005 non potranno essere fatti dei piani di zonizzazione dei terreni pubblici o dei terreni del Tesoro, che potrebbero colpire l’utilizzo e la produttività delle aree di fonti di energia rinnovabile. Il Ministero prende le dovute iniziative presso le dovute autorità.

Valutazione Tecnica delle Richieste

- Articolo 6 – (1) Tra le domande in fase di esame e valutazione presso la EPDK, la valutazione tecnica delle domande all’interno dell’area della centrale delle persone giuridiche già titolari di licenza di coordinate di turbina, non viene fatta e la richiesta è restituita alla EPDK.
- (2) Tra le domande presentate nell’ambito dell’articolo 5, la EIE manda un parere tecnico positivo alla EPDK per le domande la cui area della centrale non si scontrano con l’area delle altre domande, la cui potenza della turbina adoperata sia uguale o maggiore alla potenza della turbina di riferimento e le coordinate della turbina non oltrepassino l’area della centrale.

- (3) I documenti indicati nell’All. 2 del presente Regolamento, nel quadro dei documenti presentati alla EPDK dalle persone giuridiche che desiderano impiantare delle RES, sono inviati alla EIE per la formulazione di un parere tecnico.
- (4) Le domande che non soddisfano le richieste dell’Allegato 2 del presente Regolamento e le domande che presentano un’intensità di forza dell’area della centrale inferiore a 0,6 MW/km² non saranno prese in considerazione e saranno rinviate alla EPDK.

(5) Le domande all’infuori del contesto dell’articolo 5 sono valutate dalla EIE come segue:

- a) Le intensità di forza dei luoghi dove si trovano le coordinate delle turbine e le coordinate delle turbine che impediscono il passaggio del vento sono determinate utilizzando il metodo dell’allegato 1 e dell’allegato 3 del presente regolamento.
- b) Le domande programmate per essere collegate sullo stesso centro trasformatore, vengono classificate /coordinate con la seguente formula:

BSP i = 0,8 x E ((0,7 x GYj + 0,3 x TGj) / n) + 0,2 x Li

n= numero delle coordinate di turbina della domanda messa in classifica



Newsletter del progetto “Sostenibilità Ambientale 2009” con il co-finanziamento del Ministero dello Sviluppo Economico - Commercio Internazionale.”





**Sostenibilità
Ambientale**

GY_j = punteggio di intensità di forza normalizzata secondo la più grande intensità di forza delle coordinate di turbina classificate per lo stesso centro trasformatore (valore ottenuto con la divisione dell'intensità di forza di ogni coordinata di turbina per la più alta intensità di forza).

TG_j = valore di forza di turbina normalizzata secondo la più alta forza di turbina classificata per lo stesso centro trasformatore (valore ottenuto con la divisione della forza della turbina di ogni coordinata di turbina per la più alta forza di turbina).

L_i = tra le domande classificate per lo stesso centro trasformatore, il valore/il punteggio di distanza al centro trasformatore normalizzato secondo la domanda più vicina al centro trasformatore per cui si pianifica di collegare l'area di produzione elettrica (il valore ottenuto con la divisione della distanza al centro trasformatore più vicino per la distanza al centro trasformatore della domanda esaminata).

BSPi = punteggio di classifica della domanda

c) I risultati della valutazione tecnica sono inviati alla EPDK entro 60 giorni in quanto parere tecnico della EİE, nell'ambito del formato indicato all'allegato 4 del presente regolamento.

(6) Le domande che sono programmate per essere collegate allo stesso centro trasformatore saranno prese in considerazione con priorità dalla EİE, a condizione che non ci siano delle coordinate di turbina che impediscano il vento delle turbine vicine, e che le coordinate di turbina non siano all'interno dell'area della centrale delle persone giuridiche che hanno ottenuto la licenza delle coordinate di turbina. Le domande che non hanno più richieste di collegamento allo stesso centro trasformatore e area di produzione saranno valutate con priorità.

