



<b>PEL – L05</b>	<b>Incentivazione dell'installazione di pannelli solari ibridi da parte di privati e aziende</b>
<b>Area di Intervento</b> A5 – Produzione locale di energia elettrica A57 – Altro	
<b>Categoria di strumenti</b> B5 – Produzione locale di energia elettrica B53 – Contributi e sovvenzioni	
<b>Promotore dell'azione</b> Comune di Genova	
<b>Responsabile dell'attuazione</b> Comune di Genova – Direzione Patrimonio e Demanio - Direzione Ambiente Igiene Energia	
<b>Descrizione sintetica dell'azione</b> <i>Premessa</i> L'attuale tecnologia solare si sta muovendo verso pannelli in grado di produrre contemporaneamente sia energia elettrica sia termica. I moduli fotovoltaici, infatti, convertono in elettricità solo una frazione della radiazione solare, mentre la restante parte viene dispersa sotto forma di calore. I pannelli ibridi sono in grado di recuperare una buona parte di questa energia termica, migliorando nel frattempo il rendimento della produzione elettrica. Possono quindi fornire agli utilizzatori sia elettricità sia calore per uso sanitario o per riscaldamento. Fino ad oggi l'impiego è stato concentrato nel settore pubblico o dei grandi utilizzatori privati. Si ritiene maturo il passaggio ad un impiego diffuso che coinvolga piccole società e privati cittadini.  <i>Obiettivi dell'azione</i> L'obiettivo dell'azione è lo sfruttamento di una fonte energetica rinnovabile non fossile come quella solare dalla quale produrre energia "pulita", permettendo, quindi, di ridurre la produzione energetica da combustibili fossili e, di conseguenza, consentendo una riduzione delle emissioni in atmosfera di CO <sub>2</sub> . I pannelli ibridi, in particolare, possono ridurre i consumi di elettricità e di calore per la produzione di acqua calda sanitaria. L'azione è focalizzata su privati cittadini o società, per favorire la diffusione dei pannelli ibridi fotovoltaici sulle coperture delle abitazioni private o dei fabbricati sede delle società. La realizzazione di impianti solari ibridi permette, infatti, la diminuzione dei costi di installazione rispetto a pannelli fotovoltaici e solari termici prodotti e installati separatamente, consente un maggiore rendimento di superficie (o minore spazio occupato) in quanto un campo solare coperto con pannelli ibridi produce più energia elettrica e termica di uno coperto con collettori solari e pannelli fotovoltaici separati.  <b>Descrizione dell'azione</b> L'azione prevede la facilitazione della installazione di pannelli solari ibridi da parte di privati (singoli o società) mediante: g) Campagne di informazione circa i vantaggi economici ottenibili da tale tecnologia h) Campagne di informazione circa gli incentivi pubblici all'impiego dei pannelli solari i) Definizione di procedure autorizzative semplificate per l'installazione dei pannelli j) Attivazione presso il Comune di Genova di uno "Sportello del cittadino" per seguire l'iter amministrativo necessario alla installazione dei pannelli  L'azione prevede anche l'erogazione di incentivi verso privati per impianti solari ibridi collegati alla rete elettrica con i ricavi ottenuti da altre azioni del SEAP, quali l'azione PEL-S06. Indicativamente, gli incentivi dipenderanno dalla	



quantità di energia prodotta dall'impianto solare e dalla tariffa incentivante spettante a quel determinato impianto; l'incentivo dipenderà quindi dalle dimensioni dell'impianto e dal tipo di integrazione.

Si è stimata la superficie di coperture che privati o aziende potranno destinare alla installazione di pannelli ibridi pari a 1600 mq. Tale valore appare indubbiamente cautelativo, ma potrà essere aggiornato se necessario nelle successive revisioni biennali del SEAP; rappresenta quindi un valore che si ritiene di poter certamente raggiungere.

