



REPORT SU INDIVIDUAZIONE AREE “PILOTA” PER PIANI D’AZIONE LOCALI

DELIVERABLE 8

31 gennaio 2012



<i>English summary</i>	3
1. INTRODUZIONE.....	5
2. CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE PILOTA	6
3. AREE PILOTA IN BASILICATA	7
3.1. PROVINCIA DI POTENZA.....	7
3.1.1 Caratteristiche generali:	7
3.1.2 Informazioni generali sulla pianificazione energetica	7
3.2. PROVINCIA DI MATERA	8
3.2.1 Caratteristiche generali:	8
3.3. CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA RELATIVI ALLE DUE PROVINCE	8
4. AREE PILOTA IN LOMBARDIA.....	9
4.1. COMUNI DELLA PROVINCIA DI BERGAMO.....	9
4.1.1 Enti:.....	9
4.1.2 Caratteristiche generali:	10
4.1.3 Caratteristiche del sistema energetico.....	10
4.2. COMUNE DI LODI.....	12
4.2.1 Caratteristiche generali:	12
4.2.2 Caratteristiche del sistema energetico.....	12
5. AREE PILOTA IN SICILIA.....	14
5.1. PROVINCIA DI PALERMO.....	14
5.1.1 Caratteristiche generali:	14
5.1.2 Informazioni generali sulla pianificazione energetica	14
5.2. COMUNE DI CASTELBUONO	16
5.2.1 Caratteristiche generali:	16
5.2.2 Informazioni generali sulla pianificazione energetica	16
5.3. COMUNE DI COMISO.....	17
5.3.1 Caratteristiche generali:	17
5.3.2 Informazioni generali sulla pianificazione energetica	17
6. ATTIVITA' DELLE AREE PILOTA IN FACTOR20	18

English summary

FACTOR20 project aims to promote an integrated approach to build an accounting and planning system for energy policies, that enhances regional and local contributions to the achievement of energy sustainability goals, established by the EU Climate Action for 2020. Thus, a technical tool dedicated to the promotion and evaluation of local actions will be prepared, in order to guide local and regional policies towards measures that can be highly effective in relation to costs.

Through the involvement of local authorities, F20 project will promote the definition of several Local Action Plans, in which an appropriate mix of policies addressing sustainable energy objectives by 2020 will be assessed.

This document presents the geographical areas identified in Factor20 regions, for which a strategic (ex-ante) evaluation and preliminary (ex-post, after early implementation phase) accounting of F20 Local Action Plans will be provided. Then, a short-list of priority actions will be shared and discussed with Local authorities and it will form the core set of interventions to be promoted within the Plans (deliverable 9). The following step is to identify one or more “lead” actions for each Local authorities involved (deliverable 10), which will be assessed and exemplified with technical, economical and details on potential replicability through ad-hoc feasibility studies (deliverables 11,12,13,14).

The criteria for the identification of local areas are the following:

- involvement of local authorities or other local actors who have expressed directly to Factor20 Regions the willingness to be part of project activities;
- involvement of local authorities who have joined existing programs and initiatives for setting up local actions for sustainable energy, e.g.:
 - Covenant of Mayors;
 - Initiatives for "Sustainable Energy Communities" / "Sustainable Energy Action Plans" in the context of *Intelligent Energy - Europe* Programme;
 - In Lombardy, Call Cariplo "Promoting sustainable energy in small and medium towns”;
 - In Sicily, Pact of Islands.

In the table below, the chosen areas are listed, along with some data about the involved territories.

Region	Local authority	Features
Basilicata ¹	Province of Potenza	100 municipalities 383.087 inhabitants Area: 6.546 km ² Province territory altitude: from 400 to 1.000 mt above sea level Degree-days: from 1.325 to 2.888
		CoM supporting structure for 11 municipalities (to date)
	Province of Matera	31 municipalities 203.803 inhabitants Area: 3.446 km ² Province territory altitude: from 20 to 700 mt. above sea level Degree-days: from 1.131 to 2.472
		CoM supporting structure for 1 municipality (to date)

¹ See also <http://www.societaenergeticalucana.it/> for more information about municipalities involved in CoM.

Region	Local authority	Features
Lombardia	Province of Bergamo ²	244 municipalities (whereof 209 have signed CoM) 1.103.290 inhabitants Area: 2.723 km ² Province territory altitude: from 82 to 3.050 mt. above sea level Degree-days: from 2.189 to 4.444
		CoM supporting structure for 179 municipalities (to date) 7 municipalities have approved and submitted the action plan to CoMO ³
	Municipality of Lodi	44.600 inhabitants Area: 41 km ² Altitude: 87 mt. above sea level Degree-days: 2.592
		Date of adhesion to CoM: 19/11/2008 Formal approval of SEAP ⁴ : 22/02/2011
Sicilia	Municipality of Comiso	30.577 inhabitants Area: 65 km ² Altitude: 209 mt. above sea level Degree-days: 1.012
		Date of adhesion to CoM: 3/12/2009
	Municipality of Castelbuono	9.301 inhabitants Area: 60 km ² Altitude: 423 mt. above sea level Degree-days: 1.321
		Date of adhesion to CoM: 28/12/2009 Formal approval of SEAP ⁵ : 22/02/2011
	Municipality of Marineo	The local authority plays the role of observer (not directly involved in the testing activities, but in the presentation of tools prepared).
		Date of adhesion to CoM: 22/09/2010
Province of Palermo	82 municipalities 1.249.577 inhabitants Area: 4.992 km ² Province territory altitude: from 0 to 1.979 mt above sea level Degree-days: from 631 to 2.382	
Other regions	Municipality of Benevento	The local authority plays the role of observer (not directly involved in the testing activities, but in the presentation of tools prepared).
		Date of adhesion to CoM: 07/06/2010

² <http://www.provincia.bergamo.it/ProvBgSettori/provBgSettoriHomePageProcess.jsp?myAction=&page=&folderID=15049>

³ Covenant of Mayors office.

⁴ Available at http://helpdesk.eumayors.eu/docs/seap/259_1322228344.pdf

⁵ Available at http://helpdesk.eumayors.eu/docs/seap/1221_1204_1307477024.pdf

1. INTRODUZIONE

Il progetto FACTOR20 mira a promuovere un approccio integrato finalizzato alla costruzione di un sistema di contabilizzazione e di programmazione delle politiche che dia sostanza ai contributi dei territori regionali e locali al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità energetica stabiliti dall'Unione Europea al 2020⁶. Ciò si concretizzerà nella predisposizione di uno strumento tecnico dedicato alla promozione e alla valutazione delle azioni locali per la lotta ai cambiamenti climatici, in modo da poter orientare le politiche regionali e locali nella direzione di misure ad elevata efficacia in rapporto ai costi.

