

**ALLEGATO 1**



**Dipartimento di Chimica Industriale e dei Materiali  
UNIVERSITA' DI BOLOGNA**

## **METTI IL SOLE IN COMUNE**

***Progetto per lo sviluppo di un piano energetico  
comunale integrato***

Responsabile: Dott. Leonardo Setti

Dipartimento di Chimica Industriale e dei Materiali

Università di Bologna

Viale del Risorgimento, 4

40136 Bologna

Tel: 051 2093672

Fax: 051 2093673

Cell: 335 6206051

**ALLEGATO 1**

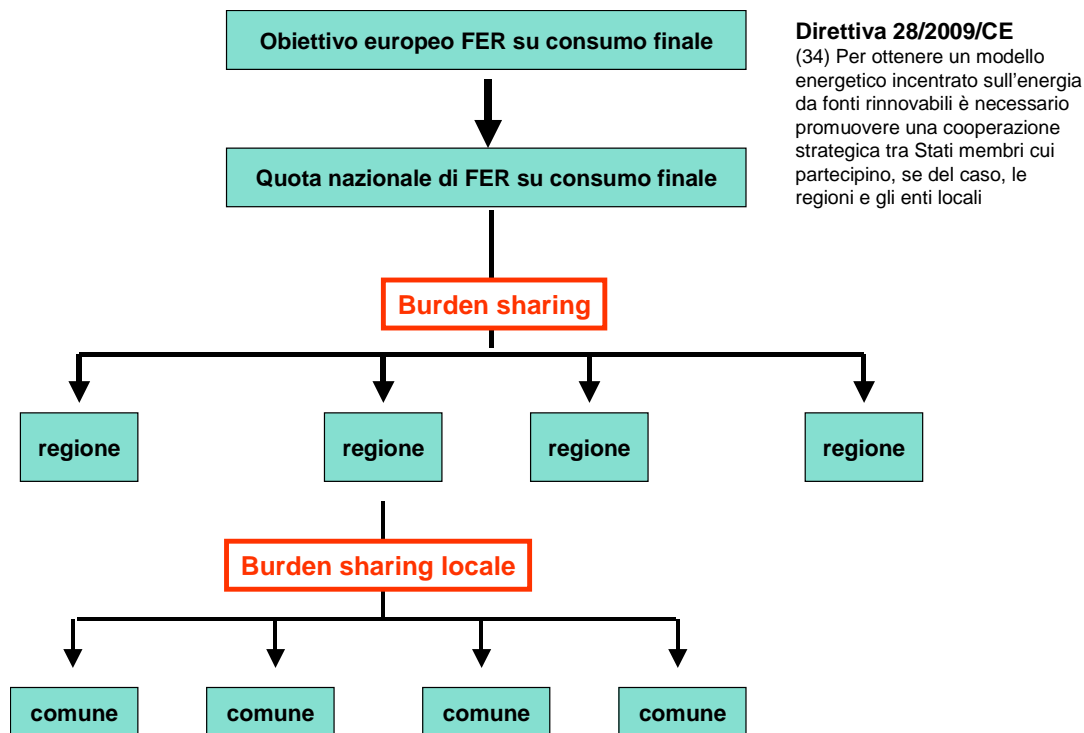
Dipartimento di Chimica Industriale e dei Materiali – Università di Bologna  
Viale del Risorgimento, 4 – 40136 Bologna  
Tel: 051 2093672 – 335 6206051  
leonardo.setti@unibo.it

## **Introduzione**

Il 30 Giugno 2009 la Comunità Europea ha adottato un modello per i piani d'azione nazionali per le energie rinnovabili secondo l'articolo 4 della Direttiva Europea 28/2009/CE. Tale modello comprende i requisiti minimi attraverso i quali gli Stati membri devono conformare i loro piani di azione nazionale secondo quanto riportato nell'Allegato VI della medesima Direttiva. La nuova norma infatti prevede che i Ministeri dell'Ambiente e dello Sviluppo Economico individuino insieme alla Conferenza Stato-Regioni entro 90 giorni, la quota minima di incremento di energia prodotta con fonti rinnovabili (FER) di ogni regione al 2020. La definizione della burden sharing per le regioni costituirà un momento particolarmente importante per gli enti locali in quanto le regioni si troveranno a dover responsabilmente sopperire alle richieste comunitarie.

