

REGIONE CALABRIA



PIANO D' AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE "THE SMART CITY ; A NEW HORIZON FOR TREBISACCE"

IL PATTO DEI SINDACI (D.C.C. DEL 29/10/2012)



INDICE

INTRODUZIONE.....	4.
1.1.METODOLOGIA E SVILUPPO DEL PAES.....	5.
1.2.ANALISI SWOT :PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA.....	
2. SCENARIO ATTUALE E VERSO IL 2020	8
2.1. SCENARIO ENERGETICO INTERNAZIONALE.....	8
2.2. SCENARIO ENERGETICO EUROPEO	10
2.3. SCENARIO ENERGETICO NAZIONALE.....	13
2.4. SCENARIO ENERGETICO IN CALABRIA	19
2.5 RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI DEGLI EDIFICI.....	26
3. IL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE	277
3.1 I CONTENUTI.....	
3.2 ORIZZONTE TEMPORALE	
3.3 REQUISITI DEL SEAP.....	
3.4 LA CITTA' DI TREBISACCE: VISIONE FUTURA	28
ORGANIGRAMMA DELLA STRUTTURA DI FUNZIONAMENTO DEL SEAP BUDGET E RISORSE FINANZIARIE PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO D'AZIONE	
4. SISTEMA DEGLI INCENTIVI,FER,PAS,CONTO TERMICO ,TEE ,E.P.C.	52
4.1. STORIA,DEMOGRAFIA,CLIMA E PARCO VEICOLARE.....	60
4.2 PIANO STRUTTURALE COMUNALE.....	62
4.3 IL QUADRO STRUTTURALE MORFOLOGICO TERRITORIALE SISTEMA INSEDIATIVO.....	67
AZIONI DI EFFICIENZA ENERGETICA E PUBBLICA ILLUMINAZIONE.....	77
5. PATTO DEI SINDACI E SMART CITIES.....	82
5.1 EDIFICI AD ENERGIA QUASI ZERO,BUILDING AUTOMATION.....	84
INVENTARIO DELLE EMISSIONI (BEI).....	85
CARATTERISTICHE TERMICHE.....	
CARATTERISTICHE ELETTRICHE.....	
AUDIT ENERGETICO ED ANALISI DEI CONSUMI ENERGETICI.....	88



CONSUMI ENERGETICI NEL TERRITORIO DI TREBISACCE	93
SINTESI DEI CONSUMI E CO2 EMESSA.....	96
COMUNE DI TREBISACCE:PIANO DEGLI INTERVENTI.....	100
LE AZIONI INDIVIDUATE ED IL PIANO DI MONITORAGGIO.....	104-115



INTRODUZIONE

Il 29/10/2012, con delibera di consiglio comunale, Trebisacce aderisce al "Patto dei Sindaci" la denominazione italiana dell'iniziativa dell'unione europea volta a ridurre le emissioni di CO2 di oltre il 20% al 2020 rispetto al 2008, mediante programmi di efficienza energetica e ricorso alle rinnovabili. Da allora Trebisacce si è dotato dell'inventario di emissioni all'anno di riferimento (2011), partendo dalle emissioni riguardanti le strutture comunali. La parte più importante riguarda però il piano di azione, ovvero come concretamente ridurre le emissioni di CO2. Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP) è un documento chiave che definisce le politiche energetiche che il Comune di Trebisacce intende adottare al fine di perseguire gli obiettivi del Patto dei Sindaci. Esso si basa sui risultati del "Baseline Emission Inventory" (BEI) che costituisce una fotografia della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato. A partire dall'analisi delle informazioni contenute nel BEI il Comune è in grado di identificare i settori di azione prioritari e le opportunità per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO2 fissati dall'Amministrazione Comunale e di conseguenza pianificare un set di misure concrete sia in termini di risparmio energetico atteso, tempistiche, assegnazione delle responsabilità sia rispetto agli aspetti finanziari per il perseguimento delle politiche energetiche di lungo periodo. Le tematiche prese in considerazione nel SEAP sono trasversali rispetto ai vari settori dell'Amministrazione Comunale, pertanto ogni futuro sviluppo a livello urbano dovrà tenere in considerazione quanto previsto da Piano d'Azione. Il Comune di Trebisacce ha aderito al Patto dei sindaci della Comunità Europea con l'obiettivo di ridurre entro il 2020 di oltre il 20% le emissioni di CO2. La proposta di adesione è stata approvata e comporta una serie di impegni a cui il Comune di Trebisacce dovrà far fronte al fine raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 del 22 % entro il 2020. Le azioni riguarderanno sia il settore pubblico che quello privato, con iniziative relative all'ambiente urbano (compresi i nuovi edifici) alle infrastrutture urbane (illuminazione pubblica, generazione distribuita, ecc.), la pianificazione urbana e territoriale, le fonti di energia rinnovabile e le politiche per la mobilità urbana. Il piano prevede il coinvolgimento dei cittadini e la partecipazione della società civile, in modo da favorire l'assunzione consapevole di comportamenti intelligenti in termini di consumi energetici, e l'impegno dell'amministrazione verso la nuova frontiera delle Smart Cities. Il Piano d'Azione è nato dalla collaborazione del Comune di Trebisacce con l'Associazione Energia Calabria, ed è stato redatto dall'Ing. Nicola De Nardi con la collaborazione degli Uffici Comunali.



1. IL PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) è il documento chiave che indica come i firmatari del Patto rispetteranno gli obiettivi che si sono prefissati per il 2020. Tenendo in considerazione i dati dell'Inventario di Base delle Emissioni, il documento identifica i settori di intervento più idonei e le opportunità più appropriate per raggiungere l'obiettivo di riduzione di CO₂. Definisce misure concrete di riduzione, insieme a tempi e responsabilità, in modo da tradurre la strategia di lungo termine in azione. I firmatari si impegnano a consegnare il proprio PAES entro un anno dall'adesione. IL PAES non deve essere considerato come un documento rigido e vincolante. Con il cambiare delle circostanze e man mano che gli interventi forniscono dei risultati e si ha una maggiore esperienza, potrebbe essere utile o addirittura necessario rivedere il proprio piano.

1.1 METODOLOGIA DI SVILUPPO DEL PAES

La metodologia di sviluppo del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile è composta da fasi di base così individuate:

- 1) Pianificazione preliminare;
- 2) Inventario base delle emissioni;
- 3) Istituzionalizzazione;
- 4) Implementazione di un programma d'azione;
- 5) Monitoraggio;

Di seguito vengono descritte nel dettaglio le fasi suindicate.

1) Pianificazione preliminare.

Primo incontro del promotore (Energia Calabria) con il contatto di riferimento presso l'autorità locale (Sindaco, Referente per il Patto e Ufficio Tecnico del Comune), esposizione delle necessità, degli interessi e delle richieste da parte dell'autorità, pianificazione dei prossimi incontri, identificazione dei dipartimenti di rilevanza e di altri contatti di riferimento locale.

Consapevolezza crescente della protezione locale del clima: il promotore presenta la rilevanza della protezione locale del clima per la politica e le amministrazioni locali e presenta importanti campi su cui agire e il dettaglio della filosofia ispiratrice del Patto dei Sindaci.



2) Inventario base delle emissioni

Identificazione delle caratteristiche, delle priorità e delle condizioni di partenza della municipalità e definizione degli obiettivi prioritari del prossimo futuro.

Analisi delle condizioni strutturali locali, provinciali e regionali per l'implementazione delle misure di protezione del clima.

Raccolta delle esistenti attività in favore della protezione del clima, controllo dei dati esistenti su edifici, impianti, proprietà e parco veicoli della municipalità per dimostrare le potenzialità nella riduzione delle emissioni di gas serra direttamente imputabile alla sfera d'azione dell'autorità locale.

Controllo dei dati disponibili sulla produzione e il consumo di energia, mobilità ed emissioni di CO₂.

3) Istituzionalizzazione

Creazione di una adeguata struttura organizzativa: controllo di differenti modelli di organizzazione, individuazione dei dipartimenti coinvolti e dei contatti responsabili, accordo sulla interazione tra la struttura e la politica locale.

Costituzione del gruppo di lavoro e primo incontro.

4) Implementazione di un programma d'azione

Intesa e corrispondenza dei dati e dei risultati precedenti, formulazione delle condizioni di partenza.

Definizione di una visione a lungo termine per la politica contro il cambiamento climatico dell'autorità. Presentazione di azioni raccomandate da parte del promotore, selezione delle misure prioritarie tenendo conto delle misure già intraprese e di quelle già in corso di sviluppo da parte dell'autorità locale. Identificazione e formulazione di risoluzioni di base (metodologie, criteri di calcolo, standards, ecc.). Intesa sullo sviluppo strategico di una approccio comprensivo nella politica per la protezione del clima. Il programma d'azione sarà basato e collegato alle attività già in corso. Esso consisterà di tre parti:

- Base. Decisioni generali su metodologie, criteri di calcolo, standards, ecc.
- Misure prioritarie specifiche. In particolare misure per ridurre il consumo di risorse, il risparmio economico e finanziario e altri benefici secondari.
- Stesura materiale di un programma sistematico di protezione del clima, basato sull'inventario base delle emissioni (BEI), le potenzialità di riduzione della CO₂ e l'individuazione del "piano d'azione" attraverso azioni raccomandate per abbattere le emissioni di gas serra.

5) Monitoraggio

Tale fase è successiva alla pubblicazione del PAES, tuttavia permette il controllo sull'efficacia delle azioni consigliate ed un eventuale implementazione o integrazione di ulteriori misure.



In particolare:

Individuazione degli indicatori di sviluppo del piano d'azione. Raccolta dei dati per il monitoraggio delle emissioni di CO2. Valutazione dei costi e dei benefici per le singole misure. Lavoro di preparazione per i report futuri.

1.2 ANALISI SWOT (PUNTI DI FORZA E PUNTI DI DEBOLEZZA)

L'analisi SW consente di determinare i punti di forza e i punti deboli che potrebbero avere influenza sul Piano d'Azione, valutati anche in maniera critica, nel conseguimento degli obiettivi di gestione energetica, del clima e di riduzione di CO2. Questa analisi, riportata nella tabella alla pagina seguente, può aiutare l'autorità locale anche in contesti temporali diversi a sfruttare al meglio i punti di forza e ad evitare che i punti di debolezza mettano a rischio il programma per la riduzione della CO2.

STRENGTHS – PUNTI DI FORZA	WEAKNESSES – PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> - Focalizzazione sul successo della fase di implementazione con revisione almeno biennale e susseguente adattamento del piano; - Tutte le fasi del processo sono supportate da consulenti energetici di comprovata esperienza; - Mirate azioni raccomandate e precisi strumenti per la loro valutazione; - Sviluppo continuo di strumenti e metodologie. Ciò assicura la disponibilità degli strumenti e un supporto per il futuro; - Coinvolgimento di stakeholders e della società civile e professionale, organizzazione di eventi ed incontri per garantire da una parte la sensibilizzazione della cittadinanza, dall'altra la qualità della gestione e la standardizzazione a livello europeo; - La valutazione degli obiettivi è garantita da consulenti esterni (Energia Calabria). 	<ul style="list-style-type: none"> - La qualità della valutazione dipende fortemente dalle competenze professionali dei consulenti energetici; - Eventuale difficoltà nel reperimento dei fondi per attuare alcune azioni suggerite; - Le fasi successive dipendono fortemente dalla volontà politica nella lotta al cambiamento climatico che deve essere condivisa anche dalle future amministrazioni comunali destinate ad insediarsi nella municipalità. L'approvazione di tale documento da parte del Consiglio Comunale, tuttavia, è certamente garanzia per tale continuità di intenti.



2. SCENARIO ATTUALE E VERSO IL 2020

2.1. SCENARIO ENERGETICO INTERNAZIONALE

Partendo da uno studio redatto nel 2005, vediamo brevemente come si configura lo scenario energetico globale dei prossimi 15 anni.

Le fonti fossili (petrolio, carbone e gas) soddisfano attualmente più dell'80% del fabbisogno mondiale di energia. Il sistema energetico mondiale, dunque, è fortemente dipendente da queste fonti e – secondo le previsioni dell'Agenzia internazionale dell'Energia – è destinato a rimanerle anche nel prossimo decennio.

La principale fonte di energia è il petrolio (35% dei consumi), la fonte fossile che per le sue caratteristiche (basso costo e facile trasportabilità) ha dominato la scena energetica nella seconda metà del Ventesimo secolo e continua a dominarla nei primi anni del Ventunesimo.

Al secondo posto, troviamo il carbone (25% dei consumi), una fonte che, dopo aver avuto il suo punto di massimo utilizzo nella prima metà del Ventesimo secolo, è stata poi sorpassata dal petrolio. Ma non si appresta ad uscire di scena, poiché disponibile in grande quantità e a basso costo non solo negli Stati Uniti e in Germania, ma soprattutto in quei paesi in via di sviluppo la cui economia e il cui fabbisogno di energia crescono a tassi elevati (Cina e India).

Segue il gas (21% dei consumi), una fonte il cui utilizzo si è affermato negli ultimi decenni grazie alle sue qualità ambientali e all'ampia disponibilità. Date le difficoltà di trasporto, inizialmente il consumo di gas si è concentrato nei paesi ricchi di questa risorsa. Ma il progresso tecnologico ha consentito la costruzione di lunghi gasdotti per l'esportazione.

Un livello di emissione di inquinanti dell'atmosfera e di anidride carbonica molto più basso di quello dei combustibili fossili concorrenti (carbone e petrolio), ha fatto del gas naturale la fonte di energia preferita per la generazione elettrica.

Per quanto riguarda le altre fonti, in particolare le nuove rinnovabili (tra cui il solare e l'eolico), nessuna è fino ad oggi riuscita a intaccare il primato dei combustibili fossili. Il loro contributo attuale al fabbisogno energetico mondiale è ancora quasi irrilevante (tutte assieme non raggiungono l'1% dei consumi). L'unica categoria di risorse che si è fatta strada è costituita dalle biomasse, ma si tratta di una categoria ingannevole dal punto di vista della qualità ambientale. Le biomasse utilizzate nel consumo energetico mondiale (circa il 10% dei consumi totali), infatti, sono costituite in massima parte da legno, residui vegetali, sterco essiccato e altri materiali naturali o rifiuti che le popolazioni più povere continuano a ardere in misura massiccia, non disponendo di alternative più efficienti e poco costose.





Al quinto posto, per importanza, troviamo l'energia nucleare (poco più del 6%). È la fonte di energia più moderna che l'uomo abbia inventato, ed è anche l'unica che sia riuscita a affermarsi in tempi relativamente brevi (circa cinquant'anni), nonostante i suoi costi complessivi siano stati a lungo molto più alti rispetto a quelli delle fonti fossili. È anche una risorsa pulita, almeno nel senso che non produce emissioni che si ripercuotono sul clima, sebbene le scorie radioattive presentino difficoltà per la conservazione in sicurezza.

L'ultima fonte di energia chiamata a svolgere un ruolo significativo nel bilancio energetico del nostro pianeta è quella idroelettrica (circa il 2% dei consumi mondiali).

Due sono gli organismi mondiali che si occupano di raccogliere i dati sui consumi energetici attuali e di fare previsioni future: l'EIA (Energy Information Administration) e l'IEA (International Energy Agency). Sui relativi siti vengono pubblicati annualmente vari documenti che riportano le condizioni attuali e considerazioni varie sui possibili scenari futuri.

In questo documento si riportano i fabbisogni energetici e le proiezioni degli stessi per il 2030 secondo il World Energy Outlook del 2004 dell'IEA e secondo l'International Energy Outlook del 2006 dell'EIA – Energy Information Administration.

Globalmente, sotto determinate condizioni macroeconomiche, in termini di consumi energetici totali, si dovrebbe passare dalle 10602 Mtep del 2003 alle 14187 del 2015 e, ancora, alle 18184 del 2030, con un conseguente aumento del consumo di energia mondiale del 71.52%.

La Conferenza mondiale delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992, ha portato per la prima volta all'approvazione di una serie di convenzioni su alcuni specifici problemi ambientali (clima, biodiversità e tutela delle foreste), nonché la "Carta della Terra", in cui venivano indicate alcune direttive su cui fondare nuove politiche economiche più equilibrate, e il documento finale (poi chiamato "Agenda 21"), quale riferimento globale per lo sviluppo sostenibile nel XXI secolo: è il documento internazionale di riferimento per capire quali iniziative è necessario intraprendere per uno sviluppo sostenibile. Cinque anni dalla conferenza di Rio de Janeiro, la comunità internazionale è tornata a discutere dei problemi ambientali, e in particolare di quello del riscaldamento globale, in occasione della conferenza di Kyoto, tenutasi in Giappone nel dicembre 1997.

Il Protocollo di Kyoto, approvato dalla Conferenza delle Parti, è un atto esecutivo contenente le prime decisioni sulla attuazione di impegni ritenuti più urgenti e prioritari.

Esso impegna i paesi industrializzati e quelli ad economia in transizione (Paesi dell'Est europeo) a ridurre del 5% entro il 2012 le principali emissioni antropogeniche di 6 gas (anidride carbonica, metano, protossido di azoto, idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo), capaci di alterare l'effetto serra naturale del pianeta. Il Protocollo prevede che la riduzione complessiva del 5% delle emissioni di anidride carbonica, rispetto al 1990 (anno di riferimento), venga ripartita tra Paesi dell'Unione Europea, Stati Uniti e Giappone; per gli altri Paesi, il Protocollo prevede invece stabilizzazioni o aumenti limitati delle emissioni, ad eccezione dei Paesi in via di sviluppo per i quali non prevede nessun tipo di limitazione.





La quota di riduzione dei gas-serra fissata per l'Unione Europea è dell'8%, tradotta poi dal Consiglio dei Ministri dell'Ambiente in obiettivi differenziati per i singoli Stati membri. In particolare, per l'Italia è stato stabilito l'obiettivo di riduzione del 6,5% rispetto ai livelli del 1990.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, il trattato definisce inoltre meccanismi flessibili di "contabilizzazione" delle emissioni e di possibilità di scambio delle stesse, utilizzabili dai Paesi per ridurre le proprie emissioni (Clean Development Mechanism, Joint Implementation ed Emissions Trading). Il Protocollo di Kyoto è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, senza tuttavia registrare l'adesione degli Stati Uniti. L'urgenza di definire strategie globali sui temi più critici per il futuro del pianeta – acqua, energia, salute, sviluppo agricolo, biodiversità e gestione dell'ambiente – ha motivato l'organizzazione di quello che è stato finora il più grande summit internazionale sullo sviluppo sostenibile, tenutosi a Johannesburg dal 26 agosto al 4 settembre 2002.

Secondo un studio pubblicato il 12/10/2010: dal vento un quinto dell'energia mondiale entro il 2030, infatti il vento soddisferà il 12% della domanda globale di energia entro il 2020 e oltre il 22% entro il 2030. Questo il risultato di una ricerca svolta dal Global Wind Energy Council (GWEC) e Greenpeace International, ovvero il **Global Wind Energy Outlook 2010 (GWE0)**, che ha sottolineato il ruolo chiave dell'eolico nel soddisfare la crescente richiesta mondiale di energia e, al tempo stesso, di ridurre le emissioni di gas serra nell'atmosfera.

Si stima infatti che entro il 2020 dal vento verranno prodotti circa 1.000 GW, con un risparmio totale di 1,5 miliardi di tonnellate di CO2 ogni anno in atmosfera, 34 milioni in totale entro il 2030 quando saranno 2.300 i Gigawatt di potenza derivanti dall'energia eolica.

Lo stesso studio prospetta che il fotovoltaico sarà una delle fonti di produzione energetica protagonista dei prossimi dieci anni ma con un potenziale di crescita ancora molto ampio soprattutto da qui al 2030. Un rapporto che evidenzia come **al 2020 il fotovoltaico potrebbe essere in grado di coprire circa il 5% della domanda energetica mondiale**. Una percentuale destinata a salire fino a 9% se si calcola come periodo di riferimento un arco di venti anni da qui al 2030.

2.2. SCENARIO ENERGETICO EUROPEO

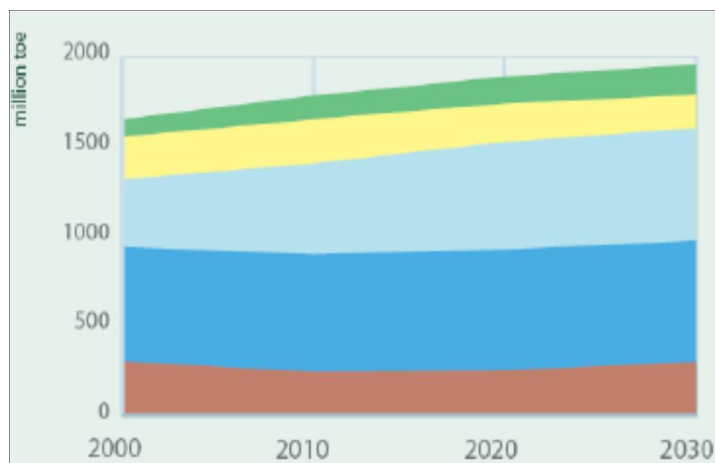
L'energia è stato un punto di notevole importanza per gli stati europei fin dai primi passi della comunità europea, come testimoniano la creazione della Comunità Economica del Carbone e dell'Acciaio ed EURATOM nell'immediato secondo dopo-guerra.

Gli avvenimenti recenti, dalla presa di coscienza del problema del cambiamento climatico, al continuo rialzo del prezzo del petrolio e alla crescente insicurezza degli approvvigionamenti energetici hanno riportato al centro del dibattito europeo la necessità di una politica energetica comune in grado di fronteggiare le sfide presenti nel panorama energetico mondiale. Nel marzo 2006 la Commissione Europea pubblica la sua analisi sulla situazione energetica degli stati membri racchiusa nel Green Paper intitolato "**Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura**".



L'analisi rileva la mancanza di una politica energetica comune e delinea le aree in cui è richiesto un maggior intervento comunitario: risparmio energetico, incremento dell'uso delle risorse rinnovabili, sicurezza d'approvvigionamento, investimenti nelle innovazioni tecnologiche e necessità di parlare con una sola voce a livello internazionale. Il consumo energetico nell'area europea cresce moderatamente (0,7 % annuo circa) ma la dipendenza dalle fonti esterne sta aumentando (dal 50% al 70 % secondo il Green Paper) poiché le risorse europee stanno quasi finendo. Queste considerazioni sono meglio viste graficamente:

Il grafico seguente rappresenta il Consumo totale di energia dei paesi dell'area Europea .



Nei due grafici colori rappresentano energie di energia:

- Verde - energia da fonti rinnovabili
- Giallo - energia nucleare
- Azzurro - gas naturale
- Blu - olio combustibile ecc.
- Rosso - combustibili solidi.

Nel grafico sopra invece mostrato l'andamento delle fonti energetiche Europee. (la legenda sopra vale anche per questo grafico)

L'energia e i cambiamenti climatici sono argomenti strategici (competitività e sicurezza degli approvvigionamenti) ed è obbligatorio tagliare il consumo globale di energia e contemporaneamente incrementare la quota di produzione europea.

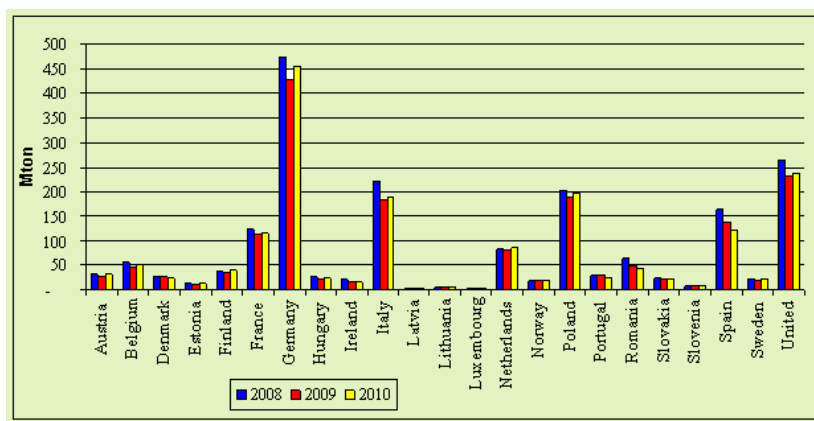
Attraverso il "Green Paper" la Commissione Europea ha dichiarato:

- di voler ridurre del 20% il consumo energetico rispetto alle proiezioni (1.900 Mtep), riportandolo quindi entro il 2020 al livello registrato nel 1990 cioè 1.520 Mtep;
- è stato inoltre deciso che entro il 2020, il 20% del fabbisogno energetico dovrà essere soddisfatto da energie alternative, secondo le proiezioni quindi circa 300 Mtep, contro le attuali 120 Mtep;



Cioè il Consiglio Europeo e il Parlamento chiedono quindi alla Commissione di individuare un piano d'azione concreto affinché l'Unione Europea possa agire unita e assicurarsi l'approvvigionamento di risorse energetiche sicure, pulite basso costo. Il 10 gennaio 2007 la Commissione Europea rilancia il dibattito, con una **nuova comunicazione**, sulla necessità di una politica energetica per l'Europa in vista di una politica comune. Il documento presentato al Parlamento dal Commissario europeo all'energia Andris Piebalgs si propone obiettivi ambiziosi da raggiungerli entro il 2020.

I punti principali del piano sono un miglioramento dell'efficienza energetica del 20%, un incremento del 20% nell'uso delle fonti di energia rinnovabile, una riduzione del 20% (30% nel caso un accordo internazionale venisse siglato) delle emissioni di gas serra, l'uso di carburanti biologici del 10%, un incremento del 50% dei fondi destinati alla ricerca e il completamento del mercato interno dell'energia con relativa liberalizzazione per gas ed elettricità. Il Consiglio Europeo del marzo 2007 appoggia la proposta della Commissione e gli obiettivi inclusi nella nuova politica energetica e climatica europea, acconsentendo a un **piano d'azione temporale di tre anni** in cui ottenere risultati tangibili.



Il 1° aprile del 2011hh la Commissione Europea ha reso disponibili sul proprio sito le emissioni 2010 degli impianti inclusi nell'Emission Trading. I dati sono ancora parziali e riportano un totale di 1,757 miliardi di tonnellate di CO2. Le installazioni che hanno già presentato i valori del 2010 hanno complessivamente prodotto il 3,25% di emissioni in più rispetto al 2009.

Applicando lo stesso tasso di variazione anche agli impianti che non hanno ancora riportato i dati, è possibile stimare per il 2010 un totale emissivo pari a 1,94 miliardi di tonnellate, ancora inferiore dell'8,5% rispetto a quanto rilevato nel 2008. La nazione che presenta il contributo più elevato è la Germania con 453,9 milioni di tonnellate (pari al 26% del totale), seguita dal Regno Unito con 237,4 milioni (14%), dalla Polonia con 197,3 milioni (11%) e dall'Italia con 189,5 milioni (11%).

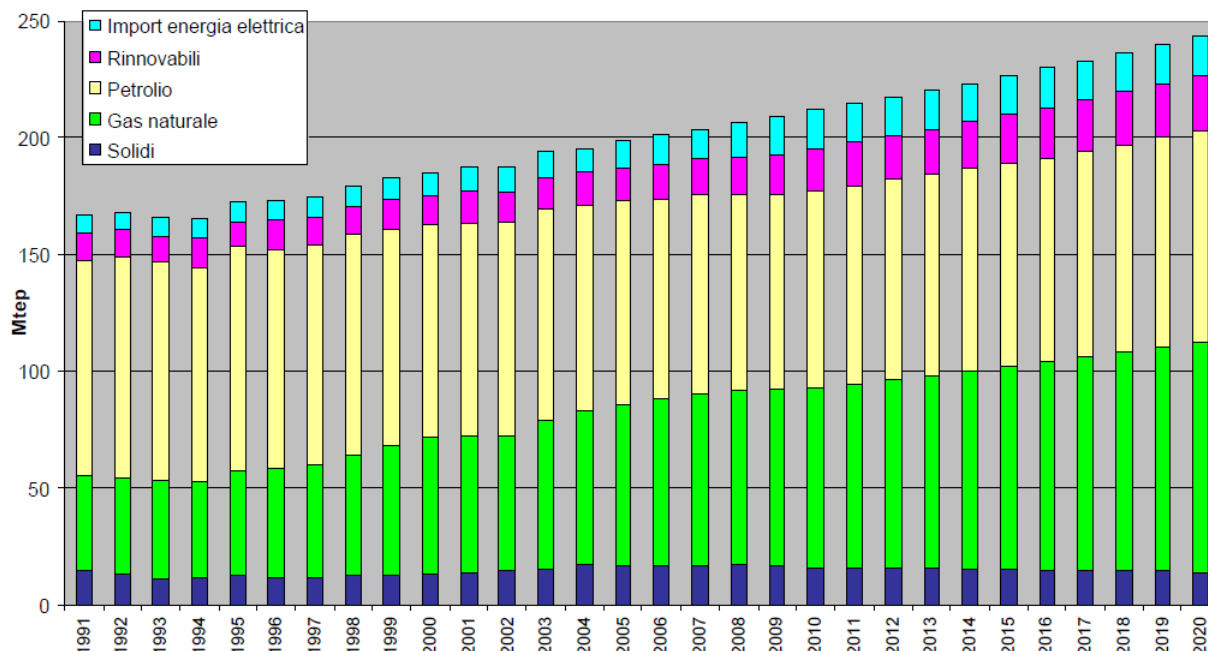
La situazione tra i paesi europei è fortemente differenziata: se alcune nazioni hanno registrato un considerevole incremento delle emissioni rispetto all'anno precedente compreso tra il 10% ed il 40% (Austria +13,3%, Estonia +39,7%, Finlandia +20,4%, Lituania +29,6%, Svezia +29,6%), altre hanno invece mostrato una sensibile diminuzione (Spagna -11%, Romania -15%, Portogallo -13%, Danimarca -6%).

Nell'area europea l'energia consumata viene ripartita: il 40,7% per gli edifici, il 28,2% per l'industria ed il restante 31,1% per i trasporti. Il consumo di energia per riscaldare gli edifici e produrre acqua calda rappresenta il settore con il più alto consumo energetico nell'Unione Europea, il grafico in basso mostra meglio la parte di energia spesa per il riscaldamento e produzione di acqua calda.

Oltre ai motivi ambientali, la forte dipendenza della Comunità Europea dalle importazioni di energia previste per il 2030 (petrolio 90% ; gas 80%) rende necessario migliorare l'efficienza energetica per prima stabilizzare che grazie alla evoluzione tecnologica dei componenti oggi è possibile migliorare l'efficienza e ridurre i consumi degli impianti termici con un risparmio di 3,1 Milioni di TEP di combustibile /anno (paria una riduzione di 8 milioni di tonnellate di emissioni di CO₂), stima ulteriormente incrementabile con lo sfruttamento proposto dell'energie rinnovabili (50% dell'energia utilizzata per produrre acqua calda sanitaria), e poi ridurre, i consumi energetici, oltre a sviluppare l'utilizzo di energie alternative.

2.3. SCENARIO ENERGETICO NAZIONALE

L'evoluzione del fabbisogno energetico nazionale presenta una crescita media annua del 1,38% tra il 2005 ed il 2020, confrontata con la crescita media annua dell'1,23% avutasì negli anni 1991-2004. Il fabbisogno energetico passa così dai 195,5 Mtep nel 2004 a 243,6 Mtep nel 2020, passando per 212 Mtep nel 2010.



L'intensità energetica continua a diminuire a ritmi analoghi a quelli avuti dopo la metà degli anni '80 dopo la significativa riduzione avuta grazie alle politiche di efficienza energetica avviate nella seconda metà degli anni '70.



La crescita del fabbisogno, infatti, con una crescita del PIL dell'1,65% medio annuo, cresce dal 2005 al 2020 ad un ritmo dell'1,38%, laddove, nel periodo 1991 – 2004, con un PIL in crescita dell'1,4%, il fabbisogno è cresciuto con un tasso medio annuo dell'1,23%.

Per quel che riguarda la copertura del fabbisogno, si osserva quanto segue:

- un significativo aumento del gas naturale, che passa da 66,21 Mtep nel 2004, 77,1 Mtep nel 2010 e 98,2 Mtep nel 2020, con un incremento percentuale a fine periodo del 48%;
- il petrolio mostra una iniziale leggera diminuzione fino al 2010 (da 88,0 Mtep a 84,1 Mtep) dovuta al sempre minore impiego nel termoelettrico, seguita da una crescita fino al 2020 (90,4 Mtep) dovuta al suo impiego pressoché esclusivo nei trasporti;
- l'impiego di combustibili solidi è in leggera diminuzione (da 17,1 Mtep nel 2004, a 15,9 Mtep nel 2010 per poi diminuire a 14,1 Mtep nel 2020), in quanto l'uso crescente del carbone nel termoelettrico è compensato sia dalla diminuzione degli "altri combustibili" solidi nello stesso termoelettrico, che dalla diminuzione dell'impiego del carbone nel settore industriale;
- l'impiego delle fonti rinnovabili è in continuo aumento, passando da 14,1 Mtep nel 2004 ai 18,1 Mtep nel 2010 fino a giungere a 24,1 Mtep nel 2020, con un incremento percentuale a fine periodo di quasi il 74%. Il loro impiego per la produzione di energia elettrica ammonta all'87% del totale per il 2004, all'84% nel 2010 ed al 77% nel 2020.

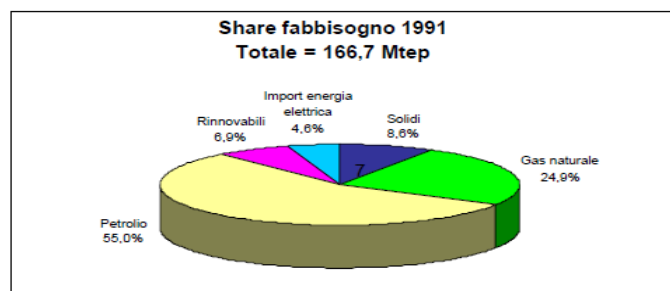
L'osservazione che il fabbisogno del sistema energetico nazionale continua a venire soddisfatto per larga misura dai combustibili fossili (83% nel 2010 e nel 2020, contro l'88% nel 2004), fa porre il problema della valutazione della dipendenza energetica del Paese, anche in considerazione del sempre crescente impiego del gas naturale. A questo fine, si valuta che la produzione nazionale di petrolio possa, seppur lentamente, aumentare dagli attuali circa 5,5 Mtep/anno a poco più di 6 Mtep/anno nel 2020, mentre quella di gas naturale continui nel suo inesorabile declino, dagli attuali circa 11 Mtep/anno a meno di 9 Mtep/anno nel 2020.

Con queste premesse aumenta, ovviamente, la dipendenza energetica dall'estero per il gas naturale (da circa l'84% al 91% nel 2020), mentre per il petrolio si assesta intorno al 93%.

