

# CONVEGNO

## «La Cooperazione nel Mediterraneo per la promozione del solare»

*Luigi Miranda*

*Assessore al Governo del Territorio del Comune di San Giuseppe Vesuviano*



**PAES**  
*Vesuviano*

San Giuseppe Vesuviano · Striano · Terzigno



# Indice

## ⊙ **Il Patto dei Sindaci**

- Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)
- Il «PAES Vesuviano» di San Giuseppe Vesuviano, Striano e Terzigno
- Contatti

Il 29 Gennaio 2008, la Commissione Europea ha lanciato il Patto dei Sindaci, un'iniziativa volta a coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

Questa iniziativa, su base volontaria, impegna le città europee a predisporre un **Piano di azione per l'energia sostenibile (PAES)** con l'obiettivo di **ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra** attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica e che attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

# Il Patto dei Sindaci - firmatari



## 6.522

le città in Europa che hanno aderito al Patto dei Sindaci

## 208 milioni

gli abitanti coinvolti nell'iniziativa

## 3.618

i comuni firmatari in Italia

(dati aggiornati a marzo 2016)

# Indice

- Il Patto dei Sindaci
- ⊙ **Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)**
- Il «PAES Vesuviano» di San Giuseppe V., Striano e Terzigno
- Contatti

## Cos'è un PAES

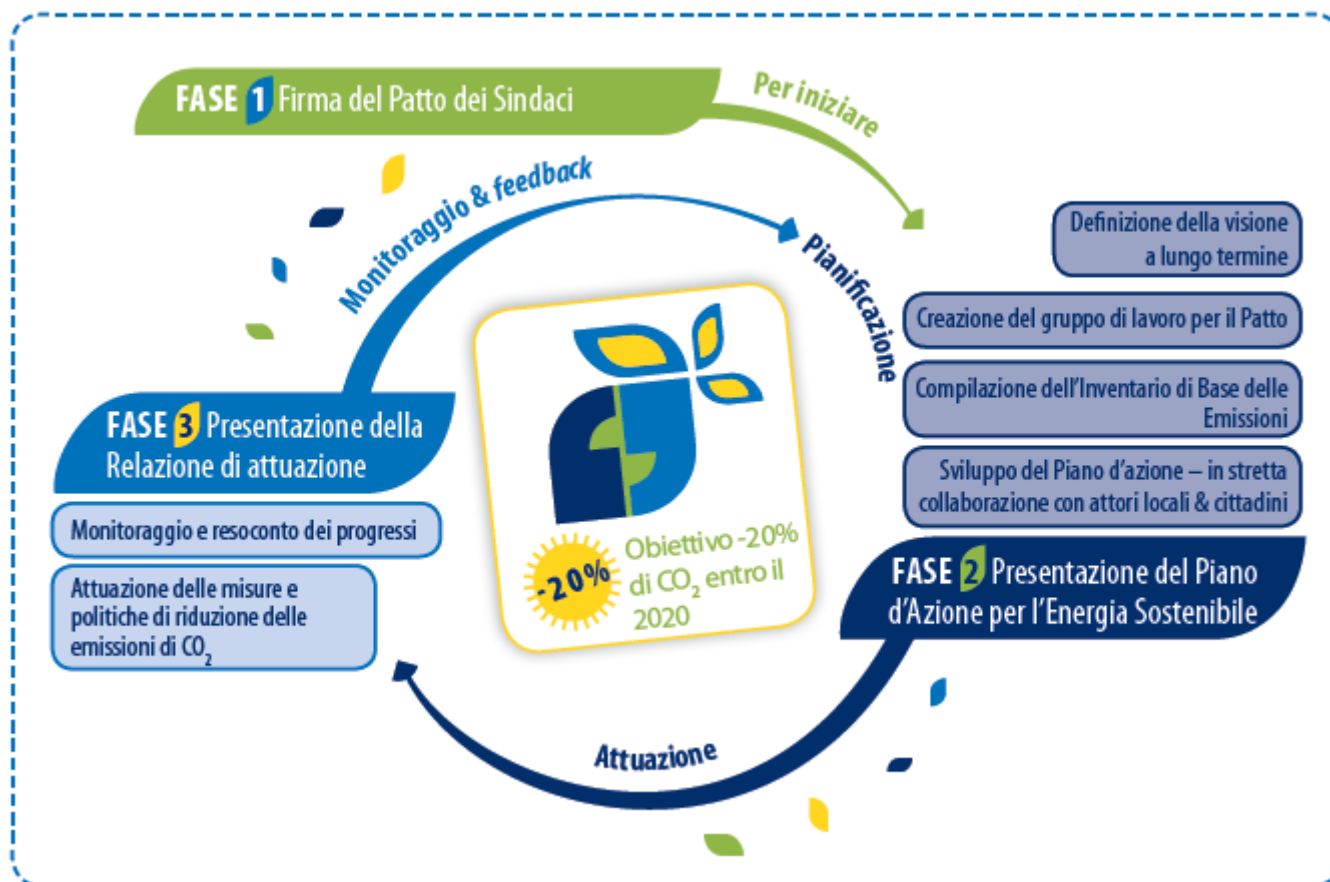
Il Piano di azione per l'energia sostenibile (PAES) è lo strumento con cui i Comuni definiscono **azioni ed iniziative per ridurre l'impatto energetico delle proprie strutture e di tutto il territorio comunale.**

Attraverso il PAES vengono determinate **politiche e misure locali** che aumentano il ricorso alle **fonti di energia rinnovabile**, che migliorano l'**efficienza energetica** e attuano programmi ad hoc sul **risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.**

## Struttura di un PAES

1. **Sintesi del PAES**
2. **Strategia generale** (*finalità, quadro attuale e visione per il futuro, aspetti organizzativi e finanziari*)
3. **Inventario di Base delle Emissioni** e informazioni correlate
4. **Azioni e misure pianificate per l'intera durata del piano (2020):**
  - *strategia a lungo termine, obiettivi e impegni sino al 2020*
  - *interventi a medio/breve termine*

# II PAES – il processo



Fonte: Commissione europea



# Indice

- Il Patto dei Sindaci
- Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)
- **II «PAES Vesuviano» di San Giuseppe Vesuviano, Striano e Terzigno**
- Contatti

# Il PAES Vesuviano



Il comuni di **San Giuseppe Vesuviano, Terzigno e Striano**,  
hanno elaborato il  
«**PAES Vesuviano**».