La Direttiva Europea 28/2009 pone anche le basi per come coinvolgere gli Enti Locali suggerendo di suddividere gli obiettivi nazionali pro-quota secondo le regole che la stessa Comunità Europea ha adottato per ridistribuire le quote tra gli Stati Membri.

La Comunità Europea suggerisce quindi di utilizzare un meccanismo di ripartizione delle responsabilità delegando di fatto gli Enti Locali ad individuare soluzioni locali che concorrano tutte insieme a soddisfare l'obiettivo Nazionale secondo il motto di "pensare globale agendo localmente".



Questo approccio può essere visto come una struttura a rete che deve funzionare con un meccanismo di trasferimento up-down degli indirizzi e bottom-up per quanto riguarda il sistema di monitoraggio in tempo reale del territorio.

Il monitoraggio del territorio diventerà di sostanziale importanza nei prossimi dieci anni in quanto la traiettoria indicativa nazionale e quindi regionale dovrà essere rendicontata ogni biennio ad iniziare dal 2012.

Su questa base la Regione Emilia-Romagna ha deciso di realizzare un Energy Network in grado di mettere in rete tutti gli enti locali affinché annualmente attraverso una rete telematica si possano fare i rilievi territoriali per definire il profilo energetico regionale. Verrà quindi realizzato un dashboard regionale in cui tutti i comuni verranno identificati per il loro profilo energetico.

Il monitoraggio del territorio diventa quindi uno strumento fondamentale ed implica la costruzione di opportune interfacce locali che avranno lo scopo di funzionare come sportelli informativi, disseminativi e di rilevamento territoriale.

## ***Obiettivo del progetto***

Il progetto intende sviluppare un quadro conoscitivo locale di tipo energetico per ognuno dei 7 Comuni aderenti appartenenti alla Unione Reno Galliera (San Pietro in Casale, Bentivoglio, Castel Maggiore, Castello d'Argile, Pieve di Cento, Galliera, e, San Giorgio in Piano ).

Lo scopo del piano energetico è quello di mettere in campo azioni locali finalizzate a contribuire a risolvere il problema energetico nazionale. La logica di questo approccio è dettata dal fatto che la questione energetica non è localizzabile e quindi la copertura del fabbisogno di un territorio ricade inevitabilmente in un quadro più ampio di tipo trans-regionale, trans-nazionale e geopolitico.

Le azioni previste dal piano devono quindi tener conto di questa situazione affinché le azioni siano armonizzate in un contesto ovviamente ampio e complesso.

Su questa base, il piano avrà come uno dei suoi capisaldi la formazione e la diffusione del problema energetico affinché gli amministratori locali, gli operatori industriali ed i cittadini siano culturalmente preparati nel partecipare le azioni programmatiche previste.

Da un punto di vista energetico, l'obiettivo a cui tendere nel lungo termine è quello di coprire il fabbisogno energetico nelle tre macro-aree di consumo: trasporti, energia termica ed energia elettrica. Ogni macro-area è caratterizzata dal consumo di una certa percentuale di combustibili fossili che devono essere ridotti attraverso sia il minor consumo che la produzione da fonti rinnovabili. E' evidente che la minor richiesta di combustibili fossili spinge il sistema nazionale ad una minore domanda dei combustibili da cui siamo maggiormente dipendenti e che sono più vicini al picco, cioè quando la domanda supera l'offerta sul mercato globale.

Su questa base si possono definire le tre azioni strategiche mirate a ridurre la domanda di petrolio, per il quale stiamo già vivendo il picco, e quella di gas, il cui picco è previsto per il 2015-2020:

1. riduzione dei consumi tramite risparmio ed efficienza energetica nell'ambito delle tre macro-aree tramite azioni legate alle attività domestiche e quelle industriali come anche alle costruzioni edili (nuove e vecchie costruzioni)

2. coprire le quote energetiche di consumo nelle macro-aree dell'energia termica e di quella elettrica legate al petrolio *in primis* ed al gas naturale in seconda battuta tramite fonti rinnovabili
3. prevenire *in primis* l'aumento del consumo annuale di gas naturale attraverso la produzione di biogas ed in seconda battuta ridurre il consumo dello stesso per la produzione di energia termica e di quella elettrica

**E' evidente che questo piano non basa la sua strategia sulla riduzione delle emissioni di anidride carbonica poiché questa diventa la naturale conseguenza della proporzionale riduzione della domanda di combustibili fossili. Infatti, un piano basato sulle emissioni rischia di sviluppare delle azioni che possono limitare la necessità di una futura copertura del fabbisogno energetico. Del resto, nel breve termine, il fabbisogno energetico risulta certamente il problema più impellente da risolvere, viste le ricadute sul sistema socio-economico, di quanto lo sia la questione ambientale.**