(7) Riguardo gli impianti con licenza, per le modifiche delle coordinate di turbina all'interno dell'area della centrale la EİE rilascerà un certificato di conformità/di idoneità che attesta che le coordinate di turbina delle aree vicine non sono state affette/colpite.

(8) Per gli impianti per i quali è stato firmato un protocollo di accettazione provvisoria l'aumento di capacità all'interno dell'area della centrale, la modernizzazione, gli investimenti di rinnovo e le richieste di riparazioni saranno messi in atto dopo il rilascio di un documento di approvazione dalla EİE, che accerta che non verranno affette le coordinate delle turbine delle aree vicine.

Controllo del Progetto

Articolo 7 – (1) Le persone giuridiche che hanno ottenuto una licenza dalla EPDK, presenteranno i loro progetti alla EİE entro 90 giorni prima dell'inizio dei lavori di costruzione.

(2) Il progetto della persona giuridica che avrà soddisfatto le condizioni sotto indicate, sarà approvato secondo i principi del Regolamento del Progetto di Impianto di Energia Elettrica pubblicati nel Giornale Ufficiale n. 16484 del 9.12.1978 e la persona giuridica riceverà entro 45 giorni una lettera/un certificato di approvazione.

Condizioni da eseguire:

a) La forza/la capacità installata totale dell'impianto deve essere uguale alla forza/capacità installata prevista dalla licenza oppure deve essere entro i limiti tollerati nell'ambito del regolamento.

b) Le turbine devono essere installate entro coordinate che non impediscano il vento delle turbine appartenenti a persone giuridiche in possesso di licenza oppure delle turbine delle altre domande.

c) Seguire i criteri del Regolamento del Progetto di Impianto di Energia Elettrica.

(3) Il rapporto di controllo del progetto, l'approvazione del progetto ed i certificati di idoneità/conformità saranno inviati al Ministero e alla EPDK.

Ispezioni nella fase di costruzione

Articolo 8 – (1) Le persone giuridiche che hanno ricevuto il certificato di conformità/idoneità per il loro progetto sono tenute ad informare la EİE della data di inizio dei lavori, almeno 30 giorni prima della data indicata nel progetto. Le ispezioni della fase di costruzione dei progetti RES sono eseguite dalla EİE.

(2) Le persone giuridiche che avranno effettuato una costruzione diversa da quella indicata nel progetto approvato saranno notificate alla EPDK alla fine di queste ispezioni.

Servizi di Supporto

Articolo 9 – (1) La EİE fornisce dei servizi di support, come la misurazione del vento, lo studio del terreno e lo studio di fattibilità, alle persone giuridiche che desiderano effettuare un investimento RES. La tabella dei prezzi da applicare per le informazioni REPA, che saranno date alle persone giuridiche assieme ai servizi sopra indicati, saranno pubblicati ogni anno a Gennaio nella pagina internet della EİE.

3. PARTE

Altre e ultime condizioni

Eccezioni

ARTICOLO PROVVISORIO 1 – (1) Tra le domande di licenza basate sull'energia eolica presentate alla EPDK prima dell'entrata in vigore del presente Regolamento quelle che avranno ottenuto l'approvazione, i cui progetti avranno ricevuto un parere positivo e non impediscano il vento delle turbine delle aree vicine (progetti singoli), non saranno soggette ai paragrafi 3, 4 e 5 dell'Articolo 6.