**PAES**  
*Vesuviano*

San Giuseppe Vesuviano  
Striano · Terzigno

Si tratta di un **Piano congiunto**, ossia in cui i tre Comuni si impegnano nella costruzione di una visione unica, nella preparazione di un inventario delle emissioni e nella definizione di una serie di azioni da attuare sia singolarmente che congiuntamente nel territorio interessato. **Il PAES congiunto**, infatti, mira a promuovere la **cooperazione istituzionale e approcci comuni tra enti locali che operano nella stessa area territoriale**.

# II PAES Vesuviano

## Inquadramento territoriale

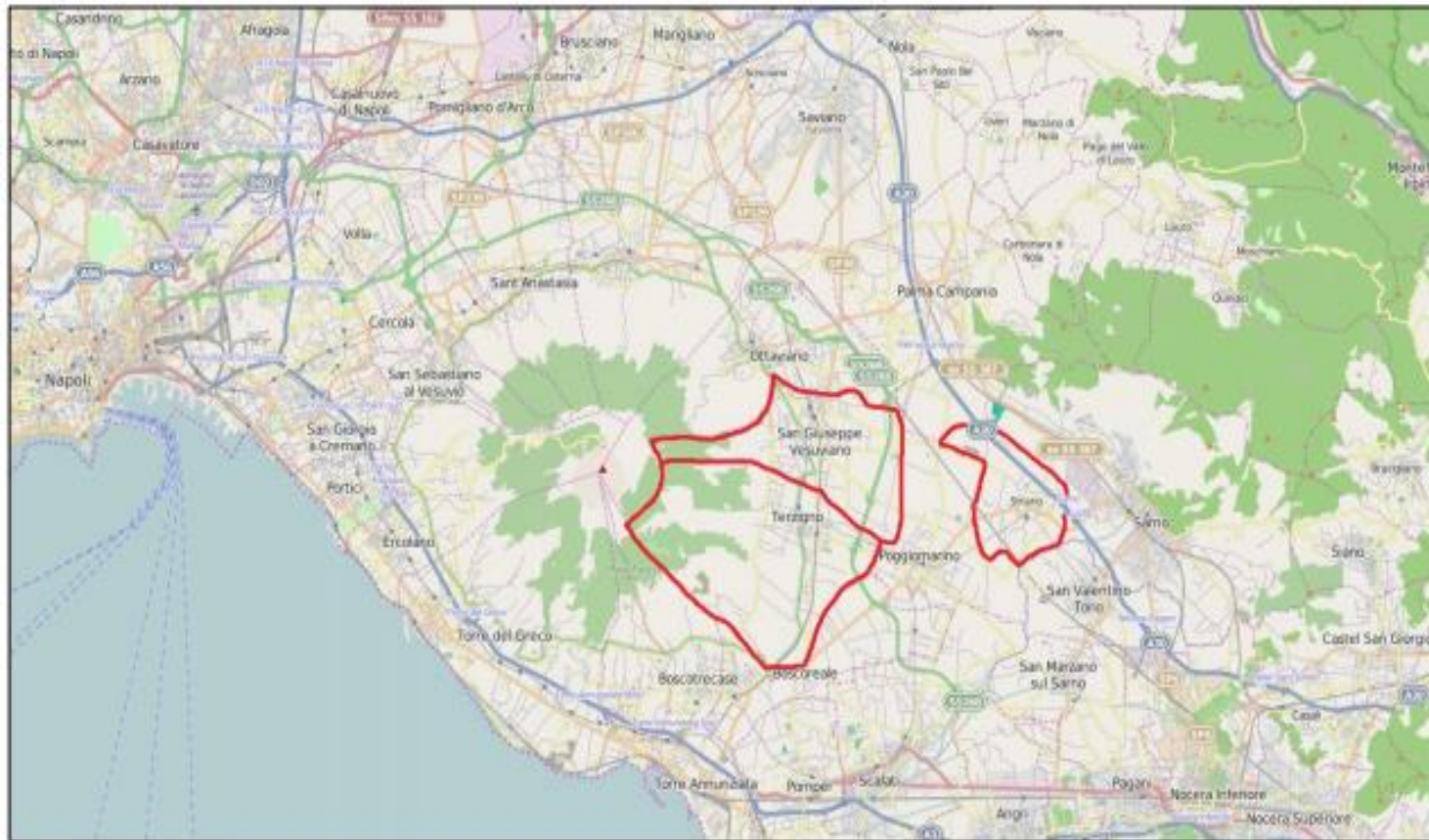


Fig. 3.1 I tre comuni del PAES Vesuviano (cartografia © OpenStreetMap contributors)

## San Giuseppe Vesuviano, Striano e Terzigno

- Circa 54.000 abitanti
- Produzioni agricole di alta qualità
- Realtà produttive terziario-industriale
- Parco Nazionale del Vesuvio

## I principi del PAES Vesuviano

- Ente pubblico – comune come modello per i cittadini
- Azioni congiunte e sinergiche fra i 3 comuni
- Azioni di pianificazione e sviluppo del territorio
- Supporto alle azioni dei privati su tutti i settori rilevanti e strategici per il territorio

## Le aziende

- Il tessuto produttivo locale è considerato uno degli stakeholder chiave per l'implementazione del PAES
- È stato scelto un approccio di coinvolgimento «one-to-one» al fine di massimizzare il risultato e di raccogliere dati energetici puntuali finalizzati al calcolo dell'inventario e alla definizione delle azioni
- Durante la definizione del piano sono state coinvolte aziende e stakeholder istituzionali (Parco del Vesuvio), suddivisi fra San Giuseppe Vesuviano, Striano e Terzigno

## I cittadini

Sono previsti momenti di presentazione del PAES e di coinvolgimento dei cittadini, nonché l'apertura di strutture comunali per informare e diffondere buone pratiche