Ciò nonostante, il maggior ricorso alle fonti rinnovabili consente di non incrementare ulteriormente gli attuali livelli di dipendenza energetica complessiva⁸, già così elevati (circa l'84%).

Ora facendo ricorso ai grafici vediamo l'evoluzione dell'energia in Italia:

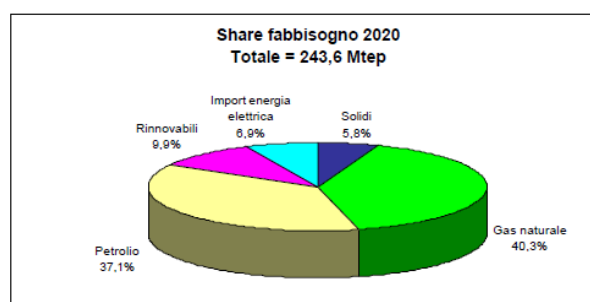
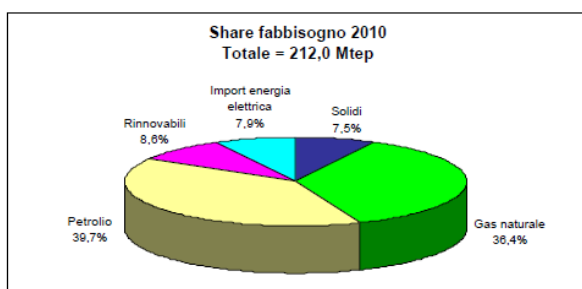




il grafico mostra i fabbisogni di combustibili e fonti che si sono spesi per produrre l'energia necessaria nel 1991.

In basso, abbiamo invece le aliquote di combustibili e fonti che si sono spesi per produrre l'energia necessaria nel 2010 e possiamo notare l'incremento delle rinnovabili, del gas naturale e dell'energia importata, mentre si ha la diminuzione del petrolio e dei combustibili solidi.

E' interessante notare che, mentre per il periodo 1991 – 2004 il tasso medio di crescita del fabbisogno è stato analogo a quello del consumo finale (1,23% medio annuo), le previsioni al 2020 ci danno un tasso medio di crescita del consumo pari all'1,57% medio annuo al quale corrisponde una crescita del fabbisogno più contenuta, pari a solo 1,38%. Ciò riflette un certo miglioramento dell'efficienza energetica complessiva del Paese, che, in termini di percentuale dei consumi sul fabbisogno, passa dal 73,3% nel 2004 (valore pressoché costante dal 1991) al 74,4% nel 2010 e 75,5% nel 2020.



In Italia si sta cercando di sensibilizzare la gente alla produzione di energia da fonti rinnovabili quali eolico e fotovoltaico, senza tralasciando le biomasse, l'idroelettrico e il geotermico.

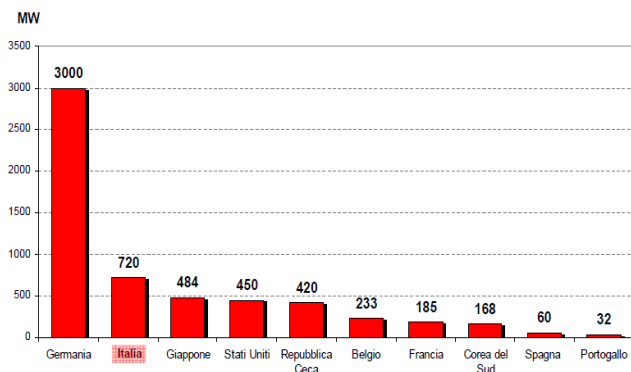
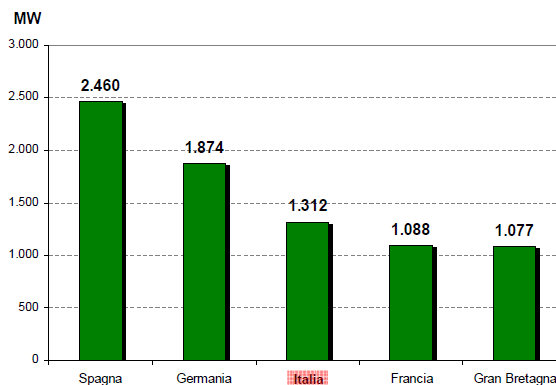
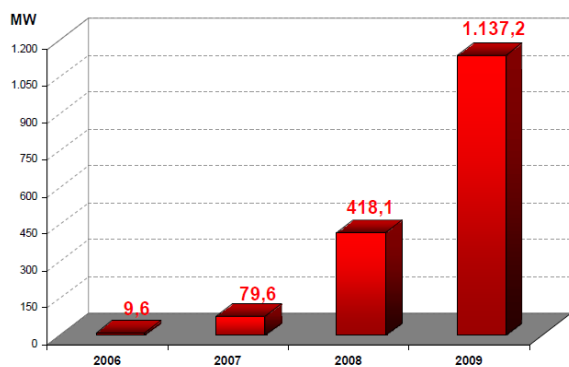
Secondo un studio redatto nel 2009 si ha per l'eolico:

il grafico a sinistra mostra la potenza accumulata per lo sfruttamento del vento in Italia. Si nota che la potenza accumulata va aumentando quindi con un maggiore sfruttamento dell'eolico che porta ad una riduzione di CO2 emessa.

in questo grafico possiamo vedere che l'Italia si colloca al terzo posto dei paesi dell'Unione Europea in termini di potenza installata per lo sfruttamento dell'energia eolica.

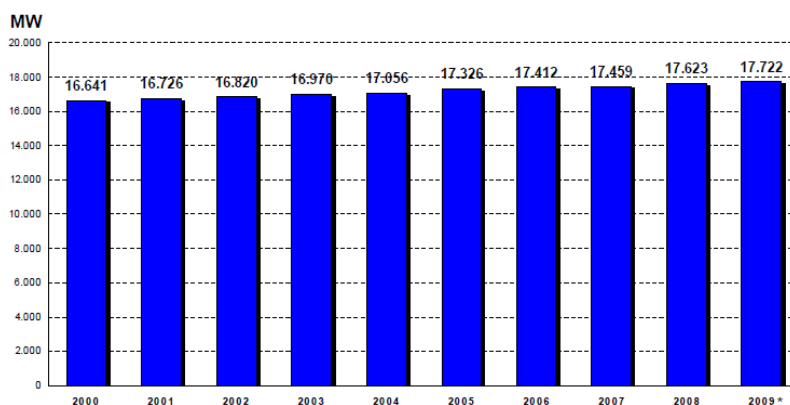
Secondo lo stesso studio si ha per il fotovoltaico:



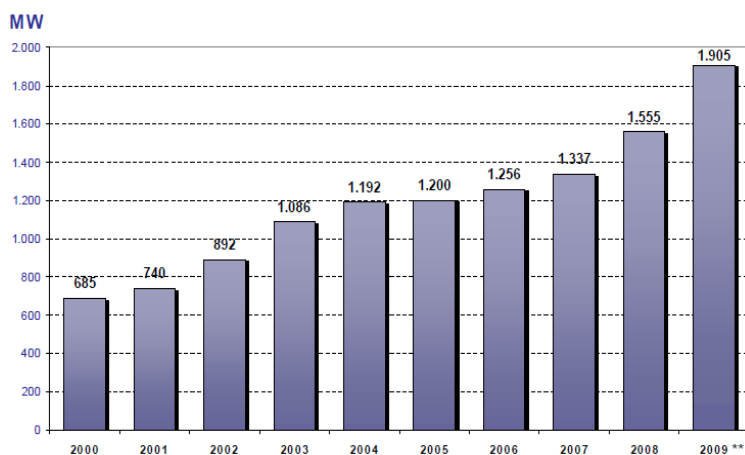


Il primo grafico, in alto a sinistra, mostra l'andamento della potenza accumulata grazie al fotovoltaico in Italia. Anche nel caso del fotovoltaico si vede un aumento di potenza accumulata che sta a intendere il conseguente abbattimento di una certa quota di CO2 emessa.

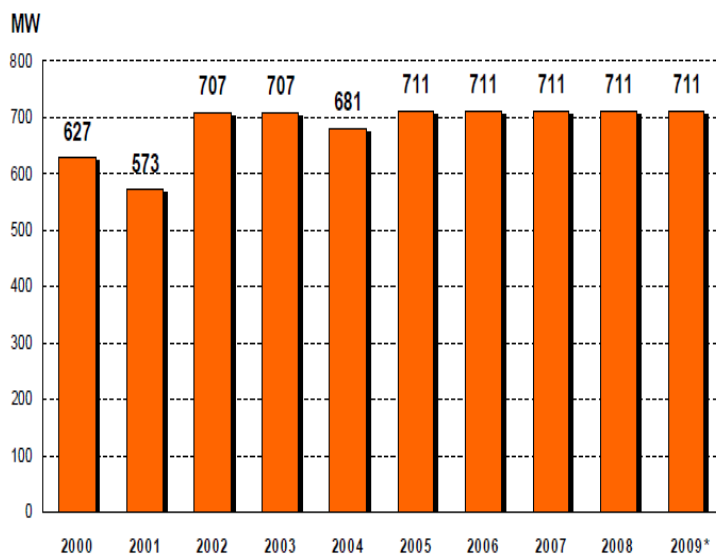
Mentre il secondo grafico, in alto a destra, mostra che l'Italia si colloca al secondo posto mondiale in termini di potenza installata per lo sfruttamento dell'energia solare. Ancora, lo stesso studio dà informazioni sulle idroelettrico, biomasse e geotermico:



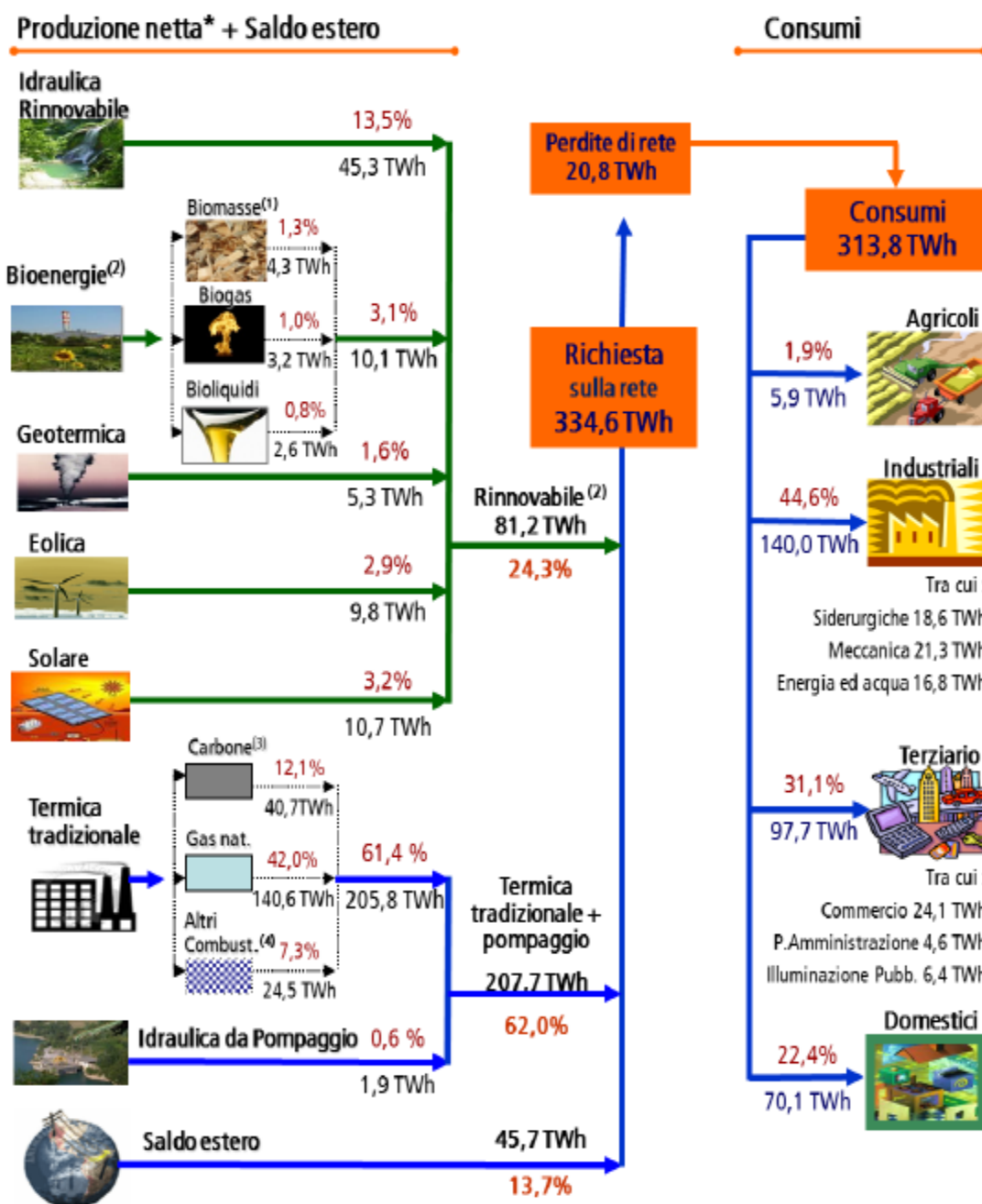
Il grafico mostra, dal 2000 al 2009, la produzione di energia in Italia utilizzando l'IDROELETTRICO. Si è mantenuto più o meno costante con un incremento annuo modesto (circa 100 MW annui di potenza prodotta).



Invece questo istogramma da indicazioni sulla produzione di energia in Italia utilizzando le BIOMASSE. Nello stesso periodo dal 2000 al 2009 si ha un aumento annuo non costante, ma che ha aumenti significativi soprattutto negli ultimi anni. Ed infine, abbiamo questo ultimo grafico che descrive l'andamento, sempre dal 2000 al 2009, della potenza accumulata dalla GEOTERMICA. Tranne per i primi anni l'aliquota di potenza si mantiene pressoché costante.



Bilancio elettrico nazionale nel 2011



2.4. SCENARIO ENERGETICO IN CALABRIA

Il Piano energetico ambientale regionale (P.E.A.R.) del 2005, è lo strumento di attuazione della politica energetica regionale; definisce, nel rispetto degli obiettivi del Protocollo di Kyoto e in accordo con la pianificazione regionale in materia di inquinamento atmosferico, gli obiettivi regionali di settore individuando le azioni necessarie per il loro raggiungimento. Le politiche energetiche della Regione Calabria per il periodo 2007-2013 sono finalizzate a:

- sostenere l'incremento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili mediante l'attivazione di filiere produttive connesse alla diversificazione delle fonti energetiche;
- sostenere il risparmio energetico e l'efficienza nell'utilizzazione delle fonti energetiche in funzione della loro utilizzazione finale;
- incrementare la disponibilità di risorse energetiche per usi civili e produttivi;
- sviluppare strategie di controllo ed architetture per sistemi distribuiti di produzione dell'energia a larga scala in presenza di fonti rinnovabili.

2.4.1 IL BILANCIO ENERGETICO REGIONALE¹

Secondo il PEAR del 2005, in termini complessivi, la Regione Calabria è caratterizzata da una dipendenza energetica non trascurabile (31,2% circa). Nel 1999, a fronte di una produzione di fonti primarie pari a 1.814 ktep, il consumo interno lordo è risultato, infatti, pari a 2.635 ktep. Tale dipendenza deriva esclusivamente dal petrolio, del quale la Regione è sempre stata importatrice totale, mentre la produzione endogena di gas naturale e di energia elettrica anche da fonti rinnovabili, consente alla Regione di esportare l'esubero della produzione.

Si deve comunque notare che, nel periodo considerato, si registra una crescita complessiva nella produzione di energia primaria del 19,5%, sostanzialmente determinata, in valore assoluto, dall'aumento della produzione di gas naturale, che ha, tuttavia, ridotto di sei punti e mezzo percentuali il proprio peso sul totale della produzione primaria. In decisa crescita, in valore percentuale, risulta essere, invece, la produzione di energia primaria da fonti rinnovabili, che presenta all'interno del periodo considerato un aumento complessivo di circa il 142% e vede raddoppiato il proprio peso sul totale della produzione primaria.

¹ Tratto dal Piano Energetico Ambientale Regione Calabria 2005



Il bilancio di sintesi della Regione Calabria per l'anno 1999 è riportato nella Tab. 1.

Disponibilità ed impieghi in ktep (1999)	Combustibili Solidi	Prodotti Petroli	Combustibili Gassosi	Rinnovabili	Energia Elettrica	Totale
Produzione primaria			1.582	232		1.814
Saldo in entrata	6	1.253		1		1.260
Saldo in uscita			-126	-20	-294	-440
Variazione scorte						0
Consumo Interno Lordo	6	1.253	1.456	213	-294	2.634
						0
Trasferimento in energia elettrica di cui:	-5	-1.197	-193	1.395		0
autoproduzione						0
cons./perdite sett. Energia			-23	-3	-721	-747
bunkeraggi internazionali		8				8
usi non energetici						0
Agricoltura		53	5		11	69
Industria	5	136	75	6	56	278
industria di cui energy intensive (+)	5	105	43	5	30	188
Civile	1	76	157	12	294	540
civile di cui residenziale	1	62	105	12	168	348
Trasporti		974			20	994
trasporti di cui stradale		936				936
Consumi Finali	6	1.240	236	18	380	1.880

Tab.1. Bilancio Energetico Regionale tratto dal PEAR 2005.

Legenda Tab.1

(1) carbone fossile, lignite, coke da cokeria, prodotti da carbone non energetici ed i gas derivati.

(2) olio combustibile, gasolio, distillati leggeri, benzine, carboturbo, petrolio da riscaldamento, gpl, gas residui di raffineria ed altri prodotti petroliferi.

(3) gas naturale e gas d'officina.

(4) biomasse, carbone da legna, eolico, solare, fotovoltaico, RU, produzione idroelettrica, geotermoelettrica, ecc.

(5) l'energia elettrica è valutata a 2.200 kcal/kWh per la produzione idro, geo e per il saldo in entrata ed in uscita; per i consumi finali è valutata a 860 kcal/kWh.

(+) branche "Carta e grafica", "Chimica e Petrochimica", "Minerali non metalliferi", "Metalli ferrosi e non".



I consumi energetici finali vengono soddisfatti (Fig. 1) per il 66% circa dai prodotti petroliferi, per il 20,2% dall'energia elettrica e per il 12,6% dal gas naturale, mentre trascurabili risultano i consumi di rinnovabili (biomasse e carbone da legna) e di combustibili solidi (carbone fossile e coke da cokeria).

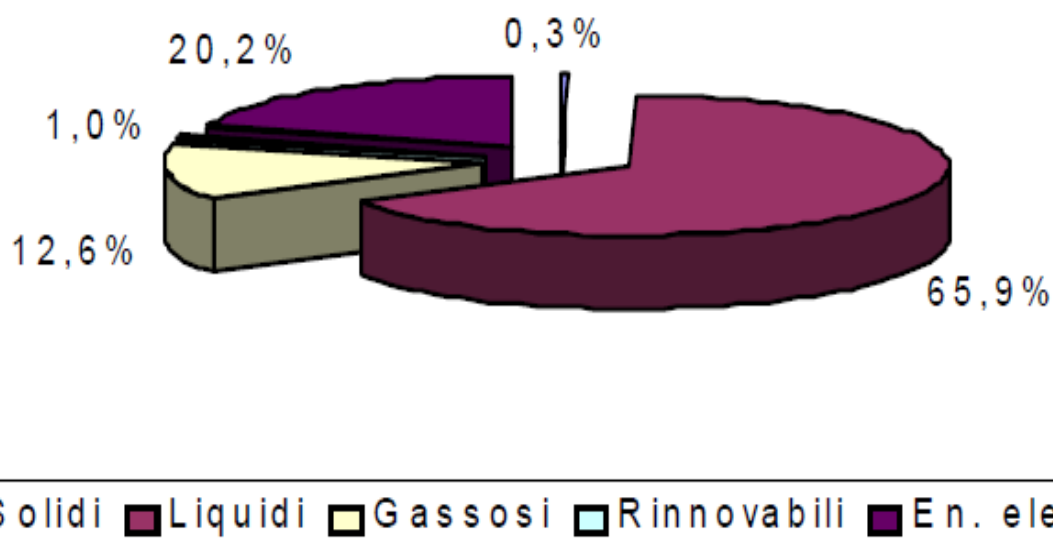


Fig. 14 – Regione Calabria: ripartizione dei consumi energetici finali per tipologia di fonti – 1999.

Il settore di maggior consumo è rappresentato dai trasporti con il 53% circa della quota complessiva, seguito dal residenziale con il 18,5%, dall'industria con il 14,8%, dal terziario con il 10,2% e dall'agricoltura con il 3,6% (Fig. 2).

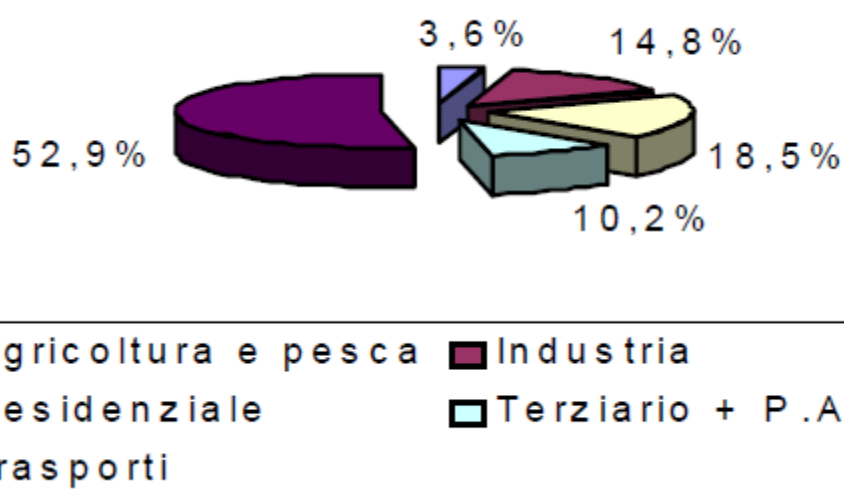


Fig. 15 – Regione Calabria: ripartizione dei consumi energetici finali per settori – 1999.

L'evoluzione storica dei consumi finali nel periodo 1990 - 1999 non presenta oscillazioni di forte entità, con la flessione più accentuata (- 2,8%) registrata nel 1993 (Fig. 3).

Nel periodo considerato essi crescono, infatti, complessivamente del 6,6%, e sono fortemente influenzati dall'andamento dei combustibili liquidi, in particolare del gasolio. I combustibili liquidi, infatti, pur registrando un incremento complessivo di appena il 4,6% rappresentano la tipologia di combustibili più impiegata nella Regione per gli usi finali (circa il 65%). Il loro andamento nel periodo considerato segue, ed anzi determina, l'andamento del totale dei consumi energetici, presentando in particolare una flessione (- 10,5%) superiore a quella dei consumi totali tra il 1992 ed il 1993. Tale andamento, che a sua volta si ripercuote sui consumi totali, è dovuto, in particolare, alla notevole incidenza del consumo del gasolio nel settore trasporti, in particolare nel comparto stradale. Il settore dei trasporti, da solo, è responsabile, infatti, di oltre la metà dei consumi finali complessivi della Regione, ed i consumi del comparto stradale, in particolare, costituiscono, nel 1999, oltre il 94% dei consumi complessivi del settore dei trasporti regionale. Se osserviamo l'andamento degli altri settori si ha che l'industria presenta una flessione del 29,1%, e riduce anche il suo peso percentuale sul totale dal 22,2% del 1990 al 14,8% del 1999. Il settore civile registra, invece, una crescita del 27,4%, con un incremento percentuale complessivo del 4,7%. Il settore agricoltura e pesca, infine, mostra una contrazione totale dei consumi del 9,2%.

Il consumo energetico pro-capite della Regione si attesta su di un valore di circa 0,9 tep contro un valore nazionale di oltre 2 tep. Nel complesso, quindi, la Regione è caratterizzata da valori di consumo relativamente bassi, se confrontati con la media nazionale e, anche se si è verificata nel periodo considerato una dinamica di crescita dei consumi energetici regionali paragonabile a quella media nazionale, il divario rimane significativo.

2.4.2 LE FONTI RINNOVABILI IN CALABRIA

Nella tabella seguente sono riportati i dati sulla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili forniti dal GSE per l'anno 2009 e relativi sia al dato nazionale che a quello della Regione Calabria.

Energia Elettrica da fonte rinnovabile	2009 (GSE) - ITALIA			2009 (GSE) - CALABRIA		
	[MW]	[GWh]	[ktep]	[MW]	[GWh]	[ktep]
Energia idroelettrico	17.721	49.137	4.226	722	1.868	161
< 1 MW	466	1.961	169	3	10	1
1MW - 10MW	2.190	8.422	724	35	113	10
> 10 MW	15.066	38.755	3333	684	1.745	150
Geotermica	737	5.342	459			0
Solare:	1.144	676	58	29	27	2
fotovoltaico	1.144					2
energia solare a concentrazione						0



Energia maree, moto ondoso e oceani						0
Energia eolica:	4.898	6.543	563	443	433	37
onshore						37
offshore						0
Biomassa:	2.019	7.631	656	120	778	67
solida	1.255	4.444	382	117	768	66
biogas	378	1.740	150	3	10	1
bioliquidi	385	1.448	125			0
TOTALE	26.519	69.329	5.962	1.314	3.106	267

Tab.2. Fonti rinnovabili in Italia e Calabria a confronto.

2.4.3 IL DECRETO BURDEN SHARING E LA CALABRIA

Con il termine di Burden Sharing si intende la ripartizione su base regionale della quota percentuale minima di incremento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili, in vista degli obiettivi europei prefissati per il 2020. Il Decreto Ministeriale del 15 marzo 2012 sulla "Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili e definizione della modalità di gestione dei casi di mancato raggiungimento degli obiettivi da parte delle Regioni e delle province autonome (c.d. Burden Sharing)" (pubblicato in G.U. n. 78 del 02/04/12) è stato definito sulla base degli obiettivi contenuti nel Piano di Azione Nazionale (PAN) per le energie rinnovabili.

Il PAN 2010 prevede che l'Italia aumenti la propria produzione di energia da fonte rinnovabile entro il 2020 sino al 17% sul consumo totale di energia. Percentuale che diventa del 14,6 se si esclude la quota destinata ai trasporti.

Con tale decreto la Calabria vede assegnarsi una quota di produzione di energia da fonti rinnovabili sul consumo totale pari al 27,1%.

Se si distinguono la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili si desume che entro il 2020 la Calabria dovrà raggiungere l'obiettivo del 14,0% di energia elettrica e del 13,1% di energia termica, per un totale rispettivamente di 344,3 ktep e 321,7 ktep. All'anno di riferimento, il 2005, così come definito nel decreto, la situazione di partenza vede una produzione iniziale per la Calabria pari a 185 ktep di energia elettrica da fonti rinnovabili e 34 ktep di energia termica da fonti rinnovabili.



Il decreto definisce anche gli obiettivi intermedi a cadenza biennale a partire dal 2012 per le regioni e i consumi finali lordi. Per la Calabria, le traiettorie previste risultano essere come riportato nella seguente tabella e nel grafico che la segue.

%	2005	2012	2014	2016	2018	2020
Calabria FER-E + FER-C	8,7%	14,7%	17,1%	19,7%	22,9%	27,1%
ktep	2005	2012	2014	2016	2018	2020
Calabria FER-E + FER-C	219	357	416	483	563	666
Calabria FER-E	185					344,3
Calabria FER-C	34					321,7
Calabria Consumi Finali Lordi	2519	2435	2441	2447	2452	2458

Al fine di raggiungere gli obiettivi intermedi e finali, la Regione è chiamata ad integrare i propri strumenti per il governo del territorio e per il sostegno all'innovazione nei settori produttivi con specifiche disposizioni a favore dell'efficienza energetica e dell'uso delle fonti rinnovabili.

Tra i vari compiti e le competenze regionali previsti dal Dm 15 marzo 2012, particolare interesse rivestono le iniziative regionali per il contenimento dei consumi finali lordi.

Secondo il Dm 15 marzo 2012, infatti, il contenimento dei consumi finali lordi, nella misura prevista per la Regione, deve essere perseguito prioritariamente con i seguenti strumenti:

- sviluppo di modelli di intervento per l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili su scala distrettuale e territoriale;
- integrazione della programmazione in materia di fonti rinnovabili e di efficienza energetica con la programmazione di altri settori.

Per ottenere questi risultati, la Regione può:

- indirizzare gli Enti locali nello svolgimento dei procedimenti di loro competenza, relativi alla costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione, secondo principi di efficacia e di semplificazione amministrativa e applicando il modello dell'autorizzazione unica per impianti ed opere di rete connesse;
- incentivare la produzione di energia da fonti rinnovabili, nei limiti di cumulabilità fissati dalle norme nazionali;



- destinare specifici programmi di formazione, rivolti anche a gestori di utenze pubbliche, progettisti, piccole e medie imprese;
- promuovere la realizzazione di reti di teleriscaldamento per la valorizzazione del calore e la riduzione delle sorgenti emmissive, secondo criteri di efficienza realizzativa, anche mediante specifiche previsioni nella pianificazione di livello regionale ed indirizzi per la pianificazione di livello locale.

Nel perseguire questi risultati di contenimento dei consumi, la Regione deve prioritariamente favorire le seguenti attività anche ai fini dell'accesso agli strumenti nazionali di sostegno:

- misure e interventi nei trasporti pubblici locali, negli edifici e nelle utenze delle Regioni e delle Province autonome, nonché degli Enti locali;
- misure e interventi di riduzione del traffico urbano;
- interventi per la riduzione dei consumi di energia elettrica nell'illuminazione pubblica e nel settore idrico;
- diffusione degli strumenti del finanziamento tramite terzi e dei servizi energetici;
- incentivazione dell'efficienza energetica, nei limiti di cumulabilità fissati dalle norme nazionali.

A decorrere dal 2017, in caso di mancato conseguimento degli obiettivi, il Ministro dello sviluppo invita la Regione a presentare entro due mesi osservazioni in merito.

Entro i successivi due mesi, qualora il Ministro dello sviluppo economico accerti che il mancato conseguimento degli obiettivi è dovuto all'inerzia delle Amministrazioni preposte o all'inefficacia delle misure adottate dalla Regione, propone al Presidente del Consiglio dei Ministri di assegnare all'ente interessato un termine, non inferiore a sei mesi, per l'adozione dei provvedimenti necessari.

Decorso inutilmente questo termine, il Consiglio dei Ministri, sentita la Regione interessata, su proposta del Ministro dello sviluppo economico, adotta i provvedimenti necessari oppure nomina un apposito commissario che, entro i successivi sei mesi, consegue la quota di energia da fonti rinnovabili idonea a coprire il deficit riscontrato.



A tal fine, il commissario ricorre ai traferimenti statistici con altre Regioni e anche con enti territoriali interni ad un altro Stato membro e accordi con altri Stati membri.

In questo contesto appare più che ragionevolmente lecito attendersi politiche energetiche da parte della Regione Calabria volte da una parte alla promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili, sia elettrica, ma soprattutto termica, dall'altra alla promozione dell'efficienza energetica, al fine di contenere il più possibile i consumi finali lordi. Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile promosso dal Comune di Petilia Policastro si inserisce pienamente in questo quadro, anche e soprattutto a supporto delle esigenze della Regione Calabria inquadrate nel contesto del Burden Sharing.

2.5. INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI DEGLI EDIFICI

Nel riscaldamento invernale degli edifici gli elementi critici sono rappresentati dalla scarsa coibentazione dell'involucro esterno opaco e vetrato, dalla ridotta efficienza dei sistemi di produzione del calore, dalle scarse prestazioni dei componenti di impianto. La riduzione dei fabbisogni energetici ricade principalmente sugli edifici esistenti in quanto la crescita dei nuovi edifici rispetto al parco edilizio già costruito è del tutto contenuta.

L'incremento dell'efficienza energetica negli edifici esistenti è un problema la cui soluzione in genere ha aspetti complessi.

Le difficoltà sono dovute alle scarse informazioni sulle caratteristiche termiche e sullo stato della struttura edilizia (materiali impiegati, trasmittanze termiche degli elementi di involucro, etc), sull'impiantistica (layout delle tubazioni, canali, prestazioni degli apparecchi, etc). L'incremento dell'efficienza energetica negli edifici trova la sua base di partenza nelle problematiche emerse a seguito della Direttiva Europea 2002/91 CE sulle prestazioni energetiche degli edifici, e del relativo recepimento nazionale realizzato con i D.Lgs. 192,311, le linee guida nazionali ed il DM 59/ 2009.

Gli interventi attualmente praticabili per la riqualificazione energetica degli edifici esistenti riguardano principalmente:

- il miglioramento delle prestazioni termiche dell'involucro esterno, attraverso l'isolamento delle pareti opache, la sostituzione degli infissi esterni con sistemi a vetrocamere che assicurano una drastica riduzione della trasmittanza termica;
- l'impiego dei sistemi solari attivi: impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria, impianti solari per il riscaldamento invernale con sistemi di distribuzione a bassa temperatura come i pavimenti radianti oppure soffitti radianti, sistemi fotovoltaici per la produzione diretta di energia elettrica;
- l'utilizzo di sistemi solari passivi. Tra i più comuni possono essere citati le serre solari, i camini solari, e le pareti ad accumulo termico.
- la sostituzione del sistema di produzione del calore con caldaie a condensazione, oppure con pompe di calore.



Lo scopo è quello di conseguire una riduzione dei fabbisogni di energia e un miglioramento della classe energetica delle unità immobiliari in base alle regole dettate con il DM del 26 giugno 2009. Il risultato dei calcoli fornisce quanta energia si consuma in un anno per ogni metro quadrato di superficie dell'immobile (kWh/m2anno).

Sono poche le ristrutturazioni finalizzate ad una drastica riduzione dei consumi energetici degli edifici, ma sono significative in quanto hanno dimostrato che impiegando in maniera oculata ed organica gli interventi precedenti individuati, il risparmio ottenuto in termini di riduzione della bolletta energetica annuale permette di recuperare le spese sostenute in un numero di anni limitato.

Tali soluzioni comportano anche una migliore qualità degli ambienti, aspetto non trascurabile se consideriamo che buona parte della giornata la trascorriamo in ambienti edilizi confinati. Il parco edilizio italiano è composto solo per una piccola parte da edifici costruiti recentemente: dal '91 in circa 10 anni, sono stati costruiti l'8% degli edifici e la crescita sta rallentando.

