

ENERGIA EFFICIENTE

Piano per promuovere e sostenere l'efficienza energetica della
Regione Campania

ENERGIA COMUNE

1. Programma d'intervento per sostenere l'efficienza energetica negli edifici pubblici della Regione Campania

RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA

2. Programma d'intervento per promuovere l'efficienza energetica nelle reti di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica e nei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e sulla rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR)



P.O. FESR Campania 2007 – 2013
ASSE 3 - ENERGIA

OBIETTIVO SPECIFICO 3.a - RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI

Ob. Op. 3.1 OFFERTA ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE

Ob. Op. 3.3 CONTENIMENTO ED EFFICIENZA DELLA DOMANDA



P.O. FESR Campania 2007 – 2013 - ASSE 3 – ENERGIA - OBIETTIVO SPECIFICO 3.a - RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI
- Ob. Op. 3.1 OFFERTA ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE
- Ob. Op. 3.3 CONTENIMENTO ED EFFICIENZA DELLA DOMANDA

1

1. PREMESSA

1.1. Finalità del PIANO ENERGIA EFFICIENTE

La finalità del PIANO ENERGIA EFFICIENTE per la Regione Campania è quella di contribuire alla riduzione del deficit energetico regionale avvicinando il conseguimento degli obiettivi del protocollo Europa 2020 agendo in condizioni di sostenibilità ambientale sul fronte della produzione, del trasporto e del consumo dell'energia.

Si intende perseguire tali finalità attraverso l'implementazione di due distinti Programmi interconnessi, coerenti con quanto indicato nell'asse 3 Energia del P.O. FESR 2007-2013 della Regione Campania, denominati come segue:

1. Programma ENERGIACOMUNE
2. Programma RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA.

1.2. Gli impegni europei in materia di consumi energetici ed emissioni climalteranti e la necessità di intervento

Il Protocollo di Kyoto, approvato nel 1997 ed entrato in vigore il 16 febbraio 2005, impegna i Paesi industrializzati e quelli che si trovano in un processo di transizione verso un'economia di mercato a "ridurre il totale delle emissioni di gas climalteranti almeno del 5% rispetto ai livelli del 1990, nel periodo di adempimento 2008-2012".

Negli ultimi anni, la Commissione Europea ha fatto emergere con forza il legame clima-energia-innovazione, con precise scelte di politica pubblica incentrate sullo sviluppo e la diffusione delle nuove tecnologie e sul finanziamento delle attività di ricerca e sviluppo in campo energetico.

La politica integrata in materia di energia e cambiamento climatico implica il lancio di una nuova rivoluzione industriale, volta a trasformare il modo odierno di produrre ed impiegare l'energia nonché l'utilizzo diversificato ed integrato delle fonti energetiche utilizzate. L'obiettivo è passare a un'economia compatibile con l'ambiente, basata su una combinazione di tecnologie e di risorse energetiche ad alta efficienza e bassa emissione di gas serra, assicurando nel contempo maggiore sicurezza nell'approvvigionamento.

Circa l'80% dell'energia utilizzata nell'UE proviene oggi da fonti fossili (petrolio, gas naturale e carbone) che rappresentano fonti di emissioni di CO₂. Anche se lo sviluppo tecnologico può contribuire a ridurre tali emissioni, tuttavia le risorse fossili sono limitate, ed in prospettiva la loro disponibilità sarà sempre più bassa, in rapporto alla domanda mondiale. È necessario pertanto un adeguato controllo del consumo energetico e una differenziazione delle fonti energetiche.

L'unione europea ha proposto una road map che delinea una visione a lungo termine della riduzione delle emissioni climalteranti e delle fonti energetiche rinnovabili nell'UE. Il pacchetto clima è stato condiviso in via definitiva alla conferenza di Poznań e ratificato il 17 dicembre 2008 in sede di Consiglio europeo, divenendo così vincolante per gli stati membri.

Il Parlamento Europeo nel 2009 ha approvato il pacchetto clima-energia volto a conseguire gli obiettivi che l'UE ha fissato per il 2020: ridurre del 20% le emissioni di gas a effetto serra, portare al 20% il risparmio energetico e aumentare al 20% il consumo di fonti rinnovabili.

Il 15 dicembre 2011 la Commissione europea ha adottato la comunicazione "Energy Roadmap 2050" con la quale l'UE si è impegnata a ridurre le emissioni di gas a effetto serra al 80-95% al di sotto dei livelli del 1990 entro il 2050 nel contesto delle necessarie riduzioni da parte dei paesi industrializzati come gruppo.

Nella tabella di marcia la Commissione esamina le sfide poste dall'obiettivo di decarbonizzazione dell'economia europea, garantendo la sicurezza dell'approvvigionamento energetico e la competitività. La tabella di marcia Energia 2050 è la base per lo sviluppo di una strategia comunitaria di lungo termine¹.

In tale tabella si individuano una serie di elementi di impatto positivo nonché si indicano i principali risultati da raggiungere, tra cui hanno un ruolo strategico l'efficienza energetica e le fonti rinnovabili. A prescindere dai mix energetici cui si ricorrerà, occorre aumentare l'efficienza energetica e la quota prodotta da fonti rinnovabili per raggiungere l'obiettivo relativo alle emissioni di CO₂ entro il 2050.

Per conseguire l'obiettivo di riduzione delle emissioni dell'80% entro il 2050 la produzione energetica in Europa dovrà essere praticamente a zero emissioni di carbonio. Come ottenere questo risultato senza mettere a repentaglio le forniture energetiche e la competitività del settore è la sfida alla quale risponde la tabella di marcia per l'energia 2050. Partendo dall'analisi di svariati scenari, tale tabella illustra le conseguenze di un sistema energetico a zero emissioni di carbonio e il quadro strategico necessario per realizzarlo. Con questo strumento gli Stati membri dovrebbero essere in grado di fare le scelte appropriate per quanto riguarda il settore dell'energia e creare presupposti economici stabili per favorire gli investimenti privati, soprattutto fino al 2030.

Tuttavia, come segnalato dal CESE (Comitato Economico e Sociale Europeo), i progressi verso un'economia a basse emissioni di carbonio nell'UE e in alcuni dei suoi Stati membri accusano pericolosi ritardi, pertanto per evitare di mancare gli obiettivi energetici, l'UE deve accelerare i progressi e coinvolgere la società².

In particolare, nel campo delle energie rinnovabili, i progressi sono frenati dal sostegno incostante dei governi nazionali e, in alcuni casi, da resistenze a livello locale. Anche in termini di modernizzazione della rete e di stoccaggio dell'energia si procede troppo lentamente.

Nel corso di quest'anno, in occasione della presentazione della "Relazione annuale sullo stato dei servizi e sull'attività svolta" l'Autorità per l'energia elettrica e il gas³ ha sottolineato ancora una volta la necessità di giungere alla decarbonizzazione del sistema energetico e alla promozione di quelle fonti energetiche che siano in grado di garantire soluzioni efficienti, tenendo conto della sostenibilità economica degli interventi e il riconoscimento dell'efficienza energetica come cardine della politica energetica nazionale per candidare il nostro Paese a un ruolo primario in Europa.

2. Il Programma ENERGIACOMUNE

"Scopo del Programma ENERGIACOMUNE è promuovere interventi finalizzati all'adesione dei Comuni di piccole e medie dimensioni all'iniziativa del Patto dei Sindaci e la realizzazione delle azioni ad esso correlate e alla realizzazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile e di efficientamento energetico, capaci di adottare un approccio organico alla riqualificazione energetica a servizio di edifici di proprietà delle amministrazioni locali, delle AASSLL, delle AASSOO, delle aree industriali, dei consorzi di Bonifica e di Sviluppo Industriale aventi sede nella Regione Campania e dei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e della rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR), che permettano di aumentare la loro efficienza energetica in termini di autoconsumo di energia da fonti rinnovabili o di riduzione dei consumi".

A tal proposito la Regione intende aderire, come Struttura di sostegno, al Patto dei Sindaci.

Obiettivo di ENERGIACOMUNE è dotare i Comuni, le AASSLL e le AASSOO, i consorzi di Bonifica e di Sviluppo Industriale della Campania di almeno un impianto FER e promuovere interventi integrati di efficientamento degli edifici, agendo sull'involucro edilizio e sugli impianti, promuovendo altresì la diffusione

¹ Commissione Europea http://ec.europa.eu/energy/energy2020/roadmap/index_en.htm

² Comunicato stampa Comitato economico e sociale europeo (CESE) CES/12/34 del 30 maggio 2012

³ <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=CES/12/34&format=HTML&aged=0&language=IT&guiLanguage=en>

³ "RELAZIONE ANNUALE SULLO STATO DEI SERVIZI E SULL'ATTIVITÀ SVOLTA" 31 marzo 2012

delle energie e la redazione e implementazione dei PAES e di ridurre il deficit del bilancio energetico regionale nel settore dei trasporti attraverso l'efficientamento energetico e l'utilizzo delle fonti rinnovabili nei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e sulla rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR). Gli interventi proposti, avranno la funzione di suscitare la consapevolezza dei cittadini della necessità di partecipare attivamente al risparmio energetico e alla riduzione delle emissioni climalteranti. Tale linea di azione è in accordo alle direttive comunitarie Dir. 2010/31/UE e Dir. 2012/27/UE del 25 ottobre 2012, ancora non recepite dal Governo Italiano, che sottolineano il ruolo esemplare degli edifici degli enti pubblici.

In particolare il programma potrà prevedere uno o più strumenti di intervento per ciascuno dei seguenti obiettivi:

1. realizzazione di almeno un impianto FER nei Comuni, nei Consorzi di Bonifica, nelle AASSLL e nelle AASSOO, nei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e sulla rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR)";
2. azioni per la definizione di un programma di obiettivi per la riduzione di emissioni climalteranti e di realizzazione dei PAES come strumenti di implementazione delle politiche energetiche locali per i comuni di piccole e medie dimensioni;

azioni di efficientamento energetico degli edifici di Comuni, Consorzi di Sviluppo Industriale, nelle AASSLL e nelle AASSOO, nei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e sulla rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR) e delle aree industriali.