L'approccio al piano energetico prevede quindi: la valutazione del bilancio energetico complessivo comprendente tutti i settori domestico, produttivo, edile ed agricolo; l'individuazione delle strategie di approccio alla copertura del fabbisogno nel medio-lungo termine tramite azioni di risparmio energetico e l'utilizzo di energia rinnovabile; il censimento delle attività energetiche e delle azioni in divenire che possano essere ricondotte al piano energetico generale; e, la valutazione delle forme incentivanti al fine di favorire la realizzazione del piano.

**Il Comune vuole, quindi, dotarsi di uno strumento di programmazione e di controllo sul territorio che non sia assolutamente in competizione con le sane iniziative imprenditoriali, le quali devono essere tutelate ed incentivate quando vengono eseguite e promosse all'interno di un quadro programmatico.**

Il piano energetico intende perseguire i suoi obiettivi attraverso la partecipazione ed il consenso creando quindi dei tavoli concertati con i soggetti rappresentanti gli specifici portatori di interessi a livello locale così come intende sviluppare azioni di

concerto con il piano provinciale (AGENDA 21 e MICROKYOTO) e quello regionale nell'ambito dell'energia.

Il piano dovrà altresì tener conto del quadro normativo di riferimento a livello nazionale per quanto riguarda sia il consumo, la produzione ed il dispacciamento dell'energia che delle forme di incentivazione previste e/o in divenire.

### ***Attività del progetto:***

#### ***FASE 0: KICK-OFF MEETING***

- a) Formalizzazione del rapporto fra il Comune e il Dipartimento di Chimica Industriale e dei Materiali dell'Università di Bologna.
- b) Definizioni dei ruoli e delle competenze

#### ***FASE 1: FLUSSI ENERGETICI***

- a) determinazione dei flussi energetici a livello territoriale.
- b) Dati di consumo e tendenze nelle tre macro-aree di riferimento: trasporti, energia termica ed energia elettrica.
- c) Valutazione delle aree di spreco sia in termini individuali che su base collettiva come anche dei sistemi di gestione centralizzati

#### ***FASE 2: BILANCIO ENERGETICO***

- a) Determinazione delle fonti energetiche attualmente in uso tra combustibili fossili e rinnovabili rispetto al piano energetico regionale e nazionale per quanto riguarda la copertura delle tre macro-aree
- b) Censimento della produzione energetica a livello territoriale
- c) Bilancio energetico comunale
- d) Bilancio delle emissioni di anidride carbonica a livello locale e a livello nazionale

#### ***FASE 3: VALUTAZIONE DELLE RISORSE ENERGETICHE A LIVELLO LOCALE***

- a) definizione delle risorse energetiche

- b) valutazione e censimento delle risorse energetiche territoriali
- c) descrizione e determinazione delle tecnologie per il recupero energetico a livello locale
- d) valutazione del potenziale di recupero energetico a livello locale

#### FASE 4: SVILUPPO DEL PIANO ENERGETICO COMUNALE

- a) quadro conoscitivo sulla distribuzione dei consumi energetici locali
- b) quadro conoscitivo sulla possibilità di recuperare risorse energetiche rinnovabili sul territorio

#### FASE 5: SVILUPPO DELLA PROGRAMMAZIONE ENERGETICA INTEGRATA o PIANO-PROGRAMMA

- a) **prevenzione dei consumi:** riduzione degli sprechi su base individuale e collettiva, azioni di efficienza energetica su base individuale e collettiva, riduzione dei consumi tramite certificazione energetica degli edifici sia per le nuove costruzioni che nell'ambito delle ristrutturazioni
- b) **produzione di energia da fonti rinnovabili:** strategie per la copertura dei consumi domestici e per quelli industriali
- c) **definizione dell'obiettivo finale possibile**
- d) **valutazione del quadro economico e sociale per il raggiungimento dell'obiettivo finale**
- e) **valutazione del meccanismo di incentivazione a livello locale sulla base del quadro normativo al fine di sostenere il raggiungimento dell'obiettivo finale**
- f) **definizione del percorso temporale e delle azioni programmatiche per il raggiungimento dell'obiettivo finale**
- g) **definizioni delle azioni concertate legate ai cittadini, industriali ed agricoltori attraverso l'apertura e la gestione di tavoli specifici**
- h) **definizioni delle azioni concertate per la promozione e la diffusione all'interno delle scuole**

