

# LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA

Politiche europee e opportunità legate alle strategie  
energetiche locali

**B.U.S.  
21**

Arch. Massimo Bastiani

*Sala Consiliare del Comune di Sinnai (CA) - 4 marzo 2009*



## LE CITTÀ DA CONSUMATRICI E PRODUTTRICI DI ENERGIA

L'energia interessa le funzioni più diverse nella vita e nell'organizzazione sociale di una comunità: dalla **pianificazione territoriale alla distribuzione e gestione delle risorse, dal mantenimento/ottenimento delle condizioni minime di vita della popolazione, alla produzione e distribuzione degli alimenti, dalla capacità di organizzare il sistema dei trasporti all'ottimizzazione degli strumenti di informazione e comunicazione, ecc....**

La produzione di energia è in grado di condizionare le funzioni la struttura di una comunità, la sua cultura e storia.



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## LE CITTÀ DA CONSUMATRICI E PRODUTTRICI DI ENERGIA

L'attuale "modello energetico" alla base dello sviluppo della società contemporanea dovrà cambiare attraverso il passaggio dalle risorse energetiche non rinnovabili a quelle rinnovabili. Ciò necessita l'utilizzo di strategie e tecnologie innovative e la verifica della loro sostenibilità ambientale



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## POLITICHE EUROPEE: il "Pacchetto clima – energia"

Il Consiglio Europeo nel dicembre 2008 ha raggiunto un accordo sul cosiddetto "pacchetto clima energia" che prevede:

**Riduzione dei consumi** di energia del 20% (rispetto al loro valore tendenziale al 2020);

Contributo delle **fonti rinnovabili** (FER) ad almeno il 20% dei consumi totali di energia;

Quota dei **biocarburanti** pari ad almeno il 10% sul totale dei consumi per autotrasporto;

Riduzione del 20% delle **emissioni** di gas serra (rispetto ai livelli del 1990).

L'obiettivo di raggiungere il 30% è stato per ora accantonato, l'adeguamento si farà in base ad una proposta della Commissione europea nel marzo 2010, che dovrà essere approvata con procedura di co-decisione fra Consiglio Ue ed Parlamento.

Nel frattempo, dall'altra parte dell'oceano, il governatore della California, **Arnold Schwarzenegger** si è già posto l'obiettivo del 33% delle energie rinnovabili entro il 2020. La California potrebbe quindi coprirsi di pannelli solari e di impianti ad energia eolica.



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### POLITICHE EUROPEE: il “Pacchetto clima – energia”

A fronte di una riduzione sostanziale delle emissioni, la Commissione stabilisce per la prima volta degli obiettivi giuridicamente vincolanti sulle energie rinnovabili per ogni Stato membro, in funzione della propria ricchezza e delle proprie capacità, in merito alla percentuale di energie “pulite” da introdurre nel proprio mix energetico; per l'Italia, questa soglia raggiunge il 17%, da ottenere entro il 2020.



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### POLITICHE EUROPEE: il “Programma quadro”

Il Settimo programma quadro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico (7°PQ) è il programma di ricerca UE per il periodo dal 2007 al 2013 e il programma di ricerca a finanziamento pubblico singolo più grande al mondo. Il 7°PQ è progettato per contribuire alla strategia dell'Unione europea per la crescita, l'occupazione e la qualità della vita. CORDIS è il portale ufficiale per partecipare al 7°PQ e per seguire i relativi sviluppi nella scienza e nella tecnologia europee

Direttorato  
RTD Energia  
Ricerca  
Lungo termine

Direttorato  
Energia e Trasporti  
Ricerca e dimostrazione  
Breve medio Termine

[http://ec.europa.eu/dgs/energy\\_transport/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/index_en.htm)

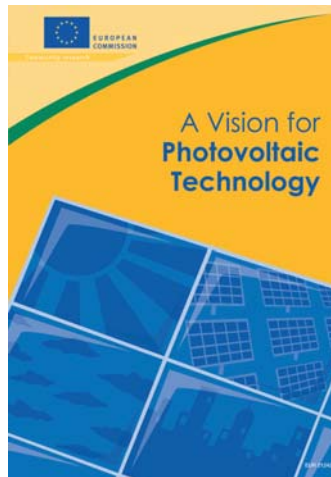


LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## POLITICHE EUROPEE: le Piattaforme Tecnologiche