Factor20 lavorerà per l'armonizzazione delle banche dati regionali che monitorano i sistemi energetici territoriali, ponendo enfasi sul livello della domanda di energia (ambito su cui maggiore può essere l'impatto delle politiche locali), ma considerando nel contempo gli aspetti delle infrastrutture energetiche e dei loro impatti in termini di emissioni di gas ad effetto serra. In questo modo si agirà per predisporre una base statistica comune che rappresenterà il riferimento per la impostazione dello strumento tecnico informativo e di supporto alle decisioni (tool SIRENA FACTOR20).

In stretta sinergia con il Ministero dell'Ambiente, co-finanziatore del progetto, e con le Agenzie tecniche deputate a livello nazionale, verrà operata una definizione dei target di riferimento per i diversi contesti territoriali coinvolti (burden sharing), in relazione a tutte e tre gli obiettivi della Azione Europea sul Clima: riduzione emissioni gas ad effetto serra; incremento utilizzo fonti energetiche rinnovabili; riduzione dei consumi di energia primaria.

Il progetto quindi passerà, attraverso il coinvolgimento di diversi Enti Locali candidati alla fase di sperimentazione, a promuovere la definizione di alcuni Piani di Azione Locale comprensivi di un adeguato mix di politiche orientate al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità energetica al 2020.

Nel presente documento sono indicati gli ambiti territoriali individuati nelle regioni Factor20, per i quali si procederà alla valutazione strategica, attuazione e prima contabilizzazione dei Piani di Azione locali F20. Successivamente sarà poi condivisa con gli Enti locali una short list di azioni prioritarie che costituirà il core set di interventi riportati nei Piani (i risultati saranno riportati nel deliverable 9). Successivamente si procederà ad individuare una o più azione guida per ogni soggetto coinvolto (deliverable 10), di cui saranno approfonditi gli elementi di fattibilità tecnica e l'efficacia sotto il profilo costi/benefici (deliverable 11,12,13,14).

⁶ http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm

2. CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE PILOTA

I criteri adottati per l'individuazione delle aree locali che parteciperanno alla fase di definizione e monitoraggio dei Piani d'azione locali sono i seguenti:

- coinvolgimento prioritario di Enti locali / altri attori locali che hanno manifestato in modo diretto alle Regioni "Factor20" la volontà di partecipare alle attività di progetto, e in particolare alle attività di sperimentazione, ovvero sviluppo dei piani d'azione locali e relative attività di valutazione (ex-ante) / monitoraggio (ex-post);
- coinvolgimento prioritario di Enti locali che hanno aderito ad iniziative esistenti di programmazione di azioni locali per la sostenibilità energetica, es.
 - Patto dei Sindaci (comuni italiani: http://www.eumayors.eu/covenant_cities/list_en.htm?cc=it);
 - Iniziative per "sustainable energy communities" / "Sustainable Energy Action Plans" in ambito di Programma "Intelligent Energy Europe" (<http://ieea.erba.hu/ieea/page/Page.jsp?op=browse>);
 - In Lombardia, Bando Fondazione Cariplo "Promuovere la sostenibilità energetica nei comuni piccoli e medi" (http://www.fondazionecariplo.it/portal/upload/ent3/1/AMB_SOSTENIBILITA%20ENERG ETICA.pdf);
 - In Sicilia, Patto delle Isole (<http://www.islepact.eu/>).

Sulla base dei suddetti criteri sono state individuate, nelle diverse Regioni, alcune aree che parteciperanno alle attività di sperimentazione:

Regione	Ente	Ruolo in F20 (area pilota; osservatore*)
Basilicata	Provincia di Potenza (Area Alta Val d'Agri: Comuni di Viggiano e Grumento)	Area pilota
	Provincia di Matera	Area pilota
Lombardia	Provincia di Bergamo	Area pilota
	Comune di Lodi	Area pilota
Sicilia	Comune di Comiso	Area pilota
	Comune di Castelbuono	Area pilota
	Comune di Marineo	Osservatore
	Provincia di Palermo	Area pilota
Altre Regioni	Comune di Benevento	Osservatore

* Enti che non partecipano direttamente alla attività di sperimentazione (che prevede la valutazione di azioni specifiche per l'energia sostenibile dedicate al territorio considerato), ma partecipano agli eventi di presentazione degli strumenti predisposti in F20 ed esprimono le proprie osservazioni sugli stessi.

3. AREE PILOTA IN BASILICATA

In Basilicata gli enti/attori locali individuati sono la Provincia di Potenza e la Provincia di Matera. Il 28/12/2010 è stato sottoscritto un protocollo d'intesa tra Regione Basilicata e le Province di Potenza e Matera che prevede l'impegno della Società Energetica Lucana (società *inhouse* della Regione Basilicata) per l'elaborazione dei PAES dei Comuni che aderiranno al Patto dei Sindaci, oltre all'assistenza tecnica nella stesura della relazione biennale di valutazione, monitoraggio e verifica e la formazione di tecnici comunali in campo energetico



3.1. PROVINCIA DI POTENZA

3.1.1 *Caratteristiche generali:*

- 100 comuni (75% sul totale dei comuni della Basilicata)
- 383.087 abitanti (65% sul totale della popolazione della regione)
- tutti i comuni si trovano a un'altitudine compresa tra i 400 e i 1.000 m s.l.m.
- numero medio di abitanti per comune: ~ 3.800 ab.
- densità 58,52 ab./Km²
- comuni in zona climatica E ed F

3.1.2 *Informazioni generali sulla pianificazione energetica*

La provincia di Potenza è un attore principale del Patto dei Sindaci, dal momento che svolge il ruolo di Struttura di Supporto della Commissione Europea per il territorio della provincia di Potenza.

Ha inoltre ricevuto il premio di Legambiente e GSE "comuni rinnovabili 2011" per il progetto "Scuole ecologiche in scuole sicure", come miglior buona pratica 2011.

Il progetto ha l'obiettivo di realizzare una rete di edifici scolastici con impianti certificati, fotovoltaici, eolici, di geotermia e di compostaggio, in linea con gli obiettivi europei di riduzione del 20 % di CO₂, aumento del 20% dell'efficienza energetica e aumento del 20% di energia prodotta da fonti rinnovabili.

