



Subject:

## LEN-03 Progetto per l'azione: "Acquistare energia elettrica da sole fonti rinnovabili"

23/01/2022

Rev.: 01

Page 1 di 7

### 1. INTRODUZIONE GENERALE AL PROGETTO

#### 1.1. Scopo del progetto

Nell'ambito del Tavolo per il Clima di Luino si sono formati tre Laboratori che studiano ed analizzano i cambiamenti climatici per i settori della Mobilità, dell'Energia e del Cibo&Ambiente, unitamente al Laboratorio Comunicazione che ha lo scopo di divulgare le attività svolte. Il Laboratorio Energia studia le emissioni di gas climalteranti legate alla produzione di energia e propone azioni volte a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici o azioni volte ad adattarsi ai cambiamenti climatici già in atto. Nel seguito verrà descritto il progetto relativo all'acquisto di energia elettrica da sole fonti rinnovabili che rappresenta un'azione che il Tavolo per il Clima proporrà ai Comuni che hanno sottoscritto la Dichiarazione di Emergenza Climatica e che si sono impegnati ad attuarle.

Gli obiettivi principali di questo progetto sono:

- 1) sensibilizzare la popolazione e le Pubbliche Amministrazioni sul consumo consapevole dell'energia elettrica;
- 2) promuovere il cambiamento del fornitore di energia elettrica passando ad un fornitore di energia al 100% rinnovabile;
- 3) ridurre di conseguenza le emissioni di gas climalterante causate dalla produzione di energia elettrica da fonte fossile.

#### 1.2. La produzione di energia elettrica in Italia

##### 1.2.1. Il sistema elettrico nazionale

Prima di entrare nel dettaglio dell'azione proposta, è opportuno conoscere bene le modalità con cui avviene la produzione e la distribuzione dell'energia elettrica in Italia.

Il sistema elettrico nazionale si sviluppa essenzialmente nelle seguenti quattro fasi (figura 1):

- **Produzione:** l'energia elettrica non esiste in natura: bisogna quindi produrla, trasformando in elettricità l'energia ricavata da fonti primarie. La produzione di energia elettrica in Italia avviene ancora in gran parte sfruttando fonti fossili (gas naturale, carbone e petrolio), anche se è in continuo aumento lo sviluppo delle fonti rinnovabili: geotermica, biomasse, idroelettrica, solare ed eolica. Per soddisfare il fabbisogno energetico italiano è necessario anche acquistare energia da reti estere. Il mercato della produzione di elettricità è completamente liberalizzato.
- **Trasmissione:** è l'attività di trasporto e di trasformazione dell'energia elettrica sulla rete interconnessa ad alta tensione (150 kV, 132 kV) e altissima tensione (220 kV, 380 kV) ai fini della consegna ai clienti, ai distributori e ai destinatari dell'energia autoprodotta. La Trasmissione comprende i servizi di dispacciamento che hanno le seguenti funzioni:
  - o il monitoraggio dei flussi elettrici;
  - o le disposizioni per gestire l'esercizio coordinato di tutti gli elementi del sistema nell'ambito del mercato libero dell'energia;
  - o la programmazione delle indisponibilità della rete;
  - o la previsione del fabbisogno elettrico nazionale e il suo confronto di coerenza con il programma delle produzioni nell'ambito del mercato libero dell'energia.La trasmissione è gestita in regime di monopolio nazionale da Terna SPA.
- **Distribuzione:** è una complessa infrastruttura di rete che permette di trasportare l'energia elettrica fino all'utente finale, attraverso le cabine primarie che trasformano l'elettricità da

alta tensione a media tensione (15 kV, 20 kV) e le cabine secondarie che trasformano l'elettricità da media tensione a bassa tensione (400 V, 220 V) tramite i trasformatori. La distribuzione è gestita in regime di monopolio locale dalle società di distribuzione (distributori) che sono proprietarie delle reti elettriche di media e bassa tensione; distribuiscono quindi l'energia ai clienti e la misurano tramite opportuni contatori (servizi di rete).

- **UtENZE:** sono le utenze finali rappresentate dalle imprese agricole, industriali e terziarie e dalle famiglie. La vendita di energia elettrica è gestita in regime di libero mercato da società di vendita (venditori) che si occupano del rapporto con il cliente finale, acquistando l'energia elettrica dalle società di produzione e pagando la trasmissione e la distribuzione.