La finalità è - coerentemente a quanto indicato nell'asse 3 Energia del P.O. FESR 2007-2013 della Regione Campania- contribuire alla riduzione del deficit energetico regionale agendo in condizioni di sostenibilità ambientale sul fronte della produzione e del consumo.

2.1. Motivazioni del Programma ENERGIACOMUNE

La sfida che la Campania si pone attraverso l'asse Energia del POR FESR, consiste nel ridurre il deficit energetico regionale agendo in condizioni di sostenibilità ambientale su tre fronti: produzione, distribuzione e consumo.

La Commissione Europea nella Comunicazione del 14/01/2011 (Europa 2020 – Una strategia per un'energia competitiva, sostenibile e sicura) Com (2010) 639 trasmessa al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale e al Comitato delle Regioni, tenendo conto degli obiettivi Europa 2020, afferma che “le politiche in materia di uso razionale delle risorse, compresi gli investimenti per l'efficienza energetica, impongono spesso costi iniziali a breve termine prima di sortire benefici a medio e lungo termine. Per questo occorrono strumenti che incoraggino nuovi investimenti in tecnologie e pratiche ad alta efficienza energetica” e tra questi “la disponibilità di prodotti finanziari innovativi” ponendosi peraltro in continuità con la Dir. 2012/27/UE del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica.

Le energie pulite rappresentano la frontiera della green economy, il cui valore strategico per il futuro è legato alla sicurezza ed alla minore dipendenza della Regione Campania dalle importazioni di fonti energetiche tradizionali; la Strategia Europea 20/20/20 si è tradotta in un duplice obiettivo vincolante per il 2020 (riduzione dei gas serra e raggiungimento di una quota di energia rinnovabile pari al 17% del consumo finale lordo; l'espansione delle rinnovabili costituisce una grande opportunità, non solo per la diversificazione delle fonti energetiche e la protezione dell'ambiente, ma anche per lo sviluppo della ricerca e di una filiera industriale dell'occupazione; l'energia da fonti rinnovabili può rivestire un ruolo strategico soprattutto per le grandi risorse di cui dispone la Regione Campania.

La strategia delineata per conseguire tali obiettivi prevede di trasformare il comparto energetico campano in un sistema a basse emissioni di carbonio che abbatta il consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni in atmosfera ricorrendo a fonti energetiche rinnovabili per produrre elettricità e calore.

In particolare, si mira a coprire entro il 2020 il 35% del fabbisogno regionale con energia solare, eolica e derivante dalla trasformazione di residui agricoli e frazioni organiche di rifiuti, incentivando la realizzazione di nuovi impianti di produzione. Al contempo, si intende ottimizzare l'uso finale di energia con apposite politiche di razionalizzazione dei consumi che insistano in ambito domestico, industriale, agricolo e terziario.

La domanda di energia che si origina da un territorio è strettamente correlata alla sua attività economica e sociale ed è inoltre funzione delle infrastrutture presenti. Da tale domanda si ottengono i consumi di energia registrati, per ciascuna tipologia di fonte energetica, nei vari settori di utilizzo finale.

Le caratteristiche della domanda della Regione Campania, in termini di consumi finali, nel 2011, per tipologia di fonte, sono riportate nelle tabelle successive

Tabella 1 - Consumi finali elettrici per settore e provincia nel 2011 (GWh)

Provincia	Agricoltura	Industria	Terziario ⁴	Domestico	Totale
Avellino	11,5	695,4	406,4	385,7	1.499,1
Benevento	24,4	229,2	273,2	266,2	793,1
Caserta	93,7	1.212,1	960,0	971,3	3.237,1
Napoli	52,5	1.590,4	3.228,0	3.161,1	8.032,0
Salerno	102,9	1.351,5	1.192,5	1.078,9	3.725,8
Totale	285,0	5.078,7	6.060,1	5.863,2	17.287,0

Fonte: TERNA s.p.a.

La Tabella 1 mostra i Consumi finali elettrici per settore e provincia nel 2011 (GWh), mentre la Tabella 2 indica la produzione lorda di energia in Campania, per fonti e produttori.

Tabella 2 – Produzione lorda energia elettrica 2011 (GWh)

Produzione lorda	Operatori del mercato elettrico	Autoproduttori	Totale	% sul totale
idroelettrica	963,1	-	963,1	8,9%
termoelettrica tradizionale	7.940,8	244,8	8.185,6	75,8%
geotermoelettrica	-	-	-	0,0%
eolica	1.344,3	-	1.344,3	12,5%
fotovoltaica	302,1	-	302,1	2,8%
Totale	10.550,3	244,8	10.795,1	100%

Fonte: TERNA s.p.a.

Si evidenzia immediatamente come il contributo complessivo della produzione di energia elettrica da fotovoltaico sia piuttosto marginale (2,8% del totale).

La regione Campania, come evidenziato nell'analisi successiva, si posiziona tra gli ultimi posti per diffusione e sfruttamento dell'energia solare. Pochi sono gli edifici pubblici dotati di impianto fotovoltaico e molto scarsa è la diffusione di tali impianti su altri edifici o al suolo in Campania. Ciò nonostante il significativo irraggiamento solare dell'area campana (Figura 2 – Irraggiamento solare in Italia).

Tabella 3 – Numero e potenza di impianti fotovoltaici installati nelle regioni Italiane ordinata per Mw prodotti al 2011

Regione	Anno 2010		Anno 2011		Var. %2011/2010	
	N.	Mw	N.	Mw	N.	Mw
Puglia	9.679	683,4	22.926	2.186,2	136,9	219,9
Lombardia	23.274	372,0	48.692	1.321,6	109,2	255,3
Emilia Romagna	14.486	364,0	31.010	1.267,0	114,1	248,1
Veneto	20.336	329,7	44.997	1.157,4	121,3	251,1
Piemonte	12.336	265,9	24.095	1.070,5	95,3	302,7
Sicilia	8.011	155,9	19.862	865,7	147,9	455,4
Lazio	8.571	244,3	17.954	861,3	109,5	252,5

⁴ Al netto dei consumi FS per trazione pari a GWh 295,1.

Regione	Anno 2010		Anno 2011		Var. %2011/2010	
	N.	Mw	N.	Mw	N.	Mw
Marche	5.769	184,3	12.048	786,6	108,8	326,8
Toscana	9.020	137,4	17.479	468,5	93,8	241,0
Abruzzo	3.269	67,2	7.746	451,5	137,0	571,8
Sardegna	7.630	101,6	14.629	403,2	91,7	296,9
Campania	4.006	84,4	10.071	376,0	151,4	345,3
Umbria	3.749	73,3	8.007	318,6	113,6	334,7
Trentino Alto Adige	9.082	169,8	14.968	299,8	64,8	76,6
Friuli Venezia Giulia	8.858	92,9	17.291	295,8	95,2	218,4
Calabria	3.614	58,7	8.770	237,2	142,7	303,9
Basilicata	1.646	49,7	3.716	221,9	125,8	346,9
Molise	524	15,9	1.605	117,0	206,3	635,6
Liguria	1.707	14,9	3.212	53,6	88,2	259,7
Valle d'Aosta	410	4,7	1.118	13,9	172,7	196,8

Fonte: GSE

Mettendo in relazione il numero di impianti installati e la popolazione nelle singole regioni, la Campania si posiziona all'ultimo posto.

Tabella 4 – Diffusione percentuale su base regionale degli impianti solari rispetto alla popolazione

Regione	Numero impianti	Popolazione ⁵	Numero impianti per 1.000 abitanti
Trentino Alto Adige	14.968	1.037.114	14,43
Friuli Venezia Giulia	17.291	1.235.808	13,99
Veneto	44.997	4.937.854	9,11
Umbria	8.007	906.486	8,83
Sardegna	14.629	1.675.411	8,73
Valle d'Aosta	1.118	128.230	8,72
Marche	12.048	1.565.335	7,70
Emilia Romagna	31.010	4.432.418	7,00
Basilicata	3.716	587.517	6,32
Abruzzo	7.746	1.342.366	5,77
Puglia	22.926	4.091.259	5,60
Piemonte	24.095	4.457.335	5,41
Molise	1.605	319.780	5,02
Lombardia	48.692	9.917.714	4,91
Toscana	17.479	3.749.813	4,66
Calabria	8.770	2.011.395	4,36
Sicilia	19.862	5.051.075	3,93
Lazio	17.954	5.728.688	3,13
Liguria	3.212	1.616.788	1,99
Campania	10.071	5.834.056	1,73

Fonte: GSE

Interessante raffrontare la distribuzione degli impianti in Italia con la distribuzione della radiazione solare globale sul nostro territorio, come mostrato in Figura 1 ed in Figura 2 rispettivamente. È immediatamente visibile come lo sfruttamento dell'energia solare sia inversamente correlato alla radiazione solare disponibile.

⁵ Dati ISTAT 2010

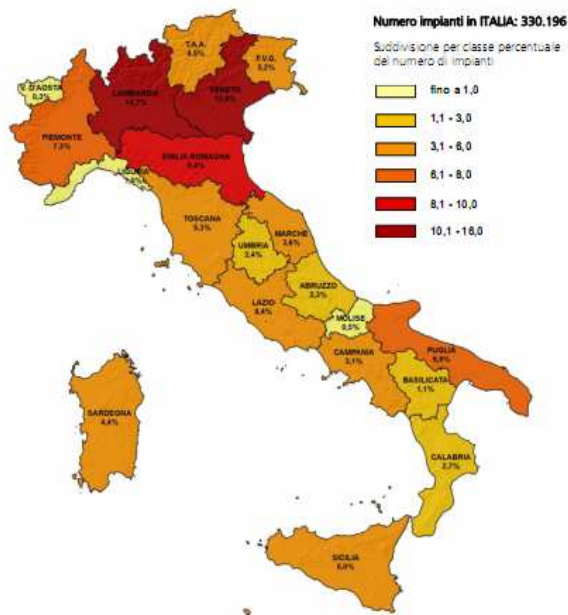


Figura 1 - Numero impianti in Italia (Fonte GSE 2012)

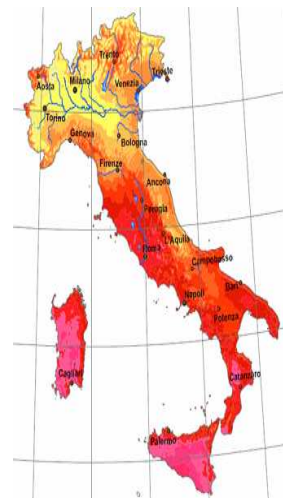


Figura 2 – Irraggiamento solare in Italia

Elaborando i dati GSE⁶ sull'accesso ai benefici del Conto Energia è possibile ricostruire la distribuzione degli impianti in Campania.