## Le scuole

Alcune scuole elementari e medie dei tre comuni sono state coinvolte allo scopo di sviluppare un progetto didattico formativo sul monitoraggio dei consumi energetici

## Obiettivi al 2020

- Riduzione complessiva delle emissioni in atmosfera del 28,9% (del 26% per San Giuseppe Vesuviano e Terzigno, del 41,9% per Striano)
- Aumento del risparmio ed efficienza energetica
- Aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili

## CONSUMI

### EDIFICI, ATTREZZATURE, IMPIANTI E INDUSTRIE

Edifici, attrezzature/ impianti comunali

Edifici, attrezzature/ impianti terziari (non comunali)

Edifici residenziali

Illuminazione pubblica comunale

Industrie (escluse ETS)

### TRASPORTI

Parco auto comunale

Trasporti pubblici

Trasporti privati e commerciali

## VETTORI ENERGETICI

### COMBUSTIBILI FOSSILI

Gas naturale

Gas liquido

Diesel

Benzina

Gasolio agricolo

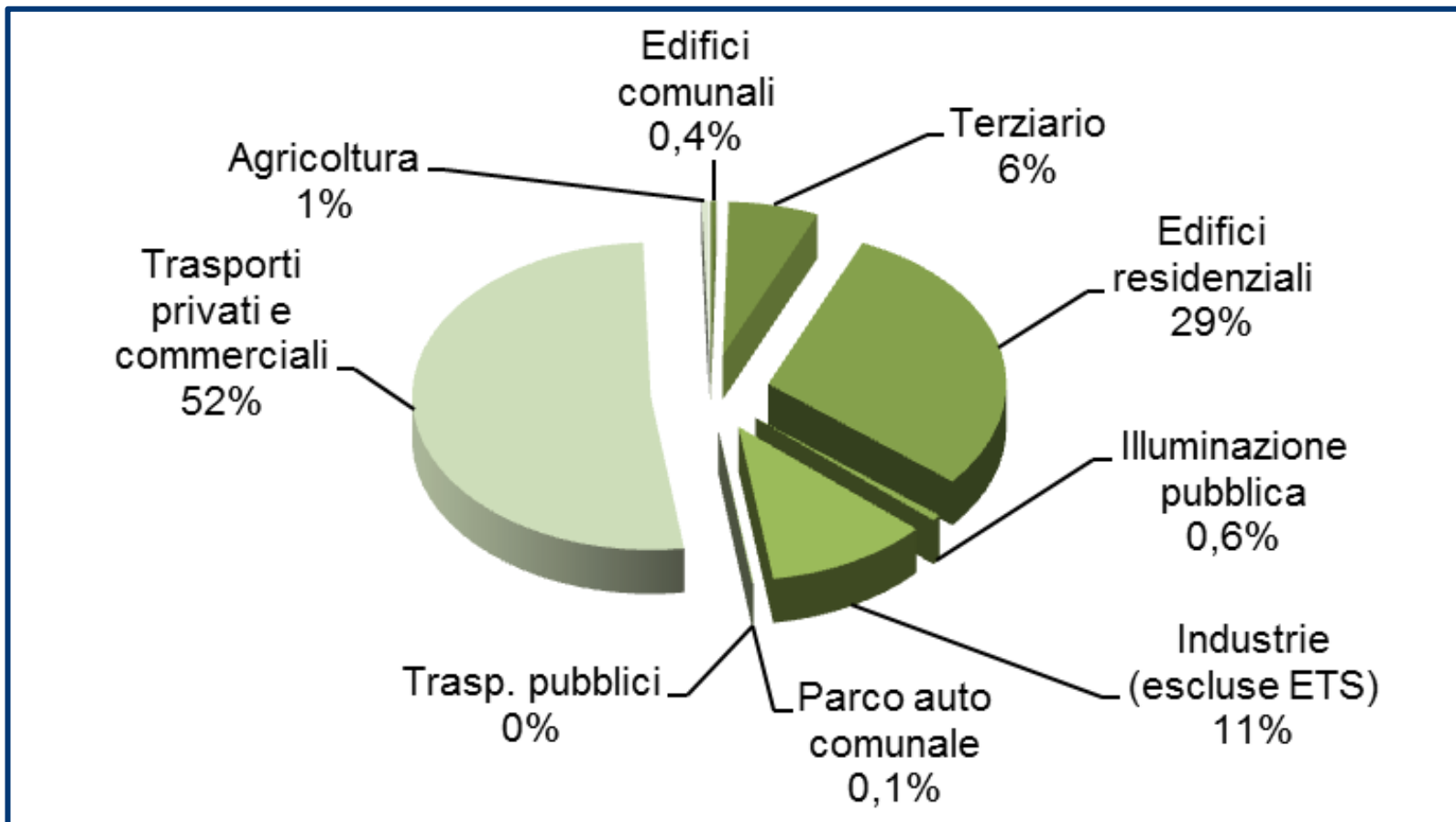
### ELETTRICITÀ

## EMISSIONI

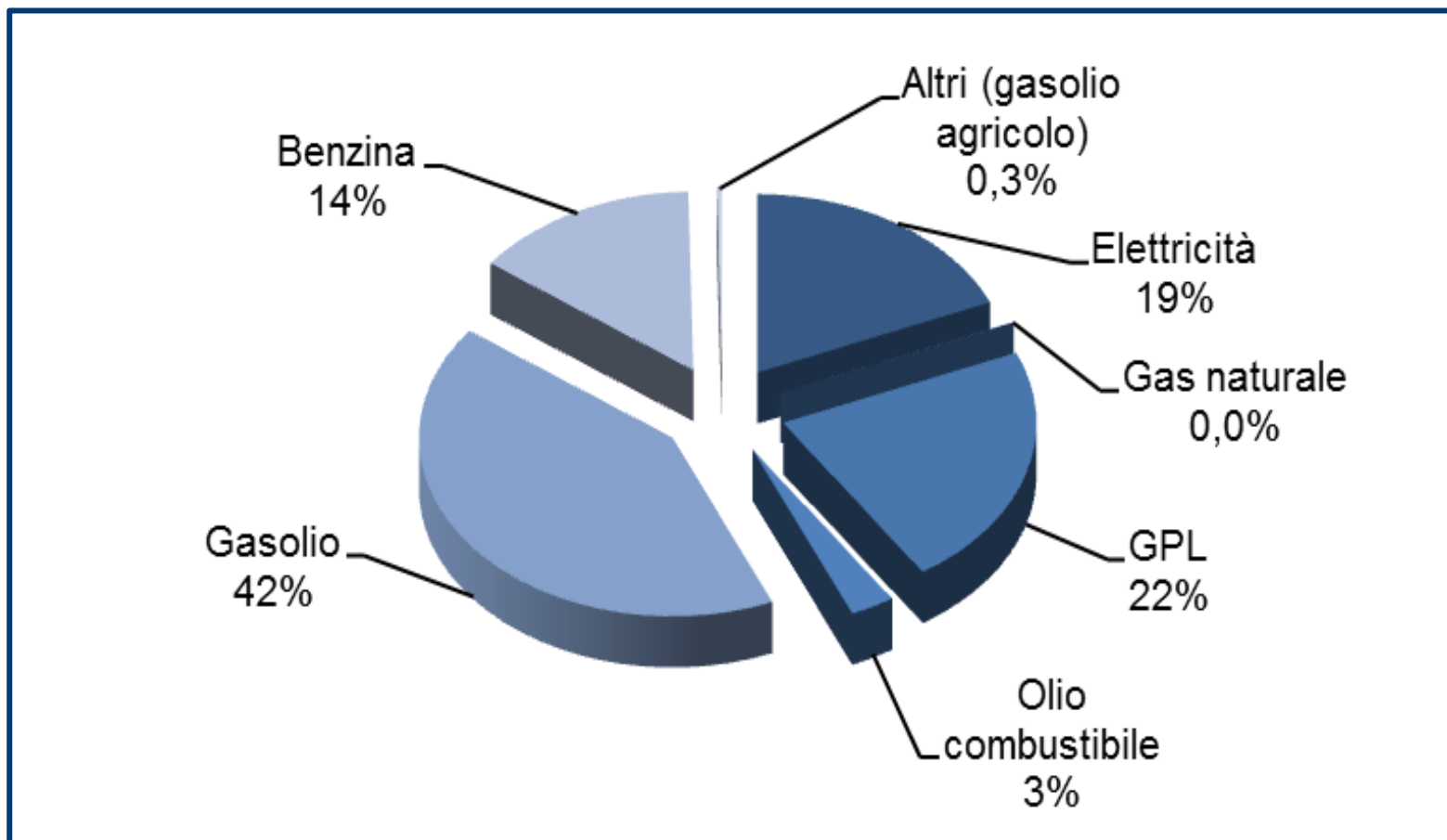
CO<sub>2</sub> (eq)



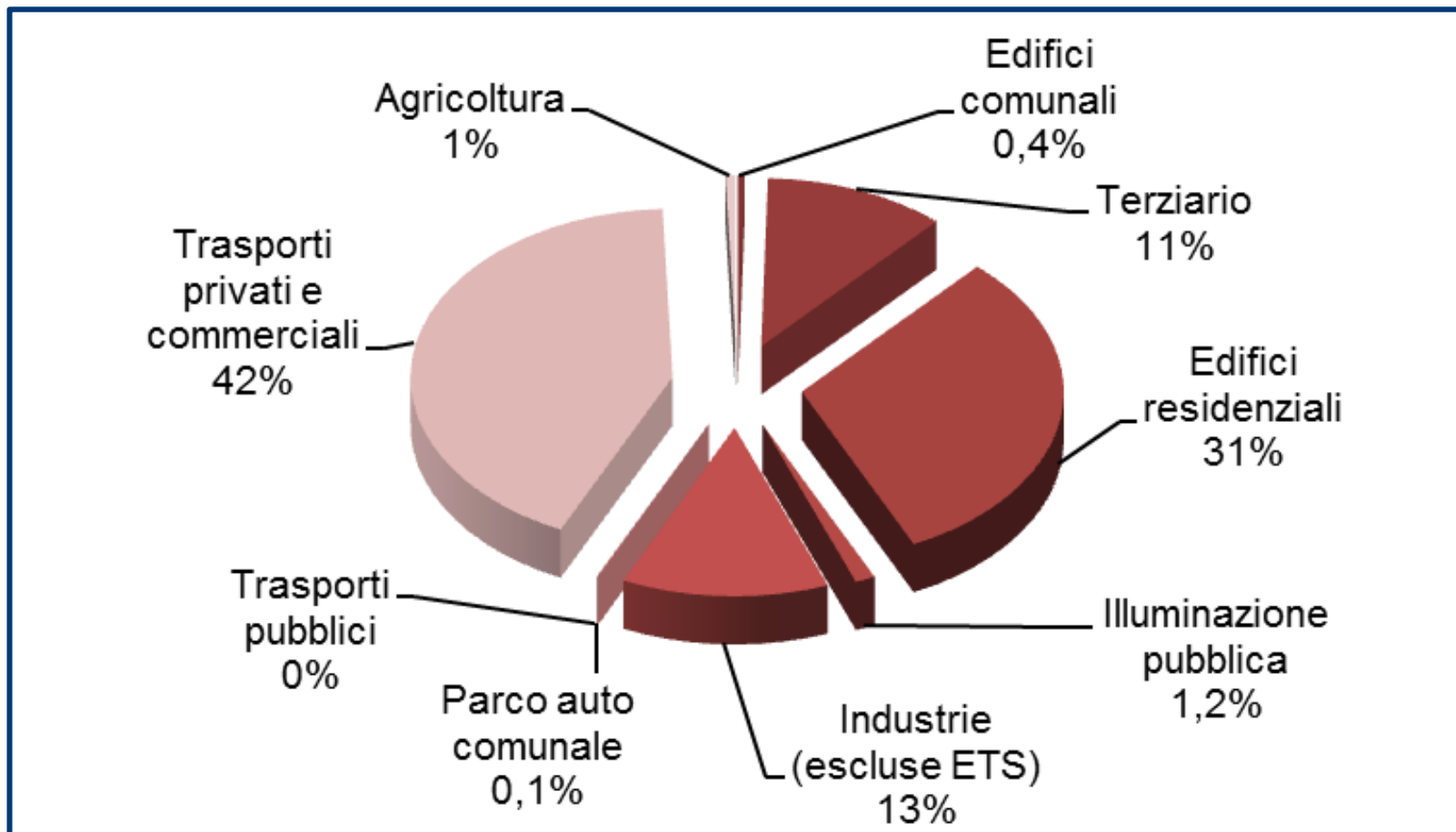
## CONSUMI ENERGETICI [MWh] – RIPARTIZIONE PER COMPARTO