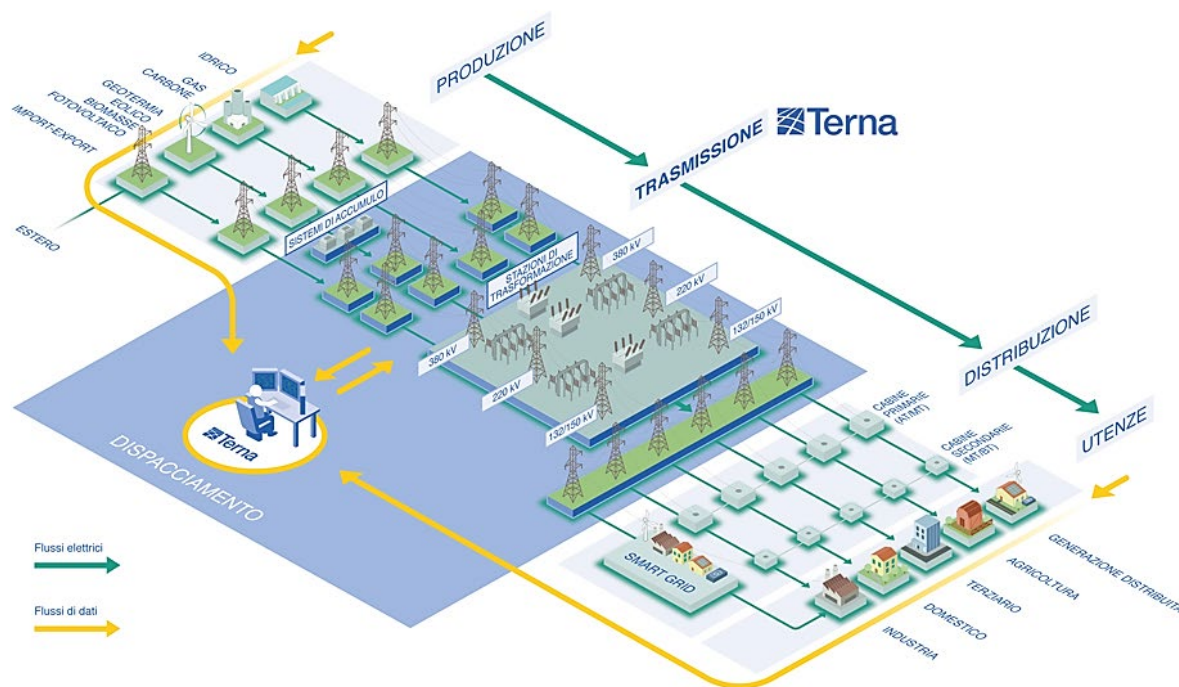


Figura 1: il sistema elettrico nazionale

### 1.2.2. Il mercato dell'energia elettrica

Il mercato dell'energia elettrica in Italia ha subito molte variazioni nel corso del tempo che possono essere così riassunte:

- negli anni '60 vi è stata la nazionalizzazione dei settori elettrico e del gas con la nascita di due società monopoliste: Enel nel mercato dell'energia elettrica e ENI in quello del gas;
- negli anni '90 inizia il processo di privatizzazione, che segna la fine dei due monopoli e la nascita di nuove società. In particolare nel 1999, con il D.L. n. 79 del 16 marzo 1999 detto "Decreto Bersani", viene attuata la liberalizzazione del mercato di produzione e di vendita dell'energia, mentre il settore della distribuzione rimane, come monopolio naturale, in mano ad Enel ad altre aziende pubbliche.

Nel settore della vendita di energia, come conseguenza della liberalizzazione, si vengono a creare due mercati ovvero:

- **il mercato libero** che è rappresentato dagli utenti finali che hanno aderito ad una proposta di una società di vendita (venditore); il prezzo dell'energia elettrica in bolletta è stabilito dal venditore senza alcun tipo di interferenza da parte dell'autorità pubblica;

- **il mercato tutelato o di “maggior tutela”** che è rappresentato dagli utenti che non sono ancora passati al mercato libero; il prezzo dell’energia è stabilito dall’ARERA (Autorità di Regolazione per l’Energia, le Reti e l’Ambiente).