Nella Provincia di Potenza attualmente sono stati installati 21.816 kW di fotovoltaico, di cui circa 11 MW su coperture, 150 MW di eolico, 6 MW di idroelettrico e 691 kW di biogas. L'Amministrazione Provinciale ha promosso un diffuso progetto di solarizzazione delle scuole, 6 sono gli impianti fotovoltaici già realizzati, tutti da 20 kW di potenza per un totale di 120 kW,

installati su 5 istituti scolastici e sul Museo Provinciale di Potenza. Sono invece 11 gli impianti dove i lavori sono in fase di conclusione. Tra i progetti avviati dall'Amministrazione Provinciale degno di nota è anche il Progetto "Pois" che prevede l'installazione di tecnologie rinnovabili e di efficienza e risparmio energetico in diverse scuole provinciali.

3.2. PROVINCIA DI MATERA

3.2.1 *Caratteristiche generali:*

- 31 comuni (25% sul totale dei comuni della Basilicata)
- 203.707 abitanti (35% sul totale della popolazione della regione)
- tutti i comuni si trovano ad un' altitudine compresa tra 20 e 700 m s.l.m.
- numero medio di abitanti per comune: ~ 6.500 ab.
- densità 59,11 ab/Km²
- comuni in zona climatica D

La Provincia di Matera ha siglato l'intesa con la Direzione generale dell'Energia della Commissione Europea in ordine alla promozione del Patto dei Sindaci nei Comuni del Materano: in qualità di ente coordinatore fornisce una guida strategica e un supporto tecnico a quei Comuni che hanno la volontà di firmare il Patto dei Sindaci, promuovendo la preparazione dei Piani di Azione per l'Energia Sostenibile a livello comunale.

3.3. CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA RELATIVI ALLE DUE PROVINCE

CATEGORIE DI UTILIZZATORI	Valori assoluti			Valori percentuali				
	Prov. Potenza	Prov. Matera	Basilicata	Prov. Potenza	Prov. Matera	Basilicata	Mezzo giorno	Italia
2006								
Agricoltura	41,4	37,0	78,4	1,9	4,6	2,6	2,1	1,8
Industria	1.360,3	372,3	1.732,6	61,7	46,5	57,7	44,8	49,8
Terziario	418,7	205,1	623,8	19,0	25,6	20,8	25,9	26,8
Domestico	384,4	185,9	570,2	17,4	23,2	19,0	27,2	21,6
Totale	2.204,8	800,2	3.005,1	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2007								
Agricoltura	39,0	40,5	79,5	1,8	5,3	2,7	2,2	1,8
Industria	1.416,8	328,0	1.744,7	65,8	43,0	59,8	44,5	49,5
Terziario	366,4	207,5	573,9	17,0	27,2	19,7	26,1	27,3
Domestico	330,7	186,4	517,1	15,4	24,4	17,7	27,2	21,4
Totale	2.152,9	762,4	2.915,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2008								
Agricoltura	37,9	41,7	79,6	1,9	5,5	2,8	2,3	1,8
Industria	1.298,9	313,4	1.612,3	63,4	41,5	57,5	42,6	48,1
Terziario	381,6	213,6	595,1	18,6	28,3	21,2	27,3	28,3
Domestico	330,0	186,7	516,7	16,1	24,7	18,4	27,7	21,7
Totale	2.048,3	755,4	2.803,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Consumo di energia elettrica per categoria di utilizzatori. Anni 2006-2008 (in GWh)

Fonte: Elaborazioni su dati Terna, Sistema Elettrico. Statistiche e Previsioni

4. AREE PILOTA IN LOMBARDIA

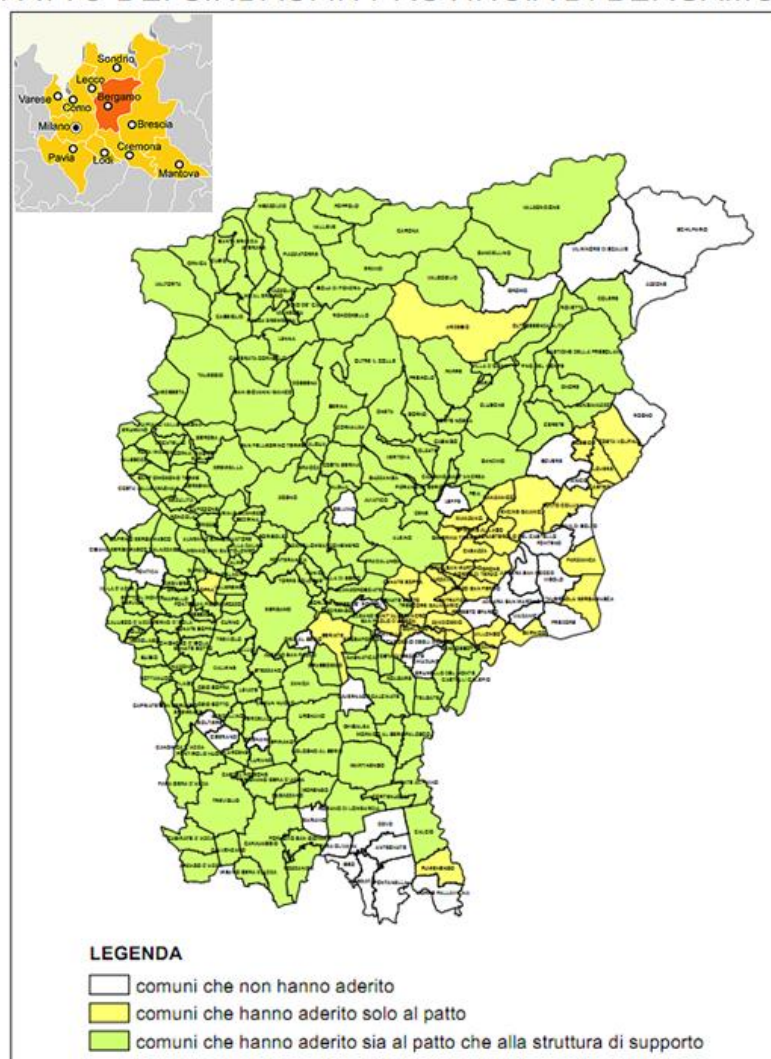
In Lombardia gli enti locali individuati sono i Comuni della Provincia di Bergamo ed il Comune di Lodi.