L'obiettivo delle Piattaforme Tecnologiche come ad esempio quella del fotovoltaico e favorire lo sviluppo del mercato e delle tecnologie

<http://www.eupvplatform.org/>



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA - WWW.ECOAZIONI.IT

## SUSTAINABLE ENERGY EUROPE

SUSTAINABLE ENERGY EUROPE  
2005-2006



*Energia Sostenibile per l'Europa* è un'iniziativa della Commissione Europea varata nel quadro del programma **Energia Intelligente per l'Europa (2003-2006)** per contribuire alla realizzazione degli obiettivi della politica energetica comunitaria in materia di fonti di energia rinnovabili, efficienza energetica, trasporti puliti e combustibili alternativi.

### OBIETTIVI:

1. aumentare la sensibilizzazione di responsabili delle decisioni locali, regionali, nazionali ed europei;
2. diffondere le pratiche migliori;
3. assicurare un alto livello di sensibilizzazione, comprensione e sostegno dell'opinione pubblica;
4. stimolare il necessario aumento degli investimenti privati nelle tecnologie dell'energia sostenibile.



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA - WWW.ECOAZIONI.IT

## “COVENANT OF MAYORS” - PATTO DEI SINDACI



È un’iniziativa promossa dalla **Commissione Europea** in cooperazione con il Comitato delle Regioni e alla cui cerimonia inaugurale hanno preso parte oltre 100 sindaci di altrettante città europee.

Gli obiettivi ambiziosi che l’Europa si è data per ridurre le emissioni di gas serra possono essere realizzati solo attraverso lo sforzo congiunto e convinto degli enti locali e regionali.

Il Patto non è fatto soltanto per le grandi città, ma si rivolge anche alle città minori e ai comuni più piccoli e li incoraggia a aderire all’iniziativa e a sottoscrivere l’impegno per l’ambiente.

Nell’ambito della Campagna SEE in Italia, il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare coordinerà le azioni al fine di coinvolgere un numero sempre maggiore di città che si vorranno impegnare in obiettivi ambiziosi da realizzare entro il 2020.



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## “COVENANT OF MAYORS” - PATTO DEI SINDACI

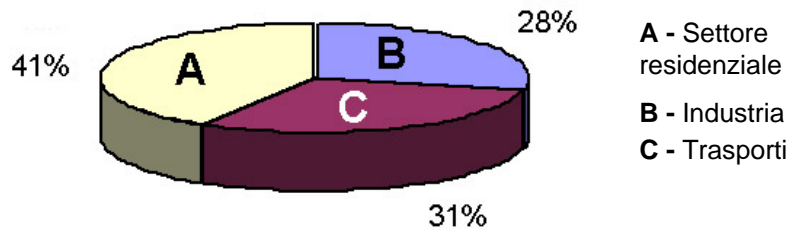
### Gli impegni

1. andare oltre gli obiettivi fissati per l’UE al **2020**
2. preparare un inventario base delle emissioni (**baseline**)
3. presentare il **Piano di Azione** per l’Energia Sostenibile
4. adattare le **strutture della città**
5. mobilitare la **società civile** nelle nostre aree geografiche al fine di sviluppare, insieme a loro, il Piano di Azione
6. presentare, su base biennale, un **Rapporto sull’attuazione**
7. **condividere** la nostra esperienza con le altre unità territoriali
8. organizzare, in cooperazione con la Commissione Europea ed altri attori interessati, **eventi** specifici
9. partecipare attivamente alla **Conferenza annuale UE dei Sindaci**
10. diffondere il **messaggio del Patto** nelle sedi appropriate
11. accettare la nostra **esclusione** dal Patto dei Sindaci



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### L'energia consumata in Italia



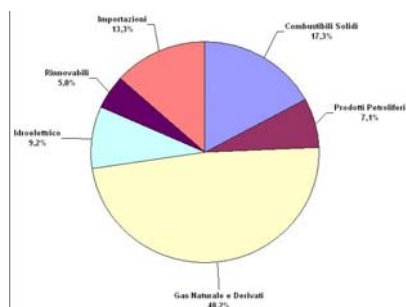
### Consumi energetici in Italia differenziati per settore

(Fonte ENERDATA)



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA - WWW.ECOAZIONI.IT

### L'energia prodotta



	Produzione interna	Importazioni
Gas Naturale	13,1%	86,9%
Petrolio	8,6%	91,4%
Carbone	~0%	~100%

