



REPUBBLICA DI SAN MARINO

Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l'Energia

RELAZIONE SULLO STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO ENERGETICO NAZIONALE (PEN) 2008-2011

RELATIVAMENTE AL 2011, ANNO IV DI VIGENZA

**Approvata in via definitiva dall'Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l'Energia
nella seduta del 18.09.2012**

1. Premesse e riferimenti

La presente Relazione è redatta ai sensi della Legge 07 maggio 2008 n.72 – “Promozione ed incentivazione dell’efficienza energetica degli edifici e dell’impiego di energie rinnovabili in ambito civile ed industriale”, che, all’Articolo 2, Comma 1, integra le competenze e funzioni attribuite all’Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici dalla Legge 20 novembre 2001 n.120, prevedendo in particolare, alla lettera b., che l’Autorità provveda ad “*inviare al Consiglio Grande e Generale entro il mese di febbraio di ogni anno una relazione sul conseguimento degli obiettivi del Piano Energetico (brevemente PEN) e sulle azioni intraprese con particolare riguardo allo stato di attuazione dei provvedimenti di contenimento dei consumi della PA*”.

Per Piano Energetico Nazionale della Repubblica di San Marino (nel seguito indicato con l’acronimo PEN) si intende il documento dal titolo: “PEN – Relazione Tecnica Piano Energetico della Repubblica di San Marino”, redatto a cura della Segreteria di Stato per l’Industria, l’Artigianato, il Commercio, la Ricerca e i Rapporti con l’A.A.S.S. ed approvato dal Congresso di Stato (Delibera n.50, Seduta 14 Aprile 2008).

2. Gli obiettivi del PEN

Si richiamano in premessa le finalità generali e gli obiettivi specifici che il PEN si propone.

Estratto da documento “PEN – Relazione Tecnica Piano Energetico della Repubblica di San Marino”:

1. Introduzione

1.1 Finalità del Piano Energetico della Repubblica di San Marino

Il Piano Energetico della Repubblica di San Marino (PEN) è lo strumento di riferimento, coordinato con gli altri strumenti di riferimento di pianificazione dello stato, con il quale la Repubblica di San Marino individua gli obiettivi principali e le direttrici di sviluppo e potenziamento del sistema energetico statale per la produzione, il trasporto, il risparmio e la distribuzione di energia. Il piano delinea, attraverso i dati ed i bilanci energetici, il quadro della situazione energetica nella Repubblica di San Marino, formula previsioni per il quadriennio che va dal 2008 al 2011, fissa obiettivi ed individua i criteri generali relativi agli interventi energetici in funzione di fattori ambientali ed urbanistici.

1.2 Obiettivi specifici del piano

Attraverso l'analisi dello stato attuale dei consumi energetici sammarinesi il PEN delinea i seguenti obiettivi:

- controllo e garanzia del soddisfacimento energetico statale;
- rendere parzialmente indipendente la Repubblica di San Marino attraverso la produzione interna di energia;
- garantire costi contenuti nell'importazione di energia;
- diversificare le fonti di approvvigionamento energetico;
- trasformazione della rete elettrica da passiva ad attiva;
- diffusione e sviluppo sul territorio della produzione energetica da fonti rinnovabili;
- diffusione e sviluppo di tecnologie ad alto rendimento energetico;
- riduzione delle emissioni inquinanti e di gas responsabili delle variazioni climatiche;
- sostituzione, razionalizzazione ed ammodernamento delle infrastrutture e degli impianti;
- riduzione dei consumi energetici finali nei settori dei trasporti, produttivi ed abitativi;
- creazione di un sistema di controllo delle emissioni gas serra della Repubblica di San Marino attraverso un database ambientale;
- creazione di un'autorità per l'energia che pianifichi, controlli e programmi gli energetici della Repubblica di San Marino;
- creazione di uno sportello pubblico che si occupi di divulgazione tecnica sulle tematiche del risparmio energetico e della produzione energetica da fonti rinnovabili, fornisca consulenze al pubblico che possano indirizzare verso un abbattimento delle emissioni di CO₂.

Il PEN vuole indirizzare lo Stato sammarinese verso una gestione intelligente dell'energia ed il risparmio energetico. Si cercherà di definire anche le linee guida per poter censire accuratamente la situazione energetica della Repubblica di San Marino e garantire così un'accurata ed analitica programmazione nel prossimo PEN che coprirà il periodo 2012 – 2015.

Tali politiche saranno supportate da un progetto educativo che coinvolgerà la cittadinanza sammarinese evidenziando il ruolo di ogni singolo nelle politiche di risparmio energetico e nelle strategie per la riduzione dei gas serra.

(omissis)

3. Sintesi dei contenuti del PEN 2008-2011

Il PEN 2008-2011 costituisce il primo tentativo organico nella storia della Repubblica di San Marino di fornire un quadro complessivo della situazione energetica della Repubblica, articolata in base alle fonti energetiche e alle tipologie d'uso finale. Si tratta quindi di uno strumento programmatico importante e decisamente complesso, dato che le valutazioni in esso contenute si riferiscono a materie assai disomogenee, pur se connesse dal comune rilievo energetico e dall'obiettivo complessivo di fare della Repubblica un modello di riferimento per le emissioni di gas serra.

Si riassumono di seguito i contenuti del PEN 2008-2011.

Il Cap.2 analizza: (§ 2.1) lo scenario attuale (riferimento 2007), come determinato sulla base dei dati consolidati 2006, relativamente alle tariffe energetiche (gas metano, energia elettrica) e alle tariffe per acqua potabile, nonché l'evoluzione dei costi di approvvigionamento energetico 1994-2006, operando il confronto con le tariffe italiane; (§ 2.2) la domanda di energia della Repubblica e la sua evoluzione, relativamente alle voci energia elettrica (periodo 1982-2006), gas metano (periodo 1979-2006), consumi energetici totali (periodo 1999-2006), consumi energetici della Pubblica Amministrazione (periodo 2002-2005). Il Cap.3 esamina i consumi idrici sammarinesi (§ 3.2) e indica le misure da intraprendere al fine di limitarne l'entità (§ 3.3).

Il Cap.4 è dedicato alla stima della disponibilità di fonti energetiche rinnovabili nella Repubblica. Si definiscono le fonti rinnovabili (§ 4.1), si esaminano le disponibilità di biomasse (§ 4.2), di energia solare (§ 4.3), di energia eolica (§ 4.4) sul territorio della Repubblica. Gli indirizzi energetici della Repubblica di San Marino sono sviluppati al Cap. 5, ove, in premessa (§ 5.1), si dichiara l'obiettivo a lungo termine di rendere San Marino la prima Repubblica al mondo ad emissioni zero di gas serra, previa adesione della Repubblica stessa al Protocollo di Kyoto. Relativamente ai consumi di gas metano, di energia elettrica e di carburanti di origine petrolifera, si descrivono poi: lo scenario energetico attuale ed il bilancio energetico della Repubblica di San Marino per il 2006 (§ 5.2); lo scenario spontaneo di sviluppo dei consumi delle medesime fonti per il quinquennio 2007-2011 (§ 5.3) e la corrispondente previsione di bilancio energetico al 2011 (§ 5.4). Si illustrano quindi gli obiettivi del PEN (§ 5.5) individuando le azioni da svolgere, sia sul lato offerta che sul lato domanda energetica. Uno scenario energetico programmato, che assume lo sviluppo delle azioni di cui sopra nel periodo di validità del PEN e la corrispondente previsione di bilancio energetico al 2011 sono presentati al (§ 5.6). I requisiti e i criteri generali per impianti produttivi e infrastrutture energetiche sono esaminati al Cap.6, gli effetti ambientali, ed in particolare le emissioni di CO₂, sono illustrati al Cap.7.

Il seguito della presente relazione verterà sullo sviluppo delle azioni previste al sopraccitato § 5.5.

4. Azioni previste dal PEN 2008-2011

Si descrivono in modo analitico le azioni e gli obiettivi previsti dal PEN sul lato offerta e sul lato domanda energetica.

4.1. Obiettivi ed azioni sul lato offerta energetica

Gli obiettivi generali del PEN sul lato "offerta energetica" sono:

- *la diffusione e sviluppo sul territorio della produzione energetica da fonti rinnovabili;*
- *la riduzione delle emissioni inquinanti e dei gas responsabili delle variazioni climatiche quali l'effetto serra;*
- *il perseguimento delle migliori condizioni ambientali, territoriali ed extraterritoriali, tecnologiche e di sicurezza nei settori di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia attraverso l'adeguamento e la sostituzione degli impianti esistenti e con la razionalizzazione e ammodernamento delle infrastrutture, delle reti di trasporto e distribuzione dell'energia e dei relativi impianti in relazione al territorio ed all'ambiente.*

Il PEN rileva che la Repubblica di San Marino non si è mai dotata di unità di produzione di energia e che i costi sostenuti dall'Azienda Autonoma di Stato per i Servizi (A.A.S.S.) relativi all'approvvigionamento di energia elettrica sono determinati in gran parte dal profilo atteso di impegno di potenza.

Il piano si propone quindi di rendere possibile l'immissione in rete di energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili (FER) e da cogenerazione, rilevando peraltro che i relativi provvedimenti devono essere programmati con cura e con cautela, anche in considerazione del fatto che impianti produttivi di grande potenza (superiore ai 500 kW) possono influenzare il profilo atteso di potenza impiegata a livello nazionale rischiando di far incorrere l'A.A.S.S. in penali dovute al mancato adempimento degli obblighi contrattuali con i fornitori italiani. Le iniziative inerenti l'autoproduzione di energia elettrica all'interno dello Stato devono quindi essere accompagnate da corrispondenti politiche contrattuali, caratterizzate da maggiore flessibilità, da parte dell'A.A.S.S.

Escludendo l'installazione di centrali di produzione di energia da fonti fossili, ai fini dell'implementazione di un sistema di produzione nazionale di energia elettrica, il PEN prevede che:

- si privilegino inizialmente le installazioni di impianti in strutture pubbliche;
- si pretendano adeguate garanzie sulle modalità di erogazione dell'energia da impianti privati;

- si controllino le fasi di sviluppo tecnico degli impianti;
- si operi in modo che il peso di ogni singolo impianto di produzione sul sistema energetico statale sia molto ridotto e che l'A.A.S.S. possa contare su un apporto energetico sufficientemente prevedibile.