4.1. COMUNI DELLA PROVINCIA DI BERGAMO

4.1.1 *Enti:*

Si tratta di **178** comuni ubicati in provincia di Bergamo che hanno aderito al Patto dei Sindaci⁷ e alla struttura di supporto della Provincia di Bergamo. Ci sono poi altri 31 comuni bergamaschi che non hanno aderito alla struttura di supporto, pur avendo aderito al Patto dei Sindaci.

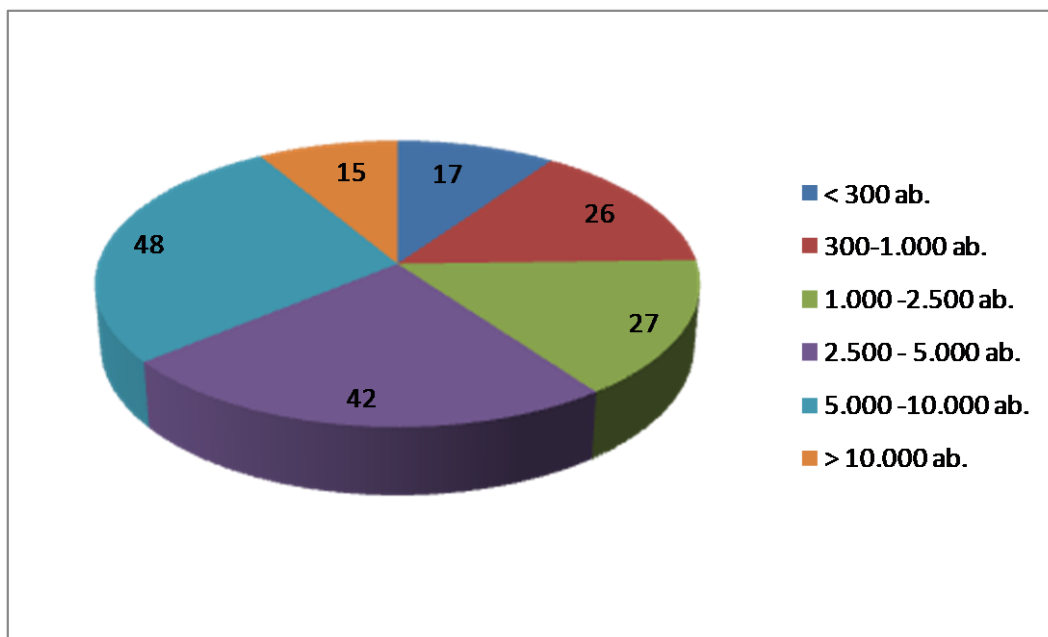
PATTO DEI SINDACI IN PROVINCIA DI BERGAMO



⁷ La Provincia di Bergamo svolge per essi il ruolo di struttura di supporto, http://www.eumayors.eu/about/covenant-coordinators_en.html?structure_id=70. I firmatari del Patto dei Sindaci si impegnano, entro l'anno successivo alla data di adesione, a presentare un Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES) in linea con gli obiettivi del Patto (ridurre di oltre il 20% le emissioni di CO2 entro il 2020 mediante azioni per l'efficienza energetica e l'energia sostenibile) e le misure necessarie per conseguirli.

4.1.2 Caratteristiche generali:

- 178 comuni (73% sul totale dei comuni)
- 880.015 abitanti (80% sul totale della popolazione della provincia di Bergamo)
- numero medio di abitanti per comune: ~ 4.900
- 77% dei comuni in zona climatica E – 23% dei comuni in zona climatica F