Nel 2005 si è avuta in Italia una produzione lorda di Energia Elettrica pari a 303.672 GWhe;

- da fonti idroelettrica .....42.927 GWhe pari al 14,1% ;
- da fonti termiche .....253.073 Gwhe pari al 83,3% ;
- da fonti geotermiche .....5.324 GWhe pari al 1,8 % ;
- da fonti eoliche .....2.343 GWhe pari al 0,8% ;
- da fonti fotovoltaiche .....40 GWhe

### Produzione di energia elettrica in Italia per fonte

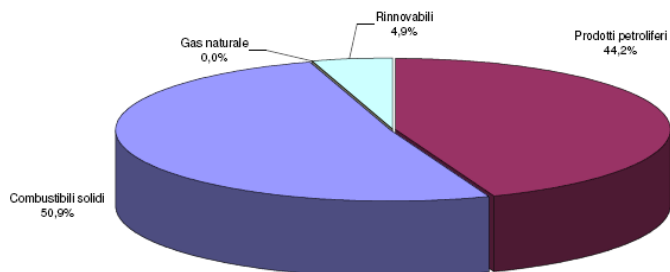
(Fonte TERNA)



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA - WWW.ECOAZIONI.IT

## L'energia prodotta

FONTI ENERGETICHE IMPIEGATE NEL SETTORE DI TRASFORMAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA SARDEGNA 2004



Fonti energetiche impiegate nel settore di trasformazione di energia elettrica - Anno 2004 (ktep)	Fonti energetiche
1467	Combustibili solidi
1276	Prodotti petroliferi
0	Gas naturale
140	Rinnovabili
2882	Totale

Nella trasformazione dell'Energia primaria in Energia elettrica sul totale di 2.882 ktep: il carbone ha fornito il 50,9%, i prodotti petroliferi il 44,2%, le fonti rinnovabili il 4,9%

## Produzione di energia elettrica in Sardegna per fonte

(Fonte Piano energetico ambientale regionale – Regione Sardegna 2006)

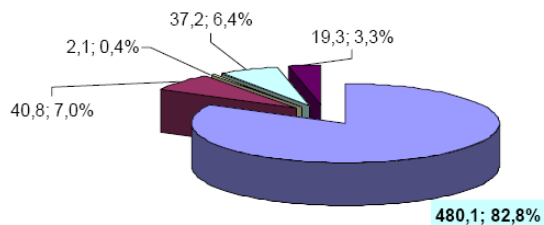


LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## L'energia prodotta

### Il peso del sistema energia sul cambiamento climatico

Emissioni totali di gas ad effetto serra (MtonCO<sub>2</sub> equ., excluding LULUCF) secondo la classificazione UNFCCC Italia 2005