Tabella 5 – Numero degli impianti fotovoltaici in Campania

Provincia	Conto energia				Totale ⁷	% sul totale
	I	II	III	IV		
Caserta	37	1.190	348	1.902	3.477	24,85%
Salerno	58	1.614	311	1.410	3.393	24,25%
Napoli	45	1.152	378	1.697	3.272	23,39%
Avellino	10	842	258	1.092	2.202	15,74%
Benevento	13	580	136	917	1.646	11,77%
Totale	163	5.378	1.431	7.018	13.990	100,00%

Ordinando le province in base al numero di impianti si rileva immediatamente una netta prevalenza delle province di Caserta e Salerno

⁶ Elaborazione ANCI Campania su dati GSE - Gestore Servizi Energetici, elenchi degli impianti aggiornati al 31/08/2012. GSE è il soggetto attuatore dei meccanismi di sostegno delle energie rinnovabili e responsabile del Sistema Italiano di Monitoraggio delle Fonti Rinnovabili (SIMERI), partecipa con Terna alla rilevazione statistica TER 00001 e fa parte del Sistan dal 2009. Con il DM del 14.01.2012 è diventato ufficialmente responsabile della rilevazione di tutti gli impianti fotovoltaici e di tutti gli altri impianti a fonte rinnovabile fino a 200 kW. È l'unico soggetto che può erogare gli incentivi previsti dal conto energia e tutti i servizi ad esso collegati: verifica impianti, documentazioni etc.. L'azienda è una s.p.a. di proprietà interamente del Ministero dell'Economia.

⁷ La differenza tra i valori della Tabella 4 – Diffusione percentuale su base regionale degli impianti solari rispetto alla popolazione e quelli di questa tabella sono determinati dal diverso periodo e dalla fonte di rilevazione (per i primi il GSE collabora con Terna nella redazione delle statistiche nazionali sull'energia elettrica. La rilevazione censuaria, condotta annualmente, descrive lo stato dell'energia elettrica in Italia. L'Ufficio Statistiche del GSE censisce gli impianti a fonte solare e tutti gli altri impianti di potenza inferiore o uguale a 200 kW. I secondi vengono invece desunti, sempre da GSE, dalle richieste di agevolazioni sui diversi conti energia).

Tabella 6 – Potenza generata impianti fotovoltaici (kW)

Provincia	Conto energia					Totale ⁸
	I	II	III	IV	V	
Caserta	1.553,24	44.955,94	15.891,05	128.813,70	4.829,17	196.043,10
Salerno	2.752,94	35.542,52	28.829,69	74.884,23	6.712,66	148.722,04
Napoli	883,13	53.500,65	9492,10	36.599,18	5.226,27	105.701,33
Avellino	1.177,84	15.058,21	2.957,25	29.560,02	4.205,83	52.959,15
Benevento	1.410,47	15.837,02	4.991,00	18.461,82	5.226,27	45.926,58
Totale	7.777,62	164.894,34	62.161,09	288.318,98	27.277,33	549.352,20

Fonte: GSE – conto energia

considerazione Con riferimento alla diffusione degli impianti fotovoltaici su edifici comunali, si rileva una posizione ugualmente arretrata della regione Campania rispetto alle altre regioni italiane.

Tabella 7 – Estensione (metri quadrati) dei pannelli solari termici installati sugli edifici comunali, rispetto a 1.000 abitanti ordinati in senso decrescente per l'anno 2009

Regione	Anno									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Valle d'Aosta								3,306	3,292	3,275
Abruzzo										1,555
Basilicata									1,011	1,55
Trentino Alto Adige		0,298	0,299	0,566	0,655	0,791	0,917	1,168	1,23	1,506
Lombardia				0,006	0,009	0,009	0,044	0,192	0,543	1,231
Emilia-Romagna	0,012	0,018	0,018	0,018	0,04	0,07	0,085	0,519	0,621	1,073
Veneto					0,092	0,522	0,536	0,722	0,95	1,028
Calabria										0,856
Sardegna			0,145	0,487	0,484	0,482	0,48	0,514	0,513	0,847
Friuli-Venezia Giulia						0,044	0,044	0,697	0,745	0,753
Umbria	0,547	0,615	0,626	0,617	0,605	0,595	0,626	0,703	0,696	0,741
Liguria						0,222	0,54	0,58	0,58	0,693
Toscana						0,04	0,063	0,103	0,294	0,57
Sicilia			0,066	0,066	0,067	0,067	0,201	0,202	0,202	0,554
Piemonte							0,033	0,154	0,47	0,447
Lazio			0,015	0,015	0,015	0,064	0,178	0,422	0,421	0,419
Puglia			0,184	0,294	0,291	0,289	0,29	0,29	0,291	0,291
Marche									0,048	0,041
Campania									0,003	0,006
Molise										

2.2. Programma ENERGIACOMUNE - Il fotovoltaico

La tecnologia fotovoltaica consente di trasformare direttamente l'energia associata alla radiazione solare in energia elettrica. Essa sfrutta l'effetto fotovoltaico, ossia la proprietà di alcuni materiali semiconduttori, opportunamente trattati, di generare elettricità se colpiti da radiazione luminosa. Il materiale più utilizzato è il silicio, elemento molto diffuso in natura. Il dispositivo elementare è la cella fotovoltaica che, in dimensioni standard, è in grado di sviluppare una potenza elettrica di circa 1,5 Watt. Le celle fotovoltaiche collegate fra loro ed incapsulate in un unico elemento costituiscono il modulo fotovoltaico, anche indicato con il termine di "pannello". Più moduli fotovoltaici, collegati in serie e in parallelo, formano le sezioni di un impianto, la cui

⁸ La differenza tra i valori della Tabella 4 – Diffusione percentuale su base regionale degli impianti solari rispetto alla popolazione e quelli di questa tabella sono determinati dal diverso periodo e dalla fonte di rilevazione (per i primi il GSE collabora con Terna nella redazione delle statistiche nazionali sull'energia elettrica. La rilevazione censuaria, condotta annualmente, descrive lo stato dell'energia elettrica in Italia. L'Ufficio Statistiche del GSE censisce gli impianti a fonte solare e tutti gli altri impianti di potenza inferiore o uguale a 200 kW. I secondi vengono invece desunti, sempre da GSE, dalle richieste di agevolazioni sui diversi conti energia).

potenza può variare da poche centinaia di Watt a milioni di Watt. A valle dei moduli fotovoltaici è posto l'inverter, che trasforma la corrente continua generata dalle celle in corrente alternata, direttamente utilizzabile dagli utenti o riversabile in rete. Infine il sistema è completato da una struttura di sostegno per fissare i moduli alla superficie d'installazione: terreno, tetto, facciata, parete, ecc. La struttura può essere fissa o mobile, ovvero in grado di seguire il sole lungo il suo percorso giornaliero, durante l'intero anno, allo scopo di incrementare la captazione solare (impianto ad inseguimento). Ogni kWp installato richiede uno spazio netto di circa 8 – 10 mq, qualora i moduli con tecnologia silicio cristallino siano installati in modo complanare alle superfici di pertinenza degli edifici; occorre invece uno spazio maggiore se l'impianto è installato in più file successive, su strutture di supporto inclinate collocate su superfici piane.

Sono diverse le tipologie di moduli fotovoltaici attualmente disponibili. Si distinguono sulla base dei materiali in pannelli al silicio cristallino (monocristallino e policristallino), pannelli a film sottile con silicio amorfo ed altri materiali, e sulla base della geometria del sistema di captazione in pannelli a concentrazione o pannelli piani.

Un impianto fotovoltaico ha una vita utile di circa 20-25 anni, richiede scarsa manutenzione e presenta una buona resistenza agli agenti atmosferici. Lo smaltimento a fine vita non pone particolari problemi; un modulo fotovoltaico è riciclabile per più del 90%, in quanto silicio, vetro e alluminio possono essere riutilizzati come materie prime secondarie. Al riguardo il Decreto del 5 maggio 2011 (Quarto Conto Energia) ha stabilito che dal 30 giugno 2012 tutti i proprietari di impianti fotovoltaici aderiscano ad un consorzio che assicuri il recupero dei moduli a fine vita.

Il dimensionamento di un impianto fotovoltaico è funzione della potenza necessaria a coprire un certo fabbisogno nonché delle condizioni di insolazione del posto di installazione, strettamente dipendenti dall'eliofania del luogo a sua volta funzione della latitudine, dell'esposizione, inclinazione e superficie disponibile del tetto e delle condizioni medie di nuvolosità. Da tutti questi fattori si risale alla misura della superficie di pannelli fotovoltaici necessaria a soddisfare le specifiche d'impianto in termini di potenza richiesta.

2.3. Programma ENERGIACOMUNE - Il solare termico

La radiazione solare può essere efficacemente utilizzata per la produzione diretta di energia elettrica, mediante l'utilizzo di pannelli fotovoltaici, oppure per la produzione di energia termica. L'energia termica può essere impiegata per il riscaldamento degli edifici ma anche per l'alimentazione di macchine frigorifere ad assorbimento. Quest'ultime possono sostituire i chiller elettrici impiegati negli edifici pubblici per la climatizzazione estiva riducendo i consumi elettrici nei mesi caldi.