3. IL PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE

3.1 I CONTENUTI

Il Patto dei Sindaci prevede la pianificazione ed interventi sul territorio di competenza dell'Amministrazione Comunale, esso pertanto è focalizzato sulla riduzione delle emissioni e la riduzione dei consumi finali di energia sia nel settore pubblico che privato; è evidente tuttavia come il settore pubblico, ed in particolare il patrimonio comunale, debba giocare un ruolo trainante ed esemplare per il recepimento di queste politiche energetiche. I principali settori da prendere in considerazione nella stesura del SEAP sono gli edifici, gli impianti per il riscaldamento e la climatizzazione ed il trasporto urbano, la pubblica illuminazione e gli altri servizi comunali, oltre alla produzione locale di energia (in particolare la produzione di energia da fonti rinnovabili, la cogenerazione e il teleriscaldamento).

3.2 ORIZZONTE TEMPORALE

L'orizzonte temporale del Patto dei Sindaci è il 2020. Il SEAP distingue:

- misure dettagliate per i prossimi 3-5 anni che costituiscono la prima fase di attuazione della Vision. Esse dovranno essere pianificate preferibilmente sul patrimonio del Comune
- una "Vision" di lungo periodo, che prevede l'individuazione degli obiettivi delle politiche energetiche al 2020, con indirizzi specifici nei settori dell'utilizzo del suolo, trasporti e mobilità, public procurement e standard per edifici nuovi/ristrutturazioni.



3.3 REQUISITI DEL SEAP

Il SEAP è allo stesso tempo un documento di attuazione delle politiche energetiche e uno strumento di comunicazione verso gli attori del territorio, ma anche un documento condiviso a livello politico dalle varie parti all'interno dell'Amministrazione Comunale. Per assicurare la buona riuscita del Piano d'Azione occorre, infatti, garantire un forte supporto delle parti politiche ad alto livello, l'allocazione di adeguate risorse finanziarie e umane e il collegamento con altre iniziative e interventi a livello comunale.

Gli elementi chiave per la preparazione del SEAP sono:

- svolgere un adeguato inventario delle emissioni
- assicurare indirizzi delle politiche energetiche di lungo periodo anche mediante il coinvolgimento delle varie parti politiche
- garantire un'adeguata gestione del processo
- assicurarsi della preparazione dello staff coinvolto
- essere in grado di pianificare ed implementare progetti sul lungo periodo
- predisporre adeguate risorse finanziarie
- integrare il SEAP nelle pratiche quotidiane dell'Amministrazione Comunale (esso deve entrare a far parte della cultura degli Amministratori)
- documentarsi e trarre spunto dalle politiche energetiche e dalle azioni messe a punto dagli altri comuni aderenti al Patto dei Sindaci
- garantire il supporto degli stakeholder e dei cittadini.

3.4 LA CITTA' DI TREBISACCE: VISIONE FUTURA E MODALITA' DI PARTECIPAZIONE

Il quadro in cui la cittadina si proietta nel futuro vede come base il concetto di città sostenibile che imposta lo sviluppo su una valorizzazione delle proprie risorse e pur se il contesto è piccolo, il suo territorio ha delle peculiarità sulle quali si getteranno le basi dello sviluppo stesso.

I maggiori consumi energetici sono dovuti al settore civile. Il settore industriale non presenta dimensioni tali da influenzare in modo rilevante il bilancio energetico. I maggiori margini di risparmio si avranno quindi nell'aumento dell'efficienza energetica del parco edilizio privato.

La partecipazione dei cittadini è condizione indispensabile per lo sviluppo sostenibile delle città, in quanto i cittadini stessi, con la modifica dei loro comportamenti, possono e devono diventarne i protagonisti.

Pertanto risulta decisivo mettere in atto una campagna di comunicazione adeguata pubblicizzando gli obiettivi del SEAP già ampiamente introdotti e che L'Amministrazione intende perseguire, attraverso anche una condivisione della visione futura della città con le altre istituzioni e con i portatori di interesse del territorio, con il mondo dell'imprenditorialità e dell'associazionismo.



Ad esempio è molto importante il coinvolgimento dei cittadini nelle trasformazioni della città, strutturato secondo linee guida operative della Giunta Comunale e del futuro PSC. Una particolare attenzione sarà data al ruolo dei cittadini nel monitoraggio dei consumi (e nella verifica dei risultati raggiunti).

ASPETTI ORGANIZZATIVI E FINANZIARI

La partecipazione al Patto dei Sindaci rende necessaria da parte del Comune di adattare la propria struttura amministrativa alle esigenze del processo, avvalendosi in partenza della consulenza dell'Associazione Energia Calabria. Date le dimensioni del comune non è necessario creare una struttura ad hoc ma coinvolgere il personale del comune nell'esercizio delle sue funzioni ad una azione coordinata, sulla base delle proprie competenze, rispetto agli obiettivi del SEAP.

Budget e Risorse finanziarie previste per l'attuazione del piano d'azione

Il Comune di Trebisacce procederà all'attuazione delle azioni contenute nel presente Piano di Azione con la necessaria gradualità. Per quanto riguarda le azioni che necessitano di copertura finanziaria, le risorse saranno reperite sia attraverso la partecipazione a bandi europei, ministeriali e regionali sia attraverso forme di autofinanziamento (ricorso a risorse proprie e accessi al credito).

- Saranno valutate dall'Amministrazione Comunale tutte le possibili altre forme di reperimento di risorse finanziarie ivi comprese:
 - Fondi di rotazione;
 - Finanziamenti tramite terzi;
 - Leasing: operativo/capitale;Esco;Partnership pubblico – privata;
 - Pianificazione di campagne di informazione e sensibilizzazione alla popolazione sui temi energetici ed ambientali;
- Fondi Comunitari ,Fondi Ministeriali .



IL SISTEMA DEGLI INCENTIVI IN ITALIA

Il quadro autorizzativo per impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

Il contesto

Nel Piano di Azione Nazionale per le fonti rinnovabili inviato a luglio 2010 dall'Italia alla Commissione Europea in adempimento a quanto previsto dalla Direttiva 2009/28/CE (Direttiva Fonti Rinnovabili), è stata messa in luce la complessità del quadro legislativo italiano in materia di "Energia" e "Autorizzazioni".

La riforma del Titolo V della Costituzione avvenuta nel 2001 e la delega di molte competenze agli Enti locali hanno comportato un'elevata frammentazione del contesto normativo che ha rallentato, di fatto, la diffusione degli impianti alimentati a fonti rinnovabili in Italia. Le Linee Guida Nazionali previste dall'articolo 12 del D.Lgs. n. 387/2003 e approvate nel 2010 hanno costituito lo strumento chiave per dare nuova congruenza al quadro legislativo. Il citato documento, infatti, ha obbligato le Regioni ad adeguare entro gennaio 2011 la propria disciplina in materia di "Autorizzazioni", salvo applicare direttamente quando previsto nel documento nazionale decorso tale termine.

L'approvazione del Decreto Legislativo 28/2011 di recepimento della Direttiva Fonti Rinnovabili ha contribuito alla ulteriore ridefinizione del contesto normativo di settore. Al fine di rendere le procedure autorizzative *proporzionate e necessarie*, nonché *semplificate e accelerate al livello amministrativo adeguato* così come richiesto dal dettato europeo, sono state ridisegnate le procedure e gli iter autorizzativi per la realizzazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili.

L'auspicio è che questo nuovo quadro normativo possa favorire uno sviluppo delle rinnovabili sul territorio nazionale tale da consentire all'Italia di rispettare gli obiettivi2 imposti dalla Direttiva 2009/28/CE.

Le Linee Guida nazionali e il D.Lgs. 28/2011

Il D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 prevedeva, all'articolo 12 comma 10, l'approvazione in Conferenza Unificata, su proposta del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e del Ministro per i Beni e le Attività Culturali, di apposite Linee Guida per lo svolgimento del procedimento di autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica.

Nelle Linee Guida è stato stabilito l'elenco degli atti che rappresentano i contenuti minimi indispensabili per superare positivamente l'iter autorizzativo e vengono chiarite le procedure che ogni impianto, in base alla fonte e alla potenza installata, deve affrontare per ottenere l'autorizzazione. Il Decreto Legislativo 28/2011, entrato in vigore a fine marzo, modifica e integra quanto già stabilito dalle Linee Guida in merito agli iter procedurali per l'installazione degli impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili. I singoli interventi, a seconda della taglia e della potenza installata, possono essere sottoposti a **Comunicazione, Procedura Abilitativa Semplificata (P.A.S.)** o **Autorizzazione Unica (A.U.)** come sintetizzato nella tabella seguente. Le autorizzazioni indicate dovranno essere corredate, laddove necessario, da tutti i provvedimenti di concessione, autorizzazione, valutazione di impatto ambientale e paesaggistico, ecc.



Tabella 1 – Interventi soggetti a Comunicazione o P.A.S.

FONTE	MODALITA' OPERATIVE/ DI INSTALLAZIONE	POTENZA (kW)	PROCEDURA PREVISTA
FOTOVOLTAICA	Impianti aderenti o integrati nei tetti degli edifici. Gli impianti devono avere la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda ed i loro componenti non devono modificare la sagoma degli edifici stessi. Inoltre, la superficie dell'impianto non deve essere superiore a quella del tetto sul quale viene realizzato e l'impianto non deve ricadere nel campo di applicazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	Qualsiasi	COMUNICAZIONE
	Impianti compatibili con il regime di SSP³ non situati nei centri storici (zona A del P.R.G. comunale) realizzati su superfici esistenti o loro pertinenze	Qualsiasi	COMUNICAZIONE
	Impianti con moduli sugli edifici con superficie complessiva non superiore a quella del tetto non ricadenti nei casi precedenti	Qualsiasi	PAS
	Impianti al di sotto della soglia ex tab. A D.Lgs. 387/2003 non ricadenti nei casi precedenti	0 - 20	PAS
BIOMASSA	Impianti operanti in assetto cogenerativo fino a 50 kWe (micro cogenerazione)	0 - 50	COMUNICAZIONE
	Impianti compatibili con il regime di SSP non ricadenti nel caso precedente che non alterano i volumi, le superfici, le destinazioni l'uso, il numero delle unità immobiliari, non implicano incremento dei parametri urbanistici e non riguardano le parti strutturali dell'edificio	Qualsiasi	COMUNICAZIONE
	Impianti operanti in assetto cogenerativo fino a 1000 kWe = 3000 kWt (piccola cogenerazione) non ricadenti nei casi precedenti	50 - 1000	PAS
	Impianti al di sotto della soglia ex tab. A D.Lgs. 387/2003 non ricadenti nei casi precedenti	0 - 200	PAS
GAS DI DISCARICA, GAS RESIDUATI DAI PROCESSI DI DEPURAZIONE E BIOGAS	Impianti operanti in assetto cogenerativo fino a 50 kWe (micro cogenerazione)	0 - 50	COMUNICAZIONE
	Impianti compatibili con il regime di SSP non ricadenti nel caso precedente che non alterano i volumi, le superfici, le destinazioni l'uso, il numero delle unità immobiliari, non implicano incremento dei parametri urbanistici e non riguardano le parti strutturali dell'edificio	Qualsiasi	COMUNICAZIONE
	Impianti operanti in assetto cogenerativo fino a 1000 kWe = 3000 kWt (piccola cogenerazione) non ricadenti nei due casi precedenti	50 - 1000	PAS
	Impianti al di sotto della soglia ex tab. A D.Lgs. 387/2003 non ricadenti nei casi precedenti	0 - 250	PAS
EOLICA	Singoli generatori eolici installati su tetti di edifici esistenti con altezza complessiva non superiore a 1,5 metri e diametro non superiore a 1 metro. L'impianto non deve ricadere nel campo di applicazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	Qualsiasi	COMUNICAZIONE
	Torri anemometriche per la misurazione temporanea (fino a 36 mesi) del vento realizzate con strutture amovibili, in aree non soggette a vincolo	Qualsiasi	COMUNICAZIONE
	Impianti al di sotto della soglia ex tab. A D.Lgs. 387/2003 non ricadenti nel primo caso	0 - 60	PAS
	Torri anemometriche destinata ad una misurazione del vento oltre 36 mesi	Qualsiasi	PAS
IDRAULICA	Impianti compatibili con il regime di SSP che non alterano i volumi, le superfici, le destinazioni l'uso, il numero delle unità immobiliari, non implicano incremento dei parametri urbanistici e non riguardano le parti strutturali dell'edificio	Qualsiasi	COMUNICAZIONE
	Impianti al di sotto della soglia ex tab. A D.Lgs. 387/2003 non ricadenti nel punto precedente	0 - 100	PAS

La Comunicazione al Comune

La comunicazione al Comune è il titolo autorizzativo previsto dalla normativa vigente per l'installazione di impianti assimilabili ad *"attività edilizia libera"*. Introdotta dal D.Lgs. 115/2008 per semplificare l'iter autorizzativo di alcune tipologie di piccoli impianti a fonti rinnovabili, la Comunicazione ha ampliato il suo campo d'azione con l'approvazione della Legge 73/2010 di conversione del D.L. 40/2010. Attualmente è sufficiente la presentazione della semplice Comunicazione dell'inizio dei lavori da parte del soggetti interessato (laddove possibile, per via telematica) al Comune per la realizzazione degli impianti con le seguenti caratteristiche:

- singoli generatori eolici con altezza complessiva non superiore a 1,5 metri e diametro non superiore a 1 metro;
- impianti solari termici o fotovoltaici aderenti o integrati nei tetti degli edifici con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda e i cui componenti non modificano la sagoma degli edifici stessi, fatta salva l'applicazione delle disposizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs.42/2004) nei casi previsti;
- unità di microgenerazione ad alto rendimento di potenza non superiore a 50 kW elettrici (Articolo 27, comma 20, della legge 99/2009);
- torri anemometriche realizzate mediante strutture mobili, semifisse o comunque amovibili su aree non soggette a vincolo o a tutela finalizzate alla misurazione temporanea del vento (fino a 36 mesi, entro un mese dalla conclusione il soggetto titolare deve rimuovere le apparecchiature ripristinando lo stato dei luoghi), a condizione che vi sia il consenso del proprietario del fondo;
- impianti a fonti rinnovabili compatibili con il regime di scambio sul posto (SSP) che non alterino i volumi, le superfici, le destinazioni d'uso, il numero delle unità immobiliari, non implicino un incremento dei parametri urbanistici e non riguardino le parti strutturali dell'edificio; in caso di impianto fotovoltaico l'impianto non può essere realizzato all'interno dei centri storici (zona A dei Piani Regolatori Generali). In ogni caso, **il ricorso alla comunicazione è precluso al proponente che non abbia titolo sulle aree o sui beni interessati** dalle opere e dalle infrastrutture connesse (in assenza di tale titolo l'impianto deve seguire l'iter autorizzativo unico).

LA PROCEDURA ABILITATIVA SEMPLIFICATA (P.A.S.)

Il D.Lgs. 28/2011 ha modificato gli schemi autorizzativi delineati nel 2010 con l'approvazione delle Linee Guida Nazionali: la Denuncia di Inizio Attività (D.I.A.) è sostituita dalla Procedura Abilitativa Semplificata (P.A.S.). E' data alle Regioni, al contempo, la possibilità di ampliare il campo di applicazione di tale strumento autorizzativo semplificato ad impianti di potenza fino a 1 MW (art. 6).

La P.A.S. si applica agli impianti:

- Impianti fotovoltaici con moduli sugli edifici con superficie complessiva non superiore a quella del tetto di qualsiasi potenza per i quali non è applicabile la semplice Comunicazione al Comune;
- Il quadro autorizzativo per gli impianti alimentati a fonti energetiche rinnovabili :
- Impianti fotovoltaici fino a 20 kW (v. tabella A del D.Lgs. 387/2003) per i quali non è applicabile la semplice Comunicazione al Comune;
 - Impianti a biomasse operanti in assetto cogenerativo fino a 1000 kWe = 3000 kWt (piccola cogenerazione) per i quali non è applicabile la semplice Comunicazione al Comune;
 - Impianti a biomasse fino a 200 kW (v. tabella A del D.Lgs. 387/2003) per i quali non è applicabile la semplice Comunicazione al Comune;



- Impianti a gas di discarica, gas residuati da processi di depurazione e biogas operanti in assetto cogenerativo fino a 1000 kWe = 3000 kWt (piccola cogenerazione) per i quali non basta la semplice Comunicazione al Comune;
- Impianti eolici fino a 60 kW (v. tabella A del D.Lgs. 387/2003) per i quali non basta la semplice Comunicazione al Comune;
- Torri anemometriche destinate a misurazioni del vento di durata superiore ai 36 mesi;
- Impianti idroelettrici fino a 100 kW (v. tabella A del D.Lgs. 387/2003) per i quali non è applicabile la semplice Comunicazione al Comune.

La PAS deve essere presentata dal soggetto interessato, anche in via telematica, al Comune almeno 30 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori. Nel caso in cui l'immobile sia sottoposto a vincolo tutelato dallo stesso Comune, il termine di 30 giorni è sospeso e decorre dalla conclusione del relativo procedimento. Se la tutela del vincolo compete ad un'altra amministrazione e il suo parere non è allegato alla P.A.S., il Comune entro 20 giorni convoca una conferenza di servizi. Il termine decorre quindi dall'adozione della decisione conclusiva.

La denuncia di impianto deve essere accompagnata da una relazione firmata da un progettista abilitato e dagli elaborati progettuali in grado di asseverare la conformità del progetto agli strumenti urbanistici e ai regolamenti edilizi. Alla P.A.S., che ha una validità di 3 anni, bisogna inoltre allegare anche il preventivo per la connessione redatto dal gestore della rete e accettato dal proponente, nonché l'indicazione dell'impresa alla quale si vogliono affidare i lavori. In caso di false dichiarazioni il dirigente comunale interpella l'autorità giudiziaria.

A fine intervento il progettista o il tecnico abilitato presenta al Comune un certificato di collaudo finale. In ogni caso, **il ricorso alla P.A.S. è precluso al proponente che non abbia titolo sulle aree o sui beni interessati** dalle opere e dalle infrastrutture connesse (in assenza di tale titolo l'impianto deve seguire l'iter autorizzativo unico).

L' Autorizzazione Unica

L'autorizzazione Unica è il provvedimento introdotto dall'articolo 12 del D.Lgs. 387/2003 per l'autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili al di sopra delle soglie di potenza indicate nella tabella sotto riportata. Le soglie indicate potranno essere innalzate per specifiche fonti e particolari siti di installazione, per mezzo di un decreto del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e la Conferenza Unificata.



Tabella 2 – Soglie di potenza per l'applicazione dell'Autorizzazione Unica ex D.Lgs. 387/2003

FONTE	SOGLIA PER AUTORIZZAZIONE UNICA
Eolica	60 kW
Solare fotovoltaica	20 kW
Idraulica	100 kW
Biomasse	200 kW
Gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas	250 kW

L'Autorizzazione Unica, rilasciata al termine di un *procedimento unico* svolto nell'ambito della Conferenza dei Servizi⁴ alla quale partecipano tutte le amministrazioni interessate, costituisce titolo a costruire e a esercire l'impianto e, ove necessario, diventa variante allo strumento urbanistico. Tale titolo autorizzativo non sostituisce la V.I.A.5 (Valutazione di Impatto Ambientale) laddove richiesta dalla legislazione vigente. La competenza per il rilascio dell'Autorizzazione Unica è in capo alle Regioni (o alle Province se delegate dalla disciplina regionale). Il procedimento per il rilascio dell'autorizzazione unica viene avviato sulla base dell'ordine cronologico di presentazione delle istanze di autorizzazione. I tempi del procedimento sono così stabiliti:

- Entro 15 giorni dalla presentazione della richiesta, l'Amministrazione competente, verificata la completezza formale della documentazione, comunica al richiedente l'avvio del procedimento oppure la non procedibilità dell'istanza per carenza della documentazione prescritta. In questo secondo caso, sarà solo dalla data di ricevimento della documentazione completa che andranno ricalcolati i tempi. Trascorsi i 15 giorni senza che l'amministrazione abbia comunicato l'improcedibilità, il procedimento si intende avviato.
- Entro 30 giorni dal ricevimento dell'istanza, l'amministrazione convoca la Conferenza.
- Nel corso del procedimento autorizzativo, il proponente può presentare modifiche alla soluzione per la connessione individuate dal gestore di rete, fermi restando gli atti di assenso e le valutazioni già effettuate per quelle parti del progetto non interessate dalle modifiche.
- Nel corso del procedimento autorizzativo, possono essere richiesti dall'Amministrazione procedente (anche su imput delle altre amministrazioni interessate) ulteriori documentazioni e/o chiarimenti.

⁴ La Conferenza dei Servizi è uno strumento previsto dalla normativa vigente, il cui scopo è quello di acquisire autorizzazioni, atti, licenze, permessi ecc., mediante la convocazione di riunioni collegiali di tutti gli enti coinvolti. Nelle Conferenze dei Servizi confluiscono tutti gli apporti amministrativi per la valutazione della costruzione e nulla osta all'esercizio dell'impianto, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili.



All'interno della Conferenza viene riservato un ruolo ben preciso al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, il quale partecipa al procedimento per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili localizzati in aree sottoposte a tutela ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Il Ministero partecipa anche nei casi in cui la Sovrintendenza verifica che l'impianto ricade in aree interessate da procedimenti di tutela in itinere o da procedure di accertamento della sussistenza di beni archeologici. Inoltre, per tutti gli impianti eolici con potenza nominale maggiore di 1 MW,

anche se l'impianto non ricade in aree sottoposte a tutela, il Ministero partecipa all'istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale.

5 La verifica di assoggettabilità alla V.I.A. si applica:

- agli impianti idroelettrici con potenza nominale installata superiore a 100 kW;
- agli impianti eolici di potenza nominale complessiva superiore a 1 MW;
- agli impianti da fonti rinnovabili diversi da quelli di cui al punto a) e al punto b), di potenza nominale complessiva superiore a 1 MW.

Gli esiti delle procedure di verifica di assoggettabilità o di V.I.A., comprensive, dove previsto, della Valutazione di Incidenza (V.I.) e

di tutte le necessarie autorizzazioni in materia ambientale (articolo 26 D.Lgs. 152/2006), sono contenuti in provvedimenti espressi e motivati che confluiscono nella Conferenza dei Servizi.

Questa richiesta avviene in un unico momento entro 90 giorni dall'avvio del procedimento. Se il proponente non fornisce la documentazione integrativa entro i successivi 30 giorni, salvo proroga per un massimo di ulteriori 30 giorni concessa a fronte di comprovate esigenze tecniche, si procede all'esame del progetto sulla base degli elementi disponibili.

□ Rispetto ai progetti sottoposti a V.I.A., i termini per la richiesta di integrazioni e di produzione della relativa documentazione sono dettati dal comma 3, articolo 26, D.Lgs. 152/2006 e dalle norme regionali di attuazione. Resta ferma l'applicabilità dell'articolo 10-bis della legge n. 241 del 1990. I lavori della Conferenza dei Servizi rimangono sospesi fino al termine prescritto per la conclusione delle procedure di verifica di assoggettabilità o di V.I.A.. Trascorsi 45 giorni dall'avviso dell'avvenuta trasmissione del progetto preliminare (articolo 20 D.Lgs. 152/2006) senza che sia intervenuto un provvedimento esplicito sulla verifica di assoggettabilità, l'Autorità competente si esprime in sede di Conferenza dei Servizi. Per la decisione in materia di V.I.A., decorso il termine previsto dall'articolo 26, comma 2, del D.Lgs. 152/2006 (120 o 150 giorni dalla presentazione dell'istanza), subentra l'esercizio del potere sostitutivo da parte del Consiglio dei Ministri.



□ Entro la data in cui è prevista la riunione conclusiva della Conferenza dei Servizi, il proponente deve fornire la documentazione che dimostri la disponibilità del suolo su cui è ubicato l'impianto fotovoltaico o a biomassa. Ciò è previsto dall'articolo 12, comma 4-bis del D.Lgs. 387/2003: *"Per la realizzazione di impianti alimentati a biomassa e per impianti fotovoltaici, ferme restando la pubblica utilità e le procedure conseguenti per le opere connesse, il proponente deve dimostrare nel corso del procedimento, e comunque prima dell'autorizzazione, la disponibilità del suolo su cui realizzare l'impianto."*

□ Il termine per la conclusione del procedimento unico non può essere superiore a 90 giorni decorrenti dalla data di ricevimento dell'istanza. Il calcolo dei 90 giorni deve comunque tenere conto delle eventuali sospensioni dovute alla richiesta di ulteriore documentazione integrativa o di chiarimenti, anche per verifica di assoggettabilità o V.I.A., o all'esercizio dei poteri sostitutivi.

Le Linee Guida ribadiscono che le pubbliche amministrazioni e i soggetti privati preposti all'esercizio di attività amministrative sono tenuti, in caso di mancato rispetto dei termini fissati per il rilascio dell'autorizzazione unica, al risarcimento del danno ingiusto cagionato in conseguenza dell'inosservanza dolosa o colposa del termine di conclusione del procedimento unico. Restano ferme le disposizioni regionali e statali concernenti l'esercizio dei poteri sostitutivi, nonché le disposizioni di legge relative al ricorso contro il silenzio dell'amministrazione. Infatti, *"salvi i casi di silenzio assenso, decorsi i termini per la conclusione del procedimento, il ricorso avverso il silenzio dell'amministrazione (...) può essere proposto anche senza necessità di diffida all'amministrazione inadempiente, fintanto che perdura l'inadempimento e comunque non oltre un anno dalla scadenza dei termini (...). Il giudice amministrativo può conoscere della fondatezza dell'istanza. È fatta salva la riproponibilità dell'istanza di avvio del procedimento ove ne ricorrano i presupposti"* (articolo 2, comma 8, L. 241/1990 e s.m.i.).



CALABRIA - Inquadramento generale	
Planificazione energetica	<p>Con delibera del Consiglio regionale 14 febbraio 2005 n. 315 la Regione Calabria ha provveduto ad adottare il Piano energetico ambientale regionale (PEAR); con Dgr 18 giugno 2009 n. 358 sono state approvate le linee di indirizzo per l'aggiornamento del PEAR.</p> <p>La Regione Calabria ha provveduto a dettare, con Dgr 30 gennaio 2006 n. 55, le linee direttrici per l'integrazione degli impianti eolici nel territorio regionale.</p>
Rinnovabili ed efficienza energetica	<p>In materia di programmazione dello sviluppo delle energie rinnovabili, la Regione, con Lr 29 dicembre 2008 n. 42 ha disciplinato l'inserimento gli impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio regionale. Con tale legge la Calabria ha stabilito i limiti di potenza totale massima autorizzabile per fonte per il 2009. La Corte Costituzionale, con sentenza 1° aprile 2010 n. 124, ha sancito l'incostituzionalità di alcuni punti della citata legge regionale.</p> <p>La Regione non ha legiferato in merito alla certificazione energetica degli edifici; per tale materia, pertanto, si applica la normativa nazionale (Dlgs 192/2005 e s.m.l., Dpr 59/2009, Dm 26 giugno 2009).</p>
Procedimenti autorizzativi e ripartizione delle competenze	<p>La Lr 12 agosto 2002, n. 34 ha disciplinato il riordino delle funzioni amministrative regionali e locali. Tale legge ha riservato alla Regione le funzioni relative alle procedure per la localizzazione di impianti per la produzione di energia, l'elaborazione del Piano energetico regionale, la promozione di azioni dirette alla riduzione dei consumi energetici. In capo alle Province sono assegnati i compiti di adozione dei programmi di intervento per la promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili, l'autorizzazione all'installazione e all'esercizio degli impianti di produzione di energia destinata alla distribuzione, il controllo sul rendimento degli impianti termici.</p> <p>La Regione Calabria, con legge regionale 29 dicembre 2008 n. 42, ha disciplinato il procedimento per il rilascio dell'autorizzazione unica ai sensi del Dlgs 387/2003; con sentenza n. 124/2010 la Corte Costituzionale ha dichiarato costituzionalmente illegittimi gli articoli della legge regionale citata inerenti la modifica delle soglie per l'applicazione dell'autorizzazione unica.</p> <p>Con Dgr 871/2010 la Regione ha recepito le Linee Guida nazionali per l'autorizzazione di impianti a fonti rinnovabili e, con Lr 29 dicembre 2010 n. 34, ha modificato l'articolato della Lr 42/2008: l'art. 4 bis al comma 3 stabilisce che, in ottemperanza dell'art. 17 della legge n. 96/2010, comma 1 lettera d), gli impianti per la produzione di energia elettrica con capacità di generazione non superiore a 1 MW elettrico di cui all'articolo 1 comma 1 lettera e) del DLgs 387/2003 vengono assoggettati alla disciplina della DIA (ora PAS).</p> <p>Le competenze in materia di derivazioni di acqua a scopo idroelettrico sono state disciplinate con Lr 26 novembre 2001, n. 29.</p> <p>Con la Dgr n. 832 del 15 novembre 2004 la Calabria ha dettato procedure e indirizzi per l'installazione e l'esercizio di impianti eolici.</p> <p>In materia di Valutazione di Impatto Ambientale, la Regione Calabria, con Dgr 12 ottobre 2004 n. 736 ha disciplinato la procedura di VIA, stabilendo le procedure di verifica (screening) e di valutazione di impatto.</p>

CALABRIA - Normativa di riferimento			
Anno	Estremi norma	Titolo	Materia / fonte
2010	Lr 29 dicembre 2010, n. 34	Collegato alla Finanziaria regionale - Nuove disposizioni in materia di autorizzazione per impianti a fonti rinnovabili	AUTORIZZAZIONI
	Dgr 29 dicembre 2010, n. 871	Recepimento delle linee guida nazionali sull'autorizzazione di impianti a fonti rinnovabili nelle more di una disciplina regionale in materia	AUTORIZZAZIONI
2008	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Misure in materia di autorizzazione unica per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili	AUTORIZZAZIONI
	Regolamento regionale 4 agosto 2008, n. 3	Procedure di valutazione di impatto ambientale, di valutazione ambientale strategica e di rilascio delle autorizzazioni integrate ambientali	VIA, VAS e VI
	Lr 13 giugno 2008, n. 15	Collegato alla finanziaria 2008 - Misure in materia di autorizzazione unica alla costruzione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili	AUTORIZZAZIONI
2006	Dgr 30 gennaio 2006, n. 55	Indirizzi per l'inserimento degli impianti eolici sul territorio regionale	EOLICA
2005	Dgr 8 marzo 2005, n. 248	Progetti per la razionalizzazione dell'energia e l'efficienza energetica nelle strutture sanitarie e nei presidi ospedalieri della Regione Calabria	EFFICIENZA ENERGETICA
	Dcr 14 febbraio 2005, n. 315	Piano energetico ambientale regionale	PIANIFICAZIONE
2004	Dgr 15 novembre 2004, n. 832	Procedimento per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in attuazione del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387	AUTORIZZAZIONI
	Dgr 12 ottobre 2004, n. 736	Approvazione del disciplinare della procedura di Valutazione di impatto ambientale	VIA, VAS e VI
2003	Dgr 4 aprile 2003, n. 564	D.Lgs. 31 marzo 1998, n. 112, art. 31, DPR 12 aprile 1996 e successive modifiche e integrazioni - Approvazione delle procedure e indirizzi per la installazione di impianti eolici sul territorio della Regione Calabria.	EOLICA
2002	Lr 12 agosto 2002, n. 34	Riordino delle funzioni amministrative regionali e locali	FUNZIONI
2001	Lr 26 novembre 2001, n. 29	Norme per l'esercizio della pesca degli ostietti e per la protezione e l'incremento della fauna nelle acque interne della Regione Calabria: derivazioni d'acqua a scopo idroelettrico	AMBIENTE
2000	Lr 24 novembre 2000, n. 17	Norme in materia di opere di concessione linee elettriche ed impianti elettrici con tensione non superiore a 150.000 volt. Delega alle amministrazioni provinciali	RETE

CALABRIA - Quadro autorizzazioni						
Tipologia impianto	Potenza installata	Procedimento	Riferimento normativo	Ente competente	Soglie tab. 2 D.Lgs. 387	Note
Solare Fotovoltaico	$P \leq 1$ MW	COMUNICAZIONE o PAS	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Comune	20 kW	La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).
	$P > 1$ MW	AU	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Regione		La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).
Eolico	$P \leq 1$ MW	COMUNICAZIONE o PAS	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Comune	60 kW	La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).
	$P > 1$ MW	AU	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Regione		La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).
Idraulico	$P \leq 1$ MW	COMUNICAZIONE o PAS	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Comune	100 kW	La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).
	$P > 1$ MW	AU	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Regione		La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).

Biomasse	$P \leq 1$ MW	COMUNICAZIONE o PAS	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Comune	200 kW	La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).
	$P > 1$ MW	AU	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Regione		La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).
Gas di discarica, gas residui dai processi di depurazione e biogas	$P \leq 1$ MW	COMUNICAZIONE o PAS	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Comune	250 kW	La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).
	$P > 1$ MW	AU	Lr 29 dicembre 2008, n. 42	Regione		La Corte Costituzionale, con sentenza n. 2420/10 ha dichiarato costituzionalmente legittimi gli articoli della Lr 42/2008 con i quali la Regione aveva ampliato il campo di applicazione delle procedure semplificate. La Regione, con Lr 34/2010 ha modificato l'articolo della Lr 42/2008 e, alla luce del DM 10 settembre 2010, all'art. 4bis comma 3 ha stabilito che, in ottemperanza dell'art. 17 della Legge 98/2010, agli impianti fino a 1MW di potenza viene applicata della DA (on PAS).

IL QUINTO CONTO ENERGIA: UNA SINTESI

Il DM 5 luglio 2012, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 159 del 10 luglio 2012, cosiddetto **Quinto Conto Energia**, ridefinisce le modalità di incentivazione per la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica. Le modalità di incentivazione previste dal Quinto Conto Energia si applicano **a partire dal 27 agosto 2012**, ovvero decorsi 45 giorni solari dalla data di pubblicazione della deliberazione con cui l’Autorità per l’energia elettrica e il gas (AEEG) ha determinato, su indicazione del GSE, il raggiungimento di un **costo indicativo cumulato annuo degli incentivi pari a 6 miliardi di euro** (Deliberazione AEEG 12 luglio 2012, 292/2012/r/efr).

Il Quinto Conto Energia cessa di applicarsi decorsi 30 giorni solari dalla data in cui si raggiungerà un costo indicativo cumulato degli incentivi di 6,7 miliardi di euro l’anno (comprensivo dei costi impegnati dagli impianti iscritti in posizione utile nei Registri), che sarà comunicata dall’AEEG - sulla base degli elementi forniti dal GSE attraverso il proprio Contatore fotovoltaico - con un’apposita deliberazione.

Il Quarto Conto energia continua ad applicarsi:

- ai “piccoli impianti” fotovoltaici, agli impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative e agli impianti a concentrazione che entrano in esercizio prima del 27 agosto 2012
- ai “grandi impianti” iscritti in posizione utile nei Registri e che producono la certificazione di fine lavori entro 7 mesi (o 9 mesi per impianti di potenza superiore a 1 MW) dalla pubblicazione della relativa graduatoria
- agli impianti realizzati sugli edifici pubblici e su aree delle Amministrazioni Pubbliche, che entrano in esercizio entro il 31 dicembre 2012.