## FASE 6: DEFINIZIONE DEGLI INDICI DI CONTROLLO E DI AUTOVALUTAZIONE

- a) valutazione della progressione del piano
- b) rivisitazione del piano attraverso le opportune correzioni in FASE 5

## FASE 7: PIANIFICAZIONE E/O SUGGERIMENTI PER LA REALIZZAZIONE E/O CONDUZIONE DI UNO SPORTELLO/UFFICIO INFORMATIVO PER LA CITTADINANZA

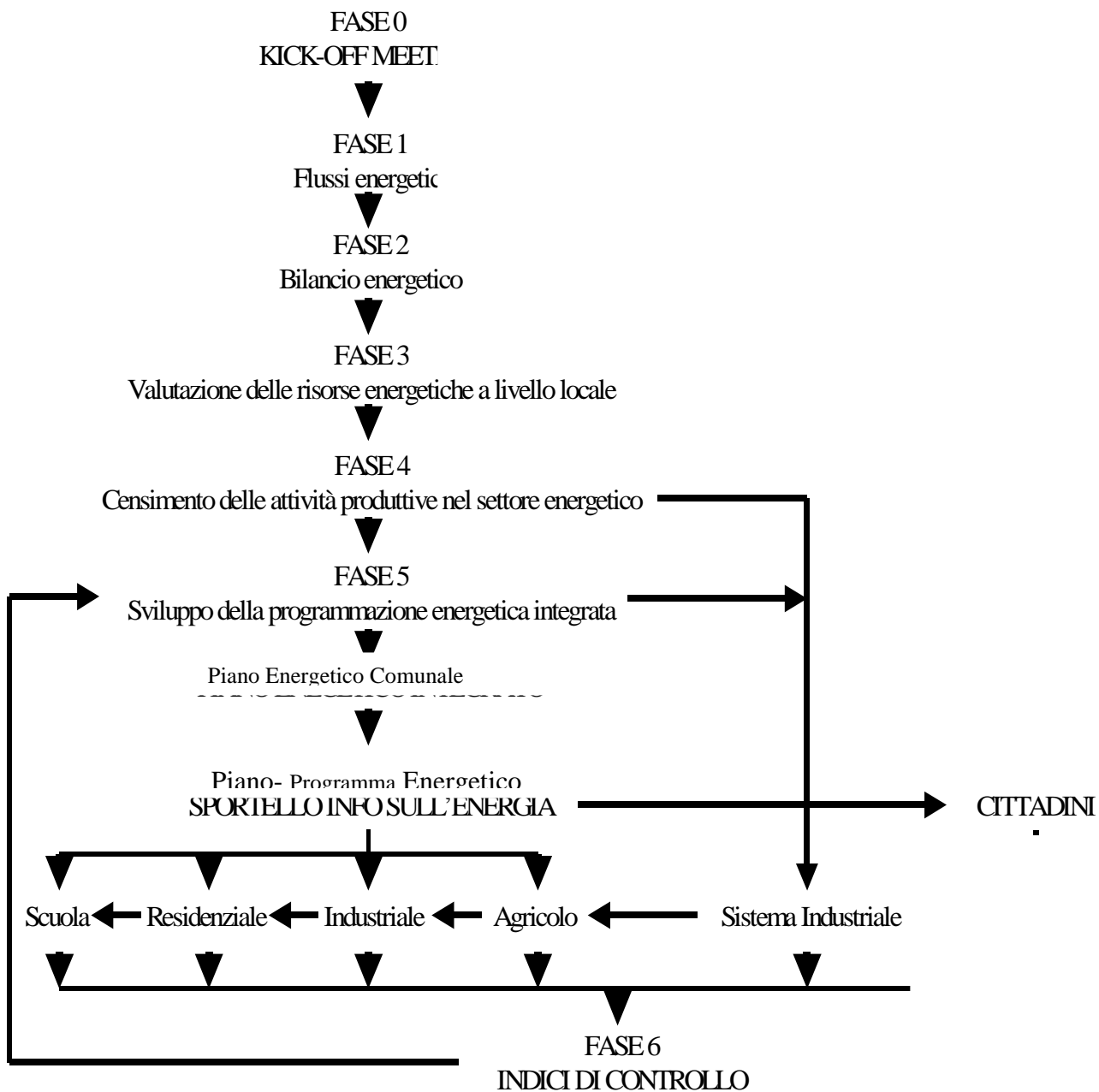
- a) promozione e orientamento per la partecipazione al piano energetico comunale tramite organizzazione di eventi culturali e di casi pilota
- b) programmazione della attività formative all'interno delle scuole
- c) censimento della realizzazione del piano
- d) valutazione dell'azione intrapresa attraverso gli indici di autocontrollo