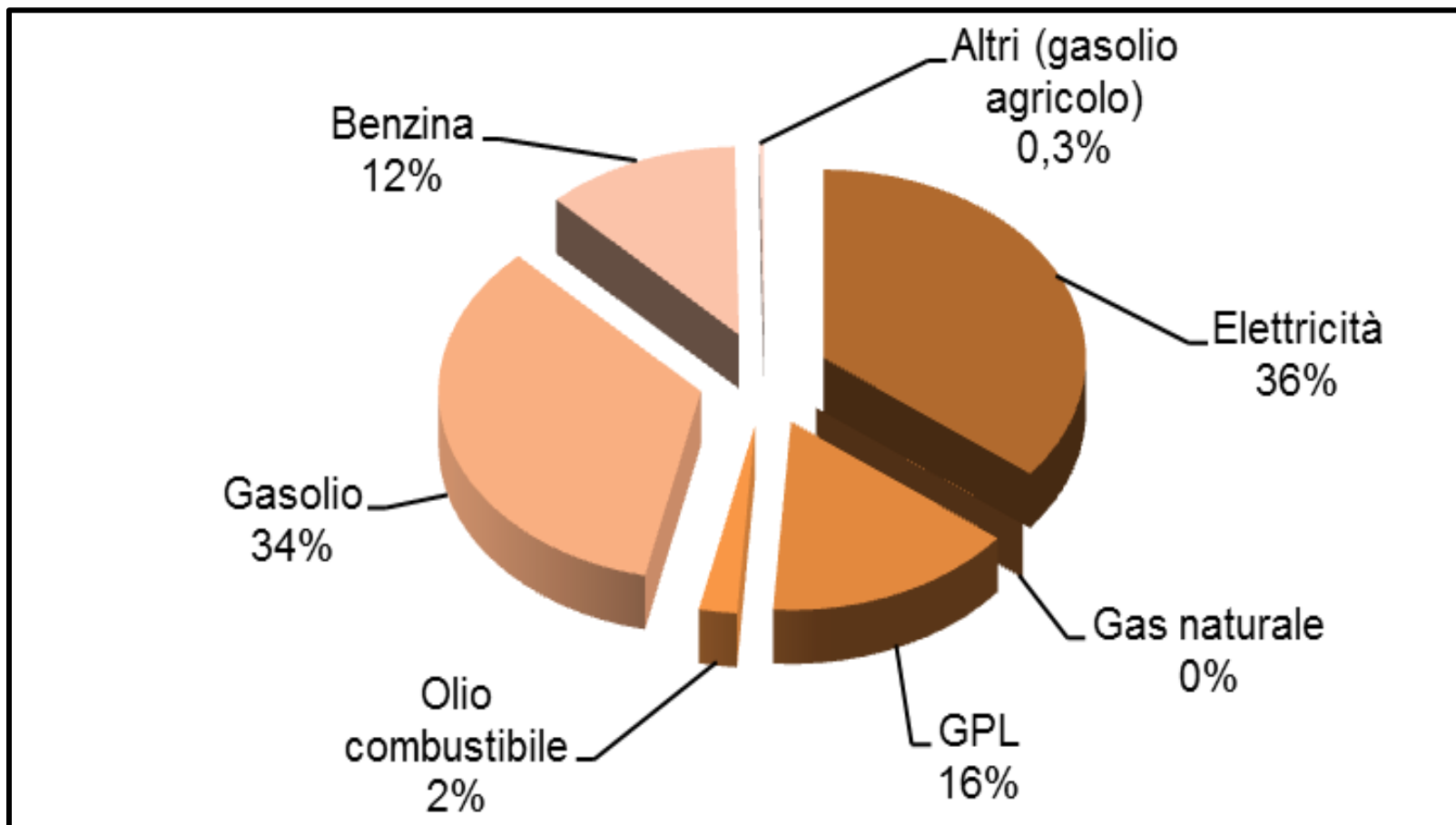
## CONSUMI ENERGETICI [MWh] – RIPARTIZIONE PER VETTORE EN.



## EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> [t] – RIPARTIZIONE PER COMPARTO



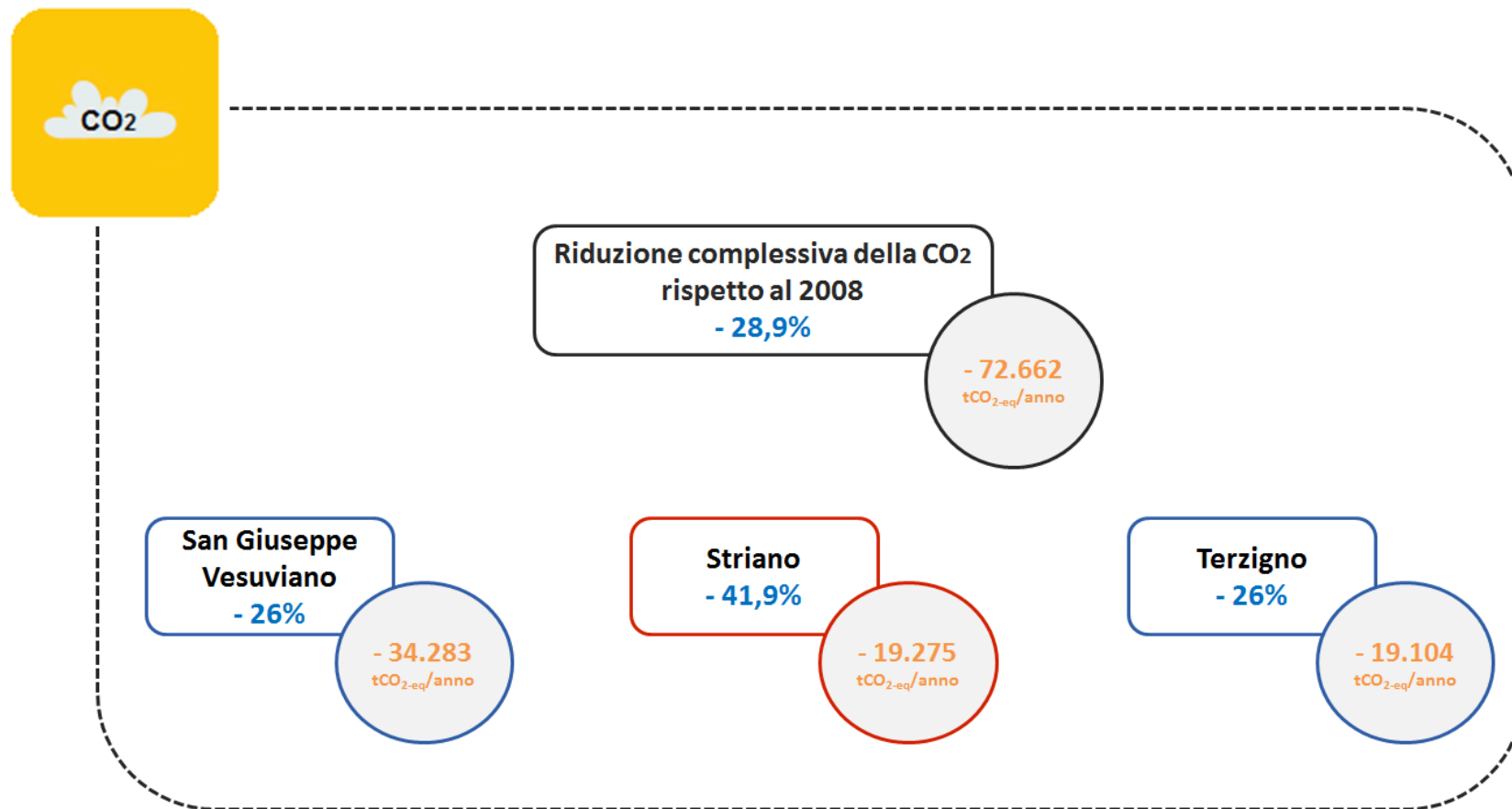
## EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> [t] – RIPARTIZIONE PER VETTORE EN.



## Visione strategica al 2020

- a) realizzare una rete di trasporti privati e pubblici ad alta efficienza, con minor utilizzo dei veicoli privati
- b) contenere i consumi energetici delle utenze comunali, residenziali, terziarie e industriali presenti sul territorio comunale (nonché del nuovo edificato);
- c) attivare una rete distributiva intelligente;
- d) dare vita a nuove filiere economiche nell'ambito della produzione dell'energia, dell'efficienza energetica e dei trasporti;
- e) migliorare la qualità della vita della popolazione locale e dei turisti.

# Il PAES Vesuviano – il target di riduzione delle emissioni



Si è ritenuto organizzare il Piano in 5 macro-aree di intervento:

1. L'Amministrazione dà il buon esempio
2. Le imprese protagoniste della sostenibilità energetica
3. I cittadini protagonisti della sostenibilità energetica
4. Mobilità sostenibile
5. Fonti rinnovabili per un territorio sostenibile