In relazione alle diverse tipologie di approvvigionamento energetico il PEN prevede quanto segue:

Impianti di produzione di energia elettrica da fonti fossili

Il PEN privilegia lo sviluppo di tecnologie a basso impatto ambientale caratterizzate da alti rendimenti. Gli impianti che si ritiene siano in grado di soddisfare queste condizioni sono rappresentati dai sistemi di cogenerazione a metano, in grado di produrre congiuntamente energia elettrica e termica. Tali sistemi sono vantaggiosi se impiegati presso strutture che necessitano di calore con un elevato grado di continuità. Il piano prevede quindi lo studio di alcune di queste situazioni, relative sia a strutture statali che private, e, se del caso, l'installazione di centrali cogenerative presso tali strutture.

Si ipotizza che al 2011 siano installati 5 MW elettrici da cogenerazione a metano che saranno in grado di produrre 25.200.000 kWh/anno con un aumento dei consumi di metano pari a 3.090.000 Nm³/anno.

Fonti rinnovabili

Il PEN analizza le prospettive di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili traendo le seguenti conclusioni:

Energia idroelettrica

Poiché le caratteristiche orografiche sammarinesi non consentono lo sfruttamento di rilevanti risorse idroelettriche, il PEN si limita a prevedere l'installazione di piccoli impianti, a scopo dimostrativo e di sviluppo della cultura delle rinnovabili.

Biomasse

Il PEN stima il potenziale energetico esprimibile dalle biomasse attualmente non sfruttate in 1.073.070 kg/anno di materiale, con un valore energetico stimato pari a 3.100.000 kWh. Il PEN non esclude peraltro il ricorso all'importazione di materiale vegetale al fine di ampliare il ventaglio delle fonti di energia.

Il Piano suggerisce la promozione dell'impiego delle risorse energetiche endemiche e pertanto ipotizza che la disponibilità di biomassa per usi energetici cresca nei corso dei quattro anni di pertinenza del PEN con un tasso annuo dell'8%.

Il contributo delle biomasse al 2011 sarebbe pari a 2.070 tep ed il risparmio totale ottenibile dal 2008 al 2011 sarebbe di 7.406 tep.

L'avvio di colture dedicate e l'installazione di impianti per lo sfruttamento energetico dei residui biologici di alcuni comparti industriali si ritiene possano contribuire all'aumento dello sfruttamento delle biomasse. Attualmente queste soluzioni non sono adottate in Repubblica. Il PEN si propone di diffondere la conoscenza delle tecnologie e delle tecniche per lo sfruttamento di questa risorsa presso le associazioni di categoria che rappresentano l'industria e l'artigianato sammarinese.

Energia eolica

La pianificazione dell'impiego della risorsa eolica prevede la dettagliata conoscenza delle caratteristiche del vento e la sua disponibilità sul territorio. In materia di offerta di energia eolica il piano prevedeva la completa caratterizzazione del territorio tramite la raccolta e l'elaborazione di dati anemometrici entro la fine del 2007 e l'identificazione e classificazione delle zone adatte all'installazione degli aerogeneratori entro il 2008.

L'obiettivo proposto è la realizzazione di almeno 10 installazioni di piccoli aerogeneratori (20-50 kW) entro il 2011.

Geotermia

San Marino non è dotata di acquiferi termali, esiste però la possibilità di utilizzare il suolo come accumulatore termico sfruttando le sue caratteristiche di costanza della temperatura mediante impianti geotermici a bassissima temperatura.

L'obiettivo posto dal PEN è la realizzazione entro il 2011 di almeno 10 nuovi edifici privati e di 4 edifici pubblici di futura realizzazione serviti da sistemi a pompa di calore geotermica.

Attraverso questo tipo di installazione sarà possibile ottenere 19 tep da fonte energetica geotermica, si prevede un aumento dei consumi elettrici di circa 36 tep ed una diminuzione dei consumi di gas metano stimabile in circa 55 tep.

Energia dai rifiuti

Lo smaltimento dei rifiuti rappresenta per San Marino un costo elevato. Il PEN, escludendo per motivi ecologici e sociali la possibilità di estrarre energia dai rifiuti mediante termovalorizzazione, indica nel riciclaggio il provvedimento atto a conseguire un consistente risparmio energetico ed economico.

La raccolta differenziata consente inoltre di sfruttare l'energia chimica contenuta all'interno della frazione umida dei rifiuti cioè la componente putrescibile dei RSU.

L'obiettivo del PEN al 2011 è di portare la raccolta differenziata ai livelli di eccellenza delle realtà nordiche (50%) e di effettuare lo studio tecnico-economico sull'opportunità di dotare lo Stato di un impianto di digestione anaerobica dei rifiuti con relativo apparato di produzione energetica.

Solare Termico

Il PEN si propone la diffusione delle tecnologie solari termiche a bassa temperatura.

In particolare si propone la solarizzazione per usi di climatizzazione invernale degli edifici della PA attualmente alimentati con impianti a gasolio.

Il risparmio annuale conseguibile attraverso tale operazione è stimato in 291,2 tep dal 2011.

Per quanto riguarda il settore privato, il PEN si propone la dotazione di tecnologie solari nei nuovi edifici, con una copertura pari al 30% del fabbisogno di gas metano. L'obiettivo è l'installazione, dal 2008 al 2011, di 1200 m²/anno di collettori termici solari su strutture private.

Al 2011 l'offerta termosolare sarebbe corrispondente a 5.152.000 kWh/anno (443 tep/anno).

Fotovoltaico

Si programma l'installazione di impianti fotovoltaici incentivati attraverso il "Conto Energia" ed eventuali forme di defiscalizzazione. Si prevede inoltre la promozione di associazioni di privati cittadini e persone giuridiche in Cooperative Energetiche per la realizzazione di impianti fotovoltaici di media e grande taglia.

La copertura del 10% rispetto al fabbisogno di potenza elettrica è stimato traguardo raggiungibile durante la durata del piano, con l'installazione di 5 MWp di impianti fotovoltaici.

Una distribuzione uniforme delle installazioni durante i 4 anni consentirebbe di raggiungere lo scopo con 1,25 MWp/anno. Al 2011 l'offerta fotovoltaica sarebbe corrispondente 6.000.000 kWh/anno (1.320 tep/anno).

4.2. Obiettivi e azioni sul lato domanda energetica

Gli obiettivi generali del PEN sul lato "domanda energetica" sono:

- *la riduzione dei consumi energetici finali nei settori dei trasporti, produttivo, abitativo e terziario a parità di servizi erogati adottando criteri di risparmio energetico e di uso razionale dell'energia e diffondendo l'informazione per favorirne l'attuazione.*

Il piano stabilisce quali interventi effettuare su ogni tipologia di utenza con particolare attenzione a quelle più energivore. Si prevedono interventi sia diretti che indiretti.

Gli interventi diretti sono suddivisi per settore socio-economico e per tipologia di uso dell'energia. Ad essi si associano provvedimenti indiretti consistenti in scelte politiche ed investimenti per il riassorbimento delle emissioni di anidride carbonica.

Interventi diretti

Settore industriale

Il PEN rileva che il 72% dei consumi elettrici e il 50% di quelli di metano sono riferiti al settore industriale e che l'80% dei consumi elettrici industriali è imputabile a circa 50 utenze.

Su tale base il PEN prevede l'obbligo di audit energetico per le maggiori aziende sammarinesi, al fine di programmare gli interventi più importanti di risparmio energetico all'interno di tali strutture.

Si rileva inoltre che gli elementi più energeticamente dispendiosi sono i motori elettrici e i sistemi di illuminazione, suggerendo interventi tramite l'introduzione di regolatori di potenza, inverter e sistemi di controllo automatico.

Gli obiettivi del PEN sono un risparmio del 20% del fabbisogno termico pari a 5.344 tep di metano e 25% di risparmio sui consumi elettrici, corrispondenti a 9.537 tep.

Si prevedono iniziative di sensibilizzazione presso le associazioni di categoria e l'avvio di una campagna di certificazione energetica per le grandi utenze.

Settore civile e terziario

Il settore dell'edilizia civile e il terziario assorbono il 18% del fabbisogno elettrico ed il 43% dei consumi di metano.

La riduzione dei consumi energetici, in particolare di gas metano, passa dalla considerazione che un'abitazione tipo di San Marino consuma in media 240 kWh/(m².anno) contro il requisito minimo degli edifici per la provincia di Bolzano di 50 kWh/(m².anno).

Gli interventi sull'involucro di edifici nuovi e ristrutturati si prevede possano portare a una riduzione dei consumi attorno al 70%. Per l'intero Stato si ipotizza una riduzione al 2011 di 3.193 tep pari al 15% dei consumi civili dello scenario spontaneo.

Il risparmio energetico negli edifici si ottiene inoltre attraverso la riduzione dei consumi elettrici e termici grazie al miglioramento del rendimento degli impianti e all'impiego di elettrodomestici ad alta efficienza. Tali riduzioni portano alla diminuzione delle emissioni di gas inquinanti e clima-alteranti in atmosfera.

Gli interventi da effettuare su edifici e utenze del settore residenziale riguardano:

- l'isolamento termico degli edifici residenziali

Gli interventi sono finalizzati alla riduzione del consumo energetico specifico degli edifici e si stima possano portare a ridurre i consumi per riscaldamento e la corrispondente quota di emissioni di gas clima-alteranti sino al 50%.

Il PEN prevede azioni di informazione e di sviluppo di una generalizzata consapevolezza sulle problematiche energetiche, con il coinvolgimento dei cittadini, degli operatori dell'edilizia, degli amministratori dell'A.A.S.S.

- il miglioramento delle prestazioni degli impianti di climatizzazione

Si prevede l'incentivazione di interventi atti a migliorare il rendimento degli impianti e, in particolare, l'installazione di caldaie ad alto rendimento del tipo a condensazione, nonché la diffusione di impianti centralizzati.

Le iniziative suggerite dal PEN in merito riguardano il censimento delle caldaie in uso e l'attuazione di campagne di informazione e promozione mirate agli utenti, con il supporto informativo dei professionisti del settore, anche attraverso le scuole, nonché l'organizzazione di corsi di formazione per professionisti ed installatori.

- il risparmio negli usi finali elettrici

Il PEN propone di incentivare l'acquisto degli elettrodomestici (lavatrici, frigoriferi ecc) appartenenti alle classi energetiche più elevate (classe A+ e A++) e delle lampade a basso consumo. Si prevede contestualmente la riduzione dei consumi dovuti agli stand-by dei dispositivi elettronici. L'azione può arrivare a generare risparmi sino al 40% per ogni utenza domestica.