Le tariffe incentivanti del Quinto Conto Energia sono riconosciute alle seguenti tipologie tecnologiche:

impianti fotovoltaici, suddivisi per tipologie installative (art.7 DM 5 luglio 2012);

impianti fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative (art.8);

impianti fotovoltaici a concentrazione (art.9);

Gli interventi ammessi per richiedere le tariffe incentivanti sono quelli di nuova costruzione, rifacimento totale o potenziamento, così come definiti dal Decreto.

Per beneficiare delle tariffe incentivanti è necessario che gli impianti fotovoltaici rispettino i requisiti descritti negli articoli 7, 8 e 9 del DM 05/07/12 e specificati nelle Regole Applicative

Meccanismi di Incentivazione

Il Quinto Conto energia prevede due distinti meccanismi di accesso agli incentivi, a seconda della tipologia d’installazione e della potenza nominale dell’impianto:

Accesso diretto

Le seguenti categorie di impianti accedono direttamente alle tariffe incentivanti (“accesso diretto”), **inviando al GSE la richiesta di ammissione agli incentivi** :

- impianti fotovoltaici di potenza **fino a 50 kW** realizzati su edifici con moduli installati in sostituzione di coperture su cui è operata la **completarimozione** dell’**eternit** o dell’**amianto**;



- impianti **fotovoltaici** di potenza **non superiore a 12 kW**, inclusi gli impianti realizzati a seguito di rifacimento, nonché i potenziamenti che comportano un incremento della potenza dell'impianto non superiore a 12 kW;
- impianti **fotovoltaici integrati con caratteristiche innovative (BIPV)** fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 ML€;
- impianti **fotovoltaici a concentrazione (CPV)** fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 ML€;
- **impianti fotovoltaici realizzati da Amministrazioni Pubbliche mediante svolgimento di procedure di pubblica evidenza, fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 ML€;**
- impianti **fotovoltaici** di potenza **superiore a 12 kW e non superiore a 20 kW**, inclusi gli impianti realizzati a seguito di rifacimento, nonché i potenziamenti che comportano un incremento della potenza dell'impianto superiore a 12 kW e non superiore a 20 kW, che richiedono una **tariffa ridotta del 20% rispetto a quella spettante ai pari impianti iscritti al Registro.**

IL REGISTRO

Tutti gli impianti che non ricadono tra le categorie sopra elencate, possono accedere agli incentivi previa iscrizione in posizione utile in appositi Registri informatici, tenuti dal GSE, (“**accesso tramite Registro**”), ciascuno dei quali caratterizzato da un proprio **limite di costo**, individuato dal Decreto. Il bando relativo al **primo Registro** è pubblicato dal GSE entro 20 giorni dalla data di pubblicazione delle Regole Applicative e prevede la presentazione delle domande di iscrizione entro e non oltre i successivi 30 giorni naturali e consecutivi.

Per i Registri successivi, i bandi sono pubblicati dal GSE ogni sei mesi a partire dalla data di chiusura del primo Registro e prevedono la presentazione delle domande di iscrizione entro i successivi 60 giorni.

IL SOGGETTO RESPONSABILE

Il Soggetto Responsabile degli **impianti che accedono direttamente agli incentivi** e degli impianti **ammessi al Registro in posizione utile** è tenuto a far pervenire al GSE, **entro quindici giorni solari dalla data di entrata in esercizio dell'impianto** – caricata dal gestore di rete su GAUDI¹ - **la richiesta di concessione della tariffa incentivante**, presentando una **dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà** contenente le informazioni e la documentazione indicate nelle Regole Applicative per l'iscrizione ai Registri e per il riconoscimento delle tariffe incentivanti. Prima di inviare la richiesta di accesso alle tariffe incentivanti l'utente deve **registrarsi** sul portale informatico del GSE (la registrazione va effettuata solo dai soggetti che non si sono mai registrati).

Le tariffe incentivanti previste dal Quinto Conto Energia sono alternative rispetto ai meccanismi dello scambio sul posto, del ritiro dedicato e della cessione dell'energia al mercato (per i soli impianti di potenza fino a 1 MW)

Pertanto i **Soggetti Responsabili titolari di convenzione** di ritiro dedicato o di scambio sul posto per impianti ammessi in graduatoria in posizione utile nei Registri previsti dal DM 5 luglio 2012 dovranno **recedere dalla convenzione** all'atto della richiesta delle tariffe incentivanti.



LE TARIFFE

Il Quinto Conto Energia remunera a differenza dei precedenti meccanismi di incentivazione, con una **tariffa omnicomprensiva** la quota di energia netta immessa in rete dall'impianto e, con una **tariffa premio**, la quota di energia netta consumata in sito.

In particolare, ferme restando le determinazioni dell'AEEG in materia di dispacciamento, il GSE con il Quinto Conto Energia eroga:

- sulla quota di produzione netta immessa in rete
 1. **per gli impianti di potenza nominale fino a 1 MW**, una tariffa omnicomprensiva, determinata sulla base della potenza e della tipologia dell'impianto e individuata, rispettivamente, per gli impianti fotovoltaici, per gli impianti integrati con caratteristiche innovative e per gli impianti fotovoltaici a concentrazione;
 2. **per gli impianti di potenza nominale superiore a 1 MW**, la differenza, se positiva, fra la tariffa omnicomprensiva e il prezzo zonale orario. Nei casi in cui il prezzo zonale orario sia negativo, tale differenza non può essere superiore alla tariffa omnicomprensiva applicabile all'impianto in funzione della potenza, della tipologia e del semestre di riferimento. L'energia prodotta dagli impianti di potenza nominale superiore a 1 MW resta nella disponibilità del produttore. I prezzi zionali orari mensili possono essere consultati sul sito del GME.
- sulla quota di produzione netta consumata in sito, è attribuita una **tariffa premio**.

Nel caso di un **impianto con autoconsumo** la tariffa spettante sarà, quindi, data dalla somma della tariffa omnicomprensiva sulla quota di produzione netta immessa in rete e della tariffa premio sulla quota di produzione netta consumata.

Agli **impianti fotovoltaici** con potenza nominale **non superiore a 20 kW**, interamente adibiti all'alimentazione di utenze in **corrente continua**, collegati alla rete elettrica ma che non immettono energia in rete, sarà invece riconosciuta solo una tariffa premio sull'energia netta consumata in sito. Come stabilito dal DM 5 luglio 2012, i valori delle due tariffe (omnicomprensiva e premio), saranno progressivamente decrescenti per i semestri d'applicazione del Quinto Conto Energia, a partire dal 27 agosto 2012.

La **tariffa spettante** è quella vigente alla data di entrata in esercizio dell'impianto e, a partire da tale data, è riconosciuta **per un periodo di 20 anni**.

La tariffa incentivante rimane **costante** in moneta corrente per tutto il periodo dell'incentivazione, considerato al **netto di eventuali fermate** disposte per problematiche connesse alla sicurezza della rete o ad eventi calamitosi, riconosciuti come tali dalle autorità competenti.

Pertanto i Soggetti Responsabili titolari di convenzione di ritiro dedicato o di scambio sul posto per impianti ammessi in graduatoria in posizione utile nei Registri previsti dal DM 5 luglio 2012 dovranno recedere dalla convenzione all'atto della richiesta delle tariffe incentivanti.



Tabella 1 – tariffe per gli impianti che entrano in esercizio nel primo semestre di applicazione

Tabella 2 – tariffe per gli impianti che entrano in esercizio nel secondo semestre MAGGIORAZIONI DELLE TARIFFE

Le tariffe omnicomprendenti e le tariffe premio sull'energia consumata in sito sono incrementate, limitatamente agli **impianti fotovoltaici** e agli **impianti integrati con caratteristiche innovative**, dei seguenti **premi** tra loro cumulabili, quantificati in €/MWh (riportati nell'art.5, comma 2 lettera a) del Decreto):

1. per gli impianti con componenti principali realizzati unicamente all'interno di un Paese che risulti membro dell'Unione Europea o dello Spazio Economico Europeo (Islanda, Liechtenstein e Norvegia)
2. per gli impianti realizzati su edifici con moduli installati in sostituzione di coperture su cui è operata la completa rimozione dell'eternit o dell'amianto

Le modalità per la richiesta e il riconoscimento dei premi sono specificate nelle Regole Applicative per l'iscrizione ai Registri e per l'accesso alle tariffe incentivanti

I soggetti responsabili che richiedono le tariffe incentivanti previste dal DM 05/07/12 sono tenuti a corrispondere al GSE un **contributo per le spese di istruttoria** (come stabilito dall'art.10 del Decreto) pari a **3 € per ogni kW di potenza nominale** dell'impianto per impianti fino a 20 kW e **2 € per ogni kW di potenza eccedente i 20 kW**.

Il contributo per le spese di istruttoria è dovuto **all'atto della richiesta delle tariffe incentivanti** per gli impianti che accedono direttamente ai meccanismi di incentivazione o all'atto della richiesta di iscrizione al Registro per gli impianti che non ricadono tra quelli definiti dall'art.3, comma 1 del DM 5 luglio 2012.

La copia digitale del documento che attesta l'avvenuto pagamento – con l'indicazione del codice identificativo GSE relativo all'impianto - dovrà essere trasmessa al GSE dal Soggetto Responsabile, caricandola sul [portale informatico](#).

Impianti realizzati sugli edifici e sulle aree della Pubblica Amministrazione

Le amministrazioni Pubbliche possono realizzare impianti senza iscrizione al registro, mediante svolgimento di procedure di pubblica evidenza, fino al raggiungimento di un costo indicativo cumulato degli incentivi di 50 ML€;

“Non sono soggetti all'obbligo di iscrizione al Registro e accedono direttamente alle tariffe incentivanti previste dal DM 5 maggio 2011 gli impianti realizzati su edifici pubblici e su aree delle amministrazioni pubbliche, di cui all'art. 1 comma 2 del D.lgs. 165/01, a condizione che:

- *l'edificio o l'area ove sono ubicati gli impianti siano di **proprietà delle pubbliche amministrazioni già alla data di entrata in esercizio dell'impianto e per tutta la durata del periodo di incentivazione;***
- *gli impianti entrino in esercizio entro il 31 dicembre 2012.”*



Il DM 6 luglio 2012 sugli incentivi alla produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici

- CONTENUTI GENERALI DEL DM 6 LUGLIO 2012
- ACCESSO DIRETTO E REGISTRI
- ASTE
- RICHIESTA ED EROGAZIONE DEGLI INCENTIVI
- TRANSIZIONE DAL VECCHIO AL NUOVO MECCANISMO DI INCENTIVAZIONE E PREMI



IL DM INDIVIDUA 3 DIVERSE MODALITÀ DI ACCESSO AGLI INCENTIVI:

1. **ACCESSO DIRETTO** a seguito dell'entrata in esercizio degli interventi previsti per piccoli impianti e per particolari situazioni.
2. **REGISTRI** per due diversi insiemi di interventi progettuali:
 - a) Registro per impianti nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati, potenziati e ibridi che non possono accedere direttamente agli incentivi e con una potenza inferiore alla potenza di soglia di 5 MW (10 MW per idroelettrici e 20 MW geotermoelettrici);
 - b) Registro per gli interventi di rifacimento parziali e totali (con l'esclusione dei rifacimenti dei piccoli impianti che possono accedere direttamente agli incentivi).
3. **ASTE** per impianti nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati, potenziati e ibridi di potenza superiore alla potenza di soglia di 5 MW (10 MW per idroelettrici e 20 MW geotermoelettrici).

Applicazione

- Si applica agli impianti da fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici in esercizio dal **1 gennaio 2013** (con potenza ≥ 1 kW).

Limite complessivo al costo di incentivazione

- Il costo indicativo cumulato per tutte le tipologie di incentivo agli impianti a fonte rinnovabile diversi dai fotovoltaici non può superare complessivamente i **5,8 miliardi di euro annui**

Contingenti di potenza ammessi all'incentivazione

- La potenza incentivabile annua delle diverse fonti rinnovabili è ripartita in **contingenti** ripartiti secondo la modalità di accesso (**Aste, Registri per impianti nuovi, integralmente ricostruiti, riattivati, potenziati e ibridi nonché Registri per rifacimenti**)
- La **potenza incentivabile complessiva**, prevista per i due registri e per le Aste per le diverse FER, è riportata nella seguente tabella (espressa in MW) :

	2013	2014	2015
Eolico onshore	710	710	710
Eolico offshore	650	0	0
Idroelettrico	420	370	370
Geotermoelettrico	115	75	75
Biomasse di cui all'articolo 8, comma 4, lettere a), b) e d), biogas, gas di depurazione, gas di discarica e bioliquidi sostenibili	355	225	225
Biomasse di cui all'articolo 8, comma 4, lettera c)	450	70	70
Oceanica (comprese maree e moto ondoso)	3	0	0

- Per **ciascuna fonte, tipologia e classe di potenza** è stabilita una **Tariffa Base Incentivante** che include sia **l'incentivo** sia la valorizzazione economica dell'energia immessa in rete (prezzo zonale dell'energia immessa in rete).
- Alla **Tariffa Base Incentivante** si possono **aggiungere specifici premi** come per gli impianti:
 - a **bioenergie**
 - **cogenerativi ad alto rendimento**
 - che diano luogo a specifiche **riduzioni delle emissioni** di gas serra
 - **geotermoelettrici con reiniezione del fluido geotermico e con emissioni nulle**
- **Gli impianti > 1 MW di potenza** possono richiedere **solo l'incentivo**.
- **Gli impianti sino a 1 MW di potenza** possono richiedere, in alternativa al solo incentivo, il rilascio di una **tariffa onnicomprensiva** corrispondente alla Tariffa Base incentivante più l'eventuale premio.
- I nuovi incentivi hanno **durata pari alla vita media utile** convenzionale della specifica tipologia di impianto indicata nell'allegato 1 al DM (riportato nella presentazione).
- I nuovi meccanismi sono **alternativi al ritiro dedicato e allo scambio sul posto**. Per quest'ultimo meccanismo il decreto introduce alcuni criteri di semplificazione.

VITA UTILE

- Il periodo di diritto ai meccanismi incentivanti è pari alla **vita media utile convenzionale** della specifica tipologia di impianto (individuata nell'allegato 1, Tab. 1.1 al DM).
- Il periodo di diritto all'incentivazione decorre dalla data di **entrata in esercizio commerciale** dell'impianto cioè la data comunicata dal produttore al GSE entro **18 mesi** dalla data di **entrata in esercizio** (periodo di avviamento e collaudo).
- Il periodo è considerato al **netto di eventuali fermate**, disposte dalle competenti autorità secondo la normativa vigente per problemi connessi alla sicurezza della rete riconosciuti da Terna, per eventi calamitosi riconosciuti dalle competenti autorità e per i tempi di fermo causati da ritardi nel rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale ove richiesta. A tal fine, al produttore è concessa un'estensione del periodo nominale di diritto, pari al periodo complessivo di fermate.

ENTRATA IN ESERCIZIO

- La data di **entrata in esercizio** è la data in cui, al termine dell'intervento, si effettua il primo funzionamento dell'impianto in parallelo con il sistema elettrico, così come risultante dal sistema GAUDI' (l'impianto deve essere completato in tutte le sue componenti).
- La data di **entrata in esercizio commerciale** è la data, comunicata dal produttore al GSE, a decorrere dalla quale ha inizio il periodo di incentivazione.

Conto Termico: ecco come funzionano i nuovi incentivi

I ministeri dello Sviluppo Economico e dell'Ambiente, dopo aver creato la necessaria **suspence** attraverso gli ormai classici mesi (quasi un anno, il decreto doveva uscire contestualmente al V Conto Energia e anche prima) di attesa e rinvii, hanno definito nel Decreto Ministeriale del 28 dicembre 2012 di stanziare **900 mln di euro** per il sostegno ad **interventi di efficientamento energetico** e alla installazione di impianti con **fonte rinnovabile di tipo termico**, ma stavolta il finanziamento è **in conto capitale**, ovvero una percentuale variabile sulla base di alcuni parametri (tipo ed entità dell'intervento, soggetto richiedente) del costo iniziale, comprensivo degli studi di fattibilità e di capacità energetica preliminare e di verifica a posteriori (**Audit energetici e Attestati di Certificazione Energetica**).

Il contributo viene tuttavia erogato in tempi relativamente brevi (da 2 a 5 anni), direttamente dal GSE, che ha messo a disposizione degli utenti alcune pagine web abbastanza dettagliate e chiare, mentre nella defiscalizzazione del 55% il contributo, disponibile fino al 30 giugno del 2013, anche se più consistente (55% contro il 40% del Conto Termico) viene detratto dalle imposte nell'arco di 10 anni.

SOGETTI AMMESSI E INTERVENTI INCENTIVABILI

L'ammontare del contributo è definito sulla base di diversi parametri. I **sogetti ammessi** si dividono in **Amministrazioni Pubbliche** e **Privati** (ormai sappiamo che in tale definizione sono inclusi condomini e soggetti titolari di reddito di impresa o di reddito Agrario), mentre le **tipologie di intervento** sono raccolte in due classi principali:

A) Interventi di **incremento dell'efficienza energetica**;

B) Interventi di piccole dimensioni relativi ad **impianti per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e sistemi ad alta efficienza**.

Mentre le Amministrazioni Pubbliche possono accedere ad entrambe le

classi di intervento, ai Privati compete solo la classe B di interventi. Prima di scendere nel dettaglio occorre fare alcune precisazioni. **Il contributo si riferisce alla quota di risparmio energetico/intervento che eccede gli attuali obblighi di legge**, ovvero gli *“obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione rilevante, previsti **dal DL 28 del 3 marzo 2011 e necessari per il rilascio del titolo edilizio**”*.



Inoltre **non è cumulabile** con altri incentivi statali tranne che, per le Amministrazioni Pubbliche, gli incentivi in conto capitale.

Il GSE predisporrà infine un **portale informatico**, che permetterà l'accesso all'incentivo su internet tramite la compilazione, entro 60 giorni dalla fine dei lavori, di una **scheda-domanda** in cui vengono fornite tutte le informazioni necessarie a verificare l'erogabilità e la misura del contributo.

Le Amministrazioni Pubbliche potranno inoltre avvalersi di una procedura di **prenotazione**, compilando una **scheda- domanda a preventivo** in cui gli interventi vengono descritti prima dei lavori grazie alla definizione di un **contratto energetico** stipulato con il soggetto a cui è stata affidata l'esecuzione degli interventi. Per interventi *“in cui l'ammontare totale dell'incentivo sia non superiore a € 600, il GSE corrisponde l'incentivo in un'unica annualità”* (art. 6.3), mentre interventi di sostituzione di generatori di calore di potenze elevate (oltre 500 kW), richiedono l'iscrizione preliminare ad appositi **registri pubblici**. Nel calcolo dell'incentivo nel caso di sostituzione di generatori di calore rientrano anche le **spese di smontaggio e dismissione** dell'impianto esistente, mentre nel caso di interventi di coibentazione rientrano *“demolizione e ricostruzione dell'elemento costruttivo, ove coerente con gli strumenti urbanistici vigenti”* (art. 5.1.c.iii).

INTERVENTI DI EFFICIENZA ENERGETICA

Dedicati alle sole Amministrazioni Pubbliche, i seguenti interventi sono da considerarsi finanziabili solo se eseguiti **su edifici o fabbricati rurali esistenti** (o provvisti di dichiarazione fine lavori antecedente al 3 gennaio di quest'anno). Il finanziamento consiste nel **40% dei costi ammissibili sostenuti**, ma ha dei **limiti non superabili sia nel costo unitario** (costo massimo sostenuto a m² o a kWt) **sia nel valore complessivo del contributo**, in funzione del tipo di intervento, della zona climatica e della potenza dei generatori. Il tempo di erogazione del contributo è di 5 anni.

Le **tabelle 1 e 2 dell'Allegato I** al decreto specificano, caso per caso, le **soglie di miglioramento energetico** ai fini dell'ammissibilità all'incentivo; in pratica costituiscono una guida per il progettista per realizzare interventi incentivabili dal punto di vista tecnico. Interventi di schermatura/ombreggiamento sono finanziabili solo se viene garantita la qualità energetica delle corrispondenti superfici opache



INTERVENTO		lim. unitario dei costi sostenuti	lim. massimo del contributo
Isolamento termico superfici opache delimitanti il volume climatizzato	Cop. esterna	200 €/m ²	250.000 €
	Cop. interna	100 €/m ²	
	Cop. ventilata	250 €/m ²	
	Pavim. esterno	120 €/m ²	
	Pavim. interno	100 €/m ²	
	Parete esterna	100 €/m ²	
	Parete interna	80 €/m ²	
	Parete ventilata	150 €/m ²	
Sostituzione chiusure trasparenti (con infisso) delimitanti il volume climatizzato	Zona climatica A, B, C	350 €/m ²	45.000 €
	Zona climatica D, E, F	450 €/m ²	60.000 €
Sostituzione climatizzazione inv. con caldaia a condensazione	Pn ¹ ≤ 35 kW _t	160 €/kW _t	2.300 €
	Pn ¹ > 35 kW _t	130 €/kW _t	26.000 €
Schermatura/ombreggiamento chiusure trasparenti esposte da ESE a O, fisse o mobili, non trasport.		150 €/m ²	20.000 €
Installazione meccanismi automatici di regolazione e controllo		30 €/m ²	3.000 €

ENERGIA TERMICA DA FER

A questa classe di incentivi possono accedere sia le **Pubbliche Amministrazioni** che i **Privati**. Stavolta però lo **schema di calcolo** dell'entità del contributo erogato varia a seconda dell'intervento e del soggetto richiedente, in base a quanto riportato nelle tabelle dell'**Allegato II** al decreto. In quest'ultimo, come già nell'Allegato I, sono contenuti tutti i **parametri tecnici** di emissioni, rendimento, capacità, etc. per la corretta identificazione delle opere ammissibili al finanziamento. Anche in questo caso gli interventi considerati sono solo quelli **su edifici e fabbricati rurali esistenti, tranne nel caso degli impianti solari termici**, che possono essere finanziati anche se realizzati su edifici di nuova costruzione. Ovviamente anche in questo caso l'incentivo interviene sulla quota eccedente la percentuale obbligata dalla normativa in vigore



INTERVENTO		tempi di erog. del contributo	lim. massimo del contributo
Sostituzione climatizzazione invernale con pompa di calore ¹	$Pn^3 \leq 35 \text{ kW}_t$	2 anni	Allegato II (tabella 4)
	$Pn^3 \leq 1.000 \text{ kW}_t$	5 anni	
Sostituzione climatizzazione inv. con generatore a biomassa ²	$Pn^3 \leq 35 \text{ kW}_t$	2 anni	Allegato II (tabella 5)
	$Pn^3 \leq 1.000 \text{ kW}_t$	5 anni	
Sostituzione scaldacqua elettrici con pompa di calore	$V \leq 150 \text{ l}$	1 anno	400 €
	$V > 150 \text{ l}$	2 anni	700 €
Installazione collettori solari termici, anche con solar cooling ⁵	$Ssl^4 \leq 50 \text{ m}^2$	2 anni	Allegato II (tabella 13)
	$Ssl^4 \leq 1.000 \text{ m}^2$	5 anni	

1 – pompe di calore elettriche o a gas utilizzanti energia aerotermica, geotermica o idrotermica, in sostituzione di altro generatore .

2-solo per riscaldamento serre e fabbricati rurali esistenti

3-Pn = Potenza termica nominale

4-Ssl = Superficie solare lorda, ovvero la superficie lorda dei collettori solari

5- I collettori solari termici abbinati alla tecnologia del solar cooling permettono l'uso di tale fonte rinnovabile anche per il condizionamento estivo.

DIAGNOSI E CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Una importante novità consiste nel computare la Diagnosi Energetica e la **Certificazione Energetica**, elaborate **contestualmente agli interventi**, tra i costi ammissibili al finanziamento, sulla base di format già esistenti per ACE e AQE, e secondo un **modello elaborato da ENEA, CTI e regioni, entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore del decreto** per quanto riguarda la “diagnosi energetica di alta qualità”.

Diagnosi Energetica precedente l'intervento e Certificazione Energetica successiva sono inoltre **obbligatorie** sempre nel caso dell'isolamento termico, e in tutti gli altri casi quando l'intervento è realizzato su un intero edificio con potenza del generatore di calore superiore ai 100kW

Questa parte del contributo copre il **100% della spesa per le Pubbliche Amministrazioni, il 50% per i Privati**. Esso inoltre non conta ai fini del calcolo del massimo incentivo erogabile.

TEMPISTICA E CONCLUSIONI

Publicato sulla Gazzetta Ufficiale del **2 gennaio 2013**, il decreto è entrato in vigore il **giorno successivo** (art.18). Dalla data di pubblicazione, il GSE ha **60 giorni** per pubblicare a sua volta sul proprio sito la “scheda domanda”, che darà il via alle richieste di incentivo_(art.8.7). Le richieste potranno essere presentate fino a 60 giorni dopo il superamento del tetto massimo dell'incentivo di 200 mln per le Amministrazioni e 700 mln di euro per i Privati.



Anche questo decreto è sottoposto “ad **aggiornamento periodico come previsto dal D.Lgs. 28/11**” (art.1.2), ovvero nonostante il proclama i piani di investimento di imprenditori e ditte specializzate, dalla produzione all’installazione, italiani e non, rimangono nelle mani dei politici vecchi e nuovi che si litigano le poltrone in questi giorni. Esso si presenta tuttavia completo **dal punto di vista tecnico**, ovvero non lascia troppo spazio a dubbi circa l’ammissibilità degli interventi ai contributi; come in altre occasioni il contributo tecnico di enti specializzati come l’ENEA ha dato i suoi frutti. Qualora i tempi vengano rispettati da tutti i soggetti coinvolti (GSE, AEEG, ENEA, Ministeri e altri) si può pensare ad un **buon funzionamento del finanziamento**. Gli incentivi dovrebbero evitare anche la critica finora mossa al Conto Energia di aver sopravvalutato le capacità contributive dello stato ed i rendimenti degli interventi (impianti fotovoltaici); ad una tecnologia che è caratterizzata da **rendimenti maggiori** e da un **maggior coinvolgimento della produzione nazionale**, spetteranno incentivi largamente inferiori, ma speriamo almeno con un **marginale minimo funzionale di certezza e stabilità**.

Conto termico: rimborsi anche per le diagnosi pre-intervento .

Continuano i **vantaggi** e gli **incentivi** per gli interventi di **efficientamento energetico degli edifici**; oltre alle detrazioni del 55% (valide fino a giugno 2013, poi passeranno al 36%), con il **Conto Termico** arrivano anche i **rimborsi e i contributi per promuovere la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e per interventi specifici per la diagnosi energetiche abbinate agli interventi previsti**.

A differenza del bonus del 55%, il **Conto Termico** non offre una detrazione fiscale ma, tramite il Gestore dei Servizi Energetici (GSE), **elargisce direttamente sul conto corrente un contributo in rate annuali uguali per 205 anni, a seconda del tipo di intervento**.

L’impegno di spesa annuo messo a disposizione ammonta a circa **900 milioni di euro**(di cui 200 destinati alle Pubbliche Amministrazioni) e i **rimborsi** previsti equivalgono, in media, a circa **il 40% delle spese contenute**.

Gli **interventi incentivabili** si suddividono in **due categorie**:

- riqualificazione degli impianti termici esistenti**, pubblici e privati (impianti di climatizzazione invernale, caldaie per il riscaldamento, scaldacqua, impianti solari termici,);
- interventi di riqualificazione energetica di edilizia pubblica** (coibentazioni, protezioni da irraggiamento solare, etc.....).

C’è poi un incentivo specifico per la diagnosi ante intervento e per la certificazione energetica, se elaborati contestualmente agli interventi e secondo i criteri regolamentati dal GSE. Per questo tipo di operazioni il rimborso previsto è del 100% . .

SOLARE TERMICO: MEGLIO IL NUOVO CONTO ENERGIA TERMICO O LE DETRAZIONI FISCALI?

Chi vuole installare un impianto solare termico, fino al 30 giugno, può scegliere tra tre diversi incentivi: le detrazioni fiscali del 50% per le ristrutturazioni edilizie, quelle del 55% per l’efficienza energetica e il nuovo conto termico. Qual è il più conveniente? Abbiamo fatto delle simulazioni: sui tempi di rientro dell’investimento il conto vince nettamente.

Publicato in Gazzetta Ufficiale lo scorso 2 gennaio il **nuovo conto energia termico** è pienamente operativo. Chi vuole installare un impianto solare termico sul tetto di casa, dunque, almeno fino al 30 giugno, si trova a dover scegliere tra tre diversi incentivi: le detrazioni fiscali per le **ristrutturazioni edilizie** “semplici”, recentemente portate dal 36 al 50% e che dal 1° luglio torneranno al 36%, quelle del **55%** per gli interventi di efficienza energetica, che pure (salvo **novità**) a luglio verranno abbassate al 36% e, appunto, il nuovo conto termico.



Qual è il più conveniente? Abbiamo fatto delle simulazioni, giungendo ad una conclusione: se le detrazioni fiscali non sono molto meno generose come importo incentivato, il nuovo conto termico, che dà i soldi immediatamente, è molto più attraente e consente tempi molto più rapidi di rientro dell'investimento.

Come sappiamo, infatti, il nuovo conto energia per le rinnovabili termiche, che premia anche caldaie a biomassa e pompe di calore (oltre ad altri interventi di efficienza energetica, ma solo per la pubblica amministrazione), per gli impianti di **solare termico** sotto ai 50 metri quadri garantisce **170 euro a mq** di superficie dei collettori **all'anno per due anni**. Diversamente dalle detrazioni fiscali (che vedono l'importo cui si ha diritto detratto dall'Irpef in 10 rate uguali in altrettanti anni), il nuovo meccanismo incentivante fa avere il contributo **in due anni** e non come detrazione, ma versandolo **direttamente** in conto corrente.

Per il confronto consideriamo un impianto a circolazione naturale, la tipologia più diffusa ed economica, a due collettori, con superficie lorda di 4,7 mq: abbastanza per soddisfare (coprendone il 70%) il fabbisogno di acqua calda sanitaria di una famiglia di 3-4 persone, 3.000 kWh termici. Sondando il mercato, abbiamo stimato un prezzo al cliente di 2.500 euro (ovviamente solo indicativo, dato che opere di cantiere e sicurezza possono influire non poco) al quale va aggiunto un costo (sempre indicativo) per le pratiche burocratiche di 120 euro per l'accesso alle detrazioni del 55% e di 250 euro per le pratiche del conto termico (la cui procedura è ancora in fase di definizione da parte del GSE), mentre le detrazioni del 50% non comportano particolari spese amministrative.

Supponiamo che l'impianto sia localizzato **al Centro Italia**: “se ci spostassimo al Nord, dove c'è un po' meno irraggiamento, e dove predomina il sistema a circolazione forzata, più performante, il ragionamento non cambierebbe molto. Al Sud invece i risultati sarebbero ancora più interessanti perché raggiungibili con un investimento relativamente più basso, ad esempio, realizzando un sistema con un solo collettore, un po' più economico”, Le detrazioni fiscali, che coprono rispettivamente il 50 e il 55% dell'importo fanno ottenere meno benefici economici in termini assoluti: nella nostra ipotesi con il 50% o il 55% ci tornerebbero, sebbene su 10 anni, rispettivamente 1.250 o 1.440 euro. Il nuovo **conto termico** invece darebbe diritto a un incentivo di **1.598 euro** divisi in due rate annuali da 799 euro: addirittura ben più **del 40%** dell'investimento che avrebbe dovuto coprire secondo le intenzioni e le dichiarazioni ministeriali, il 58% nel nostro caso. Ma soprattutto il nuovo conto sbaraglia i due incentivi concorrenti grazie a **due punti di forza** che lo rendono molto più attraente.



Il primo è che i soldi arrivano in soli due anni, cosa che, come si vede dalle simulazioni, accorcia nettamente i tempi di rientro dell'investimento; il secondo è che si tratta di un contributo versato direttamente in conto corrente e non semplicemente di una detrazione Irpef distribuita in 10 anni come avviene. Va tenuto conto che molti hanno già importi in detrazione per altri interventi di efficienza energetica realizzati con le detrazioni in questi ultimi anni e che, tanto più in questo periodo di crisi, molti non hanno redditi che comportano tassazioni sufficienti per la detrazione.

I TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA O CERTIFICATI BIANCHI

Publicato il Decreto Ministeriale 28 dicembre 2012 sui certificati bianchi (TEE).

Premessa

La bozza della Strategia Energetica Nazionale elaborata dal Governo, attualmente in discussione tra le parti sociali, individua i TEE quale strumento più indicato per raggiungere gli obiettivi energetici imposti dall'Unione Europea del 20-20-20.

Il 28 dicembre è stato dunque approvato il nuovo Decreto Ministeriale sui Certificati Bianchi o Titoli di Efficienza Energetica (TEE).

Il Decreto, relativo alla “Determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2013 al 2016 e per il potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi”, era molto atteso dagli operatori, giacché dovevano essere stabiliti i nuovi obblighi di efficienza energetica che i distributori di energia elettrica e di gas devono conseguire annualmente tramite questo meccanismo nei prossimi anni (gli ultimi obblighi emanati sono scaduti).

Novità

Il decreto si pone come obiettivo “anche alla luce dell'introduzione di nuovi strumenti a sostegno degli interventi di piccole dimensioni, dei consumi finali nel settore residenziale e nell'edilizia, di potenziare la capacità di utilizzare il sistema dei certificati bianchi, con opportuni adeguamenti e potenziamenti, al sostegno di interventi nei settori industriale ed infrastrutturale”.

I TEE potranno esser richiesti dai distributori di energia, dalle ESCo e anche dalle pubbliche amministrazioni e dalle imprese che abbiano nominato l'energy manager secondo la Legge 10/91.

Il provvedimento stimola il mercato delle certificazioni, infatti, decorsi due anni dall'emanazione del decreto, per le ESCo è previsto che sia richiesta la certificazione di cui alla norma UNI CEI 11352 e ai soggetti che assumono la funzione di energy manager è richiesta la certificazione di cui alla norma UNI CEI 11339.

Il Decreto definisce gli obiettivi obbligatori di incremento dell'efficienza energetica per il periodo 2013-2016, tenendo conto del target di riduzione dei consumi energetici fissato dal Piano Nazionale di Azione di Efficienza Energetica 2011 (PAEE 2011) per il 2016 ed individuando, sul piano programmatico, una dinamica di crescita dei medesimi obiettivi al 2020, al fine di raccordare il sistema dei certificati bianchi con gli obiettivi nazionali al 2020.