Energy Industrial Processes Solvent and Other Product Use Agriculture Waste

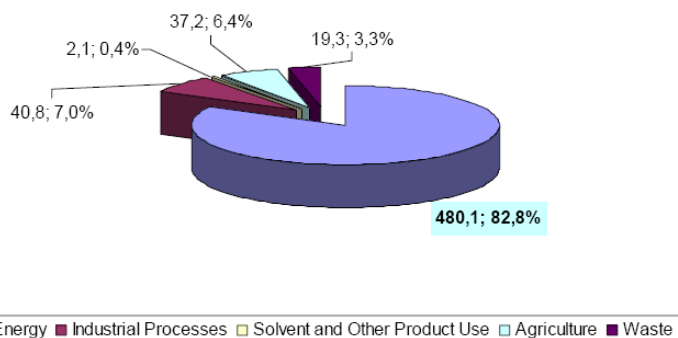


LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## L'energia prodotta

### Il peso del sistema energia sul cambiamento climatico

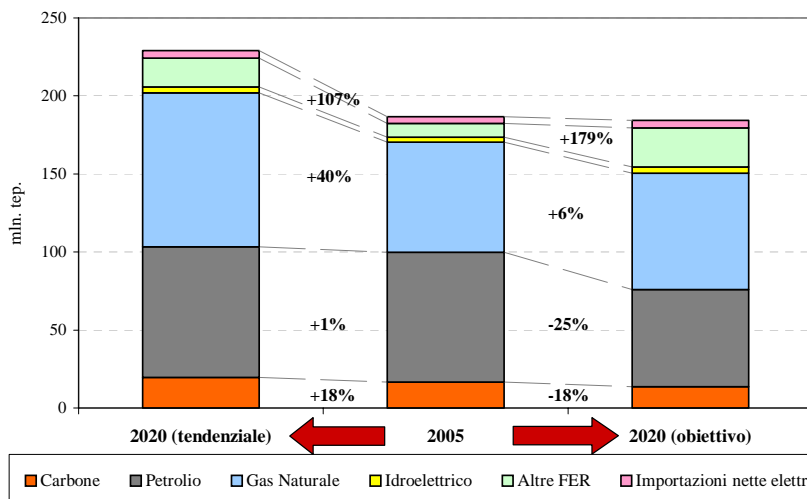
Emissioni totali di gas ad effetto serra (MtonCO<sub>2</sub> equ., excluding LULUCF) secondo la classificazione UNFCCC Italia 2005



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA - WWW.ECOAZIONI.IT

## L'energia prodotta

Consumi primari italiani per fonte: 2005 e confronto scenari al 2020



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA - WWW.ECOAZIONI.IT

### Uno scenario in trasformazione

In Italia sono 5.991 i comuni con almeno un impianto di energia rinnovabile nel proprio territorio, 2.801 in più rispetto all'anno precedente (2006): una crescita per tutte le fonti. Un indotto economico e occupazionale da 250.000 posti di lavoro possibili in Italia: 65.000 nell'eolico (secondo le stime dell' Associazione energia del vento, Anev, al 2020) e altrettanti nel solare termico, nel fotovoltaico, nelle biomasse. E un territorio che deve solo valorizzare le risorse naturali: sole, vento, acqua, biomasse, sottosuolo.



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### Uno scenario ambientale ed economico

**La promozione** (conto energia e incentivazioni) **delle FER metterà in circolo investimenti per 50 mld. €** (di cui circa 27 entro il 2020 e circa 22 da concedersi anche successivamente al 2020), pari a circa **4,1 mld. €/anno** (2008-2020).

Gli investimenti in **efficienza energetica**, basandosi sui possibili flussi di risparmio indotti dalla stessa, si può quantificare che ammonteranno a circa **120 mld. €** (attualizzati al 2008), pari a **10 mld €** su base annua tra il 2008 e il 2020.



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## Uno scenario ambientale ed economico

### Ruolo del FTT e degli strumenti di incentivazione

UN CONSUMATORE, PUBBLICO O PRIVATO, VUOLE EFFETTUARE UN INTERVENTO PER RIDURRE I PROPRI CONSUMI ENERGETICI

#### SENZA FTT

INDIVIDUA I FORNITORI E FINANZIA DIRETTAMENTE L'OPERA (RISPARMI O PRESTITO)

INDIVIDUA I SOGGETTI ABILITATI E SVOLGE LE PRATICHE PER L'EROGAZIONE DEI CONTRIBUTI (TEE, INC. FISCALI, FONDO)



IL COSTO DELL'OPERA È A CARICO DEL CONSUMATORE E IN PARTE COPERTO DAI CONTRIBUTI PUBBLICI

#### TRAMITE FTT

INDIVIDUA UNA E.S.CO. CHE PROVEDE A SELEZIONARE IL FORNITORE DELLE APPARECCHIATURE/SERVIZI E A RECUPERARE LE RISORSE FINANZIARIE

CONTABILIZZA NEL PIANO DI INVESTIMENTO DEL CLIENTE I POSSIBILI CONTRIBUTI



IL COSTO È A CARICO DELLA E.S.CO. CHE VENDE UN PIANO DI AMMORTAMENTO DELL'INVESTIMENTO AL CLIENTE



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## Un comune rinnovabile – Umbertide

UMBRIA REGION

800.000  
Inhabitants



Umbertide  
13.000  
Inhabitants



Perugia  
151.000  
Inhabitants



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### Un comune rinnovabile – Umbertide

Il Comune di Umbertide ha privilegiato in questi ultimi 10 anni azioni e progetti PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE in particolare nel settore energetico e nell'uso delle rinnovabili. L'impegno dell'Amministrazione è stato premiato con l'assegnazione del Premio EuroSolar Italia 2001 e con la candidatura a quello Europeo.

Il Comune è stato fino ad ora coinvolto in 6 programmi Europei e ha attivato innumerevoli iniziative nel settore dell'energia.