# Il PAES Vesuviano – il target di riduzione delle emissioni e le azioni per area (1/5)

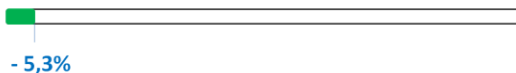


## 1. L'AMMINISTRAZIONE DÀ IL BUON ESEMPIO

TARGET DI RIDUZIONE AL 2020

- 2.380  
tCO<sub>2</sub>-eq/anno

EMISSIONI GIÀ EVITATE AL 2014



1.1 UNA SCUOLA DI CLASSE

1.5 IMPIANTI SOLARI TERMICI

1.9 UNA SCUOLA CONSAPEVOLE

1.13 DEMATERIALIZZAZIONE PROCEDURE  
BUROCRATICHE

1.2 EDIFICI EFFICIENTI

1.6 SOSTITUZIONE VEICOLI COMUNALI

1.10 COMUNICAZIONE, FORMAZIONE,  
SENSIBILIZZAZIONE

1.14 CATASTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI  
COMUNALI

1.3 ILLUMINAZIONE PUBBLICA EFFICIENTE

1.7 PEDIBUS

1.11 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE  
EDILIZIA/ALLEGATO ENERGETICO AL  
REGOLAMENTO EDILIZIO

1.4 IMPIANTI FOTOVOLTAICI

1.8 VERDE PUBBLICO

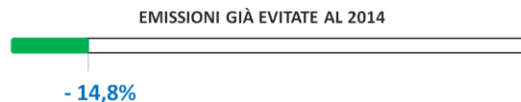
1.12 FONDO ROTATIVO INTERCOMUNALE



# Il PAES Vesuviano – il target di riduzione delle emissioni e le azioni per area (2/5)



## 2. LE IMPRESE PROTAGONISTE DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA



2.1 ILLUMINAZIONE A LED NEL TERZIARIO

2.5 METANIZZAZIONE TERZIARIO

2.2 ILLUMINAZIONE A LED NELL'INDUSTRIA

2.6 METANIZZAZIONE INDUSTRIA

2.3 SISTEMI CLIMATIZZAZIONE TERZIARIO

2.7 IMPIANTO COGENERAZIONE

2.4 SISTEMI REFRIGERAZIONE RISTORAZIONE

2.8 RISPARMIO ELETTRICO SUI MACCHINARI

# Il PAES Vesuviano – il target di riduzione delle emissioni e le azioni per area (3/5)



## 3. I CITTADINI PROTAGONISTI DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA

TARGET DI RIDUZIONE AL 2020

- 17.217  
tCO<sub>2</sub>-eq/anno

EMISSIONI GIÀ EVITATE AL 2014

- 36,3%

3.1 LAMPADINE A RISPARMIO

3.5 SCALDABAGNI A POMPA DI CALORE

3.2 SOSTITUZIONE FARETTI ALOGENI

3.6 CONDIZIONATORI CLASSE A O SUPERIORE

3.3 FRIGOCONGELATORI A+/A++

3.7 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE  
EDILIZIA

3.4 TELEVISORI CLASSE A/A+

3.8 METANIZZAZIONE

# Il PAES Vesuviano – il target di riduzione delle emissioni e le azioni per area (4/5)



## 4. MOBILITÀ SOSTENIBILE

TARGET DI RIDUZIONE AL 2020

**- 20.701**  
tCO<sub>2</sub> eq/anno

EMISSIONI GIÀ EVITATE AL 2014

**- 23,1%**

4.1 RINNOVO AUTOVETTURE EURO 0, 1, 2

4.5 MOBILITA' CICLISTICA

4.2 AUTOVETTURE A BASSE EMISSIONI  
(ANCHE ELETTRICHE)

4.6 DIVERSIONE MODALE VERSO TPL

4.3 TRASPORTO MERCI A BASSE EMISSIONI

4.7 BIOCARBURANTI

4.4 PIATTAFORMA LOGISTICA

# Il PAES Vesuviano – il target di riduzione delle emissioni e le azioni per area (5/5)



## 5. FONTI RINNOVABILI PER UN TERRITORIO SOSTENIBILE

TARGET DI RIDUZIONE AL 2020

- 20.434  
tCO<sub>2</sub> eq/anno

EMISSIONI GIÀ EVITATE AL 2014

- 54,6%

5.1 IMPIANTI FOTOVOLTAICI

5.4 IMPIANTO A BIOGAS

5.2 IMPIANTI SOLARE TERMICO

5.5 IMPIANTO SOLARE TERMODINAMICO

5.3 PARCO FOTOVOLTAICO

## IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Suddivisione impianti per fasce di potenza -COMUNE SAN GIUSEPE VESUVIANO		
FASCE DI POTENZA	POTENZA INSTALLATA	NUMERO IMPIANTI
<6kWp	112,4	28
>6 <50 kWp	544,7	32
>50 <100 kWp	-	-
>100 kWp	-	-
<b>Totale</b>	<b>657,1</b>	<b>60</b>

Tab. 6.15 Suddivisione per fasce di potenza degli impianti fotovoltaici installati nel Comune di San Giuseppe Vesuviano, dati al 2015 (Fonte: ATLASOLE – elaborazione La ESCo del Sole)

## IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Suddivisione impianti per fasce di potenza -COMUNE DI STRIANO		
FASCE DI POTENZA	POTENZA INSTALLATA	NUMERO IMPIANTI
<6kWp	104,5	22
>6 <50 kWp	590,2	44
>50 <500 kWp	1.050,2	4
>500 kWp	5.969,9	1
<b>Totale</b>	<b>7.714,8</b>	<b>71</b>

Tab. 6.16 Suddivisione per fasce di potenza degli impianti fotovoltaici installati nel Comune di Striano, dati al 2015 (Fonte: ATLASOLE – elaborazione La ESCo del Sole)

## IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Suddivisione impianti per fasce di potenza COMUNE DI TERZIGNO		
FASCE DI POTENZA	POTENZA INSTALLATA	NUMERO IMPIANTI
<6kWp	121,2	36
>6 <50 kWp	47,2	3
>50 <100 kWp	-	-
>100 kWp	-	-
<b>Totale</b>	<b>168,4</b>	<b>39</b>

Tab. 6.17 Suddivisione per fasce di potenza degli impianti fotovoltaici installati nel Comune di Terzigno, dati al 2015 (Fonte: ATLASOLE – elaborazione La ESCo del Sole)

## 1. L'AMMINISTRAZIONE DÀ IL BUON ESEMPIO

### 1.4 IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI COMUNALI

Potenza installata prevista al 2020	290 kWp
Produzione da FER	372 MWh/anno
Riduzione CO <sub>2</sub> eq	257 tonnellate di CO <sub>2</sub> eq/anno
Attori coinvolti	Comuni - Regione Campania
Costi	550.000 €
Strumenti di finanziamento	Bandi finanziamento regionali - TEE
Monitoraggio Indicatore	produzione di elettricità



## 1. 4 IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI COMUNALI



## 1. 4 IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI COMUNALI



## 5. FONTI RINNOVABILI PER UN TERRITORIO SOSTENIBILE

### 5.1 IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI RESIDENZIALI, COMMERCIALI ED INDUSTRIALI

Potenza installata prevista al 2020	8850 kWp
Produzione da FER	11500 MWh/anno
Riduzione CO2eq	7900 tonnellate di CO2eq/anno
Attori coinvolti	Comuni - Regione Campania - ESCO
Costi	19.300.000 €
Strumenti di finanziamento	Bandi finanziamento regionali - TEE
Monitoraggio Indicatore	produzione di elettricità