Ad oggi vi sono ancora circa 15 milioni gli utenti, in Italia, che non hanno mai sottoscritto un contratto di fornitura di elettricità privato e risiedono nel mercato di “maggior tutela”.

Da gennaio 2024 ci sarà l'abolizione delle tariffe elettriche e del gas relative al servizio di maggior tutela e quindi ci dovrà essere il completo passaggio al mercato libero dell'energia. In altre parole, i clienti che sono nel mercato a maggior tutela non potranno più pagare la luce ed il gas al prezzo del mercato tutelato, ma dovranno scegliere obbligatoriamente un fornitore nel libero mercato.

### 1.2.3. Emissioni di gas serra dovute alla produzione di energia elettrica

La figura 2 illustra l’inventario delle emissioni di gas serra in Italia per il 2018. Come si nota la produzione di energia rappresenta la percentuale più alta di emissioni di gas serra, pari al 24,0 % del totale.

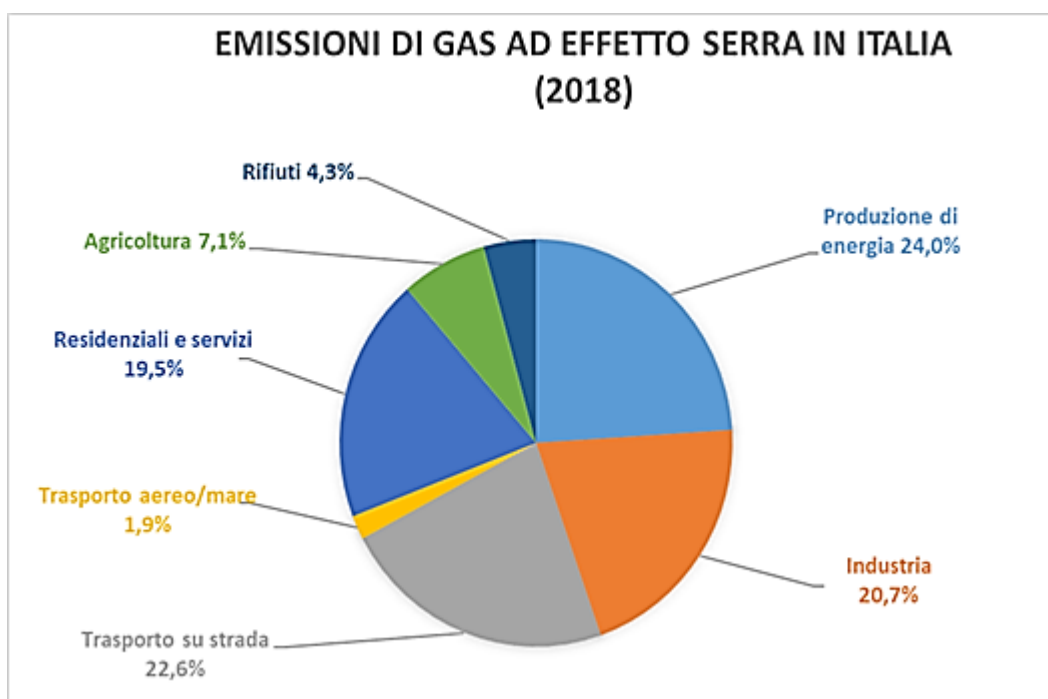


Figura 2: inventario delle emissioni di gas serra  
(Fonte: Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2018, 2020, ISPRA)

Ciò è dovuto al fatto che la produzione di energia è ancora fortemente legata ai combustibili fossili come il gas, il carbone ed altri prodotti petroliferi che durante la combustione emettono grandi quantità di gas ad effetto serra. Nel 2019 le cose sono leggermente migliorate in Italia in quanto la quantità di CO<sub>2</sub> emessa per la produzione di energia elettrica e calore è stata di 93,8 Mt (milioni di tonnellate), di cui 81,1 Mt per la generazione elettrica e 12,8 Mt per la produzione di calore, pari al 22,4% delle emissioni nazionali di gas ad effetto serra (ISPRA, 2021).

Pertanto qualsiasi programma di riduzione delle emissioni CO<sub>2</sub> non può prescindere dalla chiusura delle centrali termoelettriche (in primis quelle a carbone) per passare alle rinnovabili (geotermica, biomasse, idroelettrico, solare, eolico, ecc.).