Gli impianti che utilizzano l'energia radiante per la produzione di energia termica sono comunemente indicati con il nome di impianti solari termodinamici. Il collettore solare è la componente essenziale dei dispositivi che trasformano l'energia solare radiante in qualche altra forma utile di energia. Nel collettore solare la radiazione che giunge al dispositivo di captazione, è assorbita dall'assorbitore e a sua volta trasferita ad un fluido termovettore, acqua, aria o un fluido diatermico. Il calore a questo punto è ceduto direttamente ad un terminale di scambio termico oppure ceduto ad una macchina ad assorbimento (solar cooling) o, ancora, accumulato in apposito serbatoio.

Le macchine ad assorbimento necessitano di valori di temperatura minimi del fluido in ingresso, all'incirca 75 – 80 °C. Per ogni modello, la resa frigorifera sarà sempre una funzione crescente della temperatura del fluido con il quale è alimentato il generatore, con un incremento medio del 10% ogni 10 °C. L'efficienza degli assorbitori viene abitualmente misurata attraverso un coefficiente di prestazione, COP, definito come il rapporto tra l'energia utile di raffreddamento ottenuta e quella termica in ingresso. Attualmente i valori nominali del COP si aggirano intorno a 0,70 e 1,00-1,20 a seconda se si utilizzino delle macchine monostadio o bistadio. Un ulteriore vantaggio di queste macchine consta nel possibile impiego come pompa di calore nel periodo invernale.

Sono numerosi i collettori solari disponibili in commercio differenti per forma e prestazioni; i pannelli solari piani, ad esempio, sono adatti per applicazioni a bassa temperatura, mentre i sistemi a concentrazione sono idonei ad applicazioni a media ed alta temperatura, anche superiori ai 400°C. I primi sono integrabili con l'involucro edilizio e possono sostituire anche degli elementi architettonici dell'edificio stesso, viceversa i secondi risultano ad oggi difficilmente integrabili e di fatto il loro impiego è ancora limitato alle centrali termoelettriche alimentate da fonte solare.

2.4. Programma ENERGIACOMUNE - Cogenerazione

Per cogenerazione si intende la produzione combinata di energia elettrica, termica e/o frigorifera (in questo caso si parla di rigenerazione). Essa, pur non configurandosi come un intervento dedicato alla riduzione dei consumi elettrici o termici, permette, in via teorica, di soddisfare le richieste dell'utenza in modo più efficiente dal punto di vista energetico rispetto alla produzione separata di elettricità e calore.

Qualsiasi processo di conversione d'energia finalizzato alla produzione di energia elettrica prevede, a valle del processo stesso, un refluco termico con un livello di temperatura variabile. In un sistema cogenerativo tale refluco è impiegato per il soddisfacimento del carico termico di un'utenza o di un gruppo di utenze mentre nei sistemi tradizionali è semplicemente dissipato in ambiente. Se dal punto di vista teorico qualsiasi utenza caratterizzata da una contemporanea richiesta di energia elettrica termica e/o frigorifera è potenzialmente idonea all'impiego di un sistema cogenerativo, nella pratica, l'applicazione di tale tecnologia, richiede che siano soddisfatti particolari requisiti affinché l'investimento sia remunerativo dal punto di vista economico.

Attualmente, questa tecnologia, è diffusa per lo più in applicazioni di tipo industriale mentre, in campo civile, riguarda strutture di medie e grandi dimensioni ovvero utenze i cui carichi elettrici e soprattutto termo-frigoriferi siano dell'ordine del MW e soprattutto abbiano caratteristiche di continuità e durata nel tempo (il carico termico deve superare le 3500 h/anno).

Tra gli obiettivi del progetto Energiacomune vi è quindi la promozione della tecnica della cogenerazione e micro-cogenerazione distribuita, in accordo all'obiettivo operativo dell'asse 3 – Energia del FESR Campania 2007 – 2013. Attraverso il ricorso a meccanismi d'incentivazione a fondo perduto, il progetto Energiacomune intende operare attivamente ad una riduzione dei costi d'investimento, normalmente consistenti per impianti di dimensioni medio/piccole come quelli appartenenti alle utenze di tipo civile.

Solitamente gli impianti cogenerativi sono costituiti da un impianto motore alimentato a combustibili fossili e da un sistema di recupero del calore di processo, impiegato per il soddisfacimento totale o parziale del carico termico dell'utenza ovvero del carico frigorifero, attraverso l'utilizzo di macchine ad assorbimento che, in questo caso, concorrono a modificare la curva del carico elettrico, diminuendola. Gli impianti cogenerativi, quindi, a meno che non siano alimentati con combustibili fossili come biogas o biomasse, non costituiscono un sistema deputato allo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili. Tuttavia, la combinazione dei sistemi solari termici con la tecnologia fotovoltaica ha consentito lo sviluppo di sistemi cogenerativi innovativi, noti con il termine di "Sistemi PV/T", in grado di produrre contemporaneamente, in un unico modulo, energia termica ed elettrica sfruttando l'energia solare. Questa tecnologia, ancora non ancora matura, nell'ambito del progetto Energiacomune potrebbe costituire uno strumento di sperimentazione e di buon esempio, adatto alla sensibilizzazione della cittadinanza alla tecnologia della cogenerazione unita allo sfruttamento della sorgente solare.

Oltre alla richiamata tecnologia possono essere proposti impianti che sfruttano altre fonti rinnovabili purché destinate alla cogenerazione.

2.5. Programma ENERGIACOMUNE - Risparmio energetico

Da alcuni anni il tema del "risparmio energetico" ha assunto una grande rilevanza nel nostro Paese, sia per gli aspetti economici sia per le problematiche inerenti la tutela ambientale, orientando lo sviluppo tecnologico e modificando le abitudini della gente.

La produzione di energia (elettrica, termica e frigorifera) mediante l'impiego dei combustibili fossili (petrolio, metano, ecc.) determina, infatti, notevoli problemi di carattere ambientale per via delle emissioni inquinanti e climalteranti in atmosfera.

Molto importante è anche la ricaduta economica sulla popolazione, a causa dei crescenti costi dell'energia primaria. Va ricordato poi che i combustibili fossili sono un bene esauribile, per cui è doveroso farne un uso intelligente.

Per ridurre gli impatti negativi provocati dall'utilizzo dei combustibili fossili si sta cercando non solo di investire sulle fonti di energia rinnovabile (fotovoltaico, solare termico, eolico, ecc.) ma anzitutto di agire sulla leva dell'efficienza energetica (che di fatto costituisce la migliore "fonte" di energia alternativa immediatamente disponibile) attraverso la riduzione dei consumi energetici, degli sprechi e delle dispersioni, pur senza rinunciare ad adeguati livelli di comfort e di benessere, e l'ottimizzazione del rendimento di macchine, attrezzature ed impianti.

In questo contesto il Programma Energiacomune, coerentemente con le politiche energetiche della Comunità Europea, intende promuovere l'attuazione di interventi che prevedano, tra l'altro, la riqualificazione dei consumi energetici e l'innovazione tecnologica nei Comuni, nelle AASSLL e nelle AASSOO, nelle Aree di Sviluppo Industriale della Campania e nei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e sulla rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR).

Le principali azioni perseguibili possono essere la realizzazione di interventi di natura tecnica su strutture ed impianti o strategie di approvvigionamento dell'energia termica, elettrica e frigorifera finalizzate al minor costo.

In particolare gli interventi orientati all'efficientamento degli edifici possono riguardare sia le analisi delle prestazioni energetiche degli edifici stessi che degli impianti e degli apparecchi. Questi ultimi riguardano l'installazione di: Generatori di calore ad elevata efficienza (ad es. caldaia a condensazione) - Impianti di cogenerazione (energia elettrica + termica) o trigenerazione (energia elettrica + termica + frigorifera) Sistemi di regolazione della temperatura nei singoli locali (ad es. valvole termostatiche) - Sistemi di distribuzione del calore a bassa temperatura (ad es. pannelli radianti) - Pompe di calore geotermiche - Sistemi di illuminazione esterna degli edifici ad alta efficienza (SAP, LED) - Sistemi di illuminazione interna degli edifici ad alta efficienza (LED o fluorescenti con alimentatore elettronico) - Regolatori di flusso luminoso in base ad orario - Rilevatore di presenza - Tubi Solari.

Le azioni volte all'efficientamento energetico dell'involucro consistono nel: Isolamento termico delle coperture piane in conformità ai limiti stabiliti dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. - Isolamento termico a cappotto delle chiusure esterne verticali in conformità ai limiti stabiliti dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. - Isolamento termico per primo solaio in conformità ai limiti stabiliti dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. - Sostituzione dei serramenti esistenti con serramenti efficienti in base ai limiti stabiliti dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i, inclusa la sostituzione obbligatoria dei cassonetti con cassonetti coibentati (laddove esistenti) - Frangisole (schermature solari) - Coperture a verde e pareti vegetali.

2.6. Programma ENERGIACOMUNE - Promuovere la sostenibilità energetica nei comuni piccoli e medi

Obiettivo dell'attività specifica è promuovere l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali e la riduzione delle emissioni di gas climalteranti e degli inquinanti atmosferici.

Proprio sulla base di questa osservazione, la Commissione Europea, nell'ambito della seconda edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile (EUSEW 2008), ha lanciato il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), un'iniziativa mirata a coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale. Questa iniziativa, di tipo volontario, impegna le città europee a predisporre Piani d'Azione finalizzati a superare gli obiettivi fissati dall'Unione Europea al 2020, riducendo di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche locali che migliorino l'efficienza energetica, aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e promuovano l'uso razionale dell'energia.