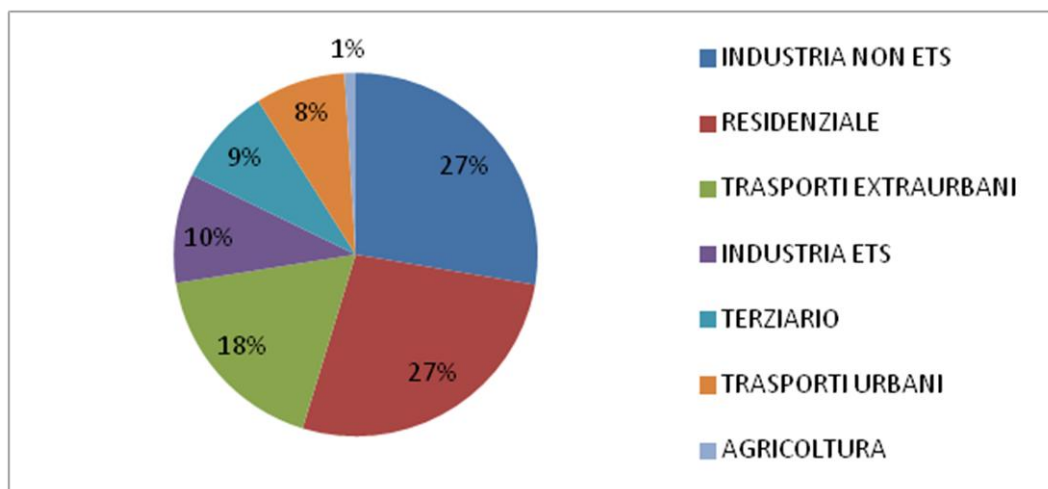


Popolazione residente dei comuni coinvolti

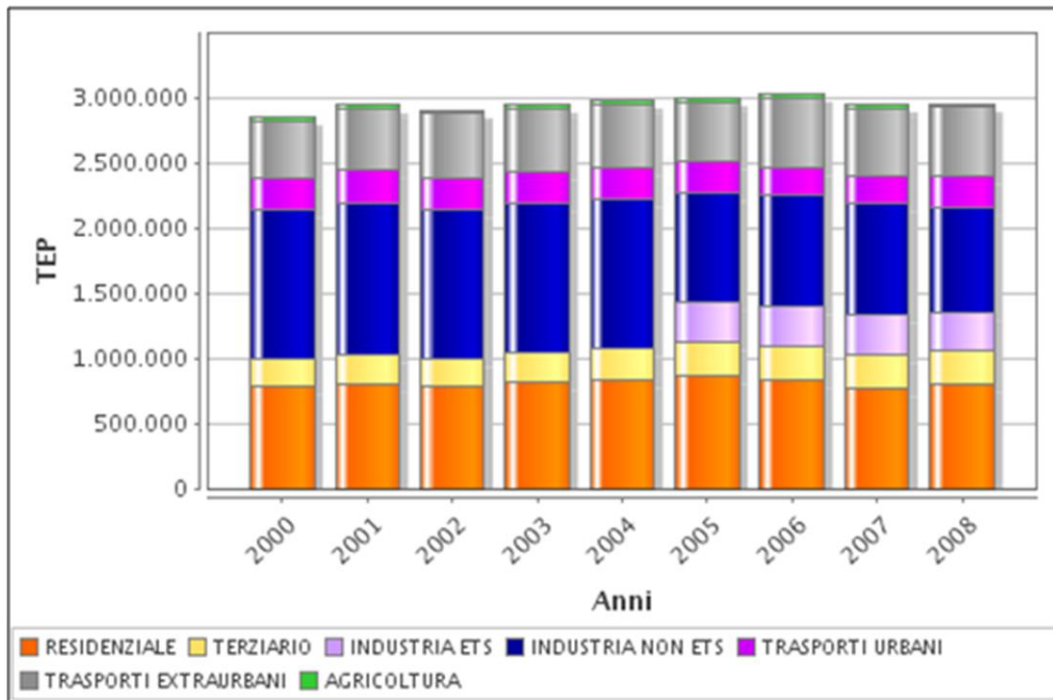
4.1.3 Caratteristiche del sistema energetico

Si riportano i dati riferiti all'intera provincia di Bergamo, tratti dal Sistema Informativo di SIRENA – Regione Lombardia (www.sirena.cestec.eu).

DOMANDA DI ENERGIA

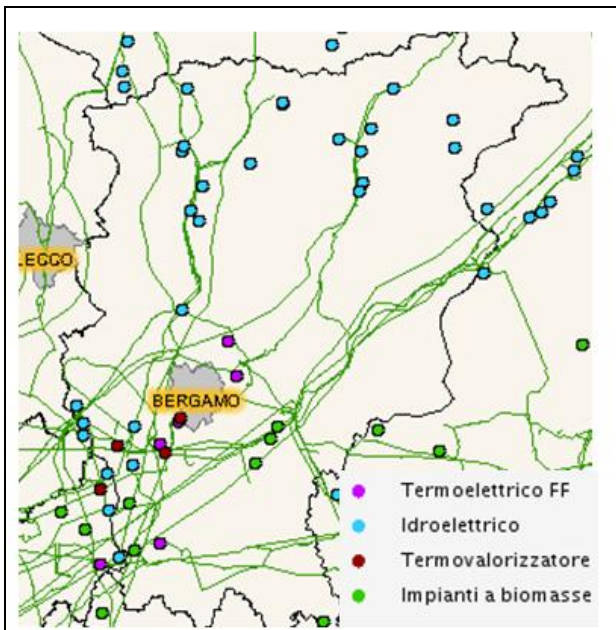


Consumi per settore anno 2008 - 2.957.000 TEP

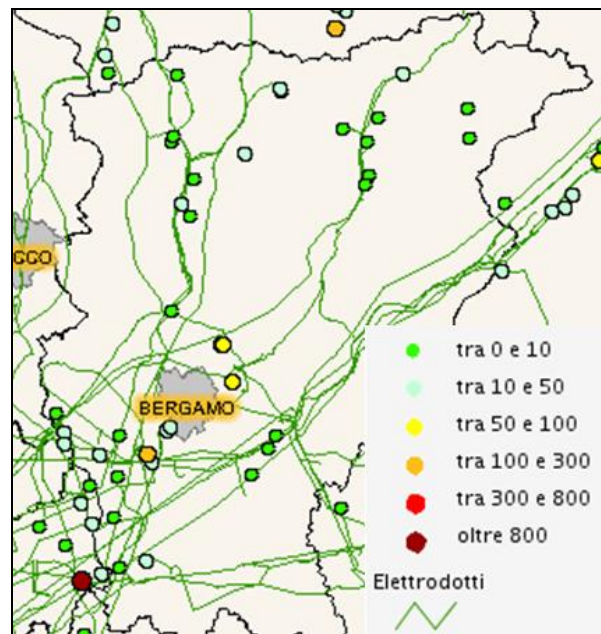


Consumi per anno e per settore

OFFERTA DI ENERGIA



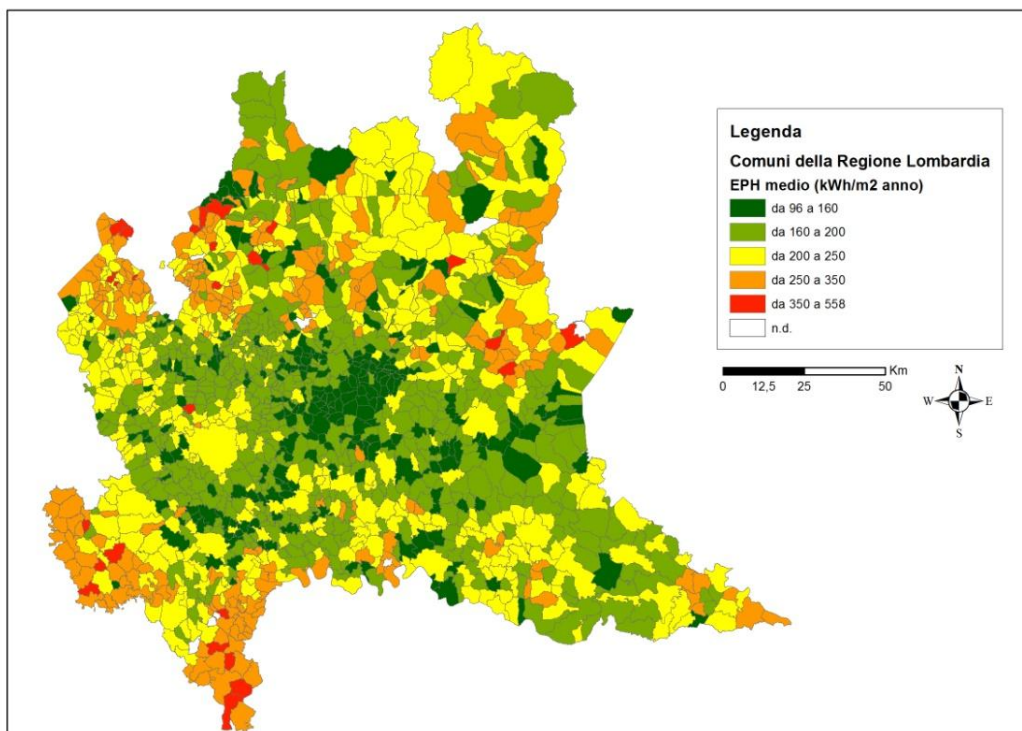
Impianti – Tipologia



Impianti – Potenze (MW_e)

CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI:

Numero pratiche di certificazione energetica chiuse al 31/01/2012: **82.501**



Valori medi di fabbisogno energetico degli edifici certificati in Regione Lombardia (si nota un valore medio più basso per i Comuni della provincia di Bergamo, probabilmente dovuto al maggior peso degli edifici nuovi tra quelli certificati).