L'obiettivo di riduzione dei consumi energetici fissato dal PAEE 2011 per il 2016 è pari a 10,8 Mtep di energia finale, equivalenti a circa 15 Mtep di energia primaria e al 2020 il target di risparmio è di 15,9 Mtep, equivalenti a circa 22 Mtep di energia primaria.



Il Governo punta ad una ulteriore riduzione per il 2020, con un obiettivo di 18,6 Mtep di energia finale, equivalenti a 26 Mtep di energia primaria e attribuisce al sistema TEE una quota pari a circa un terzo del target di riduzione dei consumi energetici. In sintesi, gli obiettivi complessivi nazionali di energia primaria risparmiata con i TEE sono:

- a) 4,6 Mtep di energia primaria al 2013;**
- b) 6,2 Mtep di energia primaria al 2014;**
- c) 6,6 Mtep di energia primaria al 2015;**
- d) 7,6 Mtep di energia primaria al 2016.**

Il decreto inoltre dispone il passaggio al Gestore dei Servizi Elettrici (GSE) dell'attività di gestione del meccanismo di certificazione e l'Autorità dell'Energia Elettrica e del Gas (AEEG) dovrà rendere disponibili le banche dati dei progetti entro 15 giorni, mentre il ruolo dell'Enea passa dal compito di valutazione dei progetti, alla predisposizione di guide operative alle attività di controllo e, addirittura, di consulenza (come RSE SPA -Ricerca Sistema Energetico) sui grandi progetti.

A tutela del prosieguo è inserito un comma per cui a decorrere dal 1° gennaio 2017, qualora non siano stati definiti obiettivi per gli anni successivi al 2016 il GSE ritira, per gli anni successivi, i certificati bianchi generati dai progetti precedentemente realizzati e da quelli in corso, provvedendo ad assegnare ai soggetti titolari un contributo pari alla media delle transazioni di mercato registrate nel quadriennio 2013-2016 decurtata del 5%.

Per le modalità di attuazione e di controllo degli interventi per gli anni 2013 e 2014 qualora il soggetto obbligato consegua una quota dell'obbligo di propria competenza inferiore al 100%, ma comunque pari o superiore al valore minimo del 50%, può compensare la quota residua nel biennio successivo senza incorrere in sanzioni. Per gli anni 2015 e 2016 tale valore minimo è fissato al 60%.

Il decreto approva anche 17 nuove schede tecniche, predisposte dall'Enea. ENEA e RSE, sono tenute a predisporre, entro 6 mesi, nuove schede tecniche per la misurazione, la verifica e quantificazione dei risparmi energetici per interventi nei settori dell'informatica e delle telecomunicazioni, del recupero termico, del solare termico a concentrazione, dei sistemi di depurazione delle acque e della distribuzione dell'energia elettrica.

Si modificano anche leggermente le tempistiche di gestione dei progetti: il GSE emetterà il parere sulla proposta di progetto e di programma di misura (PPM) entro 60 giorni dalla data di ricezione. In caso di richiesta di modifiche o integrazioni della proposta presentata il termine viene sospeso fino alla ricezione delle informazioni richieste e ridefinito in 45 giorni dalla ricezione delle informazioni richieste. Trascorsi i termini di cui sopra, vale, come oggi, il silenzio assenso. Il GSE, coadiuvato da ENEA, esegue i necessari controlli per la verifica della corretta esecuzione tecnica ed amministrativa dei progetti che hanno ottenuto certificati bianchi anche attraverso sopralluoghi, obbligatori per progetti che generano risparmi di energia superiori a 3.000 tep/annui. I criteri per la determinazione del contributo tariffario per i costi sostenuti dai soggetti obbligati e quindi per la determinazione del valore dei TEE rimangono in capo all'AEEG che dovrà tener conto dei prezzi di mercato dei TEE e definire un limite massimo di rimborso tariffario.



Altra importante novità è inserita all'art.8 e riguarda i grandi progetti definiti come: "...progetti di efficientamento energetico realizzati su infrastrutture, su processi industriali o relativi ad interventi realizzati nel settore dei trasporti, che generano, nell'arco di un anno dalla loro implementazione, risparmi, anche potenziali, superiori o uguali a 35.000 tep (annui)": ai grandi progetti è riservata una premialità fino al 50%.

Anzitutto i risparmi "potenziali" comportano ampie discrezionalità di valutazione, ma soprattutto la possibilità che i "Grandi progetti" possano assorbire quantità ingenti di incentivi, a vantaggio di alcune infrastrutture nell'industria o nei trasporti realizzate per fini non specifici di risparmio energetico, spaventano gli operatori e i consumatori che saranno tenuti a finanziare in tariffa gli interventi.

ESCO E CONTRATTI EPC IN ITALIA

1. Introduzione: normativa di riferimento e definizioni

I servizi energetici per il settore edilizio (pubblico e privato) sono disciplinati in Italia principalmente dal decreto legislativo n.115 del 30 maggio 2008 (di seguito, "d.lgs. 115/2008") come successivamente modificato ed integrato, che ha dato attuazione nazionale alla direttiva

2006/32/CE sull'efficienza degli usi finali dell'energia. Tale norma ha innanzitutto introdotto le seguenti importanti definizioni:

- efficienza energetica: è il rapporto tra i risultati in termini di rendimento, servizi, merci o energia, da intendersi come prestazione fornita, e l'immissione di energia;
- miglioramento dell'efficienza energetica: è un incremento dell'efficienza degli usi finali dell'energia, risultante da cambiamenti tecnologici, comportamentali o economici;
- risparmio energetico: è la quantità di energia risparmiata, determinata mediante una misurazione o una stima del consumo prima e dopo l'attuazione di una o più misure di miglioramento

dell'efficienza energetica, assicurando nel contempo la normalizzazione delle condizioni esterne che influiscono sul consumo energetico.

Il d.lgs. 115/2008 ha inoltre per la prima volta fornito una definizione generale di servizio energetico, classificandolo come prestazione materiale, utilità o vantaggio derivante dalla combinazione di energia con tecnologie ovvero con operazioni che utilizzano efficacemente

l'energia, ivi incluse attività di gestione, manutenzione e controllo necessarie alla prestazione del servizio. La fornitura di un servizio energetico è effettuata sulla base di un contratto che sia in grado di produrre, in circostanze normali, un miglioramento dell'efficienza energetica e risparmi energetici primari verificabili e misurabili/stimabili.



Da tale definizione ne consegue che il contratto di rendimento energetico è definito quale accordo contrattuale tra un beneficiario ed un fornitore riguardante una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, i cui i pagamenti a fronte degli investimenti in siffatta misura sono effettuati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente. In tale fattispecie contrattuale, dunque, il fornitore non solo si impegna ad effettuare un intervento (gestionale, impiantistico o misto) volto al miglioramento dell'efficienza energetica, ma garantisce anche i risultati che possono essere raggiunti da tale intervento, in termini di "livello di miglioramento" dell'efficienza.

Ove, oltre al fornitore e al beneficiario, vi sia un terzo finanziatore che fornisce i capitali per la realizzazione della misura di miglioramento dell'efficienza energetica, si avrà un accordo contrattuale definito, anche in ossequio alle previsioni del Codice dei Contratti Pubblici (d.lgs. 163/2006), come contratto con finanziamento tramite terzi ("FTT"). In tale forma di accordo, al beneficiario sarà addebitato un canone pari ad una parte del risparmio energetico conseguito avvalendosi della misura stessa. Il d.lgs. 115/2008 stabilisce espressamente che il terzo nel finanziamento può anche essere una ESCO (vedi infra). Al fine di promuovere la realizzazione di servizi energetici e di misure di incremento dell'efficienza energetica, il successivo art. 9 del d.lgs.

115/2008 destinava una quota di 25 milioni di euro a valere sulle risorse relative all'anno 2009 per gli interventi realizzati tramite il FTT, in cui il terzo risultava essere una ESCO, dando disposizioni, per gli anni successivi, al Ministero dell'Ambiente, di concerto con gli altri dicasteri competenti, di individuare una forma di fondo di rotazione da destinarsi a simili misure. 2. L'efficienza energetica e gli obblighi per il settore pubblico Gli articoli 13 e ss. del d.lgs. 115/2009 sono destinati al settore pubblico stabilendo una serie di obblighi (pur privi di sanzioni in caso di inadempimento) della pubblica amministrazione. Secondo tale disciplina, infatti, gli enti pubblici sono tenuti a ricorrere agli strumenti finanziari per il risparmio energetico per la realizzazione di interventi di riqualificazione energetica (tra di essi è espressamente riportato il contratto di rendimento energetico), ad effettuare una diagnosi energetica degli edifici pubblici o ad uso pubblico in determinate circostanze (es. ristrutturazioni o sostituzione degli impianti), ed infine a dotarsi di un certificato energetico per quelli più grandi (al di sopra di 1000 mq). Gli enti pubblici devono anche dotarsi di prodotti con ridotto consumo energetico con riferimento ad acquisti di apparecchi, impianti, autoveicoli ed attrezzature energivore. Gli enti pubblici sono dunque chiamati a farsi parte attiva, non solo promuovendo sul proprio territorio comportamenti miranti al risparmio energetico, ma attuando i precisi obblighi di legge richiamati brevemente poc'anzi. La normativa in esame entra ancora più nel dettaglio di simili fattispecie – con particolare riferimento all'affidamento della gestione dei servizi energetici, ivi inclusa quella di diagnosi energetica degli edifici – prevedendo (art. 15) che gli enti pubblici dovranno selezionare i fornitori di tali servizi mediante gare pubbliche da aggiudicarsi secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa (e non quella del prezzo più basso).



Tale disposizione obbliga gli enti pubblici: a) innanzitutto, a dover predisporre un progetto di servizio e/o intervento sulla base del quale gli offerenti dovranno basare la propria offerta con tanto di individuazione di beni oggetto del servizio, valore di base degli stessi ecc. (in altri termini, non potranno essere bandite gare in materia con un generico

oggetto, ad esempio chiedendo ai partecipanti stessi di formulare una proposta di servizio per migliorare l'efficienza energetica dei beni comunali); b) inoltre, le stesse proposte presentate dai partecipanti alla gara dovranno essere oggetto di una valutazione tecnica appropriata

ed approfondita, non bastando più offrire il prezzo più basso per il servizio. Anche questa decisione del legislatore impone dunque agli enti locali un compito particolarmente importante e "pesante", ma senz'altro è da ritenersi motivata con la volontà che gli enti pubblici possano affidarsi ad operatori esperti e qualificati, e non semplicemente a quelli che offrono i prezzi migliori sul mercato. Alla luce di tale puntuale disposizione deve peraltro ritenersi illegittimi, e quindi annullabili su istanza di parte ed anche d'ufficio, le gare in materia aggiudicate sulla base del criterio del prezzo più basso.

4. QUADRO GENERALE

STORIA DI TREBISACCE

Trebisacce potrebbe essere, come ritenuto da alcuni, l'antica VICENUMO. Il nome attuale deriverebbe da Trapezakion, che significa ripiano, pianura. Molto interessante il centro storico con una cinta muraria che risale al XV-XVI sec. La chiesa Madre, dedicata a S. Nicola di Mira, è stata costruita intorno al 1040, nel periodo bizantino e in seguito, rifatta. Caratteristica della chiesa è la cupola a forma di "trullo" ed il campanile a torre cuspidata con pennacchi interni. Da visitare anche la cappella di S. Antonio. A difesa del territorio erano poste delle torri cilindriche dette del "Saraceno", costruite appunto per la difesa contro le incursioni barbariche dell'epoca. Molto interessante anche la zona archeologica, località Broglio. Vi sono stati rinvenute tracce evidenti di una necropoli ellenica e reperti micenei...La fondazione sull'attuale Bastione si fa risalire fin dal 1.500 a.C., per la presenza, nella zona dei Giardini, di una salina naturale, e di ritrovamenti a Broglio come facenti parte di una zona templare dedicata alla divinità Dioniso, detto anche Bromio in greco (da cui il nome Broglio). Inoltre si rileva l'affascinante significato degli oggetti di corredo contenuti nella sepoltura di una giovane donna del 460 a.C., rinvenuta a S.Rocco. Durante il periodo romano, dovendosi superare, nella zona, due flussi d'acqua, uno del Saraceno ed uno del canale della salina, si ipotizza che la località prendesse il nome di Trans bis accessae (attraversamento del doppio flusso), da cui è poi derivato il nome di Trebisacce.



La leggenda vuole, invece, che il nome le derivi da un vecchio che viaggiava con tre bisacce sulla spalla dal quale il paese fu salvato dagli assalti dei turchi e che la tradizione ha identificato in San Leonardo, oggi protettore di Trebisacce. Situata tra le foci delle fiumane Saraceno e Pagliara, Trebisacce viene identificata nella romana Vicenuum, una stazione postale ove avveniva il cambio dei cavalli dei corrieri imperiali diretti o provenienti dalla Sicilia.

E' presumibile però, che esistesse in epoca ellenica una popolosa comunità dedicata ad attività commerciale basate sulla lavorazione dell'argilla locale di pregevole qualità. L'economia dei primi abitanti della zona, si presenta a base commerciale traendo vigore dai traffici che si svolgevano lungo la rete di comunicazione stradale e marittima. Con l'avvento della colonizzazione romana e l'imposizione dei pesanti regimi fiscali, iniziò la decadenza della intera zona anche martoriata dalle continue guerre e dalla malaria. Solo dopo il VI secolo d.C. Trebisacce riacquistò una certa importanza per ragioni commerciali analoghe a quelle che ne promossero lo sviluppo nel periodo ellenico. Del periodo bizantino le uniche note monumentali sono il campanile basiliano e la chiesa di S. Nicola di Mira mentre è in questo periodo che nasce l'attuale toponimo che, secondo l'Aletti, è una volgarizzazione della parola bizantina Trapezakion. Da questo periodo inizia per Trebisacce la realtà dei feudi che si intreccia con la storia della Chiesa di Cassano. I Vescovi di questo centro usarono il titolo di Barone di Trebisacce nella intestazione dei loro atti ufficiali fino all'abolizione, da parte di Pio XII di tale privilegio. Dalla Contea di Chiaromonte, nel XV secolo passo nei domini della famiglia Sanseverino di Bisignano che salvarono il centro nel 1576 da una incursione Turca. Da questa epoca iniziò una serie di passaggi del feudo, anche con frequenti controversie, la cui giurisdizione civile apparteneva al Vescovo di Cassano. La terra di Trebisacce passò quindi ai Di Somma, ai Giannini, ai Castrocuoco, ai Campora, a donna Giulia Gaetani D'Aragona, ai Petagna, ai Correr e, fino alla soppressione della feudalità, a Don Giuseppe Pucci. Oggi, l'agglomerato urbano si distingue in due parti: il centro antico con alcune testimonianze come la chiesa di S. Nicola di Mira e l'antica cinta muraria dei sec. XV-XVI, efficiente roccaforte per la difesa dalle incursioni turche. La vecchia porta ad arco del Bastione è conosciuta come Porta dell'Annunziata. Il borgo della marina si è sviluppato in tempi molto più recenti. Trebisacce è menzionato in due importanti documenti del secolo XII: il primo è un atto di donazione datato 1116 con il quale Alessandro di Chiaromonte concesse alla diocesi di Cassano la terra di Trebisacce, il secondo documento è un contratto nuziale del 1196 che attesta il toponimo de Trapezacio e riporta il nome di un cittadino del luogo.




Come si accennava precedentemente, l'antico borgo è circondato da mura innalzate nel XVI secolo per difendere l'abitato dalle incursioni dei Saraceni. Un tempo la cinta muraria, nota come Bastione, era accessibile da quattro porte chiamate San Leonardo, Annunziata, San Martino e Sant'Antonio. E' definita il "balcone dell'Alto Jonio" e da qui, si può osservare uno straordinario panorama. La cinta muraria viene segnalata anche nel Piano di Valorizzazione dei Beni storici e/o paesaggistici della Provincia. Del periodo bizantino l'unica nota monumentale è il campanile basiliano e la chiesa di S. Nicola di Mira, eretta nel 1040 in epoca bizantina e ricostruita, più tardi, in stile barocco, con i tipici cerchi di coppi circondanti la cupola e il campanile basiliano del XII secolo coi caratteristici pennacchi interni. Da allora in poi diventa un feudo e passa da un signore all'altro. Nel 1576 il paese dovette subire l'attacco di un'armata turca (10.000) ma i trebisaccesi sebbene inferiori nel numero combatterono per tre giorni con coraggio ricacciando gli invasori ; gli aiuti mandati dal principe di Bisignano Bernardino Sanseverino arrivarono solo nella parte finale della battaglia. Dopo il principe di Bisignano vi fu un susseguirsi di principi, baroni, duchi. Il riordino amministrativo francese , nel 1807, lo incluse come università (luogo) nel governo di S. Lorenzo Bellizzi. Nel 1814 fu trasferito nel circondario di Amendolara e dichiarato comune autonomo .

Popolazione Trebisacce 2001-2012

Anno	Residenti	Variazione	Famiglie	Componenti per Famiglia	%Maschi
2001	9.031				
2002	9.052	0,2%			49,3%
2003	9.100	0,5%	3.355	2,71	49,2%
2004	9.146	0,5%	3.420	2,67	49,3%
2005	9.159	0,1%	3.439	2,66	49,1%
2006	9.179	0,2%	3.435	2,67	49,0%
2007	9.292	1,2%	3.473	2,68	48,9%
2008	9.371	0,9%	3.526	2,65	48,8%
2009	9.365	-0,1%	3.592	2,61	48,6%
2010	9.405	0,4%	3.649	2,57	48,7%
2011	8.761	-6,8%	3.723	2,35	48,5%
2012	8.751	-0,1%	3.872	2,00	48,5%



Trebisacce: Clima e Dati Geografici

Altitudine		Utilità	
altezza su livello del mare espressa in metri		 Sole e Luna: Alba e Tramonto	
Casa Comunale	73	Misure	
Minima	0	Superficie	26,65 kmq
Massima	774	Classificazione Sismica	sismicità media
Escursione Altimetrica	774	Clima	
Zona Altimetrica	pianura	Gradi Giorno	973
Coordinate		Zona Climatica (a)	C
Latitudine	39°52'18"48 N	Accensione Impianti Termici	
Longitudine	16°31'55"20 E	il limite massimo consentito è di 10 ore giornaliere dal 15 novembre al 31 marzo (b)	
Gradi Decimali	39,8718; 16,532		
Locator (WWL)	JM89GU		

Parco Veicolare Trebisacce

Auto, moto e altri veicoli

Anno	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti
2004	4.392	374	73	486	77	10	5.412	480
2005	4.584	400	67	503	84	5	5.643	500
2006	4.767	427	75	505	90	5	5.869	519
2007	4.858	469	79	502	87	3	5.998	523
2008	4.966	484	70	502	87	3	6.112	530
2009	5.070	524	67	505	67	3	6.236	541
2010	5.156	537	70	505	71	2	6.341	548
2011	5.294	557	80	511	66	0	6.508	604

PIANO STRUTTURALE COMUNALE

La Legge Urbanistica Regionale del 16 aprile 2009, pone come base legislativa l'attuazione dei **principi di partecipazione e sussidiarietà**, sanciti a livello nazionale ed europeo, nonché il volere assicurare un efficace ed efficiente sistema di programmazione e pianificazione territoriale orientato allo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, ai vari livelli di pianificazione, regionale, provinciale e comunale, così come esplicitato nel suo articolato.

La LUR sottolinea fortemente il concetto di sviluppo sostenibile, per il quale, come è noto, esistono diverse definizioni in letteratura, laddove la più conosciuta e citata è quella della Commissione Brundtland che lo definisce come "...development that meets the needs of the present without compromising the ability of the future generations to meet their own needs..." (1987); esso viene pertanto ripreso e perseguito anche nelle Linee Guida per la Pianificazione Regionale, in attuazione appunto della LUR, implicando l'assunzione di un atteggiamento attivo - e non passivo - dal punto di vista della tutela e della valorizzazione del territorio e delle sue risorse e potenzialità, perseguendo il filone dei programmi e degli obiettivi di formazione europea.

La Legge Urbanistica definisce precisamente i compiti e gli strumenti di competenza della Regione, della Provincia e del Comune, in modo da garantire l'esercizio organico e coordinato delle funzioni di programmazione e di pianificazione assicurando collegamento e coerenza tra politiche territoriali e di settore. Circa il Piano Strutturale Comunale (PSC), l'articolo 20 della LUR, afferma che esso *"...definisce le strategie per il governo dell'intero territorio comunale, in coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi urbanistici della Regione e con gli strumenti di pianificazione provinciale, espressi nel Quadro Territoriale Regionale (QTR) e nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), e dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)."*



Linee di indirizzo per il PSC di Trebisacce

Dalla Relazione sul Documento programmatico, adottato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n° 28 del 03/08/2009, si sono appresi gli obiettivi specifici e le relative strategie - che rappresentano quanto emerso dalle diverse discussioni e dibattiti in seno all'attività politica dell'amministrazione comunale – e che l'amministrazione ha sottoposto al gruppo di progettazione quali elementi di indirizzo e di spunto per l'elaborazione del nuovo PSC .

Tale documento che costituisce l'orientamento programmatico della politica locale, rappresenta un utile base di indirizzo per l'elaborazione del PSC. I contenuti di tale documento, opportunamente approfonditi e valutati nei suoi aspetti specifici (la valutazione di questi riguarda ovviamente la coerenza, la compatibilità, la sostenibilità ambientale ed economica rispetto anche agli indirizzi pianificatori sovraordinati) ci permettono di individuare le linee di sviluppo sedimentate nella comunità rappresentata dalla sua classe politica rappresentativa del governo locale. Dal documento emerge che i principi intorno ai quali si vorrebbe indirizzare la nuova pianificazione del territorio comunale, da intendersi improrogabili e fondamentali per l'intero iter pianificatorio, sono i seguenti:

- lo sviluppo del ruolo di Centralità che il Comune di Trebisacce ha nell'Alto Jonio Cosentino;
- il recupero dell'identità dei luoghi e l'incremento della qualità del territorio;
- la tutela dei nuclei abitati di interesse storico e lo sviluppo di un sistema residenziale senza pregiudicare l'equilibrio del nostro paesaggio;
- sostenere la naturale propensione verso attività culturali, ricettive ricreative, artigianale e agricole, favorendo le relazioni che tra esse possono nascere. Di seguito si riporta la schematizzazione degli obiettivi specifici relativi a ciascun sistema che compone il Quadro Conoscitivo:



	Prevedere una migliore gestione del Parco Archeologico di Broglio
SISTEMA SOCIO-ECONOMICO	Promuovere lo sviluppo produttivo
	Promuovere il ruolo di Centralità del Comune nell'Alto Jonio
	Promuovere l'identità costiera e valorizzazione dell'offerta turistica
	Promuovere lo sviluppo agricolo
SISTEMA INSEDIATIVO - RELAZIONALE	Promuovere il carattere di residenzialità
	Valorizzazione e Recupero del Centro storico
	Potenziamento e Rivisitazione della viabilità e delle infrastrutture



OBIETTIVI SPECIFICI	STRATEGIE
REALIZZAZIONE DI UN AGRO_PARCO (loc. Giardini - Fiumara del Saraceno - Monte Mostarico)	Tutelare l'area con il divieto di nuova edificazione assoluta
	Prevedere la possibilità per il privato di poter ristrutturare l'esistente secondo un apposito piano del colore e introducendo forme costruttive ecosostenibili, tutto senza alterare i volumi
	Dare la possibilità ai Privati di avviare attività turistico recettivo (bed&brekfast, albergo rurale), botteghe artigiane,
	Promuovere attività a favore del Parco, quali musei del gusto, punti di informazione, orti botanici didattici
	Prevedere la fornitura dei servizi essenziali, quali principali arterie di rete fognaria, illuminazione eco-sostenibile
	Prevedere una viabilità interna, riqualificando la rete esistente. Anch'essa dovrà essere realizzata esclusivamente con forme eco-sostenibile, da definire con apposito Piano e Protocollo di Intesa con l'Ente Consorzio dei Giardini
	Riqualificare le aree di degrado della Fiumara del Saraceno, attraverso interventi di bonifica ambientale e la realizzazione di un'oasi ecologica
	Prevedere itinerari flogistici, faunistici e paesaggistici, opportunamente dotati di cartellonistica, di steccati, ecc.. al fine di promuovere attività escursionistiche e visite guidate
	Istituire particolare aree di tutela naturalistica; es. Geositi
	Realizzare su M. Mostarico un punto di osservazione attrezzato (torrino con cannocchiale, ecc. per osservare il paesaggio, telescopio per osservazioni astronomiche)
PREVEDERE UNA MIGLIORE GESTIONE DEL PARCO ARCHEOLOGICO DI BROGLIO	Individuare interventi per il controllo e tutela della località
REALIZZARE UN PARCO DELLE ENERGIE RINNOVABILI	Fornire servizi quali guide turistiche, cartellonistica esplicativa, percorsi guidati che permettono di facilitare l'accesso e la fruibilità
	Favorire la produzione di energia pulita (fotovoltaico, solare,...) promuovendo l'energia rinnovabile come nuova occasione per l'artigianato e la piccola industria
	Incentivare nelle zone agricole l'istallazione di pannelli solari termici sia per la pubblica illuminazione sia per usi civici
	Mettere insieme approfondimento scientifico, produzione e cultura
	Verificare la possibilità di uno sfruttamento geotermico di risorse idriche sotterranee

PROMUOVERE LO SVILUPPO PRODUTTIVO	Dare spazio a strutture artigianali e piccola industria che abbiano un impatto relativamente modesto sull'ambiente ed il paesaggio.
	Per la localizzazione delle nuove aree produttive si intende optare per l'ampliamento dell'area esistente, senza intaccare altro territorio comunale
	Incentivare attività caratteristiche del territorio di Trebisacce, quali la pesca anche con attività di acqui-coltura/pesci-coltura
PROMUOVERE L'IDENTITÀ COSTIERA E VALORIZZAZIONE DELL'OFFERTA TURISTICA	Potenziare l'offerta turistica prevedendo aree ricettive a carattere residenziale
	Prevedere la fattibilità di un AcquaPark o similari
	Recuperare delle dimore di pregio storico da dedicare alla ricettività turistica (promuovendo la connotazione del Centro Storico di Paese albergo)
	Individuare la possibilità di realizzare un'attività Termale, sfruttando i pozzi di acqua sulfurea in località Marzuca-Vetrani
	Realizzare del Porto turistico e servizi connessi
	Prevedere una fascia alberghiera in località 104 di basso impatto ambientale max 7,00 m
	Realizzare e riqualificare gli accessi al mare eliminando eventuali barriere architettoniche
Recepire il PCS	
PROMUOVERE LO SVILUPPO AGRICOLO	Recupero delle produzioni agricole (implementando un sistema di siti a ricettività agrituristica – rurale) incentivando produzioni agricole bio e/o tipiche di alta qualità (arance di trebisacce, olive...)
	Formulazione di politiche di integrazione tra il Sistema agricolo e quello commerciale
PROMUOVERE IL CARATTERE DI RESIDENZIALITÀ	Prevedere una edilizia a carattere esclusivamente residenziale nel Settore Nord del Comune. Il carattere di residenzialità dovrà essere garantito dal basso impatto ambientale delle strutture, possibilmente realizzando strutture eco-sostenibile tenendo conto di un rapporto di copertura (lotto/sup. coperta fabbricato) con altezze adeguate max 2 piani (ideale 1,5).
	Rimodulazione dei comparti edificatori esistenti, favorendo l'insediamento residenziale per come sopra
	Verificare la volontà dei proprietari di voler edificare attraverso verifiche di pagamento ICI e rimodulare le caratteristiche del Piano precedente
	Rimodulazione sottotetti, prevedendo mansarde non abitabile
	Prevedere e potenziare progetti di arredo urbano e completare quelli esistenti (centro storico, loc. Marina Villetta Marco Polo, ecc...)
	Prevedere interventi di edilizia scolasti: ristrutturazione e rimodulazione partendo dalla Scuola Don Bosco
	Individuare aree principalmente periferiche destinate al parcheggio
	Prevedere l'introduzione di aree a verde attrezzate nelle aree sottoposte a tutela

Il Sistema Insediativo

La Calabria, come ormai gran parte delle realtà italiane, non sfugge alla logica dei fenomeni di concentrazione e dispersione insediativa.

La regione, con la dominante dei suoi sistemi naturalistici, Pollino, Sila, Aspromonte, lo sviluppo del sistema costiero, le tre piane (Sibari, Lamezia, Gioia Tauro) e alcuni fondovalle, è stata, in passato soprattutto e sostanzialmente, caratterizzata da un modello insediativo piuttosto accentrato, collocato nelle aree dell'interno e sui rilievi della dorsale appenninica, quasi sempre distante dalla costa.

È degli inizi del secolo scorso la discesa a valle, con l'arrivo della ferrovia e la costruzione delle stazioni, e la creazione delle prime aggregazioni costiere, l'inizio di un fenomeno di diffusione insediativa che si spingerà, fino ad oggi, al massimo delle sue possibilità.

Nel corso degli anni, ai centri antichi con una precisa connotazione si assoceranno la frammentazione di molti piccoli insediamenti marginali e legati, principalmente, a fenomeni commerciali, agricoli, di relazioni con la città o il centro di rango vicini.

Da una lettura più ampia del sistema insediativo calabrese e delle sue caratterizzazioni, Trebisacce rientra nei centri medi, con funzioni di rango e riferimento per un più vasto comprensorio territoriale. Più da vicino, le morfologie urbane calabresi sono piuttosto chiare, anche se composite, nel dispiegare differenti parti di città con elementi ricorrenti:

- i centri storici sono costituiti, frequentemente, da un tessuto che potremmo definire introverso, di matrice mediterranea-islamica, con forme geometriche circolari o allungate sui crinali, a seconda dell'orografia; rare sono le grandi aperture in spazi pubblici, piuttosto esse, di dimensioni contenute, sono diluite a formare un sistema interno al tessuto che non ne interrompe la continuità;
- la città moderna è caratterizzata quasi sempre dalla presenza di tessuti compatti e con maglie ortogonali, oppure organizzata lungo alcuni assi viari paralleli e con la definizione di isolati irregolari e costruiti per aggiunte e somme di edificazione, spesso addossati alla strada principale o secondaria. Il problema di queste parti di tessuto è, oggi, di non avere un limite certo, nella fusione con il contemporaneo spesso hanno perso identità e forma, qualità originarie;
- la città contemporanea, fuori e dentro i limiti di quella moderna, è caratterizzata principalmente dal fenomeno della diffusione. Parti di città edificate per la gran parte in forme abusive, definiscono scenari differenti e imprevedibili, non classificabili dal punto di vista strettamente morfologico. Si va dall'invasione lungo le coste, dissennata e senza soluzione di continuità, e che ha manomesso i caratteri del paesaggio, all'invasione delle aree agricole, alle aree marginali dell'urbanizzato che spesso invadono parti di territorio sensibili e con problemi di stabilità idrogeologica.



Formazione del tessuto insediativo

Nella configurazione complessiva sono riconoscibili con chiarezza gli impianti dei due nuclei insediativi storici (il centro storico originario di impianto medievale⁴³ – la parte alta “il paese”, e il tessuto novecentesco con impianto a scacchiera⁴⁴ – la parte bassa “la Marina”), grazie alla Successivamente le direttrici viarie principali hanno supportato l'organizzazione territoriale del tessuto edilizio recente (quello sviluppatosi negli anni 50-60) che oggi può essere considerato a tutti gli effetti un tessuto urbano consolidato e che al suo interno trovano spazio la maggior parte delle funzioni che caratterizzano al cosiddetta città pubblica. Dopo gli anni ‘60 un consumo particolarmente aggressivo del territorio ha prodotto invece un tessuto insediativo⁴⁵ che oltre a risultare, nella stragrande maggioranza dei casi, privo di vere e proprie regole urbane risulta anche deficitario di spazi e attrezzature pubbliche utili alla collettività di quartiere. Questa problematica, in particolare, rappresenta uno dei temi strategici essenziali che il PSC deve necessariamente affrontare con la giusta attenzione. Attualmente il sistema viario originario ha perso il ruolo originario strutturante che oggi appare quasi annullato dalla casualità dei nuovi insediamenti.

Una prima sintetica lettura può mettere in evidenza alcuni fattori che appaiono indicativi, da un lato, della permanenza dei principi e delle regole che hanno connotato la formazione dei due nuclei insediativi principali e, dall'altro, delle modificazioni che si sono prodotte nella struttura territoriale complessiva con la realizzazione di nuove forme insediative.

La maggior parte degli edifici risulta concentrata nel centro abitato costituito quindi da i due nuclei storici e dall'area consolidata ad essi contigua – il tessuto sviluppatosi parallelamente alla linea di costa, quello a nord del centro storico e quello a est dell'impianto novecentesco-, mentre la restante parte interessa parti del territorio con impianti urbani ancora incompiuti e/o in corso di formazione. In estrema sintesi e con diretto riferimento alla tavola di analisi SI.1, si riporta l'articolazione del tessuto edilizio prevalentemente residenziale nelle seguenti formazioni:

Tessuto edilizio	Superfici (mq)	Percentuali %
Centro storico	33.187	3.2
Tessuto edilizio storico di inizio 900 con impianto ortogonale	48.720	4.7
Tessuto edilizio recente con impianto urbano consolidato	481.075	46.9
Tessuto edilizio recente con impianto urbano incompiuto	354.233	34.5
Tessuto edilizio di tipo sparso sorto episodicamente in contesto prevalentemente agricolo e /o periferico/marginale	100.327	9.8
Edilizia residenziale pubblica	9.165	0.9



Patrimonio storico-culturale

L'abitato, nella sua conformazione attuale, è suddiviso in due zone: quella antica detta, comunemente, Paese (o centro storico), si trova arroccata su un pianoro; quella in basso, detta Marina, è invece, situata lungo il litorale Jonico.

L'antico borgo è circondato da mura innalzate nel XVI secolo per difendere l'abitato dalle incursioni dei Saraceni. Un tempo la cinta muraria, nota come Bastione, era accessibile da quattro porte chiamate San Leonardo, Annunziata, San Martino e Sant'Antonio. E' definita il "balcone dell'Alto Jonio" e da qui, si può gustare uno straordinario panorama. La cinta muraria viene segnalata anche nel Piano di Valorizzazione dei Beni storici e/o paesaggistici della Provincia.

Di particolare interesse risulta la Chiesa di S. Nicola di Mira eretta nel 1040 in epoca bizantina e ricostruita, più tardi, in stile barocco, con i tipici cerchi di coppi circondanti la cupola e il campanile basiliano del XII secolo coi caratteristici pennacchi interni.