La Regione Campania si impegna a fungere da struttura di supporto, per l'abbattimento dei livelli di Co2 in Europa, finalizzato ad un accordo di partenariato con la Direzione generale dell'Energia (ENER) della Commissione Europea, avente ad oggetto l'adesione alla citata iniziativa Comunitaria, denominata Patto dei Sindaci, iniziativa nata per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica e ambientale, con lo scopo di anticipare gli obiettivi di sostenibilità ambientale che l'Europa si è data, entro il 2020, consistenti nella riduzione del 20% di CO2 delle emissioni climalteranti, aumento del 20% della quota di energia prodotta da energie rinnovabili (RES), risparmio del 20% dei consumi energetici. Siccome tra gli obblighi che fanno capo ai Comuni che hanno aderito al Patto vi è quello di dotarsi, entro un anno dalla formale ratifica, di un Piano di Azione di Energia Sostenibile (PAES - documento chiave che definisce le politiche energetiche che i Comuni intendono adottare per perseguire gli obiettivi del 20-20-20) è necessario evitare che la Regione Campania resti esclusa dai finanziamenti che la BEI eroga ai Comuni soprattutto per la loro funzione anticiclica nei confronti di un comparto oggi in grave crisi quale è il settore dell'edilizia e delle sua filiera. Le nuove Direttive europee, recepite dalle Leggi nazionali, impongono alle Regioni europee (oggi 27) di adeguarsi a nuovi standard di consumo energetico nelle strutture degli edifici, soprattutto pubblici, e nel rendimento degli infissi e dei macchinari per il riscaldamento e per il raffrescamento. Ogni edificio, soprattutto quelli pubblici, dovrà raggiungere percentuali elevate, nella produzione, "in situ" di energie rinnovabili, per diventare un edificio a consumo quasi zero, entro il 2018, come recita la Direttiva 2010/31/UE, recepita dal Decreto-Legge 63 del 5 Giugno 2013.

I Comuni che sottoscrivono il Patto si assumono l'impegno di:

1. preparare un inventario delle emissioni (baseline) come punto di partenza per le successive azioni;
2. presentare un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile entro un anno dalla formale ratifica del Patto dei Sindaci;
3. adattare le strutture della città, inclusa l'allocatione di adeguate risorse umane, al fine di perseguire le azioni necessarie;
4. presentare, su base biennale, un Rapporto sull'attuazione del Piano d'Azione, includendo le attività di monitoraggio e verifica svolte, pena l'esclusione dall'Elenco delle città aderenti al Patto.

Per favorire l'azione dei Comuni, la Regione Campania, nell'anno 2013, intende promuovere e sostenere la realizzazione di audit energetici degli edifici dei Comuni piccoli e medi. Le diagnosi hanno individuato gli interventi prioritari che potrebbero essere effettuati per migliorare le *performance* energetiche degli edifici pubblici. Solo alcuni di questi interventi sono, tuttavia, stati realizzati, soprattutto per i vincoli alla spesa imposti agli enti locali dal Patto di stabilità.

In questa situazione è necessaria un'azione coordinata delle diverse istituzioni a livello nazionale e locale, che favorisca il compito dei Comuni da un punto di vista strategico, pianificatorio, normativo, finanziario e gestionale. Si cita, ad esempio, l'attività condotta da alcune Regioni (Emilia Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia, Sardegna e Toscana), che hanno dato vita alla Rete CARTESIO, per favorire il raggiungimento dei target di riduzione delle emissioni climalteranti e l'identificazione di metodi e strumenti omogenei, nonché di grande rilevanza anche l'attività condotta dalla Regione Sicilia negli ultimi mesi. A tal fine hanno elaborato delle "Linee di indirizzo per la definizione e attuazione di una strategia di riduzione delle emissioni di gas serra da parte delle Pubbliche Amministrazioni", di particolare valore metodologico e operativo. La Regione Campania, dando continuità all'esperienza condotta negli scorsi anni, intende dare il proprio contributo alle iniziative in corso. Per questo la stessa Regione ritiene opportuno sostenere l'adesione dei Comuni di piccole e medie dimensioni all'iniziativa del Patto dei Sindaci e la realizzazione delle azioni ad esso correlate, nell'intento di diffondere concretamente un approccio al consumo razionale dell'energia e un maggiore ricorso alle energie rinnovabili.

La promozione della sostenibilità ambientale determina l'esigenza di riqualificare professionalità che possono essere utili alla realizzazione del programma. Ne consegue che possono essere previste azioni di riqualificazione

professionali conseguenti alla strategia del presente programma e finanziate o cofinanziate con altre misure del POR o con altri fondi.

3. Il Programma RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA

Scopo del Programma è quello di:

- contribuire al perseguimento di uno sviluppo energetico equilibrato e sostenibile del territorio regionale superando alcuni fattori di criticità sulle reti di bassa, media ed alta/altissima tensione che creano situazioni di forte dipendenza rispetto alle fonti energetiche esterne alla Regione e migliorando la performance del Sistema Regione in termini di risparmio energetico e di efficienza energetica;
- favorire l'integrazione delle Fonti Energetiche Rinnovabili;
- sostenere l'innovazione tecnologica per il potenziamento delle reti di trasmissione e distribuzione con il miglioramento dell'efficienza di quelle esistenti e con un sistema di nuove reti, capace di trasportare i flussi di energia in modo economico, sicuro, continuo e razionale.

L'esigenza di anticipare l'adeguamento ed il potenziamento delle reti elettriche alla luce della maggiore produzione di generazione distribuita è coerente con gli indirizzi a sostegno della generazione distribuita, rinvenibili, ad esempio, nella direttiva 2003/54/CE (Norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica), laddove si dispone che in fase di pianificazione dello sviluppo dei sistemi di trasmissione e distribuzione, i gestori prendono in considerazione misure di efficienza energetica/gestione della domanda e/o generazione distribuita che possano supplire alla necessità di incrementare o sostituire la capacità.

3.1. Motivazioni del Programma RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA

L'infrastruttura energetica è il sistema nervoso centrale dell'economia europea. Gli obiettivi della politica energetica dell'UE, al pari degli obiettivi economici della strategia Europa 2020, non saranno raggiunti senza un cambiamento significativo delle modalità di sviluppo delle infrastrutture europee.

La politica energetica per l'Europa, adottata dal Consiglio europeo nel marzo 2007, stabilisce gli obiettivi fondamentali della politica energetica dell'Unione in materia di competitività, sostenibilità e sicurezza dell'approvvigionamento.

Il mercato interno dell'energia deve essere completato nei prossimi anni, ed entro il 2020 le fonti rinnovabili dovranno contribuire per il 20% al consumo finale di energia, le emissioni di gas a effetto serra dovranno diminuire del 20% e i guadagni di efficienza energetica dovranno consentire una riduzione del 20% del consumo di energia.

Il messaggio che l'agenda Europa 2020 trasmette all'Europa è chiaro: in futuro, la crescita economica e l'occupazione nell'Unione europea saranno sempre più legate all'innovazione in materia di prodotti e servizi destinati ai cittadini e alle imprese.

L'innovazione contribuirà anche a raccogliere una delle sfide più decisive per l'Europa di oggi, vale a dire garantire un uso efficiente e sostenibile delle risorse naturali. È in quest'ottica che va visto lo sviluppo della futura infrastruttura energetica.

L'evoluzione e l'ottimizzazione delle reti e dei sistemi di misurazione attuali, consentirà un più efficiente utilizzo della produzione di energia da fonti rinnovabili, maggiore sicurezza di esercizio delle reti, opportunità di conseguire efficienza energetica e di contribuire allo sviluppo del mercato interno dell'energia prodotta in forma distribuita.

Per "rete intelligente" si intende una rete elettrica ottimizzata cui si aggiungono la comunicazione digitale bidirezionale fornitore-consumatore e sistemi di misurazione, automazione e controllo.

I vantaggi delle reti intelligenti sono ormai riconosciuti. Si tratta di reti che riescono a gestire un'interazione e una comunicazione diretta tra i consumatori (famiglie o imprese), gli altri utenti della rete e i fornitori di energia e che offrono al consumatore possibilità senza precedenti di controllo e gestione diretta dei modelli di consumo individuale, fornendo nel contempo forti incentivi ad utilizzare l'energia in modo efficiente quando, ad esse, si associa un sistema di tariffazione basato sugli orari di consumo.

Una rete gestita meglio e in modo più mirato è anche più sicura e meno costosa. Le reti intelligenti, che saranno l'asse portante del futuro sistema energetico senza emissioni di CO₂, permetteranno di sfruttare enormi volumi di energia rinnovabile – sia offshore che terrestre – e di integrare nel sistema anche i veicoli elettrici, continuando oltretutto ad offrire la possibilità di produrre elettricità in modo convenzionale e a garantire l'adeguatezza del sistema energetico.

La loro diffusione, inoltre, offre l'opportunità di aumentare la competitività futura e di rafforzare la leadership tecnologica mondiale dei fornitori dell'Unione europea, quali l'industria elettrica ed elettronica, costituita principalmente da PMI.

Infine, per le imprese del settore energetico tradizionale o per gli operatori appena entrati sul mercato, ad esempio le imprese del settore TIC (tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni), anche di piccole e medie dimensioni, le reti intelligenti rappresentano una piattaforma per poter sviluppare servizi nuovi e innovativi nel settore dell'energia, tenendo nel contempo nella giusta considerazione i problemi relativi alla tutela dei dati e alla sicurezza informatica. Si innescherà in tal modo una dinamica destinata ad aumentare la concorrenza sul mercato al dettaglio, favorire la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra e fornire possibilità di crescita economica.

Con simili caratteristiche, le reti intelligenti possono dare un importante contributo alla nuova strategia di crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, oltre che agli obiettivi proposti nel quadro dell'iniziativa faro "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse" e a quelli in materia di energia e di clima, su cui si fonda il mercato interno dell'energia.

La comunicazione della Commissione "Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050" definisce le reti intelligenti come un fattore chiave che porterà alla futura realizzazione di una rete elettrica a basse emissioni di CO₂, favorendo nel contempo una gestione efficace della domanda, aumentando la quota di energie rinnovabili e della generazione distribuita e permettendo l'elettrificazione dei trasporti.

In Europa vi è attualmente un divario notevole tra gli investimenti effettivi e quelli ottimali, solo in parte imputabile alla recessione economica del momento.