4.2. COMUNE DI LODI

4.2.1 Caratteristiche generali:

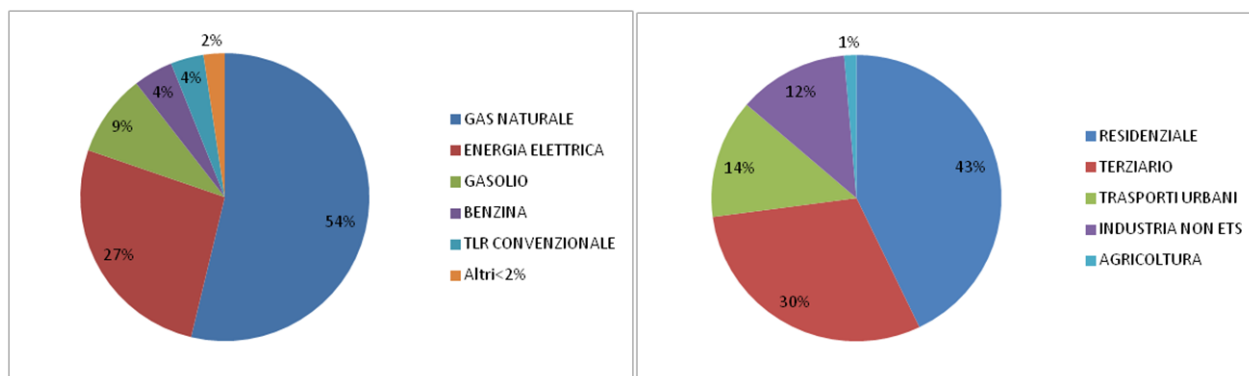
Abitanti: 44.401

Superficie: 41,43 km²

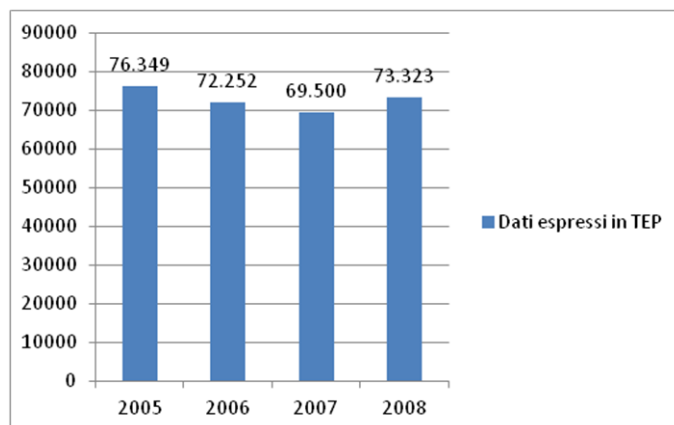
Dati climatici: Zona climatica E – GG 2592 – altezza slm 87 m.

4.2.2 Caratteristiche del sistema energetico

DOMANDA DI ENERGIA



Consumi per settore e per vettore, anno 2008 - 73.323 TEP



Consumi per anno (TEP)

CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI:

Numero pratiche di certificazione energetica chiuse al 31/01/2011: **4.039**

CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO A LODI

	< 35 kW	35–50 kW	50–115 kW	115–350 kW	> 350 kW
N° impianti	17.004	33	158	161	100
Potenza media	26	44	87	237	870
Potenza complessiva	440.135	1.415	13.714	38.212	87.030

Il Comune di Lodi ha aderito al Patto dei Sindaci, con l'obiettivo di ridurre entro il 2020 le emissioni di CO₂ del 20,14% su base procapite rispetto alle emissioni dell'anno 2005. Nel febbraio 2011 è stato approvato il PAES⁸.

⁸ Il PAES è scaricabile all'indirizzo http://helpdesk.eumayors.eu/docs/seap/259_1322228344.pdf

5. AREE PILOTA IN SICILIA

5.1. PROVINCIA DI PALERMO

5.1.1 *Caratteristiche generali:*

- 82 comuni (21% sul totale dei comuni della Sicilia)
- 1.246.094 abitanti (24% sul totale della popolazione della regione)
- superficie: 4.992 km²
- numero medio di abitanti per comune: ~ 15.196 ab.
- densità: 58,52 ab./Km²
- Gradi giorno da 631 a 2.382
- altitudine compresa tra 0 e 1.979 metri sul livello del mare



5.1.2 *Informazioni generali sulla pianificazione energetica*

La provincia di Palermo è coinvolta direttamente nel Patto dei Sindaci, offrendo supporto tecnico e organizzativo per i comuni della stessa provincia che hanno aderito al Patto.

Nella Provincia di Potenza attualmente sono stati installati 73 MW di fotovoltaico, 333 MW di eolico e 11,5 MW di biogas.

L'Amministrazione Provinciale di Palermo possiede una serie di dati elaborati relativi ad elettricità, riscaldamento e trasporti relativamente alle annualità 2007 - 2008 - 2009, riferiti sia ad edifici scolastici che ad edifici per Uffici.