Grazie al progresso tecnologico il fattore di emissione (ovvero la quantità di CO<sub>2</sub> emessa per unità di energia prodotta) per la produzione termoelettrica lorda nazionale diminuisce costantemente dal 1990 al 2019, con valori che vanno da 709,1 g CO<sub>2</sub>/kWh a 415,5 g CO<sub>2</sub>/kWh; in sostanza per ogni kWh prodotto vengono emessi 415,5 g di CO<sub>2</sub>.

Considerando che in Italia, una famiglia media, composta da 3-4 persone, consuma circa 2.700 kWh all'anno, le emissioni di CO<sub>2</sub> di una famiglia media ammontano a circa 1.122 kg (1,1 tonnellate di CO<sub>2</sub>).

Diversamente l'energia elettrica prodotta solo da fonti rinnovabili (energia verde) causa un impatto ambientale molto basso ed emissioni di gas serra ridotte o addirittura nulle.

Come consumatori possiamo quindi fare la nostra parte, chiedendo di stipulare contratti di fornitura di energia elettrica proveniente esclusivamente da fonti rinnovabili: questo è possibile grazie alla liberalizzazione del mercato elettrico ovvero alla possibilità che il consumatore ha di scegliere l'offerta commerciale che più soddisfa le sue esigenze.

Se cresce la domanda di energia prodotta dal sole fonti rinnovabili, inevitabilmente l'offerta è costretta ad adeguarsi accelerando un processo di decarbonizzazione che ancora procede troppo lentamente. L'azione quindi da portare avanti è convincere il maggior numero di persone e di enti pubblici a cambiare il proprio fornitore di energia elettrica per passare ad un fornitore che ci fornisce energia elettrica al 100% rinnovabile.

Tuttavia occorre fare una precisazione ovvero non è detto che la scelta di acquistare energia verde favorisca sempre l'incremento della sua produzione. Alcuni venditori di energia elettrica tradizionale propongono, nelle loro offerte, opzioni per acquistare energia proveniente solo da fonti rinnovabili. Acquistare da loro non significa automaticamente che verranno costruiti nuovi impianti o che si incrementino gli investimenti nella produzione di energia rinnovabile.

Inoltre sono numerosi i venditori che ricorrono al greenwashing, una strategia commerciale volta a sostenere una reputazione ambientale non supportata dai fatti. Tipicamente ciò avviene con un utilizzo frequente dei termini "green" e "verde", nonché una veste grafica tinta di questo colore e ricca di immagini che richiamano la natura.

Occorre ricordare che un venditore di energia elettrica può vendere energia da rinnovabili solo se la produce oppure se acquista sul mercato i certificati "GO" da altri produttori, dove la sigla "GO" sta per Garanzia di Origine certificata dal Gestore Servizi Energetici (GSE).

Per questo motivo la scelta del venditore di energia elettrica da sole fonti rinnovabili dovrebbe essere orientata verso venditori che producono effettivamente solo energia rinnovabile oppure partecipare a cooperative di produzione che investono solo su impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

Queste sono soluzioni che contribuiscono concretamente a realizzare nuovi impianti e a rendere sempre più economica e competitiva l'energia verde.

#### **1.2.4. Le offerte di energia elettrica da fonte rinnovabile per le famiglie**

Le società di vendita sono tenute a riportare almeno tre volte all'anno, sulla bolletta dell'energia elettrica, una tabella composta da due parti: da una parte vi è il mix di fonti energetiche primarie utilizzate dal venditore per la produzione dell'energia elettrica venduta e dall'altra vi è il mix energetico nazionale.

Il mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica ci dice quali sono le fonti energetiche primarie utilizzate per produrre l'energia che la società di vendita ci fornisce. La figura 3 illustra un tipico esempio della tabella del mix energetico per una fornitura classica di energia elettrica.

Come si nota, l'energia elettrica venduta è prodotta per circa il 55-60 % da combustibili fossili e per il 38% da fonti rinnovabili.