L'onere principale in materia di investimenti ricadrà presumibilmente sui gestori e sui fornitori delle reti. Tuttavia, se non si svilupperà un modello equo di ripartizione dei costi e non si raggiungerà un corretto equilibrio tra i costi d'investimento a breve termine e i profitti a lungo termine, i gestori delle reti potrebbero diventare meno propensi a realizzare un qualunque investimento di una certa entità. Gli investitori sono ancora alla faticosa ricerca di un modello ottimale di ripartizione dei costi e dei benefici lungo la catena di valore.

Queste sono problematiche che nessuno Stato membro può risolvere da solo, occorrono una strategia comune e finanziamenti europei.

Gli interventi del Programma, dovranno contribuire a:

- rimuovere gli ostacoli allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili rappresentati dalle specifiche problematiche che la generazione distribuita comporta nella gestione delle reti di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica e, più in generale, nell'ambito dell'interazione con il sistema elettrico;
- incrementare l'utilizzabilità dei corridoi infrastrutturali esistenti, non richiedendo occupazione ulteriore di territorio, consentendo di rendere disponibili maggiori punti potenziali di connessione per produttori da

fonti rinnovabili senza creare disagi ai fruitori del territorio stesso e senza diminuire le aree disponibili per l'installazione di impianti di produzione; consentendo inoltre di accorciare sensibilmente i tempi di entrata in servizio dei nuovi impianti;

- utilizzare tecnologie innovative e a favorire l'armonizzazione nell'evoluzione delle reti di distribuzione e trasmissione dell'energia elettrica.

Queste tipologie di intervento si inquadrano in una prospettiva di attuazione più ampia di quella implementata con il Programma in parola e, pertanto, sia per orizzonti temporali di realizzazione, valenza tecnologica, impatto socio-economico, entità di risorse necessarie e dimensione dei risultati conseguibili, renderanno necessario il loro inserimento anche nella futura programmazione della politica di Coesione 2013-2020.

3.2. Interventi del Programma RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA

Gli interventi previsti intendono promuovere la diffusione della generazione distribuita:

- contribuendo all'evoluzione della gestione delle reti verso un tipo misto attivo/passivo, con l'obiettivo della massimizzazione della recettività dell'energia prodotta;
- rafforzando l'infrastruttura di rete, mediante potenziamenti di cabine MT/AT, per ottimizzare l'evasione delle crescenti richieste di trasporto e connessione della produzione da fonti rinnovabili in aree di concentrazione di tali richieste, anche attraverso l'utilizzo di sistemi di accumulo dell'energia elettrica.

Infatti, per quanto riguarda le criticità rispetto alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, la generazione distribuita comporta un diverso modo di utilizzo di tali reti che, essendo state tradizionalmente progettate e gestite per un loro utilizzo di natura prevalentemente passiva, si trovano a dover connettere impianti di produzione in misura tale da comportare problematiche afferenti a diversi aspetti, tra i quali: la gestione di transitori, l'incremento delle correnti di corto circuito e della connessa sollecitazione termica/dinamica delle linee elettriche e dei componenti, il corretto funzionamento dei sistemi di protezione e altri ancora.

In tal senso gli interventi hanno la finalità di anticipare l'evoluzione del ruolo della rete di distribuzione, che non avrà più la sola funzione di portare l'energia agli utenti finali, quanto quella di consentire anche un libero accesso al mercato della generazione a nuovi soggetti.

Analogamente appare opportuno sottolineare che nelle reti di distribuzione del futuro i sistemi di comunicazione e controllo a distanza, avranno un ruolo sempre più importante e dal loro sviluppo dipenderà, in larga parte, lo sviluppo della generazione distribuita.

Inoltre, la sfida posta dall'integrazione di quote crescenti di generazioni intermittenti, o comunque non sotto il diretto controllo del dispacciatore, come nel caso dei piccoli impianti di cogenerazione, richiede il ripensamento delle modalità di crescita e di controllo delle reti stesse.

Occorre inoltre rendere la Rete MT più efficiente ed idonea a dispacciare su scala locale l'energia prodotta in forma distribuita minimizzando le risalite ai livelli di tensione superiore (AT): allo scopo occorre pianificare il potenziamento della rete MT rendendo coerente lo sviluppo delle iniziative dei produttori con la sostenibilità/vocazione dei vari territori.

3.3. Benefici attesi dal Programma RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA

Gli interventi previsti hanno lo scopo sia di realizzare un modello di rete MT "intelligente" che renda più semplice l'inserimento di produttori da fonti rinnovabili, sia di potenziare l'infrastruttura esistente, rimuovendo le condizioni che possono rallentare lo sviluppo dell'utilizzo delle fonti rinnovabili.

Tali Interventi, contribuendo allo sviluppo ed alla maggiore penetrazione degli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, contribuiranno a generare positivi effetti di carattere socio-economico a vantaggio della collettività.

Tra i principali vantaggi generati, possono essere indicati:

- **Efficienza energetica:** notevole riduzione delle perdite elettriche nella trasmissione e nella distribuzione dell'energia e riduzione di CO₂ prodotta.
- **Hosting Generazione Distribuita:** significativo aumento della ricettività della rete in termini generali e, in particolare, nei confronti di nuova Generazione Distribuita, rendendo la rete idonea a favorirne la penetrazione.
- **Innovazione tecnologica:** utilizzo di componenti di recente introduzione, elevando lo standard tecnologico generale della rete. Inoltre gli interventi sulla rete MT (nuovi e adeguamenti) saranno realizzati con introduzione delle tecnologie Smart Grids: fibre ottiche, cabine telecontrollate e dotate di apparecchiature evolute, cavi MT sia aerei che interrati di nuova concezione. Utilizzo di dispositivi per l'ottimizzazione dell'esercizio della rete AT in tempo reale per massimizzare l'immissione in rete della produzione da FER (Dynamic Rating).
- **Qualità del servizio elettrico:** miglioramento degli indicatori di qualità.
- **Benefici indotti:** impatto sul sistema economico e sui livelli di occupazione indiretta e indotta.

4. II PIANO ENERGIA EFFICIENTE nel contesto degli obiettivi operativi della programmazione regionale

La Regione Campania tra le priorità di intervento del P.O. FESR 2007- 2013 ha inserito, recependo le indicazioni comunitarie e nazionali, il terzo Asse "Energia", dedicato al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale dell'uso della risorsa energetica.

Il fine è ridurre il deficit del bilancio regionale di energia elettrica, incrementando notevolmente la produzione di energia, soprattutto da fonti rinnovabili, incentivando prioritariamente la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti di produzione, migliorando le reti di distribuzione e favorendo l'efficienza e il risparmio energetico.

In particolare:

- l'obiettivo operativo 3.1 OFFERTA ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE intende migliorare l'efficienza del sistema e potenziare le reti per adeguarsi all'incremento della generazione distribuita. I beneficiari sono: Regione Campania, Ministero dello Sviluppo Economico, Province, Comuni, Enti Pubblici e territoriali, Comunità Montane, Enti Parco, Imprese.

- l'obiettivo operativo 3.2 EFFICIENZA DEL SISTEMA E POTENZIAMENTO RETI intende migliorare l'efficienza del sistema e potenziare le reti per adeguarsi all'incremento della generazione distribuita. I beneficiari sono: Regione Campania, Ministero dello Sviluppo Economico, Province, Comuni, Enti Pubblici e territoriali, Comunità Montane, Enti Parco, Imprese

- l'obiettivo Operativo 3.3 CONTENIMENTO ED EFFICIENZA DELLA DOMANDA ha l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica e contenere la domanda attraverso l'ottimizzazione degli usi finali. I beneficiari sono: Regione Campania, Ministero dello Sviluppo Economico, Province, Comuni, Enti Pubblici e territoriali, Comunità Montane, Enti Parco, Imprese.

Tabella 8 – Obiettivi specifici e operativi dell'asse 3 – Energia del FESR Campania 2007 – 2013

OBIETTIVO SPECIFICO	Obiettivo operativo	Attività
<p>3.a - RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI</p> <p>Ridurre il deficit energetico, agendo, in condizioni di sostenibilità ambientale, sul fronte della produzione, della distribuzione e dei consumi</p>	<p>3.1 OFFERTA ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE</p> <p>Incrementare la produzione energetica da fonte rinnovabile e da cogenerazione distribuita</p>	<p>a. Azioni per sostenere e/o realizzare impianti per la produzione di energia proveniente da fonte solare, anche con l'utilizzo di tecnologie innovative a concentrazione, al fine di soddisfare in tutto o in parte i fabbisogni energetici dell'utenza (Categoria di Spesa cod. 40)</p> <p>d. Azioni per sostenere e/o realizzare impianti per la produzione di energia, al fine di soddisfare in tutto o in parte i fabbisogni energetici dell'utenza, da cogenerazione distribuita, in particolare da biomassa, inclusa la valorizzazione energetica della frazione organica dei rifiuti (Categoria di Spesa cod. 41)</p> <p>e. Azioni per sostenere e/o realizzare impianti per la produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili per valorizzare il patrimonio pubblico e ridurre i costi energetici degli enti locali (Categoria di Spesa cod. 39)</p>
	<p>3.2 EFFICIENZA DEL SISTEMA E POTENZIAMENTO RETI</p>	<p>a. sostegno, l'adeguamento ed il potenziamento della rete di distribuzione dell'energia elettrica, nel nuovo contesto di generazione distribuita e per assicurare la priorità di dispacciamento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili in situazioni di criticità del sistema elettrico nazionale</p>
	<p>3.3 CONTENIMENTO ED EFFICIENZA DELLA DOMANDA</p> <p>Migliorare l'efficienza energetica e contenere la domanda attraverso l'ottimizzazione degli usi finali</p>	<p>a. Incremento dell'efficienza energetica degli edifici pubblici o ad uso pubblico, anche mediante integrazione delle fonti rinnovabili, con forte capacità di veicolare un'azione informativa ed educativa, e promozione della certificazione energetica, da attuare anche in sinergia con le iniziative di messa in sicurezza degli edifici stessi (diverse da quelle previste in POIN) (Categoria di Spesa cod. 43)</p>