Si ipotizza un risparmio energetico al 2011 dell'1,5%, pari a 185 tep.

Anche in questo caso si prevedono azioni incentrate su campagne di informazione e di diagnosi energetica.

Pubblica Amministrazione (PA)

La PA rappresenta il 7,4% dei consumi energetici totali sammarinesi; le percentuali di incidenza sui consumi elettrici, di metano e di combustibili petroliferi sono rispettivamente di 5,01, 0,87 e 1,52%. Gli interventi sulla PA rivestono una particolare importanza per la loro valenza comunicativa oltre che per l'effettivo risparmio energetico.

Molti edifici pubblici sono all'interno dei centri storici e quindi molto datati, quelli al di fuori dei centri storici sono stati in gran parte costruiti durante gli anni '60-'70 e sono spesso dotati di impianti di riscaldamento a gasolio non adeguatamente gestiti.

La riforma dei consumi della PA è ritenuta dal PEN indispensabile per guadagnare la fiducia dei cittadini e per ottenerne la condivisione delle finalità del piano stesso.

Gli interventi previsti in questo settore sono:

- la sostituzione degli impianti a gasolio con impianti a metano e con impianti di cogenerazione.

La sostituzione degli impianti a gasolio con centrali termiche a metano, a parità di apporto energetico, si prevede possa ridurre i costi di circa 500.000 €/anno, con un risparmio annuo di 7 tep.

- l'introduzione obbligatoria di tecnologie FER nelle strutture pubbliche.

Per tutte le strutture pubbliche di nuova costruzione o in ristrutturazione si prescrive il rispetto di regole di risparmio energetico e l'impiego di fonti di energia alternativa. Si prevede inoltre la classificazione energetica delle strutture esistenti, al fine di programmare interventi mirati alla riduzione dei consumi. Si ipotizzano risparmi ingenti, almeno del 25%, sulle strutture più datate per le quali, con semplici accorgimenti si potrebbero conseguire risultati quantificabili in 860 tep/anno.

- l'installazione di unità di regolazione per l'illuminazione e di corpi illuminanti ad alta efficienza.

Si prevede un risparmio del 20% sui consumi elettrici della PA pari a 1.339 tep.

Illuminazione pubblica

Il consumo di energia elettrica per l'illuminazione pubblica risulta pari al 2% del totale, con assorbimento annuo di 4.600.000 kWh. Poiché i corpi illuminanti impiegati sono per la quasi totalità costituiti da lampade ai vapori di sodio caratterizzate da buoni rendimenti, si suggerisce l'adozione di regolatori di flusso che garantirebbero un risparmio minimo del 30% equivalente a 363 tep/anno, e, inoltre, la sperimentazione di sistemi di illuminazione a LED e l'installazione di lampioni fotovoltaici nelle zone non coperte dalla rete elettrica.

Settore trasporti pubblici

Il PEN prevede in questo campo l'esecuzione di un'analisi attenta dei tragitti e del profilo di utilizzazione dei mezzi dello stato, quale premessa a successive scelte ottimizzate d'uso del parco veicolare e il suo progressivo rinnovamento, optando per veicoli a minor impatto ambientale.

Il PEN prevede inoltre, quale scelta ottimale in ragione dello specifico profilo di impiego giornaliero, l'introduzione di mezzi elettrici per il servizio postale.

La sostituzione delle auto a benzina con automobili elettriche consentirebbe un risparmio di circa 7 tep/anno.

Si prevede inoltre l'impiego di biodiesel miscelato al gasolio per autotrazione, in percentuale del 25% per l'alimentazione dei veicoli a motore diesel della PA. Questo intervento consentirebbe un abbattimento di 130 tep/anno.

Settore trasporti privati

Anche in questo caso il PEN prevede un'analisi completa della mobilità, prendendo in esame i flussi di utenti ai fini dell'ottimizzazione dei flussi di traffico della Repubblica.

Il PEN prevede il miglioramento della viabilità e l'incentivazione alla sostituzione di vecchi automezzi a favore di vetture con minori consumi, così come la diffusione di mezzi a metano. Due specifiche misure sono indicate dal PEN per quest'ultima voce:

- l'apertura di un distributore a metano con apertura sulle 24 ore;
- la possibilità di installazione di micro impianti domestici di rifornimento, alimentati a gas di rete.

Tali misure dovrebbero essere accompagnate da incentivazioni statali.

Si propongono inoltre misure di incentivazione per la rottamazione degli autoveicoli inquinanti e per l'acquisto di autovetture a basso impatto ambientale (in parte previste dal Decreto Delegato 1 giugno

2007 n. 67). Si ritengono inoltre opportuni interventi di disincentivazione per gli automezzi altamente inquinanti. Si propone inoltre la sperimentazione dell'uso di biocombustibili.

Interventi indiretti

Premesso che le scelte politiche sono determinanti per la riuscita del piano e per il raggiungimento dell'obiettivo emissioni zero, il PEN indica diverse opzioni praticabili in termini di interventi indiretti.

Le più importanti sono:

- la stipulazione da parte di A.A.S.S. di contratti di fornitura di energia elettrica con società che commercializzano energia verde;
- la creazione di cooperative per il recupero di oli biologici esausti o biomasse con le quali effettuare produzioni energetiche;
- la promozione di progetti di forestazione.

Strumenti per la realizzazione degli interventi volti al risparmio energetico

Il PEN elenca infine le politiche dello Stato e le tipologie di incentivazione previste per la realizzazione degli interventi mirati al risparmio energetico e all'utilizzo di FER. In particolare esso prevede che la Repubblica si doti di una normativa sulla certificazione energetica che stabilisca standard minimi di efficienza energetica degli edifici, classi di appartenenza energetica delle strutture edilizie e metodologie di calcolo per effettuare la certificazione.

Il PEN prevedeva che entro il 2008:

- si completassero progetti pilota nell'ambito delle strutture della Pubblica Amministrazione con finalità dimostrative ed educative;
- le tariffe elettriche venissero rielaborate differenziando i costi di fornitura in base alle fasce orarie di utilizzo cercando di incentivare l'utilizzo di energia elettrica al di fuori dei picchi di richiesta;
- le tariffe energetiche venissero strutturate per fasce di consumo, applicando tariffe più elevate per i consumi più alti, al fine di indirizzare le utenze verso una maggiore attenzione agli sprechi.

La prima norma relativa all'utilizzo di FER ed al risparmio energetico, secondo il PEN, avrebbe dovuto essere emanata entro il 2007. A tale legge era, tra l'altro, affidato il compito di normare il "conto energia" per l'incentivazione all'installazione di impianti fotovoltaici, le detrazioni fiscali e gli incentivi per l'installazione di impianti FER, per l'acquisto di autovetture a basso impatto ambientale e per l'efficientamento energetico degli edifici. La medesima legge doveva infine prevedere l'istituzione di un'Autorità di vigilanza e controllo sulle tematiche energetiche e lo stato di realizzazione del PEN e la realizzazione di uno "sportello energetico" sulle tematiche dell'energia e dell'ambiente.

Il PEN prevedeva infine l'adesione della Repubblica di San Marino al protocollo di Kyoto entro il 2008.

5. Provvedimenti di rilievo in riferimento al PEN 2008-2011, attuati nel corso del 2008 (anno I di vigenza del PEN)

I principali provvedimenti in ambito energetico emanati nel corso del primo anno di vigenza del PEN, rilevati nella prima "Relazione sullo stato di attuazione del piano energetico nazionale (PEN) 2008-2011" relativa al 2008, sono stati:

- La promulgazione della Legge 07 Maggio 2008 n.72 – "Promozione ed incentivazione dell'efficienza energetica degli edifici e dell'impiego di energie rinnovabili in ambito civile ed industriale";
- L'istituzione della "Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l'Energia", ai sensi dell'Articolo 2 della Legge 07 Maggio 2008, n.72, mediante nomina dei Componenti e del Presidente dell'Autorità stessa (Consiglio Grande e Generale, Delibera n.7 - 14 Maggio 2008);

- L'adozione del Decreto Delegato avente ad oggetto: - Modifiche alla Legge 20 novembre 2001 n.120 "Istituzione dell'Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici" (Congresso di Stato, Seduta 12 Giugno 2008, delibera n.42);
- L'adozione del "Regolamento di organizzazione e funzionamento dell'Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e L'Energia" (Congresso di Stato, Seduta 8 Settembre 2008, delibera n.1)
- L'attivazione di procedura ex art.9 della Legge 20 Novembre 2001 n.120 (Congresso di Stato, Seduta 6 Ottobre 2008), inerente la proposta al Consiglio Grande e Generale di attuazione di "adeguati interventi finanziari assunti con fondi stanziati ed iscritti in apposito capitolo di bilancio", ai fini di contenere l'incidenza degli aumenti tariffari deliberati dall'Autorità sulle fasce sociali più deboli della popolazione.

6. Provvedimenti di rilievo in riferimento al PEN 2008-2011, attuati nel corso del 2009 (anno II di vigenza del PEN)

I principali provvedimenti in ambito energetico emanati nel corso del secondo anno di vigenza del PEN, rilevati nella seconda "Relazione sullo stato di attuazione del piano energetico nazionale (PEN) 2008-2011" relativa al 2009, sono stati:

- Decreto Delegato 23 gennaio 2009 n.4, "Promozioni ed incentivazioni nel comparto energetico – incentivi per l'acquisto e/o la trasformazione di veicoli, ad uso civile, a basso inquinamento ambientale";
- Decreto Delegato 4 marzo 2009 n.23, "Disposizioni in materia di gestione dei rifiuti";
- Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.88, "Caratterizzazione climatologica del territorio dello Stato ai fini della determinazione dell'indice di prestazione energetica invernale e delle condizioni di captabilità dell'energia solare";
- Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.89, "Cessione in rete di energia elettrica prodotta da impianti ad energie rinnovabili e assimilabili";
- Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.91, "Sportello per l'Energia";
- Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.92, "Istituzione Conto Energia";
- Decreto Delegato 17 settembre 2009 n.126, "Ratifica Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.85 - Classi di prestazione energetica invernale degli edifici e disposizioni relative alle attività di controllo degli interventi a carattere energetico ed alla metodologia di calcolo della prestazione energetica";
- Decreto Delegato 21 settembre 2009 n.127, "Ratifica Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.86 - Istituzione del Registro dei Certificatori Energetici e disposizioni sulle funzioni e sull'organizzazione del Servizio Gestione Procedure Energetiche";
- Decreto Delegato 21 settembre 2009 n.128, "Ratifica Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.87 - Incentivi per l'effettuazione di interventi di qualificazione e riqualificazione energetica ed impiantistica e per l'acquisto e l'installazione di impianti che producono energia da fonti rinnovabili o da cogenerazione";
- Decreto Delegato 21 settembre 2009 n.129, "Audit energetico obbligatorio";
- Legge 21 dicembre 2009 n.168, "Bilanci di previsione dello Stato e degli Enti Pubblici per l'esercizio finanziario 2010 e bilanci pluriennali 2010/2012".