	Composizione del mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta dall'impresa nei due anni precedenti		Composizione del mix iniziale nazionale utilizzato per la produzione dell'energia elettrica immessa nel sistema elettrico italiano nei due anni precedenti	
	Anno 2019 *	Anno 2020 **	Anno 2019 *	Anno 2020 **
Fonti primarie utilizzate	%	%	%	%
Fonti rinnovabili	38,53	38,08	41,74	45,04
Carbone	8,31	7,06	7,91	6,34
Gas Naturale	45,73	47,96	43,20	42,28
Prodotti petroliferi	0,53	0,53	0,50	0,48
Nucleare	3,61	3,39	3,55	3,22
Altre fonti	3,28	2,98	3,10	2,64

Figura 3: tabella del mix energetico utilizzato per produrre l'energia elettrica venduta (\* dato consuntivo; \*\* dato pre-consuntivo)

Se vogliamo ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> legata all'energia elettrica che consumiamo dobbiamo passare ad un venditore che ci fornisce energia elettrica prodotta al 100% da fonte rinnovabile; se facciamo questo passaggio la tabella del mix energetico diventa quella riportata nella figura 4 ove si evidenzia che tutta l'energia venduta proviene da fonti rinnovabili e quindi si evitano le emissioni di gas serra.

	Composizione del mix energetico utilizzato per la produzione dell'energia elettrica venduta da Dolomiti Energia SpA nel 2019 e nel 2020		Composizione del mix iniziale nazionale utilizzato per la produzione dell'energia elettrica immessa nel sistema elettrico italiano nel 2019* e 2020**	
	Anno (2019) %	Anno (2020) %	Anno (2019) %	Anno (2020) %
Fonti primarie utilizzate				
- Fonti rinnovabili	100,00 %	100,00 %	41,74%	45,04 %
- Carbone	0,00 %	0,00 %	7,91%	6,34 %
- Gas Naturale	0,00 %	0,00 %	43,20%	42,28 %
- Prodotti Petroliferi	0,00 %	0,00 %	0,50%	0,48 %
- Nucleare	0,00 %	0,00 %	3,55%	3,22 %
- Altre Fonti	0,00 %	0,00 %	3,10 %	2,64 %

Figura 4: tabella del mix energetico utilizzato per produrre l'energia elettrica al 100% rinnovabile (\* dato consuntivo; \*\* dato pre-consuntivo)

Il cambiamento del fornitore di energia elettrica è completamente gratuito e non comporta alcuna interruzione del servizio; se gestito in maniera attenta può portare anche ad un risparmio sui costi della fornitura di energia specie se si proviene dal mercato libero.

#### 1.2.5. Le offerte di energia elettrica da fonte rinnovabile per le Pubbliche Amministrazioni

La legge 135/2012 impone alle Pubbliche Amministrazioni (PA) l'obbligo di acquisto di energia elettrica utilizzando le Convenzioni CONSIP.

Nel 2020 la CONSIP ha aggiudicato la gara, del valore di circa 2 miliardi di euro, per la nuova convenzione di fornitura dell'Energia Elettrica alle Pubbliche Amministrazioni. La gara è suddivisa

per lotti geografici (16 regionali/provinciali più un lotto nazionale); il lotto per la Lombardia, escluse le Province di Milano e Lodi, è stata aggiudicato a Enel Energia.

La convenzione offre alle PA la possibilità di scegliere tra fornitura a prezzo fisso (con durata di 12 o 18 mesi, a scelta della PA) o a prezzo variabile (con durata di 12 o 24 mesi, a scelta della PA). È inoltre possibile attivare l'Opzione Verde, al fine di ottenere la certificazione della fornitura da sole fonti rinnovabili tramite Garanzia di Origine (GO).

### 1.2.6. L'esperienza nel Luinese

A partire dal 2007, alcuni Gruppi di Acquisto Solidale (GAS) e alcuni Distretti di Economia Solidale (DES) si sono messi insieme formando l'associazione CO-Energia al fine di cercare un'alternativa sostenibile e etica nel consumo di energia, date le conseguenze legate all'uso dei combustibili fossili sulla salute umana e sull'ambiente.

CO-Energia ha iniziato una ricerca di venditori di energia elettrica che siano in grado di rispettare i seguenti requisiti:

- fornire energia al 100% rinnovabile;
- produrre energia elettrica da impianti di produzione sostenibili dal punto di vista ambientale, paesaggistico, sociale;
- democraticità e trasparenza del soggetto fornitore;
- adesione al fondo di solidarietà e futuro rivolto al finanziamento di progetti di economia solidale.