Notificazione dell'Area della centrale



**MINISTERO DELLO
SVILUPPO ECONOMICO**

Newsletter del progetto "Sostenibilità Ambientale 2009"
con il co-finanziamento del Ministero dello Sviluppo
Economico - Commercio Internazionale."



www.cciist.com



www.cciizmir.org



Sostenibilità Ambientale

ARTICOLO PROVVISORIO 2 – (1) Le persone giuridiche che hanno ottenuto una licenza ed un certificato di conformità prima dell'entrata in vigore del presente Regolamento sono tenute di comunicare alla EIE, entro 30 giorni dall'entrata in vigore del presente Regolamento, la pianta a colori di dimensioni originali 1/25000 con le coordinate UTM delle turbine, le aree della centrale come pure i valori di queste coordinate su base elettronica e la forza d'impianto/la capacità installata delle turbine. I risultati della valutazione tecnica dell'area della centrale e la conformità di quest'area sarà comunicata alla EPDK dalla EIE entro 60 giorni dalla data di comunicazione dei risultati.

Approvazione del Progetto

ARTICOLO PROVVISORIO 3 – (1) Dalle persone giuridiche che hanno ottenuto una licenza dalla EPDK prima della messa in vigore del presente Regolamento, le persone giuridiche che non hanno presentato il loro progetto al Ministero nell'ambito dell'articolo 7 possono mandare il loro progetto alla EIE entro trenta giorni.

Entrata in vigore

ARTICOLO 10 – (1) Il presente Regolamento entra in vigore il giorno della sua pubblicazione.

Esecuzione

ARTICOLO 11 _ (1) Il presente Regolamento è eseguito dal Ministero dell'Energia e delle Fonti Naturali.

Metodo di calcolo dell'Intensità di Forza

Il valore dell'intensità di forza media annua per un'area quadrata di dimensioni m.200 x 200 nell'area dove sono le coordinate delle turbine, è calcolato con il metodo seguente:

1) Nello spettro della velocità del vento la probabilità di soffio del vento è calcolata con la formula seguente:

$$F_i = (k/C) (V_i/C)^{k-1} \exp(-V_i/C)$$

F_i = Probabilità di soffio del vento alla velocità V_i entro un anno

V_i = Velocità del venti media annua (m/s)

C = Parametro di scala Weibull-c annuo (m/s) calcolato in base alla REPA

K = Parametro di forma Weibull-k annuo calcolato in base alla REPA

2) L'intensità/densità di forza media annua è calcolata con la seguente formula:

: Intensità/densità di forza media annua (W/m²)

: Densità media annua dell'aria (kg/m³)

Esempio di calcolo dell'intensità media di forza :

Area quadrata 200 x 200 metri

Parametro Weibull-c annuo medio : 8,6 m/s

Parametro Weibull-k annuo medio: 2,15

Densità media annua dell'aria : 1,1897 kg/m³

Allegato 2

DOCUMENTI CHE VERRANNO SPEDITI DALLA EPDK ALLA EIE

1. Dati anagrafici e societari della persona giuridica che presenta la domanda.

Con riferimento all'area della centrale:

a) Dati /nomi della Provincia, sotto provincia, sezione, villaggio e distretto

b) Pianta a colori di dimensioni originali 1/25000 ccon indicazione delle coordinate UTM dell'area della centrale, delle turbine e del centro dell'impianto elettrico come pure i valori su base elettronica di queste coordinate.

c) Indirizzo del centro trasformatore o dei centri trasformatori previsti per il collegamento; coordinate UTM e capacità.

2. Potenza/forza, marca e modello, classe, diametro delle eliche, altezza del rotore e tabella potenza-velocità delle turbine a vento programmate da installare nell'area della centrale.

3. Documento da ottenere nell'ambito dell'articolo 5 del Regolamento di Valutazione dell'Impatto Ambientale pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 26939 del 17/07/2008 per i progetti RES di 10MW e oltre.



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

Newsletter del progetto "Sostenibilita' Ambientale 2009" con il co-finanziamento del Ministero dello Sviluppo Economico - Commercio Internazionale."



www.cciist.com



www.cciizmir.org



**Sostenibilità
Ambientale**

CON RIFERIMENTO ALLE COORDINATE DI TURBINA INDICATE NELLA DOMANDA DETERMINAZIONE DELLE COORDINATE CHE BLOCCANO IL VENTO IN MODO RECIPROCO

Prendendo come centro ogni coordinata di turbina indicata nella domanda si tracciano delle ellissi parallele alla direzione del vento dominante $7X D$ (D = diametro dell'elica della turbina in metri) e di lunghezza $3 x D$ perpendicolare a questa direzione. E' necessario che ci sia solo una turbina eolica per ogni ellisse così formata.