7. Provvedimenti di rilievo in riferimento al PEN 2008-2011, attuati nel corso del 2010 (anno III di vigenza del PEN)

Il terzo anno di vigenza del PEN ha visto un ulteriore sviluppo della legislazione inerente l'attuazione della Legge 07 Maggio 2008 n.72. Nel corso del 2010 sono stati emanati i seguenti provvedimenti di rilievo in ambito energetico:

- Decreto Delegato 21 settembre 2010 n.158, "Disposizioni applicative e modificative della Legge 7 maggio 2008 n.72 e incentivi per lo sfruttamento di biomasse e per la produzione di energia da fonti di energia rinnovabile nel settore agricolo";
- Legge 22 dicembre 2010 n.194, "Bilanci di previsione dello Stato e degli Enti Pubblici per l'esercizio finanziario 2011 e bilanci pluriennali 2011/2013".

Il Decreto Delegato n.158, in particolare, ha assegnato all'Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l'Energia la facoltà di adottare Regolamenti attuativi e Linee Guida interpretative ed applicative del decreto stesso, della Legge 7 maggio 2008 n.72 e dei relativi decreti delegati attuativi. Esso ha inoltre apportato svariate disposizioni modificative della Legge 7 maggio 2008 n.72 e dei decreti delegati 17 settembre 2009 N. 126, 25 giugno 2009 N. 92, 25 giugno 2009 N. 89 e ha introdotto infine nuovi incentivi per lo sfruttamento di biomasse, per la produzione di energia da fonti di energia rinnovabile nel settore agricolo, per l'installazione di impianti mini eolici, per la costituzione di società energetiche e per la riqualificazione energetica di edifici esistenti.

La Legge 22 dicembre 2010 n.194, all'Articolo 81 ha previsto per il 2011 uno stanziamento di € 500.000 destinato al finanziamento degli incentivi agli interventi di risparmio energetico in edilizia ed all'impiego di tecnologie per lo sfruttamento delle energie rinnovabili previsti dal Decreto Delegato 21 settembre 2009 n.128, dei relativi costi accessori sostenuti dall'Azienda Autonoma di Stato per i Servizi Pubblici (A.A.S.S.) a seguito del Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.89 (allacciamenti di impianti fotovoltaici) e per costi ed oneri finalizzati ad interventi connessi al risparmio energetico ed idrico ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili di cui alla Legge 7 maggio 2008 n.72 e relativi decreti delegati attuativi. Il medesimo Articolo impone inoltre all'A.A.S.S. di riservare una quota pari all'1% degli introiti derivanti dalla fornitura di energia elettrica e gas al pagamento delle tariffe incentivanti per impianti fotovoltaici di cui al Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.92.

8. Provvedimenti di rilievo in riferimento al PEN 2008-2011, attuati nel corso del 2011 (anno IV di vigenza del PEN)

Il quarto anno di vigenza del PEN ha visto l'emanazione dei seguenti provvedimenti rilevanti in materia ambientale, successivamente integrati nel "*Codice Ambientale*", Decreto Delegato 27 aprile 2012 n. 44:

- Decreto Delegato 10 ottobre 2011 n. 164, "*Tutela del territorio dall'inquinamento acustico*";
- Decreto Delegato 10 ottobre 2011 n. 165, "*Tutela delle acque e gestione delle risorse idriche*";
- Decreto Delegato 10 ottobre 2011 n. 166, "*Norme in materia di tutela dell'aria*";
- Decreto Delegato 10 ottobre 2011 n. 167, "*Diritto alle informazioni in materia ambientale e tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente*".

Tra i provvedimenti di rilievo in materia ambientale si deve inoltre annoverare il "*Piano di Gestione dei Rifiuti*" adottato dalla Commissione per la Tutela Ambientale con Delibera n.92 del 26 aprile 2011, di cui il Congresso di Stato ha preso atto con delibera n.22 del 23 maggio 2011.

Specifici sviluppi della legislazione, rilevanti ai fini del bilancio energetico dello Stato, sono stati inseriti nella Legge 22 dicembre 2011 n. 200 “*Bilanci di previsione dello Stato e degli Enti pubblici per l’esercizio finanziario 2012 e bilanci pluriennali 2012/2014*”, a valere per il corrente anno 2012.

Di particolare rilievo sono gli artt. 28, 29, 30, e 34 che di seguito si riassumono:

- *art.28* – si dispone uno stanziamento a carico del bilancio dello Stato dell’importo di € 300.000 sul “Fondo per interventi finalizzati alla produzione di energia da fonti rinnovabili e al contenimento delle fonti di inquinamento” (cap 2-4-6435) destinati a finanziare le incentivazioni e i sovraccosti sostenuti dall’A.A.S.S. previsti dalla L.72/2008 relativi Decreti Delegati. Il medesimo articolo, a decorrere dal 1.1.2012, estende alle forniture di gas naturale l’imposizione della componente tariffaria addizionale di cui all’art.13 del DD 25 giugno 2009 n.92, relativa alle forniture di energia elettrica. Tale addizionale è stabilita nella misura dell’1% per il 2012; per gli anni successivi la misura e l’articolazione dell’addizionale stessa saranno definite dall’Autorità di Regolazione dei Servizi Pubblici e l’Energia;
- *art.29* - sancisce, previa emanazione di apposito Decreto Delegato, la possibilità per gli utenti industriali sammarinesi di approvvigionarsi presso fornitori esterni, in attuazione alla Direttiva Europea 98/30/CE relativa alla liberalizzazione del mercato del gas naturale;
- *art.30* - in coerenza con il Piano di Gestione dei Rifiuti adottato dalla Commissione per la Tutela Ambientale (Delibera n.92 del 26 aprile 2011) e con il fine del conseguimento degli obiettivi minimi di raccolta differenziata stabiliti per il 2014 e per il 2016, impone all’A.A.S.S. l’elaborazione entro il giugno 2012 del relativo piano organizzativo, prevedendo: a) l’avvio della raccolta della frazione organica umida; b) la localizzazione sul territorio di cassonetti specificatamente dedicati alla raccolta della frazione organica putrescibile; c) l’implementazione della raccolta differenziata domiciliare; d) la realizzazione presso ciascun Castello di isole ecologiche; e) la promozione di specifiche campagne informative; f) l’aumento della raccolta della frazione organica putrescibile anche attraverso l’estensione dei sistemi “porta a porta”;
- *art.34* - dà mandato al Congresso di Stato di predisporre entro il 2012 un piano operativo di incentivazione fiscale, circoscritto alla vendita del gas metano per autotrazione, rivolto agli operatori autorizzati che decidano di munire le proprie stazioni di servizio con appositi apparati per la distribuzione al dettaglio di tale tipo di carburante.

Si segnala infine il D.D. 13 aprile 2011 n.58, “*Modifiche e integrazioni al Decreto Delegato 4 Agosto 2008 n.114 “Sicurezza degli impianti alimentati a gas naturale da rete di distribuzione”*” che ha aggiornato la normativa inerente la sicurezza degli impianti a gas.

9. Stato di attuazione del PEN – azioni svolte nel corso del 2011

Si analizzano le azioni intraprese nel corso del 2011, in relazione alle previsioni PEN riassunte al § 4.

9.1. Azioni sul lato offerta

Per quanto riguarda gli obiettivi previsti dal PEN sul piano dell’offerta di energia, le azioni sin qui intraprese possono riassumersi come segue:

Impianti di produzione di energia elettrica da fonti fossili

Nel corso del 2010 ha avuto inizio la riprogettazione della centrale tecnologica dell’Ospedale di Stato, ipotizzando, tra le alternative, l’impiego di un sistema di cogenerazione a metano (soluzione peraltro suggerita nell’Allegato n.1 al PEN). Tale iniziativa è peraltro ancora nella fase di progetto.

Non risultano all’Autorità altre iniziative in materia programmate sul territorio della Repubblica.

Fonti rinnovabili

Energia idroelettrica

Poiché le caratteristiche orografiche sammarinesi non consentono lo sfruttamento di rilevanti risorse idroelettriche, il PEN si limita a prevedere l'installazione di piccoli impianti, a scopo dimostrativo e di sviluppo della cultura delle rinnovabili. Tuttavia, nel periodo 2008-2011 non risultano intraprese iniziative in tal senso, salvo una richiesta di concessione per un piccolo impianto idroelettrico avanzata nel corso del 2011 che, tuttavia, non sembra aver avuto seguito.

Biomasse

Il Piano suggerisce la promozione dell'impiego delle risorse energetiche endemiche e pertanto ipotizza che la disponibilità di biomassa per usi energetici cresca nel corso dei quattro anni di pertinenza del PEN con un tasso annuo dell'8%.

In realtà, anche in questo caso si deve segnalare un forte ritardo sul piano legislativo, sanato solo nel 2010 con la promulgazione del Decreto Delegato 21 settembre 2010 n.158, che prevede, tra l'altro, incentivi per lo sfruttamento delle biomasse e per la produzione di energia da fonti di energia rinnovabile nel settore agricolo. Una prima richiesta di autorizzazione è pervenuta all'Autorità nel corso del 2011, ma non ha sin qui avuto seguito.

Energia eolica

In materia di offerta di energia eolica il piano prevedeva la completa caratterizzazione del territorio tramite la raccolta e l'elaborazione di dati anemometrici entro la fine del 2007 e l'identificazione e classificazione delle zone adatte all'installazione degli aerogeneratori entro il 2008. Anche se l'azione non sembra comportare costi elevati, le relative iniziative non sono tuttavia ancora state avviate. L'obiettivo proposto, vale a dire la realizzazione di almeno 10 installazioni di piccoli aerogeneratori (20-50 kW) entro il 2011 non è stato conseguito e neppure sono state avanzate proposte di installazione di impianti eolici nel periodo di vigenza del Piano.