La parte nuova della cittadina, chiamata ,comunemente, Marina, consiste di buona parte delle case padronali della vecchia Marina di Trebisacce costruite intorno al 1900 e precedente a questa data la costruzione di due Taverne: quella di Pucci frequentata da montanari provenienti dalla Basilicata in cerca di lavoro stagionale e quella dei Chidichimo, con attiguo magazzino, frequentata da lavoratori del luogo. Nel 1895 venne costruito il palazzo Aletti a scopo balneare, chiamato stabilimento, e che attualmente è sede dell'IPSIA "E. Aletti".

Accanto alle vecchie costruzioni, e con la costruzione della ferrovia, altre se ne sono aggiunte cambiando lo scenario del litorale : gli uliveti andavano man mano scomparendo per lasciare spazio ad una richiesta di case sempre in aumento. Sono nati uffici, scuole, banche, palazzi, negozi e l'ospedale. Numerosi sono gli elementi di natura strutturale e non che rivelano l'identità storica del Comune di Trebisacce, di seguito si elencano gli elementi architettonici e storico-artistici di maggior interesse: Centro Storico

- Cinta muraria: Bastione e Porta dell'Annunziata
- Chiesa Madre di S. Nicola di Mira
- Cappella di S. Giuseppe
- Collina di S. Giuseppe⁴⁶
- Cappella di S. Antuono
- Palazzo Aletti
- Teatro Gatto
- Palazzo ex-prefettura



Il Parco Archeologico di “Broglione”

Vi sono, poi, altri luoghi di una memoria più antica che segnano tracce relevantissime sul territorio regionale. Sono gli ambiti di rilevanza archeologica. Da un punto di vista archeologico, Il Comune di Trebisacce ricade un ambito territoriale vasto, quello dell’Alto Ionio Casentino, con a un’interessante dotazione di beni archeologici. Il patrimonio archeologico si concentra, principalmente, in tre aree: nel Parco Archeologico di Sibari, nel Parco Archeologico di Timpone della Motta e Macchiavate e nell’area di Broglione; quest’ultima sorge su di un vasto complesso unitario di terrazzi (11 ha) del Comune a monte del torrente Saraceno, ha restituito reperti di grande importanza per la conoscenza degli insediamenti abitativi indigeni nel periodo precedente la fondazione delle colonie greche. Il sito archeologico di Broglione viene individuato nel 1978 dal prof. Renato Peroni dell’Università “La Sapienza” di Roma. Le attività di scavo iniziate nel 1979 sono attualmente in atto e coordinate dalla cattedra di Protostoria Europea dell’Università di Roma.

I ritrovamenti documentano l’esistenza di un villaggio protostorico, abitato da Enotri, la cui vita si estende dal 1770 al 700 sec. A.C., dal Bronzo Medio fino all’età del Ferro. L’abitato venne organizzato su terrazzamenti che ospitavano le capanne, le quali risultano, purtroppo, danneggiate dalle attività agricole successive.

Dalla fine dell’età del Bronzo e per tutta l’età del Bronzo recente, le popolazioni locali entrano in diretta relazione con i navigatori micenei. Gruppi di artigiani Egei si inseriscono nelle comunità della Sibaritide, e anche gruppi di Enotri viaggiano verso la Grecia. Sono acquisite nuove tecnologie: per la prima volta in Italia viene utilizzato il tornio per produrre vasi in ceramica depurata e dipinta. Si fabbricano vasi simili per forme e decorazioni alla ceramica micenea vera e propria soprattutto per contenere bevande pregiate. Per la prima volta si utilizzano grandi giare per l’immagazzinamento dell’olio, doli, pithoi, e di derrate alimentari, simili a quelle dei magazzini dei palazzi micenei, depositi dentro magazzini seminterrati. Ciò attesta la coltura dell’olivo nella zona sin da tempi così antichi.

Con l’età del Bronzo finale cessano i contatti con l’Egeo. L’aristocrazia assume una forte impronta guerriera e cinge l’acropoli di una imponente fortificazione: un muro di pietra ed elementi lignei rinforzato da bastioni, davanti al quale s’apre un fossato largo più di 10 metri e profondo almeno 4, rivestito ai piedi dei muri, con un lastricato a pietrame restaurato più volte.

L’élite aristocratica controllava anche importanti attività artigianali, come, tra l’altro, la lavorazione del ferro: sull’acropoli di Broglione, infatti, è stata portata alla luce una delle più antiche forge, risalente alla fine dell’età del Bronzo.

Nell’età del Ferro riprendono più intensi i contatti con la Grecia e l’oriente fenicio: frammenti di coppie dipinte e uno scarabeo sono stati rinvenuti sull’ultimo lastricato del fossato. Testimonianze analoghe provengono dalle acropoli di Torre Mordillo e Francavilla Marittima. Intorno al 710 A.C. i greci imposero il loro dominio su tutta la regione e fondarono la città di Sibari: gli indigeni Enotri furono assoggettati, costretti ad abbandonare i propri villaggi (tranne Francavilla e Amendolara) e a coltivare le terre irrigue per i Sibariti.



L'area agrumicola di Giardini

La classificazione dell'attuale PRG vede l'area dei Giardini⁸⁴ come "Area agricola di particolare pregio". All'interno di questo territorio, interamente parcellizzato in micro appezzamenti coltivati, sono importanti e significativi i segni che hanno connotato la storia di questi giardini indicati da sempre con il nome di vigne. In particolare, è possibile leggere: la maglia comunicativa delle strade interpoderali, delle case rurali, luoghi di soggiorni estivi fino agli anni '50, delle condotte di irrigazione delle acque, indicati nel dialetto del posto come i lacuari realizzate con un sistema distributivo in pietra e dai mulini ad acqua. Di notevole interesse sono, inoltre, la tipologia delle stradine interpoderali delimitate da muri in pietra a secco (cioè senza collante); i pozzi, le fontane e gli abbeveratoi. Il territorio di "Giardini" si sviluppa su un terreno pianeggiante, ultimo ed unico polmone verde del territorio del comune di Trebisacce che degrada con breve pendio in direzione della costa dalla quale è separato dalla strada S.S. 106 (che collega il centro con l'abitato di Villapiana) e dalla linea delle Ferrovie Statali prima di costeggiare la spiaggia.

A Trebisacce gli agrumi costituiscono la principale risorsa del settore agricolo, con impianti di età prossima o superiore al secolo. Occorre risalire alla seconda metà dell'ottocento per trovare i primi impianti di biondo comune, varietà di arancia a maturazione medio-tardiva ricca in succo ma anche in semi, su terreni prima coltivati a vigneto e seminativi. Sono tutt'ora presenti questi impianti obsoleti, ad elevata densità - 700-800 piante per ettaro - disetanei per il fatto che laddove secca una pianta vecchia subito se ne pianta una giovane.



Attrezzature e servizi pubblici di livello territoriale

ATTREZZATURE PER L'ISTRUZIONE SUPERIORE (comma 5 art.4 DI 1444/68)

A - In sede propria

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
17	Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri	Località "Vitraro"	Provincia	12.259
45	Istituto Tecnico Professionale e I.P.S.I.A.	Via Aletti	Provincia	2.136
75	Liceo Linguistico "Virgo Fidelis"	Via Leopardi	Chiesa	4.047
91	I. T. C. e per Geometri "C. Alvaro" (Serale)	Via Galilei	Provincia	3.371
			Totale A	21.813

B - In sede impropria

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
115	Liceo Classico	Via Allerte	Privata	1.489
122	Liceo Scientifico	Viale Europa	Privata	1.687
			Totale B	3.176
			Totale (A + B)	24.989

Attrezzature socio-sanitarie (comma 5 art.4 DI 1444/68)

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
104	Ospedale	Via Galilei	Regione	8.875
			Totale	8.875

Attrezzature amministrative, culturali, di servizio e di ordine pubblico

A - In sede propria

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
44	Stazione F.S.	Lungomare zona centrale	F.S.	469
107	Ufficio Enel	Via Galilei	Enel	1.609
150	Conorzio di Bonifica	S.P. 253	Consorzio e C.M.	6.674
			Totale A	8.752

B - In sede impropria

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
57	Ufficio Guardia Costiera	Piazza Mazzini	Privata	72
135	Corpo Forestale	Via Cicerone	Comune	406
112	Polizia di Stato	Viale della Libertà	Privata	1.268
117	INPS e ASP	Viale della Libertà	Privata	1.537

Impianti sportivi e polisportivi di interesse agonistico				
ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
158	Stadio di Calcio e servizi connessi	S.P. 253	Comunale	19.773
158a	Parcheeggi di pertinenza stadio	S.P. 253	Comunale	2.836
158b	Parcheeggi di pertinenza stadio	S.P. 253	Comunale	3.242
			Totale	25.851

Istruzione				
ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
67	Scuola Materna Privata "Il Biscottino"	Via Plutarco	Comunale	853
74	Scuola Elementare e Materna "Pertini"	Traversa di Viale Socrate	Comunale	1.888
80	Scuola Media Inf. ed Elementare S.G.Bosco	Via Manzoni	Comunale	4.962
90	Asilo Nido	Via Fermi	Comunale	1.641
			Totale	9.344

Attrezzature di interesse comune

Attrezzature culturali, amministrative, sociali e di servizio (A)

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
27	Mercato coperto	Via Sant'Antonio	Comunale	3.212
31	Museo - ex fornace	Area "ex-Fornace"	Comunale	1.522
54	Municipio	Piazza della Repubblica	Comunale	782
58	Giudice di Pace	Via Manzoni	Comunale	473
62	Museo	Centro Storico	Privata	106
78	Guardia Medica	Piazza Levi	ASP	919
83	P.T.	Via Fiume	Comunale	196
116	Carabinieri	Via Allerte	Comunale	1.168
124	Centro Congressi	Via Dublino	Comunale	2.554
81	Biblioteca, associazioni di volontariato	Via Manzoni	Comunale	581
37	Diurno Comunale	Via Pescheria	Comunale	162
			Totale (A)	11.675

Attrezzature religiose (B)

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
56	Chiesa della Madonna della Pietà	Piazza Matteotti	Curia	470
60	Chiesa San Nicola di Mira	Piazza Omero	Curia	639
61	Cappella di Sant'Antonio	Centro Storico	Curia	27
77	Chiesa della Beata S.Maria Vergine	Piazza Levi	Curia	1.067
123	Casa del Regno	Via Dublino	Testimoni di Geova	716
178	Chiesa di San Giuseppe	Località San Giuseppe	Curia	977
			Totale (B)	3.896
			Totale (A+B)	15.571



Attrezzature ricettive e ristorative permanenti (A)

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
9	Ristorante "Le terrazze"	Lungomare zona sud	Privata	2.024
12	Attività ricettiva	Lungomare zona sud	Privata	734
33	Albergo "Hotel Stellato"	Lungomare zona centrale	Privata	864
87	Albergo (in disuso)	Via Foscolo	Privata	243
93	Hotel Parnaso	Via Longo	Privata	415
192	Hotel Miramare	Lungomare zona centrale	Privata	1.403
35	Gelateria "Carlino"	Lungomare zona centrale	Privato	432
36	Gelateria "Mizzica"	Lungomare zona centrale	Privato	392
Totale A				6.507

Attrezzature ricettive stagionali (B)

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
14	Lido Macumba	Lungomare zona sud	Demaniale	326
40	Lido Capri	Lungomare zona centrale	Demaniale	828
41	Lido dei Gabbiani	Lungomare zona centrale	Demaniale	895
Totale B				2.049

Attività artigianali e/o industriali localizzate in maniera diffusa (C)

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
16	Officina meccanica	Località "San Giuseppe"	Privata	1.158
84	Officina meccanica	Via Modigliani - Via Caravaggio	Privata	416
145	Autocarrozzeria	S.P. 253	Privata	1.402
160	Edilmarmi	S.P. 253	Privata	4.154
161	Lavorazioni inerti	S.P. 253	Privata	9.671
163	Servizio di rottamazione auto	S.P. 253	Privata	3.881
164	Servizio di rottamazione auto	S.P. 253	Privata	1.160
165	Autocarrozzeria	S.P. 253	Privata	1.631
32	Attività Artigianale	Viale Kennedy - zona sud	Privato	2505
186	Frantoio	Adiacenze ITC	Privato	2783
Totale C				28.761

Attività artigianali e/o industriali localizzate in apposita ed idonea area attrezzata (D)

ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
131	Attività produttiva	Area PIP	Privata	2.519
132	Attività produttiva	Area PIP	Privata	3.101
133	Attività produttiva	Area PIP	Privata	13.080
134	Attività produttiva	Area PIP	Privata	1.075
Totale D				19.775

Impianti tecnologici - A				
ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
2	Cabina del metano	Molino Russo	Snam	301
7	Centrale Enel	Lungomare zona sud	Enel	6.019
46	Cabina Enel	Via Aletti	Enel	34
47	Cabina Enel	Via Aletti	Enel	54
48	Cabina elettrica F.S.	Via Aletti	F.S.	76
105	Cabina Enel	Adiacenza Ospedale	Enel	456
106	Centrale telefonica	Viale Aspasia	Telecom	857
125	Impianto di supporto al depuratore comunale	Zona tracciato ferrovia Nord-est	Comune	2.094
128	Antenne radio per la telefonia Mobile	Località " Piano Scilleca"	Wind	139
129	Antenne radio per la telefonia Mobile	Località " Piano Scilleca"	TIM + Vodafone	160
130	Impianto di Depurazione	Località " Piano Scilleca"	Comune	6.256
177	Antenne radio per la telefonia Mobile	Località "Filippello"	Omnitel	216
			Totale A	16.662

Impianti speciali - B				
ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
70	Cimitero	via Tito Livio	Comunale	13.954
70a	Parcheggio pubblico di supporto al Cimitero	Adiacenze Cimitero	Comunale	360
126	Isola ecologica	Zona tracciato ferrovia Nord-est	Comunale	1.865
1	Vasca di laminazione	Località "Punta del Saraceno"	Consorzio di Bonifica	42.564
3	Mattatoio dismesso	Molino Russo	Comunale	1.492
			Totale B	60.235
			Totale (A+B)	76.897

Attività commerciali (F)				
ID	descrizione	localizzazione	proprietà	superficie (mq)
29	Supermercato "Ipersidis"	Area ex-fornace	Privato	3.776
34	Pescheria (emessa ordinanza di demolizione)	Lungomare zona centrale	Privato	434
42	Attività Commerciale	Lungomare zona centrale	Privato	615
72	Supermercato "Lidl"	Viale Socrate	Privato	6.029
79	Supermercato	Via Prima Piana	Privato	933
85	Distributore Carburanti "Esso"	Viale della Libertà	Privato	510
94	Palestra	Vai Galilei	Privato	275
98	Attività commerciale	Vicino Via Vespucci	Privato	329
114	Distributore Carburanti	Viale della Libertà	Privato	1.323
141	Supermercato	S.P. 253	Privato	1.369
142	"Punto Scommesse" + Palestra	S.P. 253	Privato	804
146	Autoconcessionaria	S.P. 253	Privato	3.348
147	Distributore Carburanti "Esso"	S.P. 253	Privato	1.223
151	Autoconcessionaria	S.P. 253	Privato	1.814
159	Azienda di trasporti "SAI"	S.P. 253	Privato	21.072
193	Attività Commerciale	Adiacenze Lido dei Gabbiani	Privato	282
Totale F				44.136

AZIONI DI EFFICIENZA ENERGETICA PER RIDURRE LA CO2

Illuminazione Pubblica.

In questo settore si possono avere notevoli risparmi in quanto sono molto diffuse le lampade a vapore di mercurio, messe al bando dalla comunità europea perchè inquinanti, ed inoltre a bassa efficienza.

Le soluzioni tecniche sono principalmente :

- a) Lampade sodio alta pressione (SAP) ad alta efficienza luminosa;
- b) ballast elettronico regolabile per eliminare il tradizionale gruppo ausiliario;
- c) telegestione punto punto con la installazione su ogni punto luce di una **control box**, su ogni quadro di una control unit e di una scheda GSM che si colleghi ad un server con un software di gestione del parco lampade;
- d) Riduttori di flusso per zone da dimensionare bene;
- e) lampade LED;
- f) altre soluzioni miste.

Ogni soluzione tecnica va individualizzata e va fatta una valutazione tecnico economica. Si può risparmiare mediamente dal 30% al 60%.

Settore idrico e depurazione.

Si può intervenire in diversi modi, ad esempio : 1) utilizzando motori elettrici ad alto rendimento per diminuire le perdite; 2) sostituendo i motori sovradimensionati; 3) installando apparecchi di telecontrollo e monitoraggio per evitare consumi di acqua ed energia elettrica eccessivi; installando impianti fotovoltaici o rinnovabili per alimentare i motori, azzerando così la bolletta elettrica.



Edilizia sostenibile.

In questo settore si possono ottenere risparmi notevoli ,mediante efficientamento energetico degli edifici e installando impianti ad energia rinnovabile,secondo le modalità e le quantità stabilite dal DLvo 28 marzo 2011 e dai regolamenti attuativi.Inoltre occorre per le nuove costruzioni avviare un tavolo di concertazione con i costruttori ,stabilendo delle premialità per chi costruisce edifici a basso consumo energetico.Inoltre bisogna far conoscere la normativa ed applicarla nelle due fasi di **permesso a costruire** e di **agibilità: nella prima** bisogna verificare che venga presentata la relazione tecnica prevista dalle linee guida nazionali del 2009,che calcola la prestazione energetica e la classificazione dell'edificio,mentre **nella seconda** bisogna verificare che venga consegnato l'attestato di qualificazione energetica redatto dal Direttore dei lavori.

Impianti di riscaldamento e climatizzazione .

In tali impianti viene spesso trascurata la possibilità di utilizzare pompe di calore ,oggi molto efficienti,la contabilizzazione del calore,l'uso di pannelli solari termici per l'ACS ,l'integrazione del solare con gli impianti tradizionali,ma soprattutto spesso non si effettuano i calcoli derivanti dall'applicazione delle norme UNITS 1300 e dalla certificazione energetica.

Fornitura di energia elettrica.

E' una nota dolente in quanto spesso i Comuni cambiano spesso fornitori ed hanno più fornitori nella speranza di risparmiare.Il risparmio poi si verifica che non c'è in quanto sfugge il controllo dei consumi,e se il fornitore sbaglia spesso non ci si accorge dell'errore.Inoltre non vale la pena di complicare le cose in quanto il risparmio è dell'ordine dell'1%-2% se va bene.Per tenere sotto controllo la fornitura si potrebbero avere 2 fornitori:uno solo per l'illuminazione pubblica e l'altro per tutto il resto,pretendendo una fatturazione puntuale e dettagliata.Inoltre bisogna verificare che i contratti siano adeguati per quanto riguarda la potenza,e che siano installati i contatori con lettura in remoto (come prescrive l'Autorità per l'energia elettrica)per evitare letture in acconto ,controllando anche il fattore di rifasamento .Infatti se la potenza contrattuale è sbagliata per eccesso o per difetto si pagano penali oppure si paga inutilmente un impegno di potenza che non serve.

DISPOSITIVI E METODI PER OTTIMIZZARE L'USO DELL'ENERGIA NELLA P.U.

La prima forma di risparmio possibile nel campo dell'illuminazione pubblica è quella della sostituzione delle lampade inefficienti con delle lampade più efficienti.Le lampade usate nell'illuminazione pubblica possono essere catalogate in funzione della natura dell'emissione luminosa e quindi in base al principio fisico di funzionamento e alla conseguente tipologia di produzione.Qui di seguito vengono descritti gli aspetti principali delle lampade considerate nel progetto: a vapori di mercurio e a vapori di sodio in alta pressione.

Lampade a vapori di mercurio

In questo tipo di lampade la luce è prodotta da una scarica elettrica attraverso vapori di mercurio, con una piccola aggiunta di argon, ad alta pressione, che facilita l'innesco. I vapori di mercurio, la cui emissione luminosa avviene nella regione dell'ultravioletto, sono contenuti nel tubo di scarica ad una pressione, durante il funzionamento della lampada, che assume un valore compreso fra 0,1 e 2,5 Mpa. Alle estremità del tubo di scarica sono situati i due elettrodi.

Perché la lampada vada a regime bisogna attendere almeno 4-5 minuti; dopo ogni spegnimento è necessario, affinché si abbia la riaccensione, che trascorra un tempo di raffreddamento che vari da 3 a 5 minuti, in quanto l'elevata pressione esistente nell'ampolla non consente l'innesco a tensioni di rete.I vapori di mercurio hanno basse prestazioni qualitative dell'emissione, contrassegnata da una forte componente verde-bluastro che altera la percezione dei colori.



Un tempo molto diffuse per l'illuminazione pubblica, sono state gradualmente soppiantate da quelle a vapori di sodio ad alta pressione, in grado di garantire migliori prestazioni qualitative. Sono inoltre caratterizzate da dimensioni consistenti e la loro emissione non può essere regolata.

Svantaggi:

scarsa qualità della luce emessa

il mercurio è altamente tossico e inquinante e necessita di uno smaltimento specifico.

ingombri elevati

necessità di un alimentatore apposito

tempi di accensione attorno ai 4 minuti

emissione non regolabile

valori medi delle lampade a vapori di mercurio:

temperatura di colore: 2900-4200 K

indice di resa cromatica Ra= 45

efficienza luminosa media = 45 - 57 lumen /watt

durata di vita: 10.000 h

Lampade a vapori di sodio ad alta pressione

Questa tipologia di lampada presenta una distribuzione spettrale continua, che consente una discreta resa dei colori.

Queste lampade presentano un'efficienza luminosa maggiore di quelle ai vapori di mercurio.

Le lampade al sodio ad alta pressione raggiungono il regime di normale funzionamento dopo circa 5 minuti ed hanno una vita media di circa 12.000 ore.

Questo tipo di lampade rappresentano oggi lo standard per l'illuminazione stradale ed industriale, grazie principalmente all'elevata efficienza luminosa. La vastità delle applicazioni

di queste lampade si riflette nel numero delle tipologie disponibili e sulla gamma delle potenze; nel questionario si sono considerate potenze da 70 W a 400 W. Alcune tipologie sono anche disponibili con accenditore incorporato.

Vantaggi:

elevata efficienza luminosa (tenuto conto anche delle perdite dell'alimentatore)

lunga durata di vita media (se utilizzate in combinazione con un alimentatore stabilizzato)

accettabile resa dei colori (molto migliore delle sodio bassa pressione)

ridotte dimensioni

possibilità regolazione flusso luminoso

buon mantenimento del flusso luminoso

Svantaggi:

durata di vita fortemente condizionata dalla qualità dell'erogazione del servizio (tensione, frequenza)

tempo di messa a regime relativamente lungo (circa 5 minuti, come le lampade al mercurio)

tempo di riaccensione di oltre un minuto

necessità di dispositivi elettronici per l'alimentazione

valori medi delle lampade sodio bassa pressione:

temperatura di colore: 2000 - 2500 K

indice di resa cromatica Ra= 20 (fino ad 80 per i più recenti tipi ad alta resa cromatica)

efficienza luminosa media = 100 - 110 lumen /watt

durata di vita: 12.000 h .



I MECCANISMI DI RIDUZIONE ENERGETICA A MONTE DEL PUNTO LUCE

Un'altra forma molto promettente di risparmio energetico è quella legata agli interventi a monte della lampadina, ovvero che prescindono dall'efficienza della stessa e si applicano sull'infrastruttura. Per capire quali sono è necessario fare alcune premesse.

La maggioranza delle lampade produce, per ragioni tecniche e normative, una quantità in eccesso di luce pari al 30-35%. Questo perché durante la vita della lampada esiste un'usura che ne diminuisce la funzionalità e per legge anche a fine vita utile la lampada deve mantenere uno standard di luminosità dato, dipendente dal contesto in cui è collocata.

Ne consegue che deve essere prodotta calcolando questa usura e la decrescita del flusso luminoso e che quando viene installata, quindi, emette un 35% di luce in più, non percepita dall'occhio umano. Si tratta di luce e corrente, sprecate.

Esiste quindi una relazione tra luce misurata e luce percepita dall'occhio umano ed ha un andamento di tipo quadratico. Vale a dire che, in uno spazio in cui la luce viene regolata al 25% del valore massimo, l'occhio umano percepisce invece una luce come fosse il 50%.

Di seguito sono indicati i principali sistemi per la regolazione del flusso luminoso: l'alimentatore elettronico e le fotocellule, che servono proprio, tra le altre cose, ad evitare lo spreco del 30-35% di cui si parlava poc'anzi, mostrato in figura 2. Impiegando un sistema a fotocellula con funzionamento di pilotaggio con sonda esterna è possibile mantenere, per tutta la vita della lampada, il livello desiderato di illuminamento, riducendo, all'inizio, l'illuminazione del 20-35% e aumentando poi, in funzione dell'invecchiamento del corpo luminante, la potenza fornita per contrastarne l'efficienza diminuita. La piena potenza è applicata solo alla fine del periodo di manutenzione (prima della nuova pulizia degli apparecchi e la sostituzione delle lampade), ottenendo un significativo risparmio energetico lungo tutta la vita della lampada (figura 2). Questo tipo di controllo, se viene attuato assieme alla sostituzione programmata delle lampade e ad una regolare pulizia degli apparecchi, rappresenta una voce importante nella ricerca del risparmio energetico.

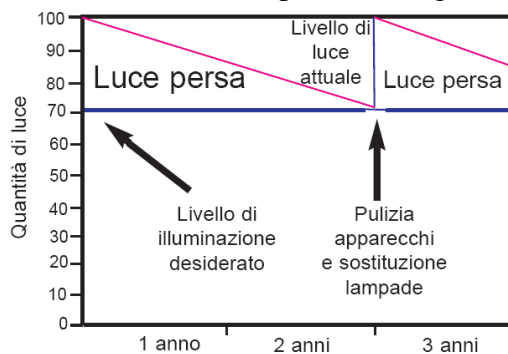


Figura 2

Apparecchi per la riduzione del flusso luminoso

La tensione della rete pubblica oscilla tipicamente attorno ad un valore nominale di 230V. Può quindi accadere che in certi periodi della giornata si abbiano valori della tensione di ingresso di 220V ed in altri momenti valori di 240V. Di notte la tensione di ingresso può risultare ancora maggiore. La norma CEI 8-6 impone ai fornitori di energia una tolleranza che va da un -10% ad un +10%. Qualunque sia il distributore di energia, quindi, la tensione non è mai costante. Le conseguenze di questa oscillazione della tensione sono un accorciamento della vita media delle lampade ed un progressivo peggioramento delle loro prestazioni, che si traduce in un decadimento più rapido del flusso luminoso.

A monte della lampada a scarica è presente un reattore, ovvero un dispositivo atto a limitare la corrente elettrica che passa attraverso una lampada al valore prescritto per quel tipo specifico di lampada. I reattori tradizionali ferromagnetici non sono in grado di filtrare e rimodulare i parametri elettrici in ingresso ma si limitano a inviare alla lampada gli stessi sbalzi di tensione che arrivano dalla rete di distribuzione di energia elettrica. Anzi assorbono circa il 15% della potenza della lampada che devono alimentare (per es. una lampada 100 W a vapori di sodio ad alta pressione consuma in realtà come una lampada da 115W) In questo modo la lampada non mantiene pressoché mai una potenza costante passando continuamente da una tensione ad un'altra (microvariazioni) mentre di sera e di notte c'è un aumento più sensibile delle tensioni quando vengono staccati i grandi carichi elettrici.

A monte di una lampada a scarica sono presenti, oltre al reattore, anche un accenditore, necessario per il primo innesco dell'arco di scarica, e un condensatore, che provvede al rifasamento la corrente. **Questi tre componenti**, genericamente indicati come, "gruppo ausiliario" è rimasto pressoché immutato nel tempo.

Per migliorarne le performance energetiche e per allungare la vita media delle lampade sono stati sviluppati due tipologie di apparecchi che servono per regolare la potenza e il flusso delle lampade. Si tratta dei regolatori centralizzati di tensione e degli alimentatori elettronici dimmerabili.

Entrambe queste tipologie consentono di stabilizzare le tensioni di esercizio.

Questo consente di allungare la vita delle lampade che vedono una potenza assorbita costante e non sono soggette a continui shock elettrici.

I meccanismi di riduzione energetica a monte del punto luce

Apparecchi per la riduzione del flusso luminoso

La stabilizzazione della tensione, oltre ad allungare la vita media delle lampade, permette anche un significativo risparmio energetico. Come detto, nelle ore notturne la tensione di linea può superare il valore nominale anche del 10%. Utilizzando gli stabilizzatori ed alimentando quindi le lampade alla tensione nominale, si può ottenere una riduzione del 5-6% della potenza nominale assorbita.

Lo stesso principio di funzionamento degli stabilizzatori permette la regolazione della tensione a valori inferiori a quello nominale. I regolatori centralizzati, oltre alla funzione di stabilizzazione, hanno anche la funzione di regolazione del flusso luminoso riducendo la tensione di alimentazione delle lampade attorno ai valori desiderati.

Infatti le Leggi Regionali sull'inquinamento luminoso e le norme UNI per l'illuminazione stradale consentono di ridurre il flusso quando il traffico si riduce soprattutto nelle ore notturne.

Queste apparecchiature, presenti sul mercato, da parecchi anni, trovano una loro applicazione su utenze particolarmente grosse e con lampade tutte della stessa tipologia (tendenzialmente a vapori di sodio ad alta pressione). Hanno però qualche limite per il fatto che gli impianti soffrono spesso di cadute di tensione a fine linea piuttosto marcate soprattutto in impianti di illuminazione pubblica già esistenti e con linee piuttosto lunghe. Un altro limite è quello che non consentono di ridurre il flusso differenziando tra la via principale da quella secondaria.

La seconda tipologia di apparecchi è quella degli alimentatori elettronici dimmerabili. Sviluppatisi negli ultimi anni, gli alimentatori elettronici sostituiscono gli attuali gruppi ausiliari (accenditore, reattore e condensatore) svolgendone le funzioni caratteristiche con un solo componente. In più aggiungono anche le funzioni di stabilizzatore e di riduzione della potenza quando è necessario e consentito. Tali tipi di dispositivi sono stati scelti quale ulteriore metodo di risparmio energetico.



Il grosso vantaggio è quello di poter eliminare anche le perdite del reattore ferromagnetico, che come dicevamo, corrispondono a circa il 15% dell'energia assorbita da ogni lampada. In più consente anche di poter scegliere come ridurre una via rispetto ad un'altra contigua e facente parte della stessa utenza. Gli alimentatori elettronici che si vogliono adottare deve svolgere le funzioni di accenditore, reattore e condensatore ed è in grado di funzionare anche in presenza di significativi sbalzi termici, che costituiscono la sollecitazione principale per i circuiti elettrici.

All'accensione, l'alimentatore aumenta gradualmente il valore di potenza assorbita dalla lampada, che poi stabilizza durante il periodo di normale funzionamento. In questo modo si evitano shock di sovracorrente all'accensione e da sbalzi di tensione durante il funzionamento (che come abbiamo visto possono avere oscillazioni anche del 20%).

Con la funzione dimmer (che significa letteralmente attenuatore, regolatore) permette di ridurre la potenza negli orari stabiliti. È importante sottolineare che, in caso di numerose lampade alimentate da un'unica linea molto lunga, l'alimentatore le alimenta tutte alla stessa potenza. Si evita così sia la sovralimentazione delle prime sia la sottoalimentazione delle ultime, che migliorano la resa luminosa.

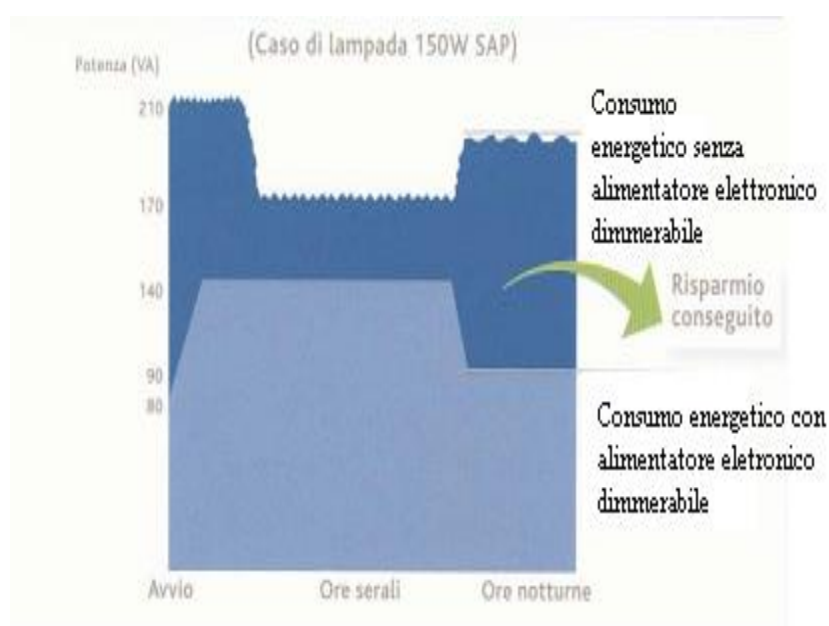


Figura 3- Esempio di risparmio energetico ottenuto grazie all'alimentatore elettronico dimmerabile.

EFFETTI DELLA STABILIZZAZIONE DI TENSIONE

Con i regolatori e stabilizzatori di tensione, per quanto detto sopra sull'allungamento della vita media e della resa illuminotecnica, è possibile sottoalimentare le lampade, oltre che nelle ore di regime ridotto, anche nelle ore a regime pieno a tutto vantaggio sia di un ulteriore aumento della vita media delle lampade che dei consumi elettrici ottenibili.

E' possibile programmare una riduzione del flusso luminoso, anche maggiore del 15% in determinati periodi della notte senza pregiudicare la sicurezza. Un'altra funzione importante dei regolatori è quello di rallentare il processo di messa a regime delle lampade consentendo una riduzione dell'incremento termico di avviamento, che risulta essere la fase più critica e compromettente del loro ciclo di vita.

Per le lampade a scarica ad alta pressione, la regolazione è praticabile, con buoni risultati, fino a circa il 50% del flusso nominale. A livelli inferiori, le lampade agli alogenuri metallici mostrano una variazione inaccettabile del colore della luce.

Per esempio le lampade a vapori di mercurio, al di sotto di 190/195V tendono a spegnersi, mentre le lampade ai vapori di sodio ad alta pressione sono ancora accese a 170V. Questo sta a significare che, nel caso di lampade a vapori di mercurio, non si può portare la tensione sotto i 195V e quindi non si potrà ottenere un risparmio superiore al 30%. Con le lampade al sodio invece si può andare oltre e portare il risparmio energetico attorno al 50%. L'invecchiamento delle lampade comporta inoltre un innalzamento della tensione minima di funzionamento.