Gli indicatori di realizzazione e di risultato dell'asse 3 – energia del FESR Campania 2007 – 2013 per l'obiettivo specifico 3.a RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI prevedono:

Tabella 9 –Indicatori di risultato dell'obiettivo specifico 3.a risparmio energetico e fonti rinnovabili del FESR Campania 2007 - 2013

OBIETTIVO SPECIFICO	Indicatori di risultato	Valore al 2005	Target (2013)	Fonte
3.a RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI	Produzione lorda di energia elettrica da impianti da fonti rinnovabili in % dei consumi interni lordi di energia elettrica (escluso idroelettrico)	3,3%	20%	Istat
	Quota di energia elettrica prodotta da FER ⁹ sul totale della produzione Elettrica	22,7%	30%	Istat
	Energia annua risparmiata (MWh)	n.d.	+5%	Istat
	Consumi da FER su totale del consumo Energetico	6% (1.216/20.410 GHW)	12%	Istat

Rispetto allo scenario descritto, va però sottolineato che lo stato di realizzazione del POR FESR sconta un certo ritardo in particolare proprio per l'asse 3 – energia. L'ultimo Rapporto Annuale di Esecuzione (RAE) al 30/04/2012 indica che su 300 Ml di euro previsti, è stato disposto l'impegno solo per il 5,11%, pari a 15.321.702,69 euro, e pagamenti per appena il 0,21%, pari a 627.507,74 euro.

Per contribuire alla realizzazione degli obiettivi operativi e concorrere al conseguimento dei risultati previsti e misurati dagli indicatori:

- il Programma ENERGIACOMUNE prevede una capillare azione di sostegno e supporto per conseguire la realizzazione degli obiettivi previsti nell'ambito dell'ASSE 3 Energia del FESR, attraverso l'ammissione a finanziamento di azioni per la realizzazione di impianti FER su edifici, strutture, aree urbane di grande visibilità e riconoscibilità per la comunità locale, le azioni di realizzazione dei PAES come strumenti di implementazione delle politiche energetiche locali per i Comuni e l'incremento dell'efficienza energetica degli edifici pubblici o ad uso pubblico. I beneficiari delle azioni dovranno essere i Comuni, le ASSLL, le AASSOO, i Consorzi di Bonifica e di sviluppo industriale della Regione Campania e la Regione stessa, tramite propri Enti strumentali, Società partecipate e/o Aziende di trasporto che operano nel settore del TPL ferroviario campano.

- il Programma RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA prevede, come esplicitato all'obiettivo 3.2, il sostegno di progetti per sostenere l'adeguamento e il potenziamento della rete di distribuzione dell'energia elettrica, nel nuovo contesto di generazione distribuita e per assicurare la priorità di dispacciamento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili in situazioni di criticità del sistema elettrico nazionale (complementari a quanto previsto dal programma Operativo Interregionale Energia), i cui beneficiari sono le imprese concessionarie dei servizi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica e la Regione stessa, tramite propri Enti strumentali, Società partecipate e/o Aziende di trasporto che operano nel settore del TPL ferroviario campano.

Il piano intende agire quindi sulle seguenti linee di attività specifiche:

Obiettivo operativo	Obiettivi Energiacomune	Attività specifiche
---------------------	-------------------------	---------------------

⁹ FER - Fonti Energetiche Rinnovabili

<p>3.1 OFFERTA ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE</p> <p>Incrementare la produzione energetica da fonte rinnovabile e da cogenerazione distribuita</p>	<p>Dotare i Comuni, le AASSLL e le AASSOO, i Consorzi di Bonifica della Campania e la Regione stessa, tramite propri Enti strumentali, Società partecipate e/o Aziende di trasporto che operano nel settore del TPL ferroviario campano di almeno un impianto FER al fine di supportarli nella riduzione della spesa per l'energia e promuovere la diffusione delle energie rinnovabili verso i cittadini della regione.</p>	<p>Installazione e messa in esercizio di impianti FER in edifici pubblici e sui nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e sulla rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR)</p>
<p>3.2 EFFICIENZA DEL SISTEMA E POTENZIAMENTO RETI</p>	<p>Efficientamento e potenziamento della rete di distribuzione dell'energia elettrica, nel nuovo contesto di generazione distribuita e per assicurare la priorità di dispacciamento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili in situazioni di criticità del sistema elettrico nazionale.</p>	<p>Rafforzamenti delle infrastrutture di rete mediante potenziamenti di cabine MT e AT (comprese le SSE delle ferrovie regionali), incremento dell'efficienza delle reti e massimizzazione dell'energia prodotta</p>
<p>3.3 CONTENIMENTO ED EFFICIENZA DELLA DOMANDA</p> <p>Migliorare l'efficienza energetica e contenere la domanda attraverso l'ottimizzazione degli usi finali</p>	<p>Miglioramento della sostenibilità ambientale e delle prestazioni energetiche degli edifici pubblici di proprietà dei Comuni, delle AASSLL e delle AASSOO e dei Consorzi di Sviluppo Industriale e dei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e della rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR) della Campania anche per promuovere nuovi comportamenti orientati al minor consumo e all'efficienza.</p>	<p>Azioni volte a realizzare interventi integrati di adesione dei Comuni di piccole e medie dimensioni all'iniziativa del Patto dei Sindaci e di efficientamento energetico degli edifici pubblici di comuni, AASSLL e AASSOO, aree industriali: analisi delle prestazioni energetiche degli edifici, degli impianti e degli apparecchi; miglioramento delle prestazioni di impianti e apparecchi; azioni volte all'efficientamento energetico di immobili;</p>

4.1. Gestione e funzionamento PIANO ENERGIA EFFICIENTE

4.1.1. Programma ENERGIACOMUNE - Installazione e messa in esercizio di impianti FER, Ob Op. **3.1 OFFERTA ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE**

Obiettivo dell'attività specifica è promuovere e sostenere l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici pubblici di Comuni, AASSLL, AASSOO, Consorzi di Bonifica e nei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e sulla rete

del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR), diffondere informazioni e conoscenze sui benefici riguardanti l'energia da fonti rinnovabili ed il risparmio energetico tra le pubbliche amministrazioni ed i cittadini al fine di favorire la crescita di consenso riguardo al perseguimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni.

- Per raggiungere lo scopo il Programma ENERGIACOMUNE prevede il finanziamento di iniziative riguardanti la realizzazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile a servizio di edifici di proprietà delle amministrazioni locali, AASSLL, AASSOO, Consorzi di Bonifica aventi sede nella Regione Campania, e dei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e della rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR).

4.1.2. Programma ENERGIACOMUNE - Efficientamento energetico, Ob Op. 3.3 CONTENIMENTO ED EFFICIENZA DELLA DOMANDA

Obiettivo dell'attività è promuovere interventi integrati di efficientamento energetico degli edifici di Comuni, AASSLL, AASSOO, delle aree di sviluppo industriale e dei nodi regionali (stazioni-depositi-officine-uffici) e della rete del Sistema di Metropolitana Regionale (SMR), capaci di adottare un approccio organico alla riqualificazione energetica. Gli interventi dovranno rivestire carattere di esemplarità e rappresentare un modello replicabile per l'utilizzo di materiali innovativi e delle migliori tecnologie a favore della sostenibilità energetico-ambientale. Dovranno, inoltre, prevedere un'attività di monitoraggio dei consumi energetici e la relativa contabilizzazione della riduzione di emissioni di CO2.

In particolare, s'intende sostenere la realizzazione di interventi di analisi e diagnosi energetica se relative ai seguenti interventi: interventi di ristrutturazione su rivestimenti esterni, pavimenti, solai, finestre, impianti generali e impianti di riscaldamento/raffrescamento. Gli interventi tendono anche alla utilizzazione e diffusione di materiali eco-compatibili per l'edilizia e si concludono con la certificazione energetica degli edifici. L'attività, infine, include il monitoraggio dei risultati degli interventi e la promozione della loro replicabilità.

Di seguito si riporta un elenco esemplificativo degli interventi che potranno rientrare tra quelli oggetti dei contributi:

- a. analisi delle prestazioni energetiche degli edifici, degli impianti e degli apparecchi: Analisi e diagnosi energetica;
- b. miglioramento delle prestazioni di impianti e apparecchi: Generatori di calore ad elevata efficienza (ad es. caldaia a condensazione) - Impianti di cogenerazione (energia elettrica + calore) o trigenerazione (energia elettrica + calore + freddo) - Sistema di regolazione della temperatura nei singoli locali (ad es. valvole termostatiche) - Sistemi di distribuzione del calore a bassa temperatura (ad es. pannelli radianti) - Pompe di calore geotermiche - Sistemi di illuminazione esterna degli edifici ad alta efficienza (SAP, LED) - Sistemi di illuminazione interna degli edifici ad alta efficienza (LED o fluorescenti con alimentatore elettronico) - Regolatori di flusso luminoso in base ad orario - Rilevatore di presenza - Tubi Solari
- c. efficientamento energetico dell'involucro: Isolamento termico delle coperture piane in conformità ai limiti stabiliti dal - D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. - Isolamento termico a cappotto delle chiusure esterne verticali in conformità ai limiti stabiliti dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. - Isolamento termico per primo solaio in conformità ai limiti stabiliti dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. - Sostituzione dei serramenti esistenti con serramenti efficienti in base ai limiti stabiliti dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i, inclusa la sostituzione obbligatoria dei cassonetti con cassonetti coibentati (laddove esistenti) - Frangisole (schermature solari) - Coperture a verde e pareti vegetali

Per la realizzazione degli interventi descritti e in coerenza con Manuale di attuazione POR Campania FESR 2007-2013, e ai sensi della normativa comunitaria in materia di Fondi Strutturali (in particolare il Regolamenti n. 1080/2006, 1083/2006 e 1828/2006), le spese ammissibili potranno essere quelle relative a: progettazione degli interventi di efficientamento energetico delle strutture e dei relativi impianti (nel limite del 20% dell'intervento); interventi di analisi e diagnosi energetica delle strutture e degli impianti; interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche di impianti e apparecchi di climatizzazione ed illuminazione relativi alle strutture; interventi di efficientamento energetico dell'involucro delle strutture; certificazione energetica delle strutture; direzione dei lavori, collaudo ed altri oneri tecnico-amministrativi (spese tecniche); acquisizione dei macchinari,

impianti, attrezzature direttamente correlati agli interventi di efficientamento energetico delle strutture e relativa fornitura di materiali; installazione e posa in opera degli impianti per l'efficientamento energetico, compreso l'allaccio ai pubblici servizi; opere civili, ove strettamente connesse alla realizzazione di un intervento di efficientamento energetico e nel rispetto dei limiti vigenti; indennità e contributi dovuti ad enti pubblici e privati come per legge (permessi, concessioni, autorizzazioni finalizzate all'esecuzione delle opere) ivi comprese le spese per la pronuncia di compatibilità ambientale; monitoraggio degli interventi realizzati in termini di efficientamento energetico e di riduzione delle emissioni di CO₂; diffusione dei risultati.