### **Il Comune intende coinvolgere i cittadini su diverse linee di programma da presentare attraverso lo sportello informativo:**

1. risparmio energetico da applicare *in primis* all'interno dell'amministrazione pubblica e nel residenziale così come nel settore industriale
2. solare termico da applicare principalmente per le nuove costruzioni residenziali e per eventuali cittadini interessati su edifici già esistenti ed idonei
3. solare fotovoltaico da applicare nelle zone residenziali o in quelle industriali attraverso lo sviluppo della gestione di impianti in multi-proprietà secondo il principio espresso con il progetto noto come Condominio Fotovoltaico o Piattaforme Solari
4. biomasse quale sistema di accumulo dell'energia solare come grande opportunità per l'agricoltura se inserite, però, in un contesto di un'ampia e puntuale programmazione energetica comunale

**Le informazioni di tipo tecnico e di tipo economico/finanziario circa l'entità degli investimenti ed i tempi di rientro nel quadro normativo di riferimento verranno fornite invece dagli organi professionali presenti sul territorio come**

gli sportelli informativi delle associazioni di categoria e/o le attività delle Energy Service Company (ESCO).



## **Risorse umane ed economiche**

Lo studio e lo sviluppo di una programmazione energetica territoriale richiede la costituzione di un gruppo di lavoro che prevede **una persona di alto profilo professionale (es. laureato) in grado di seguire il progetto nella sua complessità e che potrebbe diventare il riferimento per lo sportello/ufficio informativo al fine di eseguire l'azione formativa nell'ambito dell'amministrazione pubblica.** Tale figura verrebbe finanziata attraverso un contratto di collaborazione/ricerca con l'Università di Bologna.

L'attività prevista richiede ovviamente la collaborazione concertata degli uffici tecnici competenti dell'ente locale di riferimento. Su questa base il gruppo di lavoro provvederà anche ad un'azione di formazione presso gli uffici amministrativi al fine di rendere comprensibile la necessità di dati tecnici relativi al territorio.

Tutte le azioni verranno ovviamente concordate per renderle sostenibili con le attività delle persone coinvolte.

In questo preventivo non sono stati inseriti gli eventuali costi in struttura per lo sportello/ufficio poiché si è ritenuto che venga individuato nell'ambito di spazi comunali già esistenti. Non sono stati neppure considerati i costi per la divulgazione e promozione dei risultati.

Personale in convenzione UNIBO	23000 €
Spese di formazione, rimborso missioni, ecc...	2000 €
Costi amministrativi e di struttura	12000 €
<b>Totale</b>	<b>37000 €</b>

### **Pianificazione e tempistica**

Lo sviluppo complessivo del piano prevede un arco temporale di 12 mesi in cui si prevede di giungere alla definizione del bilancio energetico in 4 mesi e all'apertura dello sportello informativo in 6 mesi. Nei restanti 6 mesi vi sarà lo sviluppo e la messa a punto degli indici di autocontrollo e dell'iniziale censimento delle attività. In questo secondo semestre si andranno a sviluppare i tavoli concertati con le associazioni di categoria che porteranno a definire il piano energetico nell'arco di 8 mesi

fase	Compiti	mesi													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
0	kich-off meeting	x													
1	Flussi energetici	x	x												
2	Bilancio energetico	x	x	x	x										
3	Valutazione delle risorse energetiche a livello locale			x	x	x									
4	Censimento delle attività produttive nel settore energetico			x	x	x									
5	Sviluppo della programmazione energetica integrata				x	x	x	x	x	x					
6	Definizione degli indici di controllo							x	x	x	x	x	x		
7	Sportello INFO sull'energia					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## **Risultati attesi**

Mese 4:	Bilancio energetico
Mese 6:	apertura sportello INFO e coordinamento attività nelle scuole
Mese 8:	piano energetico integrato
Mese 12:	Piano-Programma e indici di controllo