Perciò, quando si ha a che fare con lampade al mercurio naturalmente prossime allo spegnimento perché ormai vecchie, una tensione di 200V potrebbe risultare insufficiente a mantenerle accese. Nella maggioranza dei casi la caduta luminosa ha valori percentuali tra il 7 e il 18%, a fronte di un risparmio del consumo del 35%. Come già accennato precedentemente, negli impianti di illuminazione in derivazioni bisogna anche tenere in considerazione la lunghezza e il tipo di linea elettrica. Se una linea elettrica è molto lunga, la tensione in prossimità dell'inizio è sicuramente superiore di quella che si ha all'altra estremità. Tale riduzione può essere importante (per esempio superiore al 5%) e, in associazione ad una riduzione eseguita per attuare un programma di risparmio energetico, può capitare che le lampade di fine linea si spengano. Lo stesso può succedere se le linee sono obsolete o comunque presentano dispersioni e problemi indipendenti dalla loro lunghezza.



PATTO DEI SINDACI E SMART CITIES

la Commissione Europea ha lanciato di recente l'iniziativa “Città e Comunità Intelligenti” (Smart Cities and Communities Initiative) il cui obiettivo è sviluppare soluzioni modello, che vadano al di là degli attuali obiettivi legati alla strategia 20-20-20, attraverso un approccio integrato che guarda nel contempo ai tre settori fondamentali per la pianificazione strategica delle aree urbane: energia, trasporti, ICT. La filosofia delle smart-cities e della proposta ha molte affinità con il Patto dei Sindaci della Commissione Europea, che prescrive per la città aderente al Patto l'elaborazione del Piano d'Azione per l'energia sostenibile (PAES). Anche il Patto dei Sindaci si pone l'obiettivo di uno Sviluppo sostenibile per un futuro intelligente: la città intelligente non può essere solo una sfida tecnologica; deve soprattutto essere una sfida sociale per:

- **una migliore qualità della vita** e delle condizioni di lavoro per i cittadini attraverso le innovazioni tecnologiche al servizio dell'essere umano, l'efficiente utilizzo delle risorse nel rispetto dell'ambiente,
- **lo sviluppo delle imprese e dei posti di lavoro** ampliando il mercato di riferimento.
- **la creazione di una città attraente** per lo studio e lo sviluppo dei saperi e delle competenze tecnologiche, che sappia fornire opportunità ai giovani,
- **maggiore attenzione per anziani e disabili**, utilizzando le nuove tecnologie di comunicazione delle reti informatiche, delle micro-reti intelligenti, smart micro-grids, e del settore “Building automation” una migliore qualità della vita

Partire dalle città perché esse:

- sono chiamate a maggiori responsabilità con risorse sempre minori;
- hanno maggiori obblighi diretti (direttive aria, acqua, rumore, sicurezza...);
- usano il 75% delle risorse e producono il 75% dei rifiuti;
- hanno problemi simili ma necessitano di soluzioni locali per le diverse specificità;
- le politiche dal basso incidono direttamente sui cittadini e lo sviluppo.

Trebisacce e il territorio hanno le caratteristiche per poter applicare

i principi e le tecnologie delle Smart Cities.

Le città possono essere veri e propri laboratori per sperimentare politiche e tecnologie innovative, attraverso un approccio integrato che guardi nel contempo ai tre settori fondamentali per la pianificazione strategica delle aree urbane: energia, trasporti, ICT, che contribuiscano ad un futuro sostenibile.



SMART CITY (CITTÀ INTELLIGENTE) : UNA DEFINIZIONE O UN MODELLO SOCIALE?

Una città si può considerare *smart* quando gli investimenti in capitale umano e sociale e in infrastrutture di comunicazione tradizionali (trasporti) e moderne (ICT) incoraggiano una crescita economica sostenibile e un alto livello di vita, con una gestione saggia delle risorse naturali, attraverso una **governance partecipativa**. Sarà necessario implementare un piano integrato di comunicazione, promozione, formazione ed informazione ambientale, finalizzato a creare una forte consapevolezza nei cittadini, imprese e comunità, affinché possano adeguare i propri stili di vita e di consumo dell'energia. Sarà inoltre necessaria una **pianificazione strategica integrata**.

PATTO DEI SINDACO E SMART CITIES



Emissioni di CO2 a livello mondiale

il ruolo dell'edilizia sostenibile. Ha molta importanza nell'ambito delle Azioni individuate. A livello globale gli edifici consumano quasi 40% dell'energia ,ed emettono in atmosfera il 21% di gas serra.

CONSUMI DI ENERGIA IN UN EDIFICIO

Il 40% dei costi generati nel corso della vita utile dell'edificio sono relativi all'energia

La Commissione Europea ha emesso la Direttiva del 31/10/2010 sugli edifici ad energia quasi zero,edifici cioè che si auto sostengono energeticamento con la produzione di energia rinnovabile e che hanno un notevole efficientamento energetico.Si passa quindi dalla concezione dell'edificio che assorbe energia all'edificio che può produrre anche più energia di quanto ne consumi .





8. INVENTARIO DELLE EMISSIONI (BEI)

I consumi di energia e le emissioni di CO₂ dipendono da molti fattori: popolazione, densità, caratteristiche del parco edilizio, utilizzo e livello di sviluppo delle diverse modalità di trasporto, struttura economica, sensibilità della cittadinanza, clima, etc.. Alcuni fattori possono essere influenzati sul breve termine, mentre altri a medio o lungo termine.

Funzione della Baseline è stabilire la fotografia dello stato attuale della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento, in termini di consumi energetici e di emissioni di CO₂. Essa costituisce pertanto il punto di partenza del SEAP, da cui può partire la definizione degli obiettivi, la predisposizione di un adeguato Piano d'Azione ed il monitoraggio.

I paragrafi che seguono saranno incentrati sugli aspetti di tipo quantitativo ed in particolare consentiranno di analizzare i consumi energetici. A tale scopo fondamentale è la fase di raccolta ed analisi dei dati, i quali dovranno essere analizzati ed interpretati al fine di fornire una chiara chiave di lettura.

L'approccio metodologico seguito tiene conto delle indicazioni contenute nelle Linee Guida stabilite dalla Commissione Europea e consigliate per la stesura della Baseline dell'Inventario delle Emissioni.

Il primo elemento da stabilire in ordine alla BEI è l'anno di riferimento rispetto al quale sarà valutata la riduzione delle emissioni di CO₂.

L'anno di riferimento prescelto per l'analisi per il comune di Rogliano, in base ad un'adeguata disponibilità di dati, è il 2010 e l'obiettivo di riduzione delle emissioni che ci si pone vuole essere anche superiore al 20%.

L'inventario delle emissioni di CO₂ è basato sui consumi finali di energia, includendo sia quelli relativi ai settori gestiti direttamente dall'autorità comunale, sia quelli legati a settori che si trovano nel territorio comunale.

La BEI quantifica le seguenti emissioni dovute ai consumi energetici nel territorio:

- emissioni dirette dovute all'utilizzo di combustibile nel territorio, relativamente ai settori dell'edilizia, agli impianti, ai servizi ed ai mezzi di trasporto, pubblico e privato;
- emissioni indirette legate alla produzione di energia elettrica ed energia termica (calore e freddo) utilizzate nel territorio.





Per il calcolo delle emissioni, la metodologia che si è seguita prevede l'utilizzo delle linee guida dell'Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC) ed in particolare il metodo settoriale o "bottom-up" che si basa sugli usi finali settoriali del combustibile. I settori inclusi nella BEI sono classificati nel modo seguente :

- edifici, attrezzature/impianti comunali
- edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)
- edifici residenziali
- illuminazione pubblica comunali
- veicoli comunali
- trasporto pubblico
- trasporto privato e trasporto merci

Le emissioni totali di CO₂ si calcolano sommando i contributi relativi a ciascuna fonte energetica. Per i consumi di energia elettrica le emissioni di CO₂ in t/MWh sono determinate mediante il relativo fattore di emissione (National/European Emission Factor).

Nel comune di Trebisacce si assumeranno come base di calcolo 3820 famiglie all'anno 2011 e 2770 kWh/anno di consumo medio per famiglia.

Per il calcolo del settore termico degli edifici residenziali, sono stati assunti i valori medi di 110 mq, e, per la prestazione energetica, riferita all'anno, 170kWh/mq.

5.1.1. CARATTERISTICHE TERMICHE

Dal punto di vista energetico gli immobili del Comune di Trebisacce sono costituiti da appartamenti singoli, condomini, villette, oltre ad edifici dedicati ad uffici pubblici, e diversi edifici di valore storico.

Il consumo termico specifico di 170 kWh/mq anno degli impianti dipende anche dalle reali condizioni di utilizzo (ad es. tenendo conto degli intervalli di accensione e spegnimento) a fronte però di un valore medio previsto dal D.Lgs. 192/2005 e relativi aggiornamenti pari a quaranta kWh/mq anno per il nuovo edificato. Ciò rende il settore civile terziario rilevante dal punto di vista energetico soprattutto perché consente ampi margini di riduzione dei consumi.

Tale situazione è dovuta al fatto che la maggior parte degli edifici è stata realizzata in epoca antecedente alla prima normativa sul contenimento nei consumi energetici nel settore civile terziario, (Legge 373/76), cui si aggiunge l'elevata presenza di edifici in muratura portante che, contrariamente al pensiero comune, sono particolarmente inefficienti dal punto di vista delle dispersioni termiche invernali. Inoltre, il ventennio 1970÷1990 ha visto una larga diffusione dei sistemi di riscaldamento autonomi con abbinata produzione istantanea di acqua calda sanitaria che comporta un forte sovradimensionamento della caldaia rispetto ai carichi per riscaldamento, predominanti in termini energetici, e che è causa di bassa efficienza ed elevati consumi a parità di servizio reso. Anche i pochissimi impianti centralizzati sono generalmente sovradimensionati, ivi comprese le centrali termiche rinnovate dopo l'entrata in vigore del D.P.R. 412/91. E' rilevante, specie in Centro e nelle frazioni, la presenza di riscaldamento a legna con numerosi caminetti.



5.1.2. CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Ad oggi non si dispone di dati sulla qualità del parco edilizio dal punto di vista dell'efficienza energetica in ambito elettrico, né esistono norme di riferimento contenenti indici con i quali confrontare le caratteristiche degli edifici di Trebisacce.

Tuttavia l'Università della Calabria ha effettuato una ricerca insieme alla Provincia di Cosenza, individuando il bilancio energetico e le emissioni di CO₂, che è una ragionevole base di partenza cui attenersi per la determinazione della baseline.

2. BILANCIO ENERGETICO

Come già accennato, per quantificare l'obiettivo di riduzione del 20% delle emissioni, i consumi di energia sono stati quindi trasformati in emissioni di CO₂, utilizzando i fattori di conversione indicati nelle linee guida della Commissione Europea.

Nel prosieguo si riporta il bilancio energetico e delle emissioni del Comune di Trebisacce. Nelle tabelle che seguono viene riportato per primo il bilancio generale delle emissioni del comune. Successivamente si focalizza il bilancio generale delle fonti energetiche in termini di usi finali dell'energia. E' importante individuare, in questo ambito, qual è la fonte maggiormente impattante dal punto di vista dell'utilizzo, poiché, in funzione del suo contenuto in carbonio, è possibile delineare l'impatto globale della sua riduzione. Ancora più importante è la suddivisione per settore. Le politiche e le azioni da intraprendere sono ovviamente pianificate in funzione dei settori maggiormente impattanti. Grande influenza ha sicuramente il settore civile. In questo ambito c'è un vasta gamma di interventi efficaci, che vanno dal miglioramento impiantistico (termico ed elettrico) al mutamento dei comportamenti.



4.2.1. AUDIT ENERGETICO DELLE STRUTTURE COMUNALI

ENERGIA ELETTRICA 2012	Euro/anno	Mwh/anno
Pubblica illuminazione	175000	680,55
Depuratori	70000	272,22
Acquedotto Pompe sollevamento	15000	58,33
Casa Comunale	23000	89,44
Edifici scolastici	15000	58,33
Edificio mercato	500	
Cimitero	500	
Impianti Sportivi	7000	
Altro	4000 Totale=12000	46,67
Totale	310000	

ENERGIA TERMICA ANNO 2012		
AUTOMEZZI COMUNALI	EURO/ANNO	MWH/ANNO
GASOLIO	40000	267,55
BENZINA	no	
Totale		
RISCALDAMENTO EDIFICI COMUNALI		MWH/ANNO
GASOLIO	no	
GPL	no	
METANO	37000	420,45

	POD	Indirizzo ubicazione Presa	n. cliente su contatore	Cabina	Fornitura	Ubicazione contatore	Potenza Impegnata	Potenza disponibile	Tensione	Consumi
2	IT001E78033006	CONTRADA S.MARIA	780330066	Pruvilizzo	Pubblica Illuminazione	Via Sograte	3,0	3,3	220	307
3	IT001E78061801	CONTRADA CIMITERO	780618019	Serbatoio Ripoli	Serbatoio Alto		6,0	6,6	220	9
4	IT001E76233480	CONTRADA PAGLIARO	762334801	Piazzale Ospedale	Pubblica Illuminazione	Piazzale Ospedale	2,5	2,8	380	3.973
5	IT001E76125354	PIAZZA DELLA REPUBBLICA	761253549	Area PIP	Pubblica Illuminazione	Area Pip	4,0	18,0	380	3.836
6	IT001E78069308	CONTRADA 104	78069308	Sottopasso	Pompa Fogna	Via 25 Aprile	15,0	16,5	380	1.117
7	IT001E78065741	PIAZZA PROGRESSO		Chiesa S. N. Mira		Chiesa S. N. Mira	6,0	6,6	380	19
8	IT001E78067924	TRAVERSA LUTRI	780679247	Deliart	Pubblica Illuminazione	Via Leonardi	24,0	27,0	380	18.829
9	IT001E78069348	CONTRADA 104	780693487		Pompa fogna	Via 25 Aprile	15,0	16,5	380	855
10	IT001E78067234	PESCHERIA	780672340	Via Pescheria	Pompa fogna	ok	8,0	8,8	380	2.466
11	IT001E78069115	DUCA DI GENOVA	780691158	Direzione didattica	Immobili Comunali	ok	1,0	33,0	380	327
12	IT001E78065256	CONTRADA CIMITERO	780652560	Cimitero Sala Custode	Immobili Comunali	ok	0,5	0,6	220	156
13	IT001E78142187	TRAVERSA LUTRI	781421871	Enrico Fermi	Pubblica Illuminazione	Enrico Fermi	2,0	3,0	380	1.745
14	IT001E78069072	DUCA DI GENOVA	780690721	Direzione didattica	Immobili Comunali	ok	6,0	6,6	220	816
15	IT001E78068449	A.LUTRI	780684496	Esso x Via Lutri + Viale Libertà	Pubblica Illuminazione	Via P.picasso	23,0	26,0	380	17.444
16	IT001E78069519	BIVIO ALBIDONA	780695196	Bivio Albidona Viale Lavoro	Pubblica Illuminazione	Viale Italia	10,0	11,0	380	6.406
17	IT001E76861438						10,0	11,0	220	465
18	IT001E78068752	TRAV DUCA DI GENOVA	780687525	Via E. Fermi	Altre	Asilo De Amicis	3,0	3,3	220	1.094
19	IT001E78068448	A.LUTRI	780684488	Fornace ex 106	Pubblica Illuminazione	Ex Fornace	0,5	14,1	380	4.127
20	IT001E78038277	GIARDINI	780382775	Pozzo Vaccaro	Pozzo Vaccaro	Giardini	11,0	25,0	380	4.818
21	IT001E76262714	CONTRADA MARZUCA	762627141	Marzuca	Pozzo	Marzuca	14,0	20,0	220	14.469
22	IT001E78063225	CONTRADA SAN GIUSEPPE	780632250	Serbatoio S. Giuseppe		S. Giuseppe	15,0	16,0	380	4
23	IT001E78067174	VIA PIANA	780671742	Scuola Elementare pad. 1	Immobili Comunali	Scuole Elementari	6,0	6,6	220	0
24	IT001E78028396	A. LUTRI					6,0	6,6	380	1.834
25	IT001E76220553	CONTRADA PAGLIARO	762205530	De Amicis	Pubblica Illuminazione	De Amicis	4,5	5,0	380	3.721
26	IT001E78067179	PIANA	780671793	Scuola Elementare pad. 1	Immobili Comunali	Scuole Elementari	6,0	6,6	220	816
27	IT001E78069103	DUCA DI GENOVA	780691034	Locali ex Pretura	Immobili Comunali	Pretura	10,0	11,0	380	632
28	IT001E80784935	VIA MAMELI		Mercato Coperto		Mercato Coperto	15,0	16,5	380	44
29	IT001E78068446	A.LUTRI	780684461	Standa	Pubblica Illuminazione	Viale della Libertà	20,0	23,0	380	6.714
30	IT001E78069440	VIA CEMENTO	780694408	Via Cemento	Pubblica Illuminazione	Via Cemento	8,0	12,8	380	3.737
31	IT001E80709864	PIAZZA DELLA REPUBBLICA	807098641	Municipio	Immobili Comunali	Municipio	30,0	33,0	380	13.540
32	IT001E76297020	VIA MAMELI	762970201	Via Mameli sn	Rilevatore Radioattivo	Capannone	3,0	3,3	220	68
33	IT001E76217875	CONTRADA PAGLIARO	762178753	Bivio Alto	Pubblica Illuminazione	Via Giov. Verga	8,0	8,8	380	8.550

	POD	Indirizzo ubicazione Presa	n. cliente su contatore	Cabina	Fornitura	Ubicazione contatore	Potenza Impegnata	Potenza disponibile	Tensione	Consumi
34	IT001E78144891	A.LUTRI	781448915	Viale Europa	Pubblica Illuminazione	Viale Europa	13,0	13,8	380	11.014
35	IT001E76264974	SAVOIA	762649748	Forestale Delegazione	Immobili Comunali	Via Della Fontana	6,0	6,6	380	648
36	IT001E78066719	VIA VICCINELLI	780667192	Spogliatoi campo A. Lutri	Immobili Comunali	C. A. Lutri	10,0	11,0	380	4.061
37	IT001E80709885	TRAVERSA DUCA DI GENOVA	807098853	Scuole Medie	Immobili Comunali	Via Duca di Genova	19,0	36,0	380	9.178
38	IT001E78067076	COTRADA ROVITTI	780670762	Campo Rovitti	Immobili Comunali	Campo Rovitti	12,0	18,0	380	2.827
39	IT001E78064733	SAN MARTINO	780647337	San Martino	Immobili Comunali	Scuola Elementare S. Pertini	10,0	11,0	380	314
40	IT001E76220555	CONTRADA MULINO	762205556	Viale Giardini	Pubblica Illuminazione	Viale Giardini	10,0	11,0	380	5.595
41	IT001E76334366	VIA MANDRALE	763343669	108 Via Sibari	Fogna +Doccia	108 campo Gioco	6,0	6,6	220	1.892
42	IT001E78067146	CONTRADA 104	780671467	via 104	Pubblica Illuminazione	Via 25 Aprile				
43	IT001E00241355	CONTRADA VIGNE		IV Pozzo	POMPA Sollevamento		60,0	60,0	20.000	15.049
44	IT001E78066235	PIAZZA DE MEO		Eliminare			6	6,6	220	159
45	IT001E78068447	A. LUTRI								
46	IT001E00245463	CONTRADA 104			POMPA Sollevamento		175,0	175,0	20.000	70.627
47	IT001E76334222	STRADA F		sconosciuto			6,0	6,6	220	1.505
48	IT001E78066960	SAVOIA		EX PRETURA	EX PRETURA	EX PRETURA	0,5	0,6	220	40
49	IT001E78064943	CONTRADA S. GIUSEPPE	780649437	San Giuseppe	Pubblica Illuminazione	San Giuseppe	0,1	0,1	220	283
50	IT001E78067176	PIANA	780671769	Scuola Elementare pad. 3	Immobili Comunali	PIANA	6,0	6,6	220	713
51	IT001E76143878	CRAXI	761438786	Panoramica	Pubblica Illuminazione		10,0	11,0	380	1.080
52	IT001E780669439	VIA CEMENTO					7,9	8,8	380	0
53	IT001E80911203	CONTRADA SAN MARTINO	809112039	San Martino Alto	Pubblica Illuminazione	VIA SAFFO	10,0	11,0	380	6.083
54	IT001E78033854	VIA MANDRALE	780338547	Via Mandrale	Pubblica Illuminazione	Via Mandrale	6,0	7,7	380	5.375
55	IT001E78058982	VIA MAMELI	788589825	S. Antonio	Pubblica Illuminazione	Via L. Da Vinci				
56	IT001E78066038	VIA MAMELI	780660384	canale porta	Pubblica Illuminazione	Via boccaccio				
57	IT001E78067177	VIA PRIMA PIANA	780671777	Scuola Elementare pad. 2	Immobili Comunali					
58	IT001E78067508	Via A. Maiuri	780675080	Cuccunato	Pubblica Illuminazione					
59	IT001E00241649	COTRADA PAGLIARO			POMPA Sollevamento		175,0	175,0	15.000	58.462
60	IT001E78066120	PIAZZA DELLA REPUBBLICA	780661208	Comando Vigili Urbani	Pubblica Illuminazione	PIAZZA DELLA REPUBBLICA	3,0	3,3	220	
61	IT001E78599940	PIAZZALE EX FORNACE		Cabina Enel piazzale fornace	Pubblica Illuminazione	Interno Cabina Enel	6,0	6,6	380	

ANALISI GENERALE DEI CONSUMI DEL TERRITORIO

L'analisi energetica del territorio di Trebisacce si basa sulle informazioni dei consumi di energia elettrica, gas metano, legname, G.P.L. Si può ritenere per il riscaldamento in % : 5% legna, 85% metano 10% GPL. Tali dati sono nella maggior parte dei casi disponibili con aggregazione provinciale, ed è stato quindi necessario procedere ad una parametrizzazione alla scala comunale, utilizzando di volta in volta i criteri e le variabili più adeguate. Nel quadro della P.A. si è potuto rilevare come vi sia una certa disuniformità dal punto di vista delle utenze rilevate dal punto di vista amministrativo, in particolare dal punto di vista dei gestori utilizzati e del loro effettivo utilizzo.

Usi domestici

I vettori energetici considerati sono: gas metano, gpl, energia elettrica, legname.

Usi nel settore terziario

I vettori energetici utilizzati nel settore terziario sono il gas metano, l'energia elettrica, il GPL. Il settore terziario presenta rilevanti presenze nel comune e di conseguenza il contributo è grande..

Consumi energetici nel territorio di Trebisacce

Nel comune di Trebisacce al 2011 si avevano come dati di calcolo 3872 famiglie e 8751 abitanti. Consideriamo per il settore elettrico un consumo elettrico medio pari a 2770 kwh/anno per famiglia. Per il calcolo del settore termico degli edifici residenziali, sono stati assunti i valori medi di 110 m² ,e per la prestazione energetica annuale 180Kwh/m² .



Per il calcolo della CO2 si tiene conto della tabella seguente fornita dalle linee guida per il SEAP.

Tipo di vettore energetico	Fattore emissione	Potere calorifico inferiore		Fattore emissione convertito	
	gCO ₂ /GJ	PCI		Conversione	
Combustibili vegetali	112.000	16	GJ/t	0,4032	tCO ₂ /MWh
Coke da cokeria	107.000	30,98	GJ/t	0,3852	tCO ₂ /MWh
Olio combustibile	77.400	41,03	GJ/t	0,2786	tCO ₂ /MWh
Gasolio	74.100	42,7	GJ/t	0,2668	tCO ₂ /MWh
Kerosene	71.900	43,12	GJ/t	0,2588	tCO ₂ /MWh
Benzina	69.300	43,96	GJ/t	0,2495	tCO ₂ /MWh
GPL	63.100	46,05	GJ/t	0,2272	tCO ₂ /MWh
Gas naturale	56.100	34,54	GJ/1000 m ³	0,2020	tCO ₂ /MWh
Energia elettrica	136.947	0,0036	GJ/kWh	0,4930	tCO ₂ /MWh

Per i valori dei fattori di emissione si è considerato 0,493 per l'energia elettrica, 0,202 per riscaldamento a metano, e 0,2668 per il riscaldamento a gasolio, 0,2272 per il GPL. La pubblica amministrazione ha un'incidenza limitata sull'emissione di CO₂, ma rappresenta un elevato valore simbolico e di esempio trainante nei confronti dei cittadini.

TABELLA DEI COSTI DELL'ENERGIA ELETTRICA

Paesi	Consumatori per fascia di consumo annuo (MWh)											
	< 20		20 - 500		500 - 2.000		2.000 - 20.000		20.000 - 70.000		70.000 - 150.000	
	netti	lordi	netti	lordi	netti	lordi	netti	lordi	netti	lordi	netti	lordi
Danimarca	11,09	25,74	9,16	24,73	8,43	23,80	8,38	23,77	7,61	22,82	7,61	22,82
Francia	10,73	14,83	8,40	11,89	6,75	9,91	6,13	8,60	5,94	8,02	5,32	7,08
Germania	16,57	26,80	11,00	19,08	9,00	16,65	7,98	15,28	7,12	14,29	7,24	13,71
Italia	18,60	28,02	13,63	21,14	11,70	18,25	10,23	15,03	9,64	13,41	8,17	11,02
Regno Unito	13,62	16,81	11,30	14,13	9,69	12,16	8,73	10,94	8,24	10,22	8,01	9,91
Spagna	17,77	22,04	13,50	16,75	10,91	13,53	8,82	10,94	7,62	9,45	6,85	8,50
Unione Europea	15,38	21,62	11,21	16,15	9,35	13,71	8,23	12,06	7,60	11,12	7,11	10,23
Area Euro	15,87	23,00	11,32	16,89	9,38	14,29	8,24	12,52	7,56	11,45	7,04	10,46

Fonte: Elaborazione AEEG su dati Eurostat.



COMUNE DI TREBISACCE		
NUMERO ABITANTI	8751	
NUCLEI FAMILIARI	3872	
CONSUMO ELETTRICO MEDIO/ANNO PER FAMIGLIA	2,77	Mwh
SUPERFICIE MEDIA DISPONIBILE PER FAMIGLIA	120	m ²
Prestazione Energetica	0,17	Mwh/ m ²
COEFFICIENTI PER IL CALCOLO DELLA CO2		
Riscaldamento		
Da elettrico	0,493	Ton/Mwh
Da gasolio	0,2786	Ton/Mwh
Da metano	0,202	Ton/Mwh
Da GPL	0,2272	Ton/Mwh
Trasporto		
Coefficiente gasolio	0,2668	Ton CO2/Mwh
Coefficiente metano	0,202	Ton CO2/Mwh
Coefficiente benzina	0,2495	Ton CO2/Mwh
TRASFORMAZIONE DA LITRI o M³ a kWh		
Metano	10	Kwh/mc
Gasolio	10	Kwh/litro
Benzina	9,2	Kwh/litro

ANNO 2011

Confronto costi combustibili per riscaldamento

Combustibile	Costo combustibile	Potere calorifico	Potere calorifico	euro/kWh
GPL riscaldamento	1,1 euro/litro	6000 kcal/litro	6,98 kWh/litro	0,158
Gas Metano	0,841 euro/m ³	8250 kcal/m ³	9,59 kWh/m ³	0,088
Gasolio	1,5 euro/litro	8496,6 kcal/litro	9,88 kWh/litro	0,152
Legna	0,13 euro/kg	4000 kcal/kg	4,65 kWh/kg	0,028
Energia elettrica	0,2 euro/kWh	860 kcal/kWh	1,00 kWh/kWh	0,200



Confronto costi carburanti auto

Prezzo medio 2011	gasolio	1,495 euro/litro
Prezzo medio 2011	benzina	1,62 euro/litro

Settore residenziale

Emissioni per utilizzo di corrente elettrica

Per il calcolo delle emissioni di CO2 dovute al consumo di energia elettrica è stato adottato un fattore di conversione pari a 0,4930.

Consumo medio per famiglia: 2,77 MWh/anno

Numero di famiglie: 3872

Consumo elettrico totale residenziale: 10725,44 MWh/anno CO2: 5287,64 ton

Emissioni per utilizzo di combustibile per riscaldamento e ACS nel settore residenziale

Al fine di far avere un quadro generale più esaustivo di quelle che sino ai giorni nostri sono state le emissioni di CO2 in atmosfera nel settore termico per il Comune di Trebisacce, è bene distinguere percentualmente le fonti energetiche per utilizzo. Merita menzione il fatto che, data anche la sua disponibilità nel territorio comunale la legna da ardere è utilizzata, in percentuale stimabile nella misura del 30% mentre per gli altri combustibili è attendibile considerare un 20% di GPL , 35% metano, 15% split elettrici .

Consumo totale termico per il residenziale : 3872 fam.x0,17Mwh/mqx 120mq=78988,8 MWh/anno

Mwh per consumo GPL:=15797,76 Mwh ton CO2 = 3589,25

Mwh per consumo metano: 27645,87 Mwh ton CO2 = 5584,46



Trasporto privato

Considerando dai dati ACI per il 2011, 10000 auto in circolazione, e stimando in 7000 Km all'anno il percorso medio di ogni auto nel territorio di Trebisacce (tenendo conto che in estate aumentano), si ha:

$$5294 \times 7000 = 37.058.000 \text{ Km/anno}$$

Ipotizzando 80% auto a gasolio e 20% a benzina, si ha:

$$\text{Consumo gasolio(litri/anno)} : 29.646.400/14 = 2117600 \text{ litri} \Rightarrow \mathbf{21176 \text{ Mwh}}$$

Le emissioni di CO₂ si calcolano partendo dai Mwh corrispondenti:

$$\text{Emissioni di CO}_2 = 21176 \times 0,2668 = \mathbf{5649,76 \text{ Ton}}$$

$$\text{Consumo benzina(litri/anno)} : 7411600/11 = 673782 \text{ litri} \Rightarrow \mathbf{6198,79 \text{ Mwh}}$$

Le emissioni di CO₂ si calcolano partendo dai Mwh corrispondenti:

$$\text{Mwh} = 40000 \Rightarrow \text{Emissioni di CO}_2 = 12880 \times 0,2668 = \mathbf{3213,56 \text{ Ton}}$$



SINTESI DEI CONSUMI ELETTRICI ,TERMICI,TRASPORTI E RELATIVA CO₂

PUBLIC LIGHTING 680,55 MWh	ton CO ₂ = 335,51
ELETTRICITA' EDIFICI E IMPIANTI COMUNALI=525 Mwh	ton CO ₂ =258,825
Consumi termici /anno: 420,45 MWh -metano-	ton CO ₂ =84,93

RESIDENZIALE

Consumo elettrico =10725,44 MWh/anno	CO ₂ : 5287,64 ton
Mwh per consumo metano: 27645,87 Mwh	ton CO ₂ = 5584,46
Mwh per consumo GPL:=15797,76 Mwh	ton CO ₂ = 3589,25

TERZIARIO

Elettrico =6600 Mwh	ton CO ₂ =3253,8
Termico metano =300 MWh	ton CO ₂ =60,6
Termico GPL =140 MWh	ton CO ₂ =31,81

TRASPORTO COMUNALE

Gasolio= 267,55 Mwh	ton CO ₂ =71,38
---------------------	----------------------------

TRASPORTO PRIVATO

Gasolio 21176 Mwh	ton CO ₂ = 5649,76 Ton
Benzina=6198,79 Mwh	ton CO ₂ =3213,56

TOTALE CO₂ =27341 ton CO₂

Riduzione stabilita del 22% =6015 ton CO₂



6. ATTIVAZIONE DEGLI STAKEHOLDER SUL TERRITORIO

L'individuazione e l'attivazione degli stakeholder rappresenta un passaggio fondamentale per dare senso ed attuazione al Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile.

Letteralmente stakeholder ("to hold a stake") significa possedere o portare un interesse, un titolo, inteso (quasi) nel senso di un "diritto". In sostanza, lo stakeholder è un soggetto (una persona, un'organizzazione o un gruppo di persone) che ritiene di detenere un "titolo" per entrare nelle fasi di implementazione, controllo e revisione del piano d'azione. Un soggetto le cui opinioni o decisioni, i cui atteggiamenti o comportamenti, possono oggettivamente favorire od ostacolare il raggiungimento di uno specifico obiettivo dell'organizzazione².

Gli stakeholder possono essere suddivisi in tre macro-categorie:

istituzioni pubbliche: enti locali territoriali (comuni, province, regioni, comunità montane, ecc.), agenzie funzionali (consorzi, camere di commercio, aziende sanitarie, agenzie ambientali, università, ecc.), aziende controllate e partecipate;

gruppi organizzati: gruppi di pressione (sindacati, associazioni di categoria, partiti e movimenti politici, mass media), associazioni del territorio (associazioni culturali, ambientali, di consumatori, sociali, gruppi sportivi o ricreativi, ecc.);

gruppi non organizzati: cittadini e collettività (l'insieme dei cittadini componenti la comunità locale).

Gli stakeholder rappresentano quindi una molteplicità complessa e variegata di "soggetti portatori di interesse della comunità". Per rilevare le categorie degli stakeholder è stato necessario analizzare il contesto locale, provinciale e regionale. Dopo questa fase di "mappatura dell'esistente" occorre individuare gli stakeholder che si vogliono coinvolgere nell'ambito delle politiche energetiche, tuttavia si ritiene che tutti i membri della società rivestino un ruolo fondamentale nella risoluzione delle questioni energetiche e climatiche in collaborazione con le rispettive autorità locali.

² Tratto dal cap. 7 di Governare le relazioni, Gorel, Edizioni Ferpi, 2002.



Il coinvolgimento degli stakeholders, quindi, è di fondamentale importanza per l'attuazione coordinata e concordata del PAES. Nella tabella seguente vengono elencati gli stakeholder per il PAES di Trebisacce, suddivisi nelle tre macro-categorie. Tra questi alcuni hanno già avuto un ruolo di fondamentale importanza nella stesura del PAES, altri lo avranno nelle fasi successive.

Istituzioni Pubbliche	
Amministrazioni locali	Ufficio Tecnico e Ufficio Urbanistica Ufficio Segreteria Consiglio e Giunta Comunali Comuni della Calabria associati ad Energia Calabria Comuni limitrofi Regione Calabria
Università	Università della Calabria – Dipartimento di Energetica
Gruppi Organizzati	
Associazioni	Associazione Energia Calabria
Ordini Professionali	Ordini e Collegi Professionali della Provincia di Cosenza
ONG	Associazioni ambientali del territorio
Associazioni di settore	ANCE, ANCI e aziende del territorio
Gruppi Non Organizzati	
Imprese	ESCO e imprese di settore Imprese artigianali-industriali del territorio Piccole e medie imprese Società di forniture energetiche
Individui	Cittadini Professionisti Tecnici del settore

In particolare riveste il ruolo di stakeholder di grande interesse l'Associazione Energia Calabria. Fondata nel 2006 con l'obiettivo di promuovere la cultura dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili, con sede a Rende (CS), oggi è una rete di 60 professionisti e 61 Comuni della Calabria. I 60 professionisti provengono da diversi settori (architetti, economisti, ingegneri, energy manager, certificatori energetici, esperti di progettazione europea, esperti di pianificazione energetica, etc) e possiedono comprovata esperienza nella gestione dell'energia, l'efficienza energetica, la formazione di settore, l'organizzazione di seminari, conferenze, giornate dell'energia e non ultimi vari expo patrocinati dalla Commissione Europea.