Per poter accedere all'avviso a manifestare interesse, gli enti locali dovranno predisporre e inviare una specifica istanza allegando la relazione descrittiva dell'intervento da realizzare, comprendente: Descrizione degli edifici oggetto di intervento e degli impianti presenti nella struttura, dati sul rendimento energetico e livello di consumi per permettere la valutazione di impatto energetico degli interventi; Descrizione degli interventi proposti, degli obiettivi che si intende perseguire e delle tecnologie che si intende utilizzare; procedura per la certificazione energetica della struttura; il sistema di monitoraggio che si intende adottare per svolgere la verifica dei risultati dell'intervento; eventuali attività di promozione e disseminazione dei risultati; livello di cantierabilità dell'iniziativa espresso come stato della progettazione disponibile; presenza, sulla struttura interessata, di vincoli urbanistici, architettonici e/o di altra natura; descrizione della complementarietà con la pianificazione energetica regionale e locale e con interventi di riqualificazione urbana in tema di ambiente, energia, edilizia; tipologia degli interventi si intende realizzare ed il relativo costo stimato; quadro economico complessivo articolato secondo le voci di spesa previste dall'articolo 6 del presente avviso; copia degli atti deliberativi dell'ente di approvazione dell'iniziativa.

Dovranno essere anche predisposte le planimetrie e le fotografie dell'edificio o del sito su cui viene realizzato l'intervento.

Le proposte progettuali presentate dagli enti saranno selezionate da un'apposita Commissione di valutazione in base a criteri che terranno conto:

- a. degli aspetti generali di contesto: valore emblematico della struttura; grado di replicabilità dell'intervento e disseminazione dei risultati; coerenza degli obiettivi dell'intervento con gli obiettivi della pianificazione energetica regionale e locale; coerenza con altri interventi finanziati nella regione in tema di energia, ambiente e riqualificazione urbana.
- b. degli aspetti tecnici: accuratezza nella descrizione dell'idea progettuale; cantierabilità delle iniziative; tecniche e tecnologie impiegate per l'efficienza e il risparmio energetico; integrazione tra interventi di efficienza energetica e utilizzo di energia solare; certificazione energetica degli edifici; tecniche e tecnologie dell'edilizia sostenibile.
- c. del sistema di monitoraggio degli effetti generati dagli interventi.

4.1.3. Programma ENERGIACOMUNE - OFFERTA ENERGETICA DA FONTE RINNOVABILE ob op 3.1; CONTENIMENTO ED EFFICIENZA DELLA DOMANDA ob op 3.3

Il programma intende sostenere un processo di definizione di obiettivi ambiziosi e di realizzazione concreta di azioni per la riduzione di emissioni climalteranti da parte dei comuni piccoli e medi, attraverso:

1. l'adesione formale dei Comuni piccoli e medi al Patto dei Sindaci;
2. la predisposizione di un inventario base delle emissioni di CO₂ (baseline);
3. la redazione e l'adozione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES);
4. la predisposizione di un sistema di monitoraggio degli obiettivi e delle azioni previste dal PAES;
5. l'inserimento delle informazioni prodotte in un'apposita banca dati
6. il rafforzamento delle competenze energetiche all'interno dell'Amministrazione comunale;

7. la sensibilizzazione della cittadinanza sul processo in corso-

L'adesione al Patto dei Sindaci, propedeutica alle successive azioni, dovrà essere garantita attraverso l'approvazione di un'apposita delibera di ciascun Consiglio Comunale (o del Consiglio della Comunità Montana/Unione dei comuni o dell'Assemblea del Consorzio di Comuni, nel seguito "organo competente").

L'inventario delle emissioni è uno strumento indispensabile per la definizione di politiche di risparmio energetico credibili.

Solo conoscendo o stimando in modo accurato il livello di partenza delle emissioni è possibile stabilire obiettivi di riduzione specifici e comparare i risultati nel tempo attraverso un'azione di monitoraggio.

Le emissioni censite includono quelle prodotte da:

- consumi finali di energia;
- produzione locale di elettricità;
- generazione locale di riscaldamento e raffrescamento;
- altre fonti di emissioni (ad es. impianti di trattamento rifiuti).

Tale inventario potrà beneficiare dei dati messi a disposizione dalla banca dati della Regione Campania e dovrà seguire le Linee guida per la redazione dei PAES preparate dal JRC (Joint Research Centre) per conto della Commissione Europea.

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) dovrà essere redatto secondo le Linee guida citate al punto 2. Gli obiettivi e le azioni dovranno essere identificati in ordine di priorità, coinvolgendo gli stakeholders e la comunità locale. Per le azioni ritenute prioritarie, dovrà essere redatta una scheda specifica nella quale si analizzi la fattibilità tecnico-economica e si verifichi la possibilità di usufruire di finanziamenti.

Il progetto dovrà prevedere l'utilizzo di uno strumento informatico (programmi, fogli di calcolo, ecc.) per la definizione di scenari futuri che supporti la scelta delle politiche e delle azioni, simulandone i costi e il contributo al raggiungimento degli obiettivi. Dovranno inoltre essere presentati la struttura, i contenuti e le modalità di rilevazione dei dati del sistema di monitoraggio adottato relativamente alla realizzazione delle azioni definite nel PAES e dei conseguenti interventi concreti.

Tale sistema di monitoraggio ha l'obiettivo di alimentare la riflessione sull'implementazione del Piano d'Azione e fornire dati utili per il rilascio del Report di Implementazione da sottoporre all'Unione Europea ogni 2 anni.

I Comuni che partecipano al programma si impegnano a inserire nella banca dati predisposta dalla regione Campania i dati relativi ai punti 1, 2 e 3 e a mantenere aggiornati per almeno due anni dal termine del progetto i dati relativi al punto 4 (monitoraggio delle azioni e del raggiungimento degli obiettivi).

Il progetto dovrà inoltre costituire un'opportunità per rafforzare le competenze del personale tecnico che all'interno dell'Amministrazione si occupa di risparmio energetico. Il percorso dovrà prevedere:

- a) Lo sviluppo e il consolidamento di specifiche competenze in tema di efficienza energetica negli usi finali e sull'utilizzo delle energie rinnovabili;
- b) L'acquisizione di conoscenze sulle vigenti norme nazionali e regionali inerenti l'efficienza energetica, sui possibili strumenti per il finanziamento degli interventi di risparmio energetico e la riduzione di CO2 e sulla conduzione di eventuali gare per l'assegnazione dei servizi energia;
- c) La formazione sulle modalità di aggiornamento dei dati di cui al punto 5.

La sensibilizzazione della cittadinanza dovrà prevedere lo svolgimento di azioni informative e di coinvolgimento dei cittadini volte alla diffusione del Patto dei Sindaci, degli impegni presi e delle azioni previste dal Comune,

nonché l'utilizzo di strumenti che possano stimolare azioni concrete da parte dei cittadini per il raggiungimento degli obiettivi.

4.2. Programma RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA – EFFICIENTAMENTO E POTENZIAMENTO DELLE RETI DI TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE ELETTRICA, Ob. Op. 3.2 EFFICIENZA DEL SISTEMA E POTENZIAMENTO RETI

Obiettivo dell'attività specifica è il sostegno di progetti per l'efficientamento e il potenziamento della rete di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, nel nuovo contesto di generazione distribuita e per assicurare la priorità di dispacciamento dell'energia prodotta da fonti rinnovabili in situazioni di criticità del sistema elettrico nazionale (complementari a quanto previsto dal programma Operativo Interregionale Energia); i beneficiari sono le imprese concessionarie dei servizi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica operanti in Campania e la Regione stessa, tramite propri Enti strumentali, Società partecipate e/o Aziende di trasporto che operano nel settore del TPL ferroviario campano.

Per raggiungere lo scopo il Programma RETI EFFICIENTI PER L'ENERGIA prevede una procedura ad evidenza pubblica per la selezione ed il finanziamento di interventi sulle reti di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, finalizzati all'integrazione delle Fonti Energetiche Rinnovabili e all'efficientamento delle reti stesse.

Particolare valore assumeranno l'innovazione tecnologica, il potenziamento e l'ottimizzazione delle reti con il fine di renderle attive, in ottica SMART GRID.

Per facilitare l'accesso dei soggetti interessati ai fondi previsti, la procedura prevista è a sportello e l'ordine di valutazione delle istanze è cronologico e le istanze potranno essere esaminate secondo diverse finestre di chiusura di presentazione.

All'esito dell'accertamento della completezza e della regolarità delle istanze, la Regione Campania, dà atto dell'esito positivo della verifica e provvede ad ammettere a finanziamento le istanze ammesse, impegnando contestualmente i fondi necessari sul capitolo di bilancio istituito per l'Ob., Op. 3.2. Le istanze verranno finanziate fino ad esaurimento dei fondi disponibili.