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### Un Comune rinnovabile - Umbertide

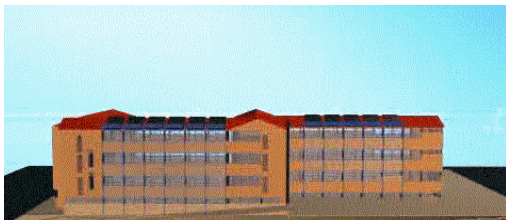
L'Estereco di Umbertide è stata tra le prime aziende produttrici di biodiesel in Italia. Il biodiesel è stato già ampiamente sperimentato, ad esempio su flotte di autobus urbani come quelle di Atm, l'azienda dei trasporti pubblici di Piombino, ottenendo una diminuzione delle emissioni inquinanti del 20-25%.



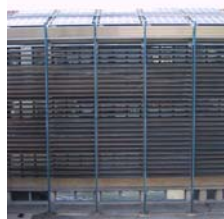
LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### Un Comune rinnovabile - Umbertide

#### PROGETTO DI RECUPERO DEL LICEO SCIENTIFICO LEONARDO DA VINCI AD UMBERTIDE (PG) ATTRAVERSO LE ENERGIE RINNOVABILI E LA BIOCLIMATICA



THERMIE '96 -97 REB/00105/97/IT/DE  
Demonstration project. Rational use of  
energy renewable energy sources  
Provincia di Perugia

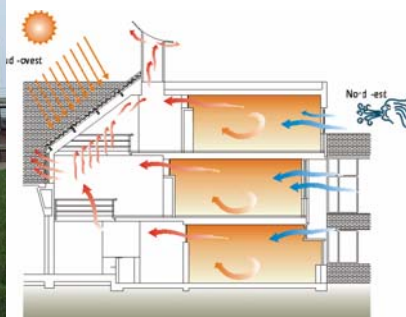


LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### Un Comune rinnovabile - Umbertide

#### PROGETTO DI INTEGRAZIONE DI ENERGIE RINNOVABILI E MISURE DI BIOCLIMATICA NELLA SCUOLA ELEMENTARE G. DI VITTORIO

REGIONE UMBRIA – Bando “10.000  
tetti fotovoltaici”



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT



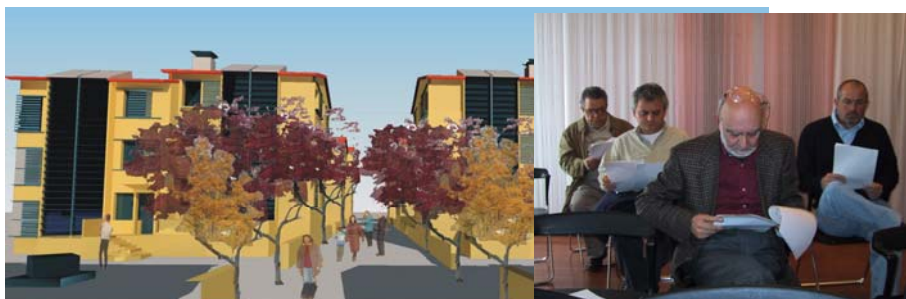
### Un Comune rinnovabile - Umbertide

il Progetto Europeo Ecocity, Urban Development towards Appropriate Structures for Sustainable Transport, <http://www.ecocityprojects.net>, supportato dalla Commissione Europea – DG Energy. Attraverso Ecocity si è inteso sperimentare una pianificazione finalizzata alla riconversione di ambiti urbani, a partire dal sistema della mobilità sostenibile, fino a giungere alla progettazione di edifici a basso impatto ambientale e con consumi energetici controllati, con il fine di aumentare gli standard di qualità e di comfort degli abitanti.