#### **Risultati ottenibili, potenziali di risparmio energetico e di riduzione delle emissioni**

Nel caso dei pannelli ibridi nella valutazione della efficienza vanno distinti i due aspetti, cioè quello della generazione di energia elettrica e quello della produzione di energia termica. Si è stimata la superficie di coperture o aree che privati intenderanno utilizzare per l'installazione di pannelli solari pari a 6000 m<sup>2</sup>. Si è quindi adottato un fattore di superficie dei pannelli pari a 2. Per quanto riguarda la produzione di energia elettrica, si è assunta una efficienza dei pannelli pari a 0.15. Tenuto conto di un irraggiamento normale diretto per Genova uguale 1412 kWh/m<sup>2</sup>anno (dato ENEA) si è stimata l'energia ottenibile dall'insieme degli impianti in un anno di funzionamento. Si è calcolata in questo caso una energia generata pari a circa 635 MWh. Se si assume il coefficiente alfa di rilascio di CO<sub>2</sub> per unità di energia prodotta proprio della rete elettrica pari a 0,483 tCO<sub>2</sub>/MWh si può stimare un risparmio di emissioni di gas serra conseguente all'azione di circa 307 tCO<sub>2</sub> equivalente. Per quanto riguarda la produzione di energia termica, si è assunta una efficienza dei pannelli pari a 0.5. Tenuto conto di un irraggiamento normale diretto per Genova uguale 1412 kWh/m<sup>2</sup>anno (dato ENEA) si è stimata l'energia ottenibile dall'insieme degli impianti in un anno di funzionamento. Si è calcolata in questo caso una energia termica prodotta pari a circa 2118 MWh. Se si assume pari a 0,2 tCO<sub>2</sub>/MWh il coefficiente che esprime le emissioni per unità di energia generata nel caso del gas naturale si può stimare un risparmio di emissioni di gas serra conseguente all'azione di circa 428 tCO<sub>2</sub> equivalente. Nel complesso si stima dalla presente azione un risparmio di 735 tCO<sub>2</sub> equivalente.

#### **Prevedibile svolgimento temporale**

Lo sviluppo dell'azione richiede un periodo preparatorio adeguato, in modo da non deludere le aspettative dei cittadini quando questa sarà avviata. Si ritiene utile a proposito un periodo adeguato di training da parte dell'amministrazione comunale. Si stima quindi di poter iniziare verso la fine del 2015 per poter poi proseguire nell'arco temporale compreso tra il 2016 e il 2020.

#### **Attori coinvolti o coinvolgibili /Soggetti promotori**

Comune di Genova  
Assedil, Scuola Edile Genovese, Confedilizia

#### **Valutazioni e strategie finanziarie**

L'azione è prevista a costo nullo se non per le spese relative all'attivazione delle "Sportello" destinato a favorire l'installazione dei pannelli ibridi e relative all'opera di informazione. Eventuali incentivi saranno finanziati dai proventi di altre azioni del SEAP, quali l'azione PEL - S06 "Accordo con privati per lo sfruttamento delle superfici a tetto di proprietà comunale per l'installazione di impianti fotovoltaici" o PEL - L03 "Sfruttamento delle superfici a tetto di edifici pubblici e privati non appartenenti al Comune di Genova per l'installazione di impianti fotovoltaici", dalle quali si attendono ricavi o risparmi.

#### **Possibili ostacoli o vincoli /barriere di mercato**

Siccome il Comune può favorire ma non imporre l'installazione dei pannelli, resta l'incertezza circa l'efficacia dell'opera di incentivazione. L'azione andrà quindi monitorata e via via ricentrata in base ai risultati ottenuti.

## **Monitoraggio 2017**

#### **Promotore dell'azione**

Comune di Genova

#### **Responsabile dell'attuazione**

Comune di Genova – Direzione Valorizzazione Patrimonio e Demanio Marittimo - Direzione Ambiente, Settore Politiche Energetiche



**Indicazioni per il monitoraggio**

Numero di richieste di informazione ricevute.

Quantità di incentivi erogati.

Valutazione dell'energia elettrica (kWhe/anno) e dell'energia termica (kWht/anno) prodotte durante l'esercizio degli impianti soggetti ad incentivi.

Traduzione di tale energia in Kg di CO<sub>2</sub> equivalente non emessa in atmosfera.

**Stato di avanzamento azione**

Qualitativo: L'azione è **non avviata**.

Quantitativo: 0%

**Monitoraggio ambientale**

Risparmio energetico (MWh): 0 MWh

Produzione da Fonti Rinnovabili (MWh): 0 MWh

Riduzione emissioni (tCO<sub>2</sub>): 0 tCO<sub>2</sub>

**Staff**

-

**Costi**

-

**Barriere o ostacoli incontrati**

Tecnologia ancora poco matura