Combustibile	u.m.	Consumi Annuali	Equivalente energetico prodotti combustibili	u.m. Rapporto Equivalente	Rapporto Peso/Volume (P _s)	tep
Consumi Gasolio autotrazione	l	140.247	1,08	t	0,825	124,96
Consumi Gasolio autotrazione (HIQ diesel)	l	2.239	1,08	t	0,825	1,99
Consumi Gasolio mezzi spalaneve	l	10.000	1,08	t	0,825	8,91
Consumi Gasolio riscaldamento (Scuole+Uffici)	l	893.190	1,08	t	0,825	795,83
Consumi Benzina autotrazione	l	7.437	1,2	t	0,734	6,55
Consumi carburante autotrazione (Buoni)	l	15.848	1,2	t	0,734	13,96
Consumi Metano	mc	198.527	0,82	Nmc	1	162,79
Consumi GPL	l	17.000	1,1	t	1	18,70
Consumi Elettricità Forniture BT (Salvag.+Merc_Libero)	kWh	10.287.462	0,25	MWh	1	2.571,87
Consumi Elettricità Forniture MT (Salvag.+Merc_Libero)	kWh	2.471.168	0,23	MWh	1	568,37
TOTALE						4.273,93

IMPIANTI FOTOVOLTAICI REALIZZATI DALLA PROVINCIA DI PALERMO ED ENTRATI IN ESERCIZIO														
SEZIONE ANAGRAFICA				SEZIONE STIMA PRODUZIONE DA PROGETTO			SEZIONE AMBIENTALE							
N.	Fonte	Tipologia	Nome	Comune	Potenza Installata (kWpicco)	Livello Progettazione	Stima Produzione Elettrica (MWh/anno)	Fattore Conversione (da MWh a TEP)	TEP/anno Risparmiate	fe valore mix elettrico Italiano (Fonte Min. Ambiente)	Emissioni CO2 Evitate T/anno	Vita media Impianto (anni)	TEP evitate vita media impianto (T/20anni)	Emissioni CO2 evitate vita media impianto (T/20anni)
1	FV	Ed. Scolastico	I.T.C./I.T.G. "Duca degli Abruzzi"	Palermo	19,800	Realizzato ed in esercizio dal 31/03/2009	26,766	0,086	2,30	0,531	14,21	20	46,04	284,25
2	FV	Ed. Scolastico	Liceo Scientifico "Luigi Failla Tedaldi"	Castelbuono	19,995	Realizzato ed in esercizio dal 04/03/2010	26,766	0,086	2,30	0,531	14,21	20	46,04	284,25
3	FV	Ed. Scolastico	Liceo Classico "G. Ugdulena"	Termini Imerese	19,995	Realizzato ed in esercizio dal 02/07/2009	26,766	0,086	2,30	0,531	14,21	20	46,04	284,25
4	FV	Ed. Ufficio	Edificio Uffici della Provincia Regionale di Palermo	Palermo	19,890	Realizzato ed in esercizio dal 04/11/2010	26,766	0,086	2,30	0,531	14,21	20	46,04	284,25
5	FV	Ed. Scolastico	ITCG "Mario Rutelli"	Palermo	19,760	Realizzato ed in esercizio dal 11/11/2010	26,766	0,086	2,30	0,531	14,21	20	46,04	284,25
6	FV	Ed. Scolastico	ITI "Ettore Mjorana"	Palermo	20,000	Realizzato ed in esercizio dal 16/12/2010	26,766	0,086	2,30	0,531	14,21	20	46,04	284,25
7	FV	Ed. Scolastico	Liceo Classico "G. Meli"	Palermo	19,760	Realizzato ed in esercizio dal 03/12/2010	26,766	0,086	2,30	0,531	14,21	20	46,04	284,25
8	FV	Ed. Scolastico	IPSA "E. Ascione"	Palermo	19,760	Realizzato ed in esercizio dal 19/04/2010	26,766	0,086	2,30	0,531	14,21	20	46,04	284,25
9	FV	Ed. Ufficio	Ex Palazzo delle Ferrovie	Palermo	49,910	Realizzato ed in esercizio dal 27/12/2010	72,110	0,086	6,20	0,531	38,29	20	124,03	765,81
10	FV	Centro Polifunzionale	Ex Sede Compartimentale delle Poste (Trasferito ITI VOLTA)	Palermo	49,680	Realizzato ed in esercizio dal 30/05/2011	72,110	0,086	6,20	0,531	38,29	20	124,03	765,81
Totali					kW 258,55		MWh 358,348		TEP 30,82		T/CO2eq 190,28		TEP 616,36	T/CO2eq 3.805,66

5.2. COMUNE DI CASTELBUONO

5.2.1 Caratteristiche generali:

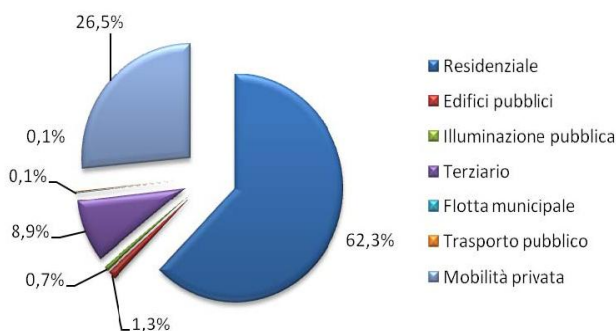
- Comune in provincia di Palermo
- 9.306 abitanti
- superficie: 60,51 km²
- densità: 153 ab./Km²
- zona climatica C – Gradi giorno 1.321
- altitudine: 423 metri sul livello del mare



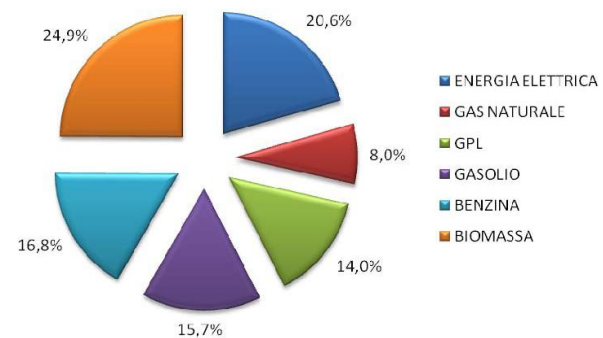
5.2.2 Informazioni generali sulla pianificazione energetica

Il Comune di Castelbuono ha aderito al Patto dei Sindaci ed ha redatto il PAES che riporta i dati di domanda ed emissioni seguenti e predispone sette azioni nel settore della pubblica amministrazione e quattro nel settore residenziale, due nel settore dei trasporti ed una nel settore dell'informazione⁹. Nel Comune di Castelbuono attualmente sono stati installati 343 kW di fotovoltaico.