Sono stati individuati due venditori di energia, che rispondono in modo diverso a questi requisiti e precisamente:

- **Dolomiti Energia S.P.A.:** società di vendita di energia sul mercato libero che appartiene al Gruppo Dolomiti Energia. Nasce su iniziativa della Provincia di Trento, del Comune di Trento e del Comune di Rovereto, che ne sono anche i soci di maggioranza, per gestire gli impianti idroelettrici ubicati in Trentino, dai quali proviene l'energia venduta;
- **ènostra cooperativa:** è il primo fornitore nel mercato libero a finalità mutualistica. Gli impianti di produzione sono scelti non solo in quanto forniscono energia rinnovabile, ma anche in base a criteri etici e di sostenibilità. Nata come cooperativa di consumo è oggi, grazie alla fusione con Retenergie nel 2018, anche cooperativa di produzione da sole fonti rinnovabili.

L'associazione CO-Energia ([www.co-energia.org](http://www.co-energia.org)) ha sottoscritto una convenzione con la società Dolomiti Energia per la fornitura di energia elettrica proveniente al 100% da fonte rinnovabile. La convenzione prevede:

- la fornitura di energia al 100% certificata rinnovabile (idroelettrica) tramite certificazione che ne garantisce la provenienza dal territorio italiano;
- uno sconto, sulla sola componente energia (PE) del prezzo di riferimento di Maggior Tutela, da concordare tra CO-Energia e DOLOMITI ENERGIA;
- la possibilità di effettuare delle visite guidate agli impianti di produzione;
- l'istituzione del fondo di "Solidarietà e futuro" per progetti di economia solidale promossi dai cittadini.

Nel territorio luinese TERREdiLAGO, la Rete di Economia Solidale del Luinese, ha aperto uno sportello CO-Energia il 16 Novembre 2013 presso la Bottega del Mondo di Germignaga ove, ogni sabato mattina, i volontari aiutano le famiglie a cambiare il proprio fornitore di energia elettrica e passare a Dolomiti Energia con una fornitura al 100% rinnovabile.

Dal 2013 ad oggi sono stati fatti circa 200 contratti a famiglie del luinese e si è portata avanti una campagna di sensibilizzazione sull'uso consapevole dell'energia in tutto il territorio grazie anche al sito [www.terredilago.it](http://www.terredilago.it)



## 2. ATTIVAZIONE DEL PROGETTO DI ACQUISTO DI ENERGIA ELETTRICA DA SOLE FONTI RINNOVABILI

### 2.1. Attività previste

In base a quanto sopra esposto descriviamo nel seguito le attività previste dal progetto e che vengono proposte all'Amministrazione Comunale affinché le metta in pratica.

Attività previste		Tempi di realizzazione	Personale coinvolto
<b>01</b>	<b>Sensibilizzazione dei propri cittadini al cambiamento del fornitore di energia elettrica.</b> Tramite i mezzi di comunicazione dell'Amministrazione Comunale è opportuno sensibilizzare i cittadini sulla necessità di cambiare il proprio fornitore di energia elettrica per passare ad un fornitore di energia elettrica al 100% rinnovabile. Il Comune può attivare uno sportello CO-Energia o utilizzare lo sportello CO-Energia di TERREdiLAGO.	da gennaio 2022 a dicembre 2022	Personale del Comune. Volontari del Tavolo per il Clima.
<b>02</b>	<b>Passaggio di tutti i contratti di fornitura di energia elettrica degli edifici comunali all'opzione verde.</b> L'Amministrazione Comunale si impegna ad analizzare tutti i contratti di fornitura di energia elettrica, in convenzione CONSIP e non, per gli edifici comunali e le scuole e richiede l'opzione verde per avere la garanzia che l'energia elettrica acquistata provenga al 100% da fonte rinnovabile.	da gennaio 2022 a luglio 2022	Personale del Comune

## 3. CONCLUSIONI

Il presente progetto ha lo scopo di ridurre le emissioni di gas serra dovute alla produzione di energia elettrica tramite il passaggio a contratti di fornitura di energia elettrica proveniente al 100% da fonti rinnovabili. L'azione è rivolta alla Pubblica Amministrazione ed ai cittadini affinché si attivino per il cambiamento del fornitore di energia elettrica.

## 4. ALLEGATI

Al presente progetto non sono allegati ulteriori documenti.