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA TURBINA EOLICA DI RIFERIMENTO

Forza calcolata della turbina eolica:	1MW
Velocità del vento al momento dell'entrata in funzione della turbina "Cut in":	3m/s
Velocità del vento al momento della fermata della turbina "cut-out":	26 m/s
Velocità del vento in forza calcolata:	11 m/s
Diametro delle pale:	64 m
Altezza mozzo della turbina:	65 m

BANDI PROGETTI UE

<p>1) L'Annuncio Comune Su 'Green Cars' Numero del bando: FP7-2010-GC-ELECTROCHEMICAL-STORAGE Data di Pubblicazione: 30 Luglio 2009 Scadenza: 14 Gennaio 2010 Budget: 25 Milioni di Euro Nota: Saranno finanziati i progetti sulle tecnologie e le attrezzature nel settore auto.</p>	<p>3) L'Annuncio Comune su Africa Nome dell'annuncio: coordinated call for africa Numero del bando: FP7-AFRICA-2010 Data di pubblicazione: 30 Luglio 2009 Scadenza: 14 Gennaio 2010 (in orario di Bruxelles 17:00) Budget: 63 milioni di Euro Nota: Saranno finanziati i progetti sulla sanità ambientale, alimentare, agroalimentare e Biotecnologia</p>
<p>2) L'Annuncio Comune Su Oceans of Tomorrow Numero del bando: FP7-2010-OCEAN Data di Pubblicazione: 30 Luglio 2009 Scadenza: 14 Gennaio 2010 Budget: 34 Milioni di Euro Nota: Saranno finanziati i progetti sulle tecnologie ambientali, alimentari, agroalimentari, biotecnologie, energia, trasporto, socioeconomia e le scienze umane.</p>	<p>4) L'Annuncio Comune su ambiente 2010 Numero del bando: FP7-ENV-2010-1 Data di pubblicazione: 30 Luglio 2009 Data di scadenza: 05 Gennaio 2010 (in orario di Brüssel 17.00) Budget: 175 milioni di Euro Nota: Saranno finanziati i progetti di coordinazione, la valutazione sarà fatta in due fasi</p>

LINKS UTILI

- Ministero dell'Energia e delle Fonti Naturali (ETKB)
<http://www.enerji.gov.tr/>
- Ministero dell'Ambiente e della Foresta
<http://www.cevreorman.gov.tr/>
- Agenzia per la Regolazione del Mercato Energetico (EPDK)
<http://www.epdk.gov.tr/>
- Direzione Generale dell'Indagine delle Risorse Elettriche (EİE)
<http://www.eie.gov.tr/>
- Associazione Turca dell'Energia Eolica (TÜREB)
<http://www.ruzgarenerjisibirligi.org.tr/>
- Associazione degli Imprenditori dell'Energia Eolica e dei Centrali Idriche (RESSIAD) <http://www.ressiad.org.tr/>
- Comitato Nazionale Turco del Consiglio Mondiale dell'Energia (DEKTMK)
<http://www.dektmk.org.tr/>
- Fondazione Energia Pulita
<http://www.temev.org.tr/>
- Società Internazionale dell'Energia Solare Turchia (UGET _ TB)
<http://www.enerji.gov.tr/>



**MINISTERO DELLO
SVILUPPO ECONOMICO**

Newsletter del progetto "Sostenibilità Ambientale 2009" con il co-finanziamento del Ministero dello Sviluppo Economico - Commercio Internazionale."



www.cciist.com



www.cciizmir.org