L'associazione, inoltre, che opera nel Coordinamento Territoriale del Patto dei Sindaci, con autorizzazione della Commissione Europea, sostiene i Comuni associati per lo sviluppo e la redazione del PAES e per le altre azioni nel campo dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili. La molteplicità di professionalità, di imprese e di istituzioni associate consentono di racchiudere in un unico grande stakeholder tanti singoli stakeholder.

Un importante elemento del monitoraggio sarà determinato da una sistematizzazione della registrazione delle pratiche edilizie in Comune. Questo comporterà:

- 1) La raccolta delle certificazioni energetiche dei nuovi edifici e di quelli ristrutturati
- 2) La registrazione semplificata di variazioni quali l'installazione di solare termico, fotovoltaico, la realizzazione di cappotti etc.

In secondo luogo, al fine di garantire una corretta attuazione del SEAP, l'amministrazione ha individuato una struttura organizzativa preposta allo sviluppo ed implementazione del Piano, le modalità di coinvolgimento ed informazione dei cittadini, e le misure per l'aggiornamento e il monitoraggio del piano. Stante il fatto che, fatte salve le nuove versioni del bilancio delle emissioni della provincia di Cosenza, sarà difficile reperire informazioni di tipo bottom up sul territorio

MONITORAGGIO E AGGIORNAMENTO .

Il monitoraggio rappresenta una parte essenziale nel processo del SEAP. Un monitoraggio continuo e regolare consente di realizzare un continuo miglioramento del processo. I firmatari del Patto sono tenuti a presentare una "Relazione di Attuazione" ogni secondo anno successivo alla presentazione del SEAP per scopi di valutazione. Tale Relazione di Attuazione deve includere un inventario aggiornato delle emissioni di CO₂ (Inventario di Monitoraggio delle Emissioni, IME). Le autorità locali sono invitate a elaborare gli inventari delle emissioni di CO₂ su base annuale .

Tuttavia, è consentito effettuarli a intervalli temporali più grandi. Le autorità locali sono invitate a elaborare un IME e presentarlo almeno ogni quattro anni, ovvero presentare alternativamente ogni due anni una "Relazione d'Intervento" – senza IME" - (anni 2, 6, 10, 14...) e una "Relazione di Attuazione" – con IME (anni 4, 8, 12, 16...). La Relazione di Attuazione contiene informazioni quantificate sulle misure messe in atto, i loro effetti sul consumo energetico e sulle emissioni di CO₂, includendo misure correttive ove richiesto. La Relazione d'Intervento contiene informazioni qualitative sull'attuazione del SEAP, con un'analisi della situazione e delle misure correttive.

La Commissione europea fornirà un modello specifico per ogni tipo di relazione.

Alcuni indicatori sono necessari al fine di valutare i progressi e i risultati del SEAP.

L'attività di monitoraggio si occupa di controllare lo stato di attuazione del SEAP, in relazione allo stato di realizzazione delle diverse azioni. I risultati del monitoraggio saranno diffusi tramite una relazione (Report d'implementazione del SEAP)



Il monitoraggio si effettuerà annualmente ,facendo ricorso a diversi indicatori,riportati anche nelle schede

delle azioni previste .Il monitoraggio sarà realizzato facendo ricorso a diversi tipi di indicatori:

- Indicatori di risultato, e impatto usati per misurare il conseguimento degli obiettivi specifici e generali del SEAP, raccolti appositamente per la valutazione;
-
- Indicatori di realizzazione fisica e finanziaria .

COMUNE DI TREBISACCE :PIANO D'INTERVENTI

SETTORE	TIPO DI AZIONE	DESCRIZIONE	tCO ₂ RISPARMIATE
ENERGIA VERDE CERTIFICATA P.A	AZIONE 1	Acquisto energia verde certificata	400
EFFICIENZA ENERGETICA	AZIONE 2	Illuminazione Pubblica	150
EFFICIENZA ENERGETICA	AZIONE 3	Regolamento Edilizio	500
EFFICIENZA ENERGETICA	AZIONE 4	Riqualficazione impianti termici	2,0
FOTOVOLTAICO	AZIONE 5	Fotovoltaico 12 kWp su superfici pubbliche	7.9
EFFICIENZA ENERGETICA	AZIONE 6	Misura del consumo dei kWh elettrici	68,42
FOTOVOLTAICO	AZIONE 7	Installazione 20 kW su edifici pubblici	13.3
FOTOVOLTAICO	AZIONE 8	G.A.S. per fotovoltaico privato	2906
ENERGIA VERDE CERTIFICATA	AZIONE 9	G.A.S. per energia verde certificata	464,94
SOLARE TERMICO	AZIONE 10	G.A.S. per solare termico privato	1353,41
EFFICIENZA ENERGETICA	AZIONE 11	Piano comunicazione cittadini	150
Totale settori	Totale riduzione Ton di CO ₂ (22%)		6015



2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AZIONE 0								
	AZIONE 1							
	AZIONE 2							
AZIONE 3								
	AZIONE 4							
AZIONE 5								
AZIONE 6								
AZIONE 7								
AZIONE 8								
		AZIONE 9						
AZIONE 10								
AZIONE 11								

Le associazioni hanno già dato il loro benestare al fine di automonitorare i consumi. Se come previsto il campione delle famiglie rappresenteranno una buona rappresentazione statistica della popolazione, sarà possibile monitorare i cambiamenti medi della popolazione facendo riferimento a questo campione.

A tale proposito si elencano di seguito le attività da inserire nel S.E.A.P. per le quali i gruppi di cittadini si impegnano a dare il loro fattivo contributo:

1. Censimento dei consumi energetici per gruppo familiare:

Prima raccolta nel mese di aprile su 60/70 famiglie per la verifica procedura di censimento;

La procedura è stata elaborata attraverso le semplici ed efficaci indicazioni della Direttiva del Parlamento Europeo datata 16/dic/2002.

2. Organizzazione e gestione di incontri pubblici di informazione:

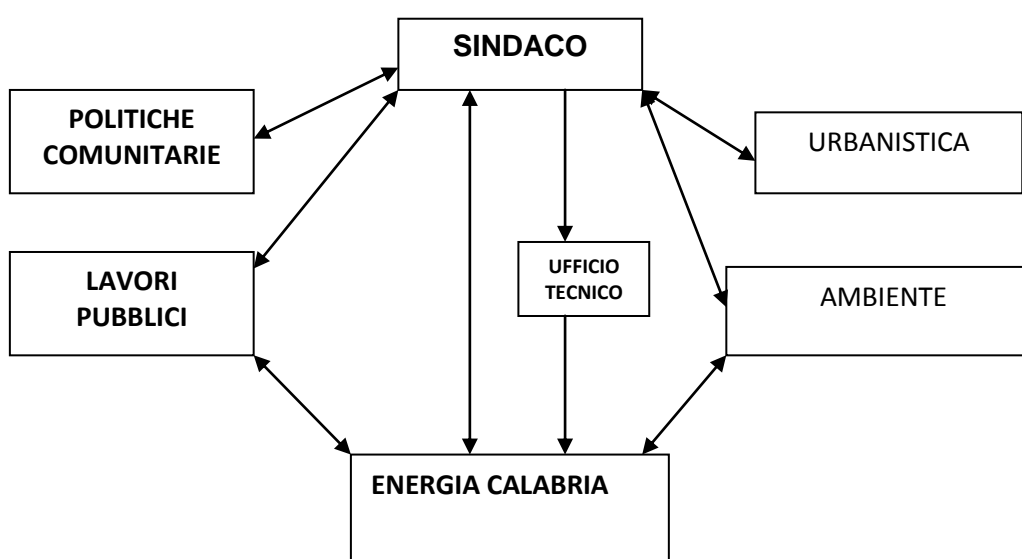
- Presentazione e sensibilizzazione del censimento con spiegazione su come leggere e controllare le bollette. Interventi motivazionali rivolti alla popolazione con particolare riferimento sul risparmio economico nel ridurre i consumi e attuare azioni virtuose.
- Relazione dati censimento e possibili azioni applicabili a Trebisacce;
- Workshop: consumi energia elettrica. Presentazione attività mirate al risparmio con presenza di istituti, aziende, associazioni consumatori che possono dare spunti ai cittadini per “investire in risparmio energetico”;



3. Creazione di Gruppi di Acquisto Solidale (GAS) relativi a:

- Contratti di fornitura energetica;
- Acquisto di materiale a risparmio energetico per uso domestico;

ORGANIGRAMMA DI ATTUAZIONE DEL SEAP



AZIONE 0	Gestione del piano d'azione per l'energia sostenibile
<p>Obiettivi Gestire in modo efficace il Piano d' azione; Informare i cittadini e i soggetti interessati; Attivare meccanismi di finanziamento per gli utenti finali (ad esempio gruppi di acquisto solidali); Consulenza di base per i cittadini; Orientare le scelte di progettisti ed utenti finali.</p>	
<p>Soggetti promotori Comune (Assessorati competenti e Ufficio Tecnico).</p>	
<p>Soggetti coinvolgibili Provincia, Regione, Aziende di distribuzione dell' energia, Progettisti, Imprese di costruzione, termotecnici, Installatori di impianti, Ordini professionali, Energy Service Company. Portatori d'interesse Utenti finali, Professionisti, Installatori e Manutentori, Operatori del settore energetico.</p>	
<p>Descrizione della linea d'azione Scopo dell'azione è quello di creare, all'interno della struttura pubblica comunale, un team che supporti l'amministrazione nell'attivazione dei meccanismi necessari alla realizzazione delle attività programmate dal SEAP , svolgendo attività di sportello informativo verso i cittadini privati. Il Team in questione dovrà quindi essere sia l'interfaccia per l'Ente stesso, sia per gli utenti finali. Questa scheda del SEAP deve essere vista come trasversale rispetto alle restanti linee di attività e risulta indispensabile per garantirne l'attuazione. Le attività gestite dal Team possono essere sinteticamente elencate come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coordinamento dell'implementazione delle azioni del Piano; - organizzazione di eventi di informazione, formazione e animazione locale; - monitoraggio dei consumi energetici dell'ente; - monitoraggio dell'attuazione del SEAP ; <p>- rapporti con gli stakeholders (associazioni locali e comunità montana).</p> <p>Tra i principali compiti dello sportello avremo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consulenza sugli interventi possibili in ambito energetico sia dal punto di vista termico che elettrico; - informazioni di base e promozione del risparmio energetico e dell'uso delle fonti rinnovabili di energia . - consulenza e divulgazione dei possibili meccanismi di finanziamento e/o incentivazione esistente e valutazioni economiche di massima sugli interventi realizzabili; - informazione sui vincoli normativi e le procedure amministrative attivabili per la realizzazione di specifici interventi; - realizzazione di campagne di informazione tra i cittadini ed i tecnici; 	



- gestione dei rapporti con gli attori potenzialmente coinvolgibili nelle diverse iniziative (produttori, rivenditori, associazioni di categoria e dei consumatori, comuni);
- consulenza sui costi di investimento e gestione degli interventi.

Il raggiungimento degli obiettivi di programmazione energetica dipende dal consenso dei soggetti coinvolti. La diffusione dell'informazione è sicuramente un mezzo efficace a tal fine. Oltre che per la divulgazione delle informazioni generali sugli obiettivi previsti, è necessario realizzare idonee campagne di informazione che coinvolgano i soggetti interessati attraverso l'illustrazione dei benefici ottenibili dalle azioni previste, sia in termini specifici, come la riduzione dei consumi energetici e delle relative bollette, sia in termini più generali come la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e lo sviluppo dell'occupazione.

Oltre alla consulenza verso l'esterno la struttura di gestione del SEAP dovrà essere in grado di gestire alcune delle attività di controllo e monitoraggio delle componenti energetiche dell'edificato pubblico: monitorare i consumi termici ed elettrici delle utenze pubbliche, gestire l'aggiornamento continuo della banca dati dei consumi e degli impianti installati, sistematizzare le attività messe in atto in tema di riqualificazione energetica degli edifici esistenti e strutturare, con gli uffici comunali competenti, il quadro degli interventi prioritari in tema di efficienza energetica di involucro ed impianti dell'edificato pubblico.

Il Team potrà costituire il soggetto preposto alla verifica ed al monitoraggio dell'applicazione del SEAP, ma anche all'aggiornamento dello stesso ed alla validazione delle azioni messe in campo. Infine, si ritiene molto utile che il Comune ponga particolare attenzione, alla costruzione di politiche e programmazioni che incontrino trasversalmente o direttamente i temi energetici ed alla concertazione con i vari portatori di interesse esistenti sul territorio, anche attraverso l'apertura di "tavoli tecnici di concertazione" su temi e azioni che, per essere gestite correttamente, hanno bisogno dell'apporto di una pluralità di soggetti.



AZIONE 1 - Acquisto di energia rinnovabile certificata da parte della P.A.	
Descrizione:	Il Comune di Trebisacce per aumentare l'utilizzo di energia rinnovabile nella PA si doterà di un contratto di fornitura di energia elettrica certificata rinnovabile, per alimentare parte delle strutture comunali. Questo consente, di fatto, di annullare le emissioni di CO ₂ indirette dovute all'utilizzo di energia elettrica. Sarà effettuata un'analisi di offerte al fine di selezionare il miglior offerente ai fini della fornitura di energia elettrica rinnovabile.
Obiettivi:	Riduzione delle emissioni di CO ₂ ed effetto positivo per il comportamento dei cittadini.
Soggetti interessati:	Strutture comunali
Modalità di implementazione:	Bando di gara per la fornitura di energia elettrica certificata rinnovabile
Promotori:	Comune di Trebisacce
Tempi di attuazione:	2013-2015
Costi:	La tariffa elettrica non è molto diversa da quella che si paga per energia elettrica di tipo convenzionale
Risorse finanziarie:	Spesa corrente del Comune
Risultati attesi:	Annullamento delle emissioni indirette derivanti dall'utilizzo di energia elettrica
Riduzione CO₂:	400 ton
Responsabile:	Ufficio tecnico
Indicatore:	Consumi energetici delle strutture comunali



AZIONE 2 - Piano di riqualificazione energetica dell' illuminazione pubblica

Descrizione:

1.1 Le lampade a vapori di mercurio dell'illuminazione pubblica saranno sostituite con lampade a maggiore efficienza (ad esempio sodio ad alta pressione o ioduri metallici). Ciò consentirà di risparmiare energia, riducendo così i consumi energetici, in quanto aumenterà notevolmente l'efficienza luminosa.

1.2 Realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione che utilizzino lampade ad elevata efficienza in conformità dei criteri di massima sicurezza, risparmio energetico e minimizzazione dell'inquinamento luminoso.

1.3 Impiego di apparecchi che consentano condizioni ottimali di interasse dei punti luce (per l'illuminazione stradale, rapporto tra interdistanza e altezza non inferiore a 3,7 m).

1.3 L'utilizzo di sistemi per la riduzione del flusso luminoso delle singole lampade consente di ridurre e controllare il livello di illuminamento al suolo, in fasce orarie notturne, seguendo le indicazioni e le prescrizioni delle normative tecniche vigenti e in considerazione delle situazioni di sicurezza pubblica. La possibilità di programmazione degli apparecchi permette di adattare il regolatore alla specifica situazione e di ottimizzare perciò il funzionamento del singolo punto luce in funzione della localizzazione, delle necessità, delle caratteristiche del fondo stradale.

Obiettivi:

Riduzione dei consumi energetici e riduzione delle emissioni di CO₂ attraverso l'utilizzo di apparecchi e lampade di nuova generazione a maggiore efficienza (miglior rapporto lumen/watt) e in particolar modo di dispositivi LED. Inoltre verrà valutato l'utilizzo di sistemi di controllo e regolazione del flusso luminoso.

Promotori: Comune di Trebisacce

Tempi di attuazione:

2013-2014

Costi: I costi sono suscettibili di variazioni di mercato. Attualmente si può pensare a 250 euro a punto luce con il telecontrollo.

Risorse finanziarie:

Finanziamento tramite ESCO, da inserire nel contratto di gestione dell'energia.

Risultati attesi:

In relazione agli interventi descritti si ipotizza di conseguire un risparmio di 304,26 MWh, pari a tonnellate 150 di CO₂ all'anno.

Riduzione CO₂: ton CO₂/ anno 150

Responsabile:

Ufficio tecnico

Indicatore:

MWh risparmiati, numero di apparecchiature sostituite, finanziamenti erogati.



AZIONE 3 - Allegato energetico al Regolamento edilizio

Descrizione:

Sarà inserito un allegato energetico al regolamento edilizio, che sarà utilizzato come strumento base per lo stimolo all'efficienza energetica nel territorio comunale. Sarà attivato un accordo con i costruttori che prevederà nel regolamento edilizio delle misure specifiche: premialità volumetrica, diminuzione degli oneri di urbanizzazione, riduzione TARSU-IMU in proporzione agli interventi effettuati per diminuire il consumo energetico degli edifici. All'efficienza energetica concorrono l'isolamento termico dell'involucro edilizio, la trasmittanza delle pareti e degli infissi, il ricorso all'energia rinnovabile. La normativa, in particolare il Dlgs 192/2005, il DPR 59/2009, le Linee Guida Nazionali stabiliscono già che per le nuove costruzioni o le ristrutturazioni consistenti, il Comune deve verificare che il Progettista abbia presentato la relazione tecnica relativa alla prestazione energetica minima, stabilita dalla legge, senza la quale il Comune non può dare il permesso a costruire. Pertanto, la classe energetica delle nuove costruzioni dovrà essere di tipo C/D. Inoltre l'agibilità deve essere concessa dal Comune solo in presenza dell'Attestato di Qualificazione Energetica redatto dal Direttore dei lavori. La riqualificazione energetica degli edifici pubblici andrà curata molto attentamente sfruttando anche le possibilità delle agevolazioni fiscali del 55%.

Obiettivi: Aumentare il livello di efficienza del comparto edilizio nell'arco di 8 anni.

Destinatari: Edifici residenziali, del terziario, dell'amministrazione pubblica.

Promotori: Amministrazione comunale, cittadini, operatori economici, professionisti, tecnici del territorio.

Tempi di attuazione: 2012-2020

Costi: Il cappotto termico (utilizzando un pannello isolante in EPS certificato di spessore 6/8 cm) a lavoro finito viene a costare circa 45-50 € al mq. compreso i ponteggi, il materiale, la posa, le attrezzature e l'assicurazione. Gli infissi si considerano a 57 €/mq.

Risorse finanziarie:

Per gli edifici residenziali e del terziario gli interventi si effettueranno tenendo conto del 55% di agevolazione fiscale e della spesa in euro recuperata dal minor consumo dell'unità abitativa efficientata. Verranno attivati dall'Amministrazione contatti con costruttori, installatori ed istituti finanziari per venire incontro ai cittadini. Per quanto riguarda le strutture comunali si attiveranno risorse finanziarie provenienti da bandi regionali e nazionali.

Risultati attesi: Risparmio energetico conseguente all'efficientamento energetico dell'involucro edilizio e al ricorso alle rinnovabili.

Riduzione CO₂: 500 ton

Responsabile: Ufficio tecnico

Indicatore:

m² riqualificati/anno del settore pubblico e del settore privato.



AZIONE 4 - Riqualificazione energetica degli impianti termici del Comune

Descrizione:

L'Amministrazione intende sfruttare tutte le opportunità che la moderna contrattualistica del finanziamento tramite terzi (FTT) può offrire.

L'azione consiste nel:

1. Stabilire la consistenza impiantistica in oggetto;
2. Definire la tipologia di contratto;
3. Stabilire il risparmio energetico che l'aggiudicatario dovrà conseguire

Con riferimento al dlgs 115/2008, infatti, le pubbliche amministrazioni hanno l'obbligo di gestire gli impianti con criteri di efficienza e risparmio energetico, direttamente o attraverso l'affidamento a soggetti terzi che devono garantire i risultati pattuiti. L'affidamento di tali servizi inoltre è soggetto all'applicazione del codice degli appalti (Dlgs 163/2006), che, sulla base dell'importo bandito, prevede varie forme di affidamento.

Obiettivi:

Gli obiettivi che si pone l'amministrazione sono:

Riorganizzare la gestione degli impianti termici secondo le normative vigenti per:

- Apportare migliorie ai sistemi impiantistici;
- Rendere gli impianti più efficienti;
- Evitare gli sprechi di combustibile;
- Ottimizzare gli orari di funzionamento;
- Riduzione dei costi;

Soggetti interessati:

Amministrazione Comunale

Modalità di implementazione:

Il Comune effettuerà una gara per l'affidamento dell'incarico.

Promotori:

Comune di Trebisacce

Tempi di attuazione:

2013-2016

Costi: Non comporta alcun impegno per l'amministrazione poiché l'utile dell'intervento si ottiene dal risparmio energetico, mentre l'Amministrazione continuerà a sostenere gli stessi costi di prima fino alla fine del contratto.

Risorse finanziarie:

0

Risultati attesi: Il risparmio conseguibile potrà essere determinato solo a consuntivo e tramite un attento Audit energetico. Tuttavia a livello contrattuale si porrà la clausola minima di un raggiungimento del 10% minimo di risparmio negli usi finali.

Riduzione CO₂: Stima riduzione CO₂ dovute a risp. Elettrico e termico : 2 t/anno

Responsabile: Ufficio tecnico

Indicatore: kWh risparmiati



AZIONE 5 - Installazione di 12 kW di fotovoltaico su superfici pubbliche
Descrizione: Il Comune di Trebisacce installerà su superfici di proprietà pubblica 12 KW in totale che serviranno ad alimentare l'illuminazione pubblica. L'impianto verrà realizzato coinvolgendo una ESCO, e tenendo conto degli incassi provenienti dal Conto Energia.
Soggetti interessati: Comune
Modalità di implementazione: La producibilità dell'impianto è 16.2 Mwh
Promotori: Amministrazione comunale
Tempi di attuazione: 2012-2018
Costi: I costi saranno sostenuti dall'investitore che sarà individuato con bando di gara.
Risorse finanziarie: Finanziamento tramite terzi
Risultati attesi: Produzione di energia rinnovabile da fotovoltaico che servirà ad alimentare l'illuminazione pubblica
Riduzione CO₂: 7.9 t/anno
Responsabile: Ufficio tecnico
Indicatore: kWh prodotti in un anno



AZIONE 6 - Misurazione del consumo dei kWh elettrici delle famiglie

Descrizione:

Lo strumento di prova che consente di misurare il consumo in kWh ed in euro ,verrà messo a disposizione gratuitamente dalla società aggiudicataria della fornitura di energia verde per la città di Trebisacce. La misurazione del flusso di energia che attraversa un cavo elettrico consente di esprimere il consumo rilevato tanto in kWh che in euro, sulla base delle tariffe preimpostate di tutta la fornitura. La verifica dei consumi di uno più apparecchiature elettriche consente di migliorarne le modalità d'uso o adottare misure tecniche per ridurne i consumi ed innescare dei comportamenti virtuosi.

Obiettivi:

Riduzione della CO₂ attraverso la verifica dei consumi e le misure tecniche da adottare, innescando comportamenti virtuosi.

Soggetti interessati: Cittadini e imprese che vogliono verificare la possibilità di ottimizzare i loro consumi di energia elettrica.

Modalità di implementazione:

L'iniziativa verrà divulgata dall'amministrazione tramite il sito web, lo sportello informativo, le scuole del territorio.

Lo strumento verrà consegnato in prestito d'uso ai richiedenti per un periodo compreso tra 3 e 30 giorni, a cura dell'Amministrazione. Inoltre, attraverso il fornitore di energia verde che vincerà l'appalto, i cittadini e/o le imprese potranno acquisirlo tramite un contratto di fornitura .

Promotori: Comune di Trebisacce

Tempi di attuazione:

Il servizio partirà dal 2013 oltre la scadenza del 2020

Costi: I misuratori verranno messi a disposizione gratuitamente dalla società aggiudicataria della fornitura di energia verde certificata.

Risorse finanziarie:

Eventuali fondi comunali

Risultati attesi:

Risparmio energetico conseguente al migliore comportamento messo in atto dai soggetti interessati. Saranno distribuite ai cittadini gratuitamente lampade a basso consumo messe a disposizione dalla società o da ESCO ..

Riduzione CO₂: 68,42 tonnellate CO₂ annue

Responsabile:

Ufficio tecnico

Indicatore:

kWh risparmiati per famiglia



AZIONE 7 - Installazione di 20 kW di FV sui vari edifici di proprietà pubblica .

Descrizione:

L'azione nasce dalla possibilità di installare impianti fotovoltaici sulle superfici disponibili degli edifici di proprietà pubblica beneficiando delle agevolazioni previste dal conto energia per i comuni con popolazione inferiore ai 20.000 abitanti. Infatti per tali contesti le pubbliche amministrazioni hanno la possibilità di costruire più impianti fotovoltaici, anche su edifici diversi (e quindi con contatori differenti) ma riconducibili ad un unico titolare. Agli enti pubblici, in seguito al varo della legge Sviluppo 99/09 e alla delibera AEEG ARG/elt 186/09 sono state introdotte molte misure a favore del fotovoltaico come, ad esempio, la possibilità per i Comuni fino a 20.000 abitanti di richiedere per gli impianti di cui sono proprietari di potenza fino a 200 kW, il servizio di scambio sul posto senza tener conto dell'obbligo di coincidenza fra il punto di immissione e il punto di prelievo. La potenza complessiva sugli edifici presi in esame è di 20 kW.

Obiettivi:

Ridurre i costi di energia elettrica della pubblica amministrazione, installando impianti fotovoltaici su immobili di proprietà del Comune.

Soggetti interessati:

Edifici della pubblica amministrazione.

Modalità di implementazione:

Verrà effettuato un bando di gara per installare gli impianti fotovoltaici su superfici del Comune di Trebisacce utilizzando gli incassi del conto energia e senza oneri per l'amministrazione, salvo la concessione delle superfici di copertura degli immobili di proprietà del Comune di Trebisacce

Promotori:

Comune di Trebisacce

Tempi di attuazione: 2013-2015

Costi: € 60000

Risorse finanziarie:

Finanziamento tramite terzi. Coinvolgimento di E.S.C.O. incassi del Conto Energia.

Risultati attesi: 20 kwp x 1400=28 Mwh

Questa opportunità verrà utilizzata per produrre con gli impianti FV l'energia richiesta dall'edificio sottostante. Verrà valutato se conviene che tale produzione venga aumentata per fornire energia elettrica ad altre utenze del comune oltre che all'edificio in questione.

Riduzione CO₂: 13.3 tCO₂/anno

Responsabile:

Ufficio tecnico

Indicatore:

kWh prodotti in un anno



AZIONE 8 - Gruppo di acquisto solidale per fotovoltaico privato

Descrizione:

L'iniziativa vuole proporre ai cittadini l'installazione di impianti fotovoltaici chiavi in mano a condizioni economiche vantaggiose, attivando per l'operazione Gruppi di Acquisto Solidali (G.A.S.). L'iniziativa si articola nelle seguenti attività:

- Incontro con i cittadini, organizzato dall'amministrazione comunale, nel quale sono coinvolti rappresentanti del Comune, dei facilitatori e di istituti di credito interessati alla realizzazione del progetto;
- Definizione e raccolta dei nominativi dei cittadini interessati;
- Sopralluogo tecnico presso il cittadino;
- Consegna al cittadino della valutazione preliminare dell'impianto e presentazione di 3 proposte impiantistiche, relativi preventivi e ditte installatrici precedentemente selezionate (al costo simbolico di 35 €);
- Individuazione e scelta da parte del cittadino del preventivo e della ditta installatrice, e stipula del contratto tipo fissato dall'amministrazione con la ditta prescelta. Tutte le ditte installatrici segnalate si impegnano a rispettare tutte le caratteristiche tecnico-economiche dell'impianto fissate nel capitolato previsto per la selezione delle ditte installatrici, e utilizzare il contratto tipo fissato dall'amministrazione;
- Fornitura di un pacchetto completo "chiavi in mano" : collaudo, redazione titolo abilitativo, se richiesto, cura di tutta la pratica e documentazione prevista, presso il G.S.E., per l'ottenimento delle tariffe incentivanti del conto energia.

Obiettivi: L'obiettivo da conseguire per il 2020 è quello di dotare di impianti fotovoltaici (di 3 kW di potenza di picco).

Soggetti interessati:

Cittadini e famiglie

Modalità di implementazione:

L'amministrazione effettuerà un bando secondo la filosofia dei Gruppi di Acquisto Solidali. Successivamente verranno individuate le ditte installatrici e i cittadini interessati

Promotori: Comune

Tempi di attuazione: 2013-2019

Costi : zero .

Risorse finanziarie: Finanziamento privato o mediante istituti di credito.

Risultati attesi: installazione di impianti fotovoltaici nel Comune di Trebisacce:
1511 famiglie x 3Kwp x 1300Kwh/Kwp/anno = 5894,82 Mwh

Riduzione CO₂: 5894,82 Mwh x 0.493 = 2906 tonnellate di CO₂

Responsabile: Ufficio tecnico.

Indicatore: kW installati in un anno



AZIONE 9 - Gruppo di acquisto solidale per energia elettrica verde certificata

Descrizione:

L'iniziativa si sviluppa nelle seguenti attività:

- Incontro con i cittadini, organizzato dall'amministrazione comunale, nel quale intervengono i rappresentanti del Comune, dei facilitatori e di istituti di credito per la presentazione del progetto;
- Raccolta dei nominativi dei cittadini interessati;
- Individuazione e scelta da parte del cittadino della tipologia contrattuale più idonea;
- Espletamento di una gara per la selezione del vincitore.

Obiettivi:

Incrementare l'utilizzo di energia rinnovabile mediante l'acquisto di energia certificata rinnovabile nei gruppi di acquisto, che permetterà di godere di una tariffa vantaggiosa grazie al volume di acquisto.

Soggetti interessati:

Cittadini e imprese del Comune

Modalità di implementazione:

Raccolta dei nominativi dei cittadini interessati ed espletamento di una gara.

Promotori:

Comune

Tempi di attuazione:

2014-2019

Costi:

0

Risorse finanziarie:

Azioni private

Risultati attesi:

Aumento di energia rinnovabile certificata e utilizzata da cittadini e imprese del Comune .

Riduzione CO₂: 464,94 tCO₂/anno

Responsabile:

Ufficio tecnico

Indicatore:

kW installati in un anno



AZIONE 10 - Gruppo di acquisto solidale per il solare termico privato
Descrizione: L'amministrazione creerà le condizioni per favorire la costituzione di gruppi d'acquisto pannelli solari termici. L'utilizzo del solare termico contribuirà a ridurre notevolmente l'utilizzo della caldaia a combustione.
Obiettivi: Migliorare l'efficienza generale del comparto caldaie e incrementare l'utilizzo di energia rinnovabile nella produzione dell'acqua calda sanitaria. L'obiettivo da raggiungere per il 2020 sarebbe quello di dotare 1819 famiglie residenti di impianti solari termici per ACS.
Soggetti interessati: Famiglie
Modalità di implementazione: L'amministrazione effettuerà una manifestazione di interesse per ditte installatrici di solare termico e verranno individuati cittadini e ditte interessate.
Promotori: Comune
Tempi di attuazione: 2012-2020
Costi: 0
Risorse finanziarie: Azioni private
Risultati attesi: Installazione di pannelli solari termici per 1819 famiglie=6700 Mwh
Riduzione CO₂= 6700 Mwhx0,202 =1353,41 tCO ₂ /anno
Responsabile: Ufficio tecnico
Indicatore: Numero di acquisti impianti mediante gruppo di acquisto

AZIONE 11 Piano di sensibilizzazione dei cittadini e delle famiglie.

Descrizione:

Uno dei principali obiettivi da raggiungere per il risparmio energetico è la modifica dei comportamenti della popolazione in chiave energeticamente efficiente. Da semplici misure, spesso, possono derivare interessanti risparmi economici. Il Piano operativo di informazione/formazione si svilupperà attraverso le fasi descritte in precedenza :

1. Progettazione dell'immagine della campagna di sensibilizzazione;
2. Veicolazione dell'informazione;
3. Manifestazioni espositive;
4. Campagne pubblicitarie;

Si attiveranno le scuole ove si organizzeranno anche workshop con la popolazione, installazioni di postazioni mobili e fisse (stand), con utilizzo dei metodi della programmazione partecipativa e iniziative condivise tra scuole, Enti Locali, istituzioni, imprese, Il Team del Patto proporrà una serie di attività operative secondo le linee guida sopra indicate; inoltre pianificherà una serie di azioni formative specifiche per i tecnici e le associazioni del territorio. Verranno anzitutto realizzati dei forum pubblici, aperti a tutti ma in particolar modo alle associazioni con l'obiettivo di dare informazioni generalizzate sul risparmio energetico. Con l'occasione si chiederà anche la disponibilità delle famiglie per auto monitorare i propri consumi energetici. Verranno distribuiti volantini e brochure informativa alla cittadinanza.

Obiettivi:

Diffondere informazione e buone pratiche per un comportamento energeticamente consapevole. Inoltre, selezionando alcune famiglie statisticamente rappresentative della popolazione, e chiedendo loro di monitorare i consumi energetici, si potrà avere una idea chiara e di lunga durata degli effetti delle politiche di informazione sulla popolazione.

Soggetti interessati:

Famiglie, associazioni, tecnici.

Modalità di implementazione:

Il team di consulenza del SEAP, insieme al Comune, stabilirà una pianificazione delle attività.

Promotori:

Comune

Tempi di attuazione:

2012-2020

Costi:

in dipendenza del numero di impianti che si riusciranno a realizzare.

Risorse finanziarie:

Comune di Trebisacce, provenienti anche dalle royalties della produzione da rinnovabile.

Risultati attesi:

Cambiamento del comportamento relativamente ai consumi energetici e consapevolezza della necessità di modificare il proprio stile di vita per ridurre la CO₂ immessa in atmosfera.

Riduzione CO₂: La riduzione delle emissioni verrà conseguita per i consumi energetici diminuiti nelle famiglie per cambiamenti nei comportamenti: utilizzo di lampade a basso consumo, eliminazione dello standby negli apparecchi domestici, limitazione a 20 gradi della temperatura all'interno degli ambienti, uso di elettrodomestici a basso consumo, etc. Così facendo si prevede una riduzione di CO₂ pari a 150 tonnellate all'anno.

Responsabile: Amministrazione comunale e associazionismo.

Indicatore: Dati derivanti dal monitoraggio delle famiglie campione:

kWh elettrici risparmiati; m³ gas risparmiati.