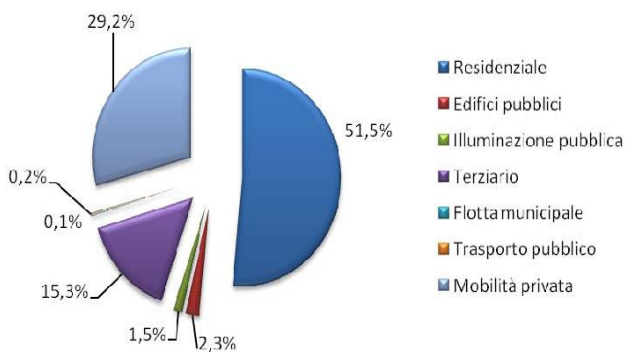
Domanda di energia negli usi finali



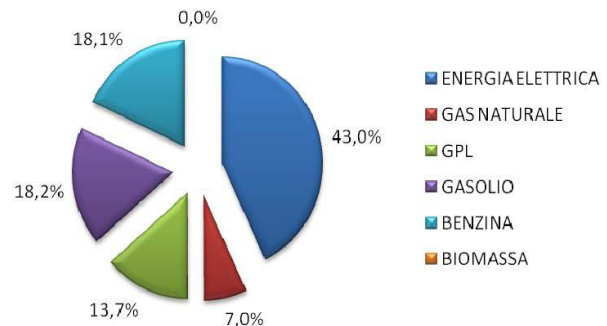
Domanda di energia per vettore (MWh)



Emissioni negli usi finali (t)



Emissioni per vettore (t)

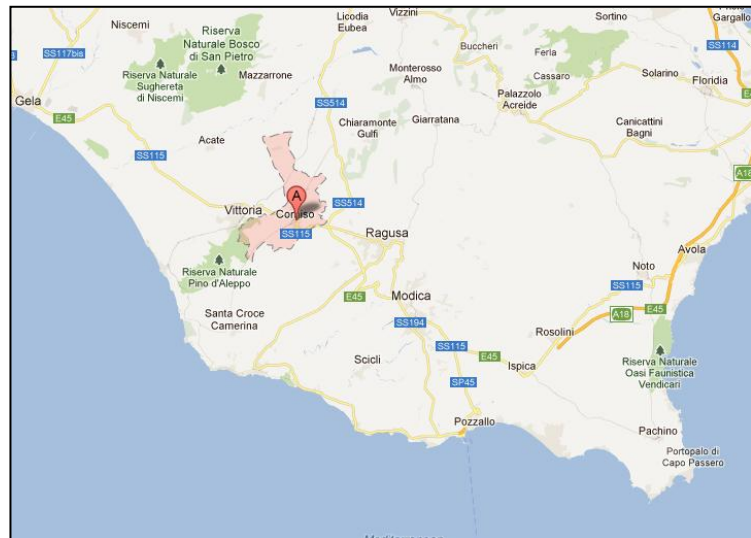


⁹ Il PAES è scaricabile all'indirizzo http://helpdesk.eumayors.eu/docs/seap/1221_1204_1307477024.pdf

5.3. COMUNE DI COMISO

5.3.1 *Caratteristiche generali:*

- comune in provincia di Ragusa
- 30.365 abitanti
- superficie: 64,93 km²
- densità: 467 ab./Km²
- zona climatica C – Gradi giorno 1.012
- altitudine 209 metri sul livello del mare



5.3.2 *Informazioni generali sulla pianificazione energetica*

Il Comune di Comiso ha aderito al Patto dei Sindaci (il PAES è in fase di realizzazione). Il comune intende realizzare almeno due azioni nel settore della pubblica amministrazione. Il primo progetto si focalizza sull'efficientamento energetico degli impianti di sollevamento elettromeccanico e nasce dalla necessità di ridurre i costi legati alla gestione degli impianti di sollevamento delle acque e degli acquedotti. Il secondo progetto si prefigge il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di pubblica illuminazione mediante la razionalizzazione dei consumi di energia elettrica. Nel Comune di Comiso attualmente sono stati installati 7.854 kW di fotovoltaico.

6. ATTIVITA' DELLE AREE PILOTA IN FACTOR20

Regione	Enti locali	Caratteristiche
Basilicata	Provincia di Potenza	100 comuni 383.087 abitanti Superficie: 6.546 km ² Altitudine del territorio provinciale: da 400 a 1.000 mt sul livello del mare Gradi giorno: da 1.325 a 2.888
		Struttura di supporto per il Patto dei Sindaci per 11 comuni (ad oggi)
	Provincia di Matera	31 comuni 203.803 abitanti Superficie: 3.446 km ² Altitudine del territorio provinciale: da 20 a 700 mt sul livello del mare Gradi giorno: da 1.131 a 2.472
		Struttura di supporto per il Patto dei Sindaci per 1 comune (ad oggi)
Lombardia	Provincia di Bergamo	244 comuni (di cui 209 hanno aderito al Patto dei Sindaci) 1.103.290 abitanti Superficie: 2.723 km ² Altitudine del territorio provinciale: da 82 a 3.050 mt sul livello del mare Gradi giorno: da 2.189 a 4.444
		Struttura di supporto per il Patto dei Sindaci per 179 comuni (ad oggi). 7 comuni hanno approvato formalmente il PAES
	Comune di Lodi	44.600 abitanti Superficie: 41 km ² Altitudine: 87 mt. sul livello del mare Gradi giorno: 2.592
		Data di adesione al Patto dei Sindaci: 19/11/2008 Approvazione formale del PAES: 22/02/2011
Sicilia	Comune di Comiso	30.577 abitanti Superficie: 65 km ² Altitudine: 209 mt. sul livello del mare Gradi giorno: 1.012
		Data di adesione al Patto dei Sindaci: 3/12/2009
	Comune di Castelbuono	9.301 abitanti Superficie: 60 km ² Altitudine: 423 mt. sul livello del mare Gradi giorno: 1.321
		Data di adesione al Patto dei Sindaci: 28/12/2009 Approvazione formale del PAES: 22/02/2011

Regione	Enti locali	Caratteristiche
	Comune di Marineo	Ruolo di osservatore (non è direttamente coinvolto nell'attività di sperimentazione, ma partecipa alla condivisione degli strumenti sviluppati) Data di adesione al Patto dei Sindaci: 22/09/2010
	Provincia di Palermo	82 comuni 1.249.577 abitanti Superficie: 4.992 km ² Altitudine del territorio provinciale: da 0 a 1.979 mt sul livello del mare Gradi giorno: da 631 a 2.382
Altre regioni	Comune di Benevento	Ruolo di osservatore (non è direttamente coinvolto nell'attività di sperimentazione, ma partecipa alla condivisione degli strumenti sviluppati)
		Data di adesione al Patto dei Sindaci: 07/06/2010