## 5.1 IMPIANTI FOTOVOLTAICI SU EDIFICI RESIDENZIALI, COMMERCIALI ED INDUSTRIALI



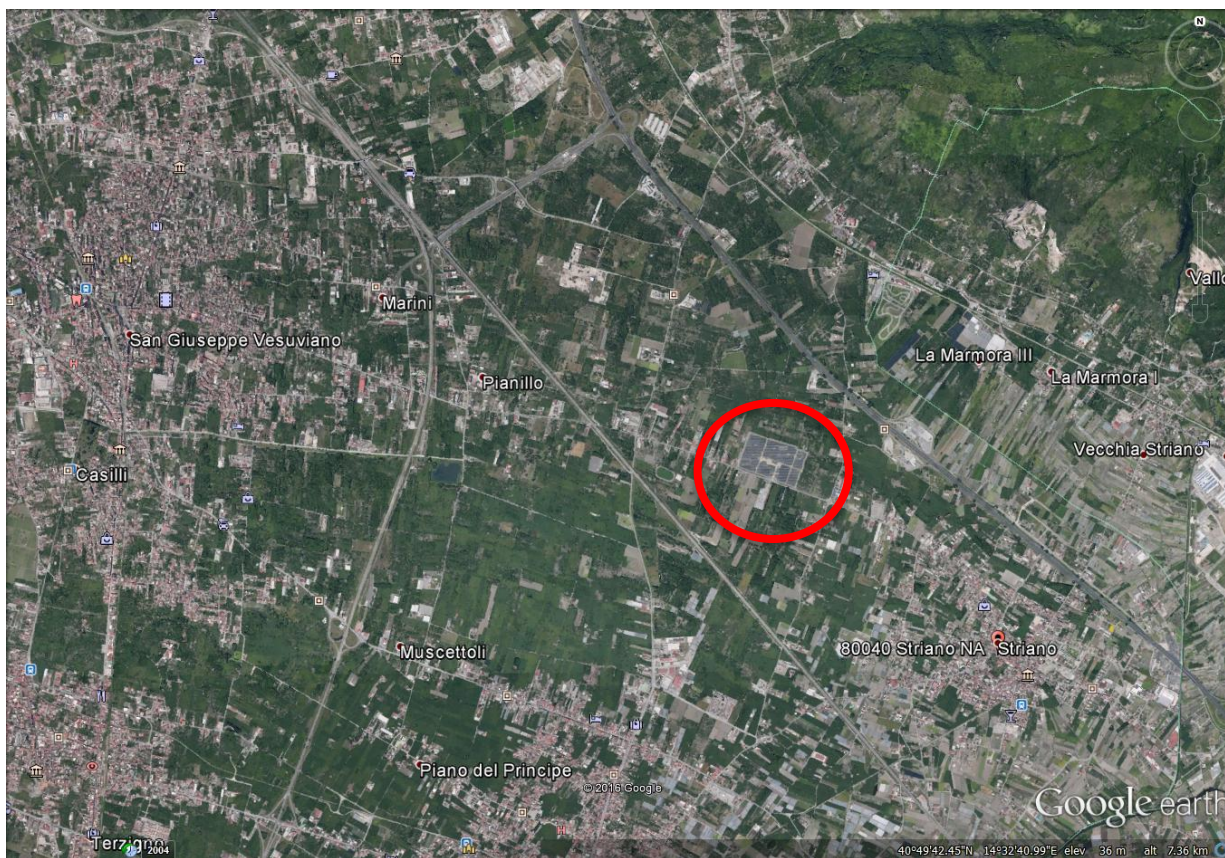
## 5. FONTI RINNOVABILI PER UN TERRITORIO SOSTENIBILE

### 5.3 PARCO FOTOVOLTAICO DI STRIANO

Potenza installata	5900 kWp
Produzione da FER	8162 MWh/anno
Riduzione CO2eq	5599 tonnellate di CO2eq/anno
Attori coinvolti	Privati
Costi	17.000.000 €
Strumenti di finanziamento	Vendita + conto energia
Monitoraggio Indicatore	produzione di elettricità



## 5.3 PARCO FOTOVOLTAICO DI STRIANO





## 5.3 PARCO FOTOVOLTAICO DI STRIANO



# Il PAES Vesuviano – il sito web

Durante lo sviluppo del progetto è stato costruito il sito web del PAES Vesuviano che resterà attivo per tutto il periodo di realizzazione delle attività prevista dal Piano (<http://www.paesvesuviano.it/>)

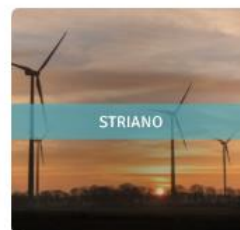


## COS'È IL PAES

Il Piano di azione per l'energia sostenibile (PAES) è lo strumento con cui i Comuni definiscono azioni ed iniziative per ridurre l'impatto energetico delle proprie strutture (uffici, scuole, illuminazione pubblica) e di tutto il territorio comunale.



### Le azioni dei comuni partecipanti



## NEWS

22  
OTT

-2 GIORNI ALL' EVENTO SULLA MOBILITÀ SOSTENIBILE "VESUVIAN BIKES VILLAGE"

19  
OTT

VESUVIAN BIKES VILLAGE - 24>26 OTTOBRE 2015

Mancano pochi giorni all'evento sulla mobilità sostenibile "Vesuvian Bikes Village" che vede coinvolti i comuni di Somma Ves. Ottaviano, San Giuseppe Ves., San Gennaro Ves., Terzigno, Foggiamarino, Palma Campania e Striano in un percorso di sensibilizzazione e promozione dell'uso della bicicletta nell'area vesuviana. Gli 8 comuni sono già impegnati nello sviluppo di un PUMS (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile), progetto che ha già incontrato l'interesse di altre città in Europa. L'evento sarà strutturato in modo da garantire la partecipazione degli 8 comuni contemporaneamente e il coinvolgimento anche delle scuole.



# Il PAES Vesuviano – la pagina facebook

Con l'obiettivo di rendere maggiormente visibile il PAES Vesuviano e creare un canale efficace per la comunicazione alla comunità è stata creata una pagina Facebook (<https://www.facebook.com/PAES-Vesuviano-1433279106978906/?fref=ts>)



# Indice

- Il Patto dei Sindaci
- Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)
- Il «PAES Vesuviano» di San Giuseppe Vesuviano, Striano e Terzigno
- ⦿ **Contatti**

# Contatti

## *Grazie per l'attenzione*

### email

[paes@comune.sangiuseppevesuviano.na.it](mailto:paes@comune.sangiuseppevesuviano.na.it)

[luigi.miranda@comune.sangiuseppevesuviano.na.it](mailto:luigi.miranda@comune.sangiuseppevesuviano.na.it)

### web

[www.paesvesuviano.it](http://www.paesvesuviano.it)



**PAES**  
*Vesuviano*

San Giuseppe Vesuviano  
Striano · Terzigno