Geotermia

L'obiettivo posto dal PEN è la realizzazione entro il 2011 di almeno 10 nuovi edifici privati e di 4 edifici pubblici di futura realizzazione serviti da sistemi a pompa di calore geotermica. Nonostante la sopravvenuta crisi economica, che ha fortemente limitato gli investimenti in edilizia, si segnalano due realizzazioni in ambito privato, l'una presso la sede ANIS, per una potenza installata di 150 kW, dotata di 21 sonde geotermiche sino alla profondità di 120 m, l'altra, attualmente in corso di realizzazione presso la sede di Gualdicciolo della Asset Banca, della potenza di 40 kW.

Energia dai rifiuti

L'obiettivo del PEN al 2011 è di portare la raccolta differenziata ai livelli di eccellenza delle realtà nordiche (50%) e di effettuare lo studio tecnico-economico sull'opportunità di dotare lo Stato di un impianto di digestione anaerobica dei rifiuti con relativo apparato di produzione energetica.

Quest'ultima iniziativa non ha avuto seguito nel quadriennio di vigenza del Piano. Per quanto riguarda la raccolta differenziata si deve ritenere che gli obiettivi proposti dal PEN siano ben lungi dall'essere stati conseguiti, anche se in materia non sono mai stati forniti dall'A.A.S.S. dati quantitativi. Si deve tuttavia rilevare che l'A.A.S.S. nella sua relazione annuale per il 2011 ("Relazione sullo stato di attuazione del PEN 2008-2011 relativamente al 2011, anno IV" del 24 maggio 2012 – ALL. n.1), segnala l'avvio di una fase sperimentale di raccolta rifiuti porta a porta relativa al Castello di Chiesanuova. Altre iniziative sperimentali sono peraltro attualmente in corso anche presso il centro storico. Anche se non sono ancora disponibili dati sufficienti per valutare economicità ed efficacia delle procedure adottate, l'iniziativa è meritevole di menzione e si muove in piena coerenza con quanto previsto dal sopracitato art. 34 della L. 200/2011.

Si sottolinea infine che le norme relative alla gestione dei rifiuti sono state completamente innovate con l'emanazione del "Codice Ambientale", Decreto Delegato 27 aprile 2012 n. 44.

In merito allo "sfruttamento delle frazioni umide", pure previsto dal PEN, si segnala il completamento (gennaio 2011) da parte di A.A.S.S. di un "impianto sperimentale di compostaggio di qualità", presso il Centro di Trasferimento Rifiuti con potenzialità prevista, nella prima fase di sperimentazione, di 200 t/anno di rifiuti biodegradabili (scarti organici di mensa da raccolta differenziata, scarti dalla manutenzione del verde, rifiuti cellulosici), con resa di circa 30 t di compost di qualità ogni 100 t di rifiuti. Non sono stati ancora comunicati dall'A.A.S.S. dati consuntivi di produzione di compost nel corso del 2011. Come più sopra riportato, il tema delle frazioni putrescibili è stato affrontato in modo organico dal "*Piano di Gestione dei Rifiuti*" adottato dalla Commissione per la Tutela Ambientale (Delibera n.92 del 26 aprile 2011) e dall'art.30 della L.200/2011.

Solare Termico

In base a quanto riportato dallo Sportello per l'Energia nel documento "Relazione sullo stato di attuazione del PEN 2008-2011 relativamente al 2011, anno IV" del 9 marzo 2012 (ALL. n.2), il 2011 ha visto l'installazione di 8 impianti da parte di persone fisiche, per un totale di circa 32 m² di superficie captante. Essi si aggiungono ai 10 impianti solari termici da parte di persone fisiche, per un totale di 33 m² di superficie captante installati nel 2010. Si tratta di quantità ancora molto modeste e del tutto trascurabili in termini assoluti, oltre che in relazione alle aspettative del PEN. Ciò dovrebbe certamente indurre a riconsiderare le modalità di incentivazione sin qui adottate.

Un segnale rilevante è finalmente venuto in questo settore dalla PA, dato che il 2011 ha visto i primi due interventi di solare termico in edilizia pubblica, relativi, in particolare, alla Scuola Elementare di Dogana bassa e alla Scuola dell'Infanzia di Serravalle.

Fotovoltaico

La copertura del 10% rispetto al fabbisogno di potenza elettrica è stimato traguardo raggiungibile durante la durata del piano, con l'installazione di 5 MWp di impianti fotovoltaici.

Come rilevato nella relazione al PEN per il 2009, l'unica azione concreta svolta in Repubblica per quell'anno si riferiva ai due impianti fotovoltaici installati nel 2007 a cura di A.A.S.S. e A.A.S.P. presso le scuole medie di Serravalle e di Fonte dell'Ovo.

Il 2010 ha invece visto il pieno avvio dell'attività di installazione di impianti fotovoltaici nella Repubblica di San Marino, il cui sviluppo è continuato nel corso del 2011, come si rileva dalla "Relazione sullo stato di attuazione del PEN 2008-2011 relativamente al 2011, anno IV" del 9 marzo 2012 (ALL. n.2), redatta dallo Sportello per l'Energia.

Nel corso del 2011 sono infatti stati classificati dallo Sportello ben 127 impianti di piccola potenza, per un totale di 600,91 kWp, con valori medi di potenza installata compresi tra 3 e 4,5 kWp.

Per quanto riguarda le installazioni di potenza nominale superiore ai 20 kWp, nel 2011 sono state autorizzate dall'Autorità tre richieste di nulla osta preventivo per una potenza complessiva di 404 kWp. Due dei tre impianti di cui sopra sono entrati in funzione nel corso del 2011, assieme a due impianti già autorizzati nel corso del 2010, per una potenza nominale complessiva prossima a 900 kWp. Complessivamente, al 31.12.2011, risultano pertanto connessi alla rete elettrica A.A.S.S. 139 impianti fotovoltaici per una potenza nominale complessiva di 1.521,89 kWp.

Sulla base di quanto previsto dall'art. 28 della Legge 72/2008 (obbligo di produzione di energia da fonti rinnovabili negli edifici pubblici), nel 2011 sono inoltre stati dotati di impianto fotovoltaico gli edifici della Scuola Elementare di Dogana bassa, impianto da 5 kWp, e della Scuola Materna di Serravalle, impianto da 20 kWp.

Al 31.12.2011 l'energia elettrica complessivamente prodotta dagli impianti fotovoltaici installati nella Repubblica di San Marino è stata pari a 589.133 kWh, corrispondenti alla mancata produzione di 313 t di anidride carbonica.

Non si può non riconoscere il valore dei risultati conseguiti nel settore fotovoltaico a partire dal 2010, a conferma della validità e dell'efficacia delle azioni svolte sia in termini normativi che di comunicazione alla cittadinanza.

L'affermazione della tecnologia fotovoltaica si deve anche, in larga misura, al progressivo completamento da parte dell'A.A.S.S. del piano di aggiornamento della rete di telecontrollo che, nel 2009 copriva i Castelli di Serravalle, Domagnano e Borgo Maggiore, e che nel corso del 2010 è stata estesa ai Castelli di San Marino, Fiorentino e Montegiardino. Come si rileva dalla "Relazione sullo stato di attuazione del PEN 2008-2011 relativamente al 2011, anno IV" del 24 maggio 2012, redatta dall'A.A.S.S. (ALL. n.1) il piano è stato completato nell'agosto 2011. Sono quindi oggi attivi 22.850 contatori in tele-gestione, predisposti anche per la tele-lettura dell'energia autoprodotta dagli utenti.

In conclusione, in merito alle potenzialità di impiego delle FER, l'Autorità ritiene sostanzialmente positivo il bilancio relativo agli ultimi due anni di vigenza del PEN (2010 e 2011), soprattutto per l'interesse che le installazioni fotovoltaiche hanno suscitato sia presso i piccoli utenti, interessati a bilanciare i propri consumi elettrici domestici, che presso i potenziali produttori privati interessati alla vendita di energia elettrica prodotta per via fotovoltaica. Il piano di diffusione delle tecnologie fotovoltaiche si può quindi ritenere definitivamente avviato.

Se si esclude il solare termico, che ha tuttavia visto, sia nel 2010 che nel 2011, un numero modesto di realizzazioni, l'utenza privata non pare invece ancora convinta della convenienza e dell'affidabilità delle altre tecnologie FER, per il cui successo si ribadisce la necessità di esemplificazioni significative, in particolare nell'ambito della Pubblica Amministrazione.

Questo aspetto assume particolare rilievo in relazione alle possibilità di impiego delle tecniche cogenerative, che, pur rappresentando un'alternativa energetica molto interessante, non hanno sin qui riscosso l'interesse dei tecnici e dei potenziali utenti.

9.2. Azioni sul lato domanda

In merito agli **interventi diretti** previsti dal PEN, il 2011 ha visto la prosecuzione, avviata nel 2010, dell'azione di "Audit energetico obbligatorio" prevista dal Decreto Delegato 21 settembre 2009 n.129 e indirizzata alla riduzione dei consumi energetici del settore industriale. A cura dello Sportello per l'Energia è stata predisposta tutta la modulistica necessaria all'Audit energetico degli utenti i cui consumi complessivi di energia primaria erano risultati superiori ai 200 tep/anno nel corso del 2009. Si tratta dei 21 maggiori utenti di energia elettrica/gas naturale presenti in Repubblica.

Si osserva che tutti gli utenti hanno risposto in coerenza alle richieste avanzate dallo Sportello per l'Energia, sia tramite la compilazione della "Scheda Informativa del Fabbisogno Energetico" che con la nomina del "Tecnico Responsabile per la gestione e l'uso razionale dell'energia".

L'esame delle schede informative, se da un lato mette in buona evidenza l'origine dei fabbisogni energetici dei grandi utenti, dall'altro evidenzia la scarsa sensibilità di molti di essi per le tematiche energetiche, come dimostrato dalla rilevanza molto modesta di molte delle proposte di intervento formulate dai Tecnici Responsabili.

La prima esperienza di Audit si deve comunque considerare complessivamente positiva, se non altro in termini conoscitivi. Non vi è dubbio tuttavia che riduzioni sensibili dei consumi energetici delle grandi utenze possano essere ottenuti solo tramite un'analisi puntuale e approfondita del singolo caso. Ad esempio, nel caso di utenti industriali del settore manifatturiero i consumi energetici sono di norma correlati alle attività connesse al ciclo produttivo e sono quindi difficilmente comprimibili a meno di interventi radicali sul ciclo medesimo.