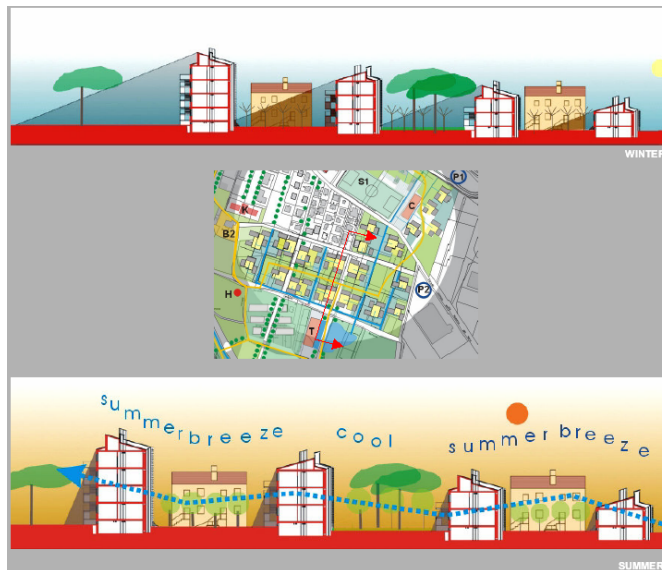
LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

### Un Comune rinnovabile - Umbertide



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## Un Comune rinnovabile - Umbertide



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## Un Comune rinnovabile - Umbertide



**Luogo:** Umbertide, loc. Mola Casanova  
**Committente:** Comune di Umbertide  
**Progettazione:** SPI S.r.l. Società Politecnica Italiana  
**Società costruttrici:** *Impremare S.r.l.* (opere civili) e *Hydrowatt S.p.a.* (opere elettro-meccaniche)  
**Data di realizzazione:** 2004  
**Potenza massima:** 635 kW  
**Produzione annua di progetto:** 2.820.000 kWh  
**CO<sub>2</sub> evitata:** 2.002 ton/anno



**Luogo:** Umbertide  
**Committente:** Gustinelli SAS  
**Società costruttrice:** Gustinelli SAS  
**Data di realizzazione:** 2007  
**Energia termica resa dalla pompa di calore:** 44.800 kW  
**Produzione energia elettrica FV annua:** 13.400 kWh  
**Energia termica ST annua fornita:** 44.800 kWh  
**CO<sub>2</sub> evitata:** 17 ton/anno



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## Un Comune rinnovabile - Umbertide



**Luogo:** Umbertide, fraz. Calzolaro, voc. Comunaglia  
**Committente:** Oppidum S.r.l.  
**Società costruttrice:** Oppidum S.r.l.  
**Data di realizzazione:** 2006  
**Potenza termica generatore a cippato:** 250 kW  
**Produzione annua:** 390.000 kWh  
**CO<sub>2</sub> evitata:** 80 ton/anno

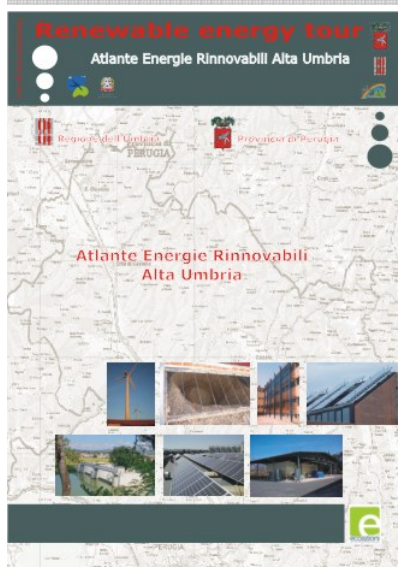


**Luogo:** Umbertide, Loc. Mola Casanova  
**Committente:** Comune di Umbertide  
**Progettisti:** Arch. Itt. Bruno Guerri e Andrea Matcovich  
**Interventi di recupero e restauro:** CON.AR.ED srl  
**Data di realizzazione:** 2008



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT

## Un Comune rinnovabile - Umbertide



Umbertide è coordinatrice dell'A21 dell'Alta Umbria e sta entrando nella Campagna SEE con l'Atlante delle Energie rinnovabili ed aderendo al Patto dei Sindaci



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT



<http://nuke.a21fiumi.eu/>

Coordinatore del Tavolo Nazionale A21 Fiumi

- Creare una visione di rete, valorizzare e diffondere l'approccio dei contratti di Fiume già sperimentati con successo in Europa e nel nord Italia
- Semplificare per gli enti locali ed all'interno dei Coordinamenti Locali di A21 la creazione di accordi per la gestione partecipata degli ambiti fluviali



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT



**Ogni lungo viaggio comincia con un piccolo passo.....**



Massimo Bastiani – [m.bastiani@ecoazioni.it](mailto:m.bastiani@ecoazioni.it)



LE CITTÀ DA CONSUMATRICI A PRODUTTRICI DI ENERGIA – WWW.ECOAZIONI.IT