Una possibile azione potrebbe consistere nella concessione di adeguati incentivi destinati all'analisi energetica di alcuni casi campione, finalizzata alla proposta di interventi di efficientamento energetico di cui sia dimostrabile la sostenibilità economica, oltre che la validità energetica. Tale attività di analisi potrebbe, tra l'altro, creare in Repubblica nuova occupazione di alta qualificazione.

Il PEN prevedeva inoltre l'attivazione di incentivazioni alla sostituzione dei dispositivi elettrici meno efficienti, quali i motori elettrici ed i sistemi di illuminazione ad incandescenza. Tali interventi non sono tuttavia previsti neppure dalla Legge n.72/2008, e necessitano quindi di specifici provvedimenti di legge, che, in questa sede, si ritiene quanto mai opportuno sollecitare.

Anche in quest'ambito è necessario l'avvio di campagne di sensibilizzazione, con il coinvolgimento delle Associazioni rappresentative delle imprese e delle professioni.

Un esempio rilevante in materia di efficientamento energetico si riferisce all'installazione da parte di A.A.S.S. di una nuova elettropompa nella Centrale di sollevamento idrico di Galavotto, con un risparmio stimato in 36.846 kWh/anno rispetto ad un'elettropompa ad asse verticale. L'intervento in questione è stato effettuato nel corso del 2010 ma ha dispiegato pienamente i suoi effetti di risparmio energetico nel corso del 2011 (ALL. n.1).

Altre iniziative che, pur non direttamente finalizzate al risparmio energetico, hanno positive ricadute anche su tale piano si riferiscono all'attività di controllo delle reti di distribuzione acqua e gas volte alla rilevazione di perdite dalle reti A.A.S.S., secondo un piano attivato nel 2007 e ancora in corso. Da quanto riportato nella relazione A.A.S.S. (ALL. n.1), è stata verificata l'intera rete gas e sono stati ispezionati circa 450 km di condutture idriche.

Nel settore civile e terziario il 2008 aveva visto, quale evento di massimo rilievo, la promulgazione della Legge 07 Maggio 2008 n.72, di importanza strategica per la riduzione dei consumi energetici in edilizia. Il 2009 ha visto la conclusione della laboriosa fase di avviamento della Legge 72/2008, con l'emanazione di otto dei Decreti Delegati previsti dalla Legge. Solo nel Gennaio 2010 si è avuto l'effettivo avvio delle procedure energetiche in edilizia, con riguardo alla presentazione di pratiche di qualificazione e riqualificazione energetica e/o impiantistica. Il consuntivo dell'attività sviluppata dal Servizio Gestione Procedure Energetiche (GPE) è riportato nella "Relazione di fine anno 2011 del Servizio Gestione Procedure Energetiche" del 09.01.2012 (ALL. n.3), nella quale si rileva che, al 31.12.2011, risultavano depositate presso lo Sportello dell'Ufficio Urbanistica:

- n. 100 Pratiche di Qualificazione Energetica (PQE);
- n. 1 Pratiche di Qualificazione Energetica Volontaria (PQV);
- n. 55 Pratiche di Riqualificazione Energetica (PRE 1000);
- n. 15 Pratiche di Riqualificazione Impiantistica (PRI);
- n. 30 Pratiche di Riqualificazione Energetica ed Impiantistica (REI).

In totale risultavano pertanto depositate al 31.12.2011 200 pratiche inerenti procedure energetiche in edilizia, di cui 66 riferite al 2010 e 134 al 2011.

Nello stesso periodo erano state inoltre depositate circa 120 dichiarazioni di "non necessaria procedura energetica" (DTE), in merito alle quali si devono segnalare positivamente le modifiche procedurali introdotte dall'Ufficio Urbanistica nell'agosto 2011, che sembrano ora consentire un più efficace controllo della correttezza di tali dichiarazioni.

Con la medesima relazione (ALL. n.3), il GPE ha pure proposto il piano delle verifiche per il 2011.

Si sottolinea infine che, nel corso del 2011 si sono positivamente concluse le complesse fasi di selezione e fornitura del prodotto software ufficiale per la verifica delle prestazioni energetiche degli edifici, in adempimento e in conformità con quanto previsto dalla Legge 72/2008.

La relazione 2011 del GPE consente di affermare che il Servizio, pur presentando criticità che dovranno essere superate, ha raggiunto una piena operatività e costituisce oggi un valido riferimento tecnico sia per la cittadinanza che per l'Amministrazione.

Un aspetto che emerge dalla medesima relazione è che l'utenza privata non ha sin qui ritenuto interessante l'opportunità di qualificare energeticamente il proprio patrimonio immobiliare; ciò implica che gli aspetti energetici non hanno ancora assunto rilievo sul valore economico degli

immobili. A ciò si potrà porre rimedio attraverso apposite campagne di informazione e rendendo sempre più vincolanti gli obblighi di certificazione energetica delle unità abitative nei casi di vendita e affittanze delle stesse.

Si rileva ancora che, per quanto risulta all'Autorità, l'azione di efficientamento energetico del patrimonio edilizio non ha interessato le proprietà dello Stato nel corso del quadriennio di vigenza. Si devono tuttavia segnalare con soddisfazione gli interventi eseguiti dall'Azienda Autonoma di Stato di Produzione (A.A.S.P.) su alcuni edifici scolastici, elencati in dettaglio nella relazione "Piano Energetico Nazionale" del 04.05.2012 (ALL. n.4). In particolare sono state installate vasche di raccolta dell'acqua piovana presso la Scuola Elementare e Materna di Montegiardino e presso la Scuola Infanzia di Serravalle, così come il trattamento con tecnologia "cool roof" della copertura dell'Asilo Nido di Cailungo, per una superficie di circa 1000 m². La comunicazione dell'Ufficio Progettazione del Dipartimento del Territorio "Interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici" del 16 marzo 2012 (ALL. n.5) informa che con la medesima tecnologia sarà presto realizzata anche la copertura della sede del Provveditorato di Stato.

Ancora si sottolinea che anche nel quadriennio di vigenza del PEN non sono stati previsti gli interventi di incentivazione all'impiego di elettrodomestici e di corpi illuminanti ad alta efficienza che il PEN suggeriva. Interventi di questo genere sono in grado di produrre notevoli risparmi energetici con grande rapidità; la loro adozione è quindi meritevole della massima attenzione da parte delle competenti Segreterie di Stato e dovrebbe far parte delle iniziative del secondo Piano Energetico Nazionale.

Il censimento delle caldaie attualmente installate, previsto dal PEN, è pure da ritenersi provvedimento quanto mai valido al fine di indirizzare al meglio le incentivazioni alla sostituzione dei generatori di calore.

Per quanto riguarda la Pubblica Amministrazione, il PEN prevedeva tra le azioni a più alta priorità la sostituzione dei vecchi impianti a gasolio.

Al termine del quadriennio di vigenza del PEN, secondo quanto comunicato dall'A.A.S.S. si è provveduto, a cura di A.A.S.S., alla trasformazione a gas delle centrali termiche di Ca' Ciaccio, degli edifici U.G.R.A.A., Casa Castello Acquaviva (con trasformazione da gasolio a gas naturale), Chiesa del Crocifisso (con adozione di sistema a pompa di calore) e del Servizi Tecnologico, Acqua e Gas e Mattatoio, gestiti dalla stessa A.A.S.S., l'Ex Tribunale (ora Sede dell'Università), le Scuole Elementari di Cà Ciaccio.

A cura dell'Azienda Autonoma di Stato di Produzione (A.A.S.P.) sono state trasformate da gasolio a gas naturale le centrali termiche dei seguenti edifici scolastici: Scuola Elementare Infanzia di Montegiardino, Scuola Elementare di Domagnano, Scuola Elementare di Murata, Scuola Infanzia di Borgo Maggiore, Scuola Infanzia di Chiesanuova, Scuola Infanzia di Dogana, cui si aggiungono la Palestra della Scuola Elementare di Dogana Bassa, il Quartiere delle Milizie (con connessione alla centrale di Santa Chiara).

Sono inoltre già in programmazione interventi sugli edifici: Ex UTs, Palazzo Valloni, Ufficio Postale Borgo Maggiore, Palazzo Mercuri, Parva Domus, Asilo Nido Falciano, Contabilità di Stato, Scuola Infanzia e Nido di Cà Ciaccio.

Nel medesimo periodo sono entrati in esercizio i nuovi edifici scolastici: Scuola Elementare-Infanzia di Faetano, Scuola Infanzia di Serravalle, Scuola Elementare-Infanzia di Falciano.

Da rilevare inoltre l'installazione a cura dell'A.A.S.S. di centraline di termoregolazione per dieci edifici scolastici e l'adeguamento alla normativa di 25 centrali termiche a servizio di edifici pubblici.

Si può quindi affermare che in questo settore le previsioni del PEN siano state pienamente rispettate.

Una seconda prescrizione del PEN riguardava l'introduzione di tecnologie FER nelle strutture pubbliche.

Si ricorda in proposito che la Legge 07 Maggio 2008 n.72, all'Articolo 28, prescrive per gli edifici pubblici di nuova costruzione o sottoposti a ristrutturazione la copertura mediante FER di una quota del fabbisogno energetico pari almeno al 30% del fabbisogno termico invernale. Su questo fronte, solo nell'ultimo anno di vigenza del Piano hanno avuto luogo i due interventi di solarizzazione degli edifici scolastici Scuola Elementare di Dogana e Scuola Infanzia di Serravalle, quest'ultimo dotato inoltre di pozzo per la raccolta di acqua piovana ad uso irriguo (ALL. n.4).

Il PEN prevedeva inoltre:

- la classificazione energetica delle strutture edilizie esistenti, al fine di programmare interventi mirati alla riduzione dei consumi;
- l'installazione di unità di regolazione per l'illuminazione e di corpi illuminanti ad alta efficienza.

Mentre non risulta che alcuna iniziativa sia stata intrapresa in relazione alla prima voce, per quanto riguarda la seconda si segnalano i seguenti interventi svolti da A.A.S.S. nel corso del 2010-2011 (ALL. n.1):

- installazione di 300 punti luce nel Castello di Chiesanuova dotati individualmente di riduttori di flusso sul corpo illuminante; il risparmio atteso è del 38%. L'intervento fa seguito agli interventi di aggiornamento degli impianti di pubblica illuminazione con inserimento di regolatori di flusso luminoso per gli impianti Cà Bertone, Murata, Cà Pontoso, Centro Admiral, Domagnano, Fiorina, Poggio, Ponte Mellini, Smistamento Borgo, Tavolucci e Voltone, eseguiti da A.A.S.S. nel 2009. Il provvedimento mira a ridurre l'intensità luminosa delle lampade nelle ore notturne riducendo la potenza impiegata, con conseguente riduzione del consumo energetico ed aumento della vita media delle lampade. A.A.S.S. dichiara un risparmio energetico di 101.554 kWh nel 2010, e di 144.243,12 kWh nel 2011 (corrispondenti rispettivamente al 21,03% e al 20,34% dell'energia consumata in assenza di regolatori di flusso).
- realizzazione di impianti con tecnologia al LED per un totale complessivo di n. 252 punti luce pari al 2,94% del totale dei punti luce installati. La riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica, iniziata nel dicembre 2009 con il Castello di Montegiardino, è proceduta nel corso del 2010 e del 2011, raggiungendo un totale di 15 impianti urbani (elencati in ALL. n.1).

Si segnala infine la sperimentazione della promettente tecnologia ad induzione, prevista per il 2012, su un impianto pilota a 17 punti luce sito in Via Ordelaffi.

A commento di quanto precede, si può sicuramente affermare che, pur considerando l'impatto energetico relativamente modesto della pubblica illuminazione sui consumi elettrici complessivi, le aspettative del PEN in questo settore sono state ampiamente rispettate.

Nel settore dei trasporti pubblici nel periodo di vigenza del PEN 2008-2011 non risultano attivate le iniziative previste dal Piano stesso, relativamente all'analisi dei tragitti ed al profilo di utilizzazione dei mezzi dello stato ed all'ipotesi di introduzione di veicoli elettrici per il servizio postale.

Nel settore dei trasporti privati, con il Decreto Delegato 23 Gennaio 2009 n.4 sono state riattivate ed aggiornate importanti misure di incentivazione per la sostituzione degli autoveicoli inquinanti e per l'acquisto di autovetture a basso impatto ambientale, ottemperando in larga misura a quanto richiesto dal PEN. Gli effetti del provvedimento non sembrano tuttavia essere stati monitorati e non sono quindi quantificabili in termini di riduzione dei consumi e della produzione di gas serra.

Le iniziative, pure suggerite dal PEN, relative alla distribuzione di gas metano per autotrazione sul territorio della Repubblica possono considerarsi avviate, anche se solo in via formale, con la

promulgazione del già citato art.34 della L.200/2011. Ci si può ragionevolmente attendere che gli effetti dei relativi provvedimenti del Congresso di Stato si possano dispiegare a partire dal 2013.

Interventi indiretti

Nel campo degli interventi indiretti non risulta che alcuna delle iniziative suggerite dal PEN sia stata intrapresa nel quadriennio 2008 – 2011. In particolare, come confermato dall'UGRAA, non si segnalano iniziative volte all'approvvigionamento di energia verde, la creazione di cooperative per il recupero di oli biologici esausti o biomasse, la promozione di progetti di forestazione.

Strumenti per la realizzazione degli interventi volti al risparmio energetico

Sul piano della predisposizione degli strumenti per la realizzazione e l'incentivazione di interventi di risparmio energetico, il 2008 è stato un anno di svolta per la Repubblica di San Marino, che, con la promulgazione della Legge 07 Maggio 2008 n.72 "Promozione ed incentivazione dell'efficienza energetica degli edifici e dell'impiego di energie rinnovabili in ambito civile ed industriale" si è allineata ai dettami della più recente normativa internazionale in materia di risparmio energetico in edilizia. La medesima legge recava inoltre l'impianto normativo fondamentale necessario alla diffusione dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili sul territorio della Repubblica, ivi inclusa l'istituzione del "conto energia" sollecitata dal PEN. Il 2009 e il 2010 hanno portato al completamento del corpo normativo previsto dalla Legge n. 72/2008 e, come visto, alla messa a punto di numerose delle procedure necessarie alla piena realizzazione degli obiettivi che la Legge stessa si proponeva.

Seppure in gran parte ancora non operativa, la Legge n.72/2008 aveva prodotto alcuni effetti significativi già nel corso del 2008, in particolare, in coerenza con le previsioni del PEN, con l'insediamento della "Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l'Energia", nel Giugno 2008.

L'operatività dell'Autorità è stata per lungo tempo limitata dalla precaria sistemazione logistica; i principali problemi organizzativi sono stati risolti solo nei primi mesi del 2010, grazie all'impegno della Segreteria di Stato per il Territorio e l'Ambiente.

In particolare è stata assegnata all'Autorità la sede definitiva, comune a quella dello Sportello per l'Energia, che funge, tra l'altro, da Segreteria dell'Autorità. Anche il cruciale problema della comunicazione con il pubblico è ormai avviato a soluzione con la creazione del sito web dell'Autorità, collegato al sito web dello Sportello dell'Energia.

L'Autorità, oltre a svolgere la propria attività istituzionale di controllo dei servizi pubblici, ha sviluppato un'intensa attività normativa in ambito energetico soprattutto a partire dal 2010.

In particolare, tra i provvedimenti e i regolamenti previsti dalla Legge n.72/2008 e dai relativi decreti delegati, si ricordano:

- la quantificazione della tariffa di cessione dell'energia elettrica prodotta da FER, ai sensi del DD 25 giugno 2009 n.89, fissata per il 2010 e per il 2011 nella misura di 0.090 €/kWh;
- la Tariffa Unica per le fonti rinnovabili, che rappresenta il costo da sostenere da parte dell'utente per le operazioni di connessione e installazione degli strumenti di misura;
- l'approvazione del "Regolamento 26 maggio 2010 per il riconoscimento degli incentivi di cui all'art.5 del D.D. 21 settembre 2009 n.128" e della relativa modulistica;
- l'approvazione del "Regolamento 26 maggio 2010 per l'erogazione delle Tariffe Incentivanti di cui all'art.8 del D.D. 25 giugno 2009 – Istituzione Conto Energia-" e della relativa modulistica;
- l'approvazione del "Regolamento per l'iscrizione nel Registro dei Certificatori Energetici di cui all'Art.2 del D.D. 21 settembre 2009 n. 127" e della relativa modulistica;
- l'adozione di linee guida interpretative della Legge n. 72/2008, su richiesta del GPE o della Segreteria di Stato al Territorio;
- l'adozione di linee guida relative a "Impianti fotovoltaici nella Repubblica di San Marino" redatte dallo Sportello per l'Energia (quaderno edizione n°2 – novembre 2010);

- l'approvazione delle procedure per l'erogazione degli incentivi a fondo perduto per l'acquisto e l'installazione degli impianti alimentati da fonti di energia rinnovabile o da cogenerazione, di cui al Comma 2, Articolo 2, del D.D. 128/2009;
- la definizione e le successive revisioni delle procedure relative al rilascio da parte dell'Autorità di Nulla Osta preliminare per impianti fotovoltaici con potenza nominale superiore a 20 kW e della relativa modulistica, ai sensi del D.D. 158/10, art. 14;
- l'esame di richieste di nulla osta preliminare per connessione alla rete pubblica e per il riconoscimento della tariffa incentivante di impianti fotovoltaici con potenza superiore a 20kW;
- lo svolgimento di incontri con la Segreteria di Stato per il Turismo, lo Sport, la Programmazione Economica e i Rapporti con l'A.A.S.S., la Segreteria di Stato per il Territorio e l'Ambiente, l'Agricoltura e i Rapporti con l'A.A.S.P., con l'A.A.S.S., con organizzazioni associative di utenti e consumatori, organizzazioni sindacali, delle imprese e dei lavoratori e della consulta delle libere professioni, con Agenda 21, con gli Ordini Professionali;
- la definizione, di concerto con la Segreteria di Stato per il Territorio e l'Ambiente, l'Agricoltura e i Rapporti con l'A.A.S.P, delle quote di potenza nominale installata da riservare annualmente agli impianti fotovoltaici di potenza superiore a 20kW.

L'attivazione dello Sportello per l'Energia ha rappresentato un altro importante tassello del processo di implementazione della Legge n. 72/2008. A questa struttura la Legge n. 72/2008 affida infatti compiti di notevole rilievo, tra i quali: l'informazione alla cittadinanza sulle opportunità di incentivazione previste dalla Legge; la gestione delle domande di incentivazione; il supporto agli utenti nella valutazione delle emissioni di CO₂; la verifica della gestione e della manutenzione degli impianti termici ad energie rinnovabili, degli impianti di illuminazione pubblica e degli automezzi di proprietà dell'Eccellentissima Camera; la cura delle procedure inerenti il rilascio degli Attestati di Qualificazione Energetica e dei Certificati di Qualità Energetica relativi ai nuovi edifici di proprietà pubblica; l'Audit Energetico delle maggiori strutture di proprietà pubblica. La Legge 21 dicembre 2009 n.168 ha esteso i compiti dello Sportello per l'Energia, attribuendo ad esso alcune funzioni operative precedentemente assegnate all'Autorità.

Attivato a seguito dell'emanazione del Decreto Delegato 25 giugno 2009 n.91, lo Sportello per l'Energia ha raggiunto la piena operatività nel corso del 2010, con l'assegnazione di due unità di personale coordinate dal Responsabile dello Sportello, Arch. Giorgio Brigliadori.

L'attività informativa svolta dallo Sportello nel corso del 2011 è riportata nella "Relazione sullo stato di attuazione del PEN 2008-2011 relativamente al 2011, anno IV" del 9 marzo 2012 (ALL. n.2).

Tra le iniziative intraprese si segnalano:

- la partecipazione del Responsabile dello Sportello per l'Energia agli incontri organizzati per "M'illumino di meno 2011" rispettivamente a Domagnano, Gualdicciolo e Faetano, relazionando sulle diverse tipologie d'incentivazione introdotte dalla Legge 7 maggio 2008 n.72 e relativi decreti applicativi;
- l'intervista al Responsabile dello Sportello per l'Energia all'interno del TG di RTV del 7 marzo 2011, relativa al panorama del fotovoltaico in Italia e alle opportunità offerte a San Marino dal D.D.158/2010;
- la redazione, per conto della Segreteria di Stato per il Turismo e l'Ambiente, l'Agricoltura e i Rapporti con l'A.A.S.P." delle guide "Risparmio energetico ed energie rinnovabili – Guida per il cittadino e le imprese" vol I, 2010; "Impianti fotovoltaici nella Repubblica di San Marino – Linee guida adottate all'Autorità di Regolazione per i Servizi Pubblici e l'Energia nella seduta del 02 dicembre 2010" "Risparmio energetico ed energie rinnovabili – Guida per il cittadino e le imprese" vol. II, 2011;
- la partecipazione dello Sportello per l'Energia alla manifestazione di Ecomercatale 2011 con proprio stand.

A seguito dell'emanazione del Decreto Delegato 21 settembre 2009 n.127, è stato attivato presso il Dipartimento del Territorio-Ufficio Urbanistica il Servizio di Gestione delle Procedure Energetiche (GPE), con il conferimento dell'incarico di responsabile all'ing. Matteo Taddei nell'ottobre 2009. Lo staff del Servizio GPE è stato in seguito integrato dal geom. Luigino Fantini, in qualità di tecnico GPE. Dall'ottobre 2009 è quindi stato reso possibile l'avvio delle pratiche di energetica edilizia e impiantistica previste dalla Legge 72/2008.

Come si rileva dalla "Relazione di fine anno 2011 del Servizio Gestione Procedure Energetiche" (ALL. n.3), dalla sua attivazione il Servizio ha provveduto alla creazione dei percorsi procedurali e della modulistica relativa alle procedure di qualificazione e riqualificazione energetica, ha prestato la propria collaborazione alla Segreteria di Stato al Territorio per la ricerca, acquisizione e sviluppo del prodotto software necessario alla certificazione energetica sul territorio nazionale, ha attivato presso l'Ufficio Urbanistica una sezione dedicata all'accettazione ed archiviazione delle pratiche energetiche, ha avviato con Ordini e Collegi professionali contatti informativi sulle procedure adottate, aprendo un servizio di ricevimento al pubblico. Di rilievo l'attività di verifica delle pratiche energetiche svolta dal GPE che ha comportato sia controlli formali che visite tecniche in cantiere, oltre ad una capillare azione di informazione ai tecnici di settore.

Su incarico della Segreteria di Stato al Territorio il Servizio GPE ha collaborato fattivamente con la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Modena e Reggio Emilia e con la Software House STR allo sviluppo e al collaudo della versione conforme alla Legge n.72/2008 del software "Excellent Energia" per la certificazione energetica degli edifici nella Repubblica di San Marino.

Il Servizio svolge infine un'intensa attività di formazione e informazione, che, limitatamente al 2011, si è concretizzata nelle seguenti iniziative:

- collaborazione con il Centro di Formazione Professionale di Serravalle per la progettazione di corsi di approfondimento e aggiornamento tecnico in ambito energetico;
- partecipazione a incontri con il Gruppo Cambiamenti Climatici, relativi alle tematiche ambientali per la Repubblica di San Marino, allo studio del Protocollo di Montreal e del Protocollo di Kioto, con redazione delle relative Comunicazioni per l'attuazione;
- collaborazione con la Camera di Commercio per la redazione di un editoriale sul Servizio GPE pubblicato sul sito web e sulla stampa locale, volto a divulgare la cultura del risparmio energetico;
- ideazione dello spazio web del Servizio GPE, oggi attivo e collegato a quelli dell'Autorità e dello Sportello per l'Energia;
- collaborazione con il CFP per la programmazione di speciali corsi di formazione in ambito di certificazione energetica dedicati agli addetti ai lavori;
- progettazione, attivazione e supporto organizzativo del Corso per Certificatori Energetici della Repubblica di San Marino 2012, in collaborazione con l'Università degli Studi di San Marino e il CFP. Per tale Corso il Responsabile del Servizio ha anche tenuto un modulo didattico. Il corso, terminato nel 2012, ha visto l'accreditamento di una trentina di nuovi certificatori.

L'impegno degli addetti al GPE in questa complessa fase di avviamento delle procedure energetiche deve essere valutato molto positivamente, anche in considerazione delle condizioni di oggettiva difficoltà nelle quali il Servizio ha dovuto operare, sia a causa delle già ricordate difficoltà interpretative delle norme, sia per il ritardo con cui il software di controllo si è reso disponibile, sia, infine, per i problemi di carattere logistico denunciati dal Servizio.

Terminata quindi la fase di avviamento e sperimentazione delle procedure, il Servizio GPE è ora pienamente operativo e affianca validamente l'Autorità per gli aspetti di gestione delle procedure energetiche.

Considerato che, con l'entrata a regime delle procedure, si deve prevedere anche nei prossimi anni una notevole crescita del numero delle procedure energetiche e dei controlli da svolgere, e che il D.D. 164/2011 ha esteso le competenze del GPE all'ambito dell'acustica ambientale, si ritiene che il Servizio debba essere adeguatamente potenziato.

Tra le azioni collaterali previste dal PEN e connesse all'attuazione dei dettati della Legge n.72/2008 si devono segnalare, nel 2011, le seguenti iniziative, particolarmente significative nell'ambito della divulgazione e promozione in campo energetico e ambientale, che vengono ad aggiungersi a quelle svolte dall'Autorità di Regolazione per i Servizi e l'Energia, dallo Sportello per l'Energia e dal Servizio GPE più sopra menzionate:

- la quarta edizione della Fiera espositiva delle tecnologie, della mobilità e delle produzioni eco-compatibili "Ecomercatale" tenutasi a Borgo Maggiore il 28-29 maggio 2011 per iniziativa della Camera di Commercio e del Coordinamento Agenda 21 San Marino e delle Segreterie di Stato al Territorio, all'Industria, alla Cultura, al Turismo;
- l'incontro "*Risparmio ed efficienza energetica: il volano di una nuova economia*" organizzato dal Lions Club San Marino Undistricted, il 21 ottobre 2011;
- la 7a edizione 2011 di "M'illumino di meno" giornata del risparmio energetico, tenutasi il 18 febbraio 2011, e accompagnata dalle "Serate di ecologia domestica" rivolte ai cittadini di vari Castelli, svoltesi nei giorni 8, 9 e 10 febbraio 2011. L'iniziativa è stata promossa da Radio San Marino RTV e dal Coordinamento per l'Agenda 21 e supportata da comunicati stampa, interventi in radio e TV.

Si segnala infine che il PEN prevedeva

- il completamento di progetti pilota nell'ambito delle strutture della Pubblica Amministrazione con finalità dimostrative ed educative;
- la rielaborazione delle tariffe elettriche differenziando i costi di fornitura in base alle fasce orarie di utilizzo;
- la strutturazione delle tariffe energetiche per fasce di consumo.

Tali iniziative, non sono state realizzate nel periodo di vigenza del PEN, esse sono tuttavia attualmente in corso di progettazione con il concorso, per quanto di competenza, delle Segreterie di Stato, dell'Autorità, dell'A.A.S.S., dello Sportello per l'Energia e del servizio GPE.

10. Considerazioni finali

A conclusione di questa quarta ed ultima edizione della relazione sullo stato di avanzamento delle azioni previste dal primo Piano Energetico Nazionale della Repubblica di San Marino (PEN 2008-2011), relativa al 2011, si sviluppano alcune considerazioni di carattere generale, rinviando al precedente punto 8 per le comparazioni analitiche tra le previsioni PEN e le corrispondenti realizzazioni in materia energetica.

In termini generali si può affermare che, a differenza di quanto evidenziato nelle due prime edizioni della relazione, riferite agli anni 2008 e 2009, il 2010 e il 2011 hanno visto la concretizzazione di alcune delle previsioni del PEN, in particolare per quanto riguarda la concessione di incentivi per efficientamento energetico, e, soprattutto, per l'attuazione di politiche di incentivazione per l'impiego della tecnologia fotovoltaica che hanno riscosso un evidente successo sia per impianti a piccola scala che per impianti di taglia medio-alta, destinati alla produzione/vendita di energia elettrica.

Si deve invece rilevare che le procedure inerenti il risparmio energetico in edilizia incontrano ancora forti resistenze sia tra la cittadinanza sia in ambito tecnico, anche se il 2011 ha visto un deciso incremento delle procedure energetiche in edilizia. Ciò è probabilmente da ricondurre prioritariamente

al grave stato di crisi in cui il settore edilizio versa ormai da diversi anni, ma anche ad una ancora insufficiente sensibilità della cittadinanza alle tematiche del risparmio energetico.

In termini più generali, osservando lo scarso grado di attuazione del PEN nei suoi primi anni di vigenza, anche in questa edizione della relazione è doveroso ricordare che il primo Piano Energetico Nazionale costituiva in sé un elemento di fortissima innovazione per la politica energetica e ambientale della Repubblica, poiché impostava per la prima volta in modo organico ed integrato la politica energetica nazionale. In considerazione del suo grado di innovatività e della sua elevata complessità, il Piano stesso risultava quindi intrinsecamente ottimistico, in particolare per quanto riguarda i tempi di attuazione delle numerose iniziative da esso previste, sottovalutando il fatto che ciascuna di esse implicava l'emanazione di provvedimenti legislativi e regolamentari. Da questo punto di vista, il mancato avviamento nel corso del 2008, anno primo di validità del PEN, di molte delle azioni previste e l'assenza di risultati in termini di nuove realizzazioni energetiche e di riduzione dei consumi, non sono da ascrivere alla mancanza di iniziative, ma piuttosto ai tempi molto lunghi richiesti dall'elaborazione dei provvedimenti ed ai conseguenti ritardi in termini di operatività degli stessi, di impatto sul sistema energetico nazionale e di comunicazione agli operatori ed alla cittadinanza.

Tale considerazione si può estendere al 2009 e alla prima parte del 2010, nella cui seconda metà si è verificato un deciso risveglio dell'interesse della cittadinanza almeno per alcune delle iniziative previste dal PEN, e, segnatamente, per le realizzazioni fotovoltaiche che nel 2011 hanno riscosso un notevolissimo successo. Tuttavia il ritardo operativo cumulato nel corso del biennio 2008-2009 non poteva oggettivamente essere recuperato integralmente nel corso dell'ultimo anno di validità del PEN, le cui attese sono pertanto rimaste in gran parte inevase.

Il secondo Piano Energetico Nazionale, attualmente all'attenzione delle Segreterie di Stato di competenza, è stato redatto tenendo conto sia delle carenze del PEN 2008-2011 sperimentate nel corso del suo quadriennio di vigenza, sia della mutata situazione economica rispetto al periodo di redazione dello stesso.

Si auspica che il PEN 2012-2015 venga quanto prima portato all'attenzione del Congresso di Stato e del Consiglio Grande e Generale, e divenga quindi operativo.

Giovanni S. Barozzi
Presidente

San Marino, 18.09.2012

Marino Manuzzi
Componente

Valeria Giacomoni
Componente