



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



IL PAESC del Comune di Lecco

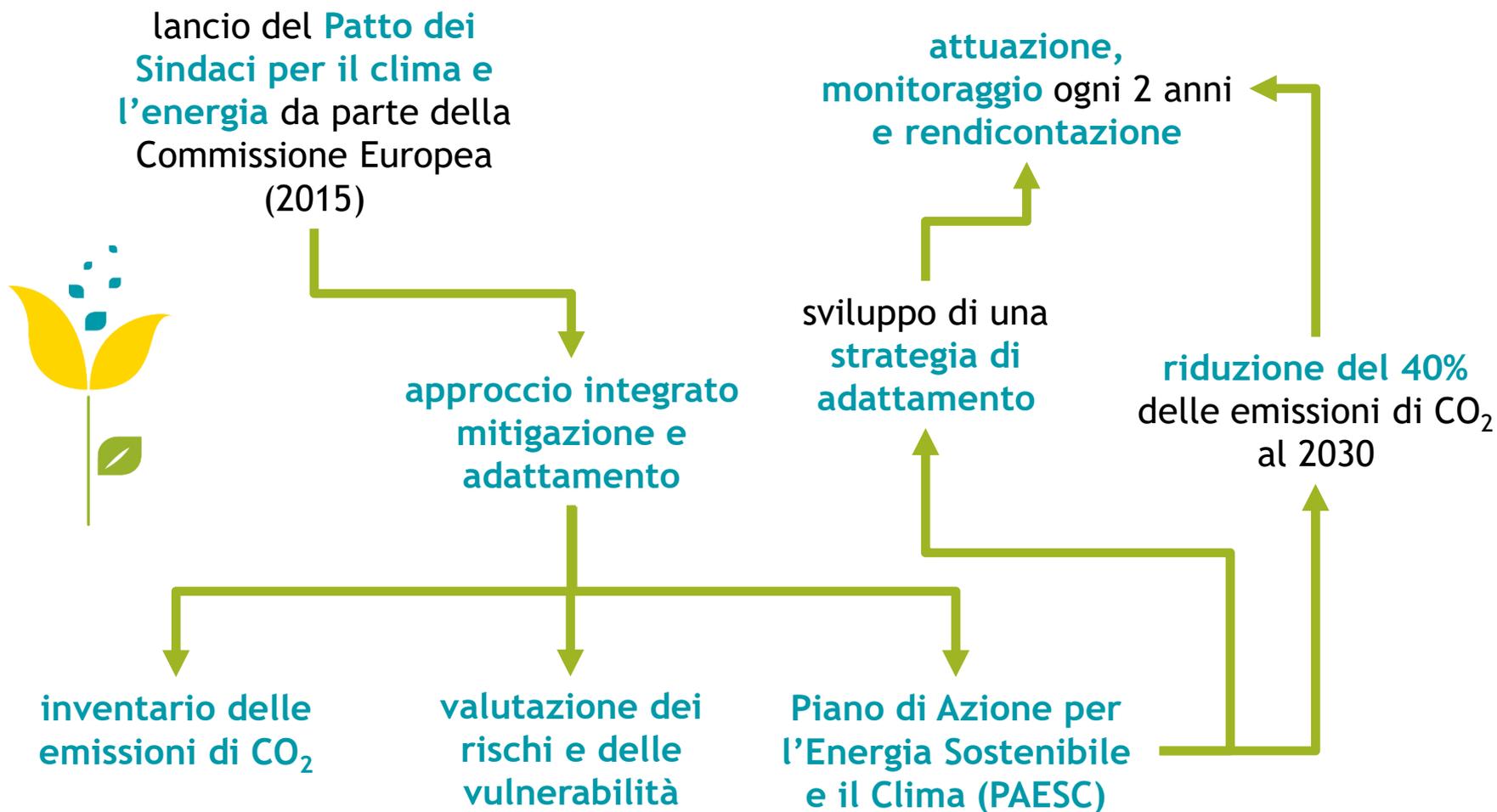
Il coinvolgimento degli stakeholders



Lecco, 19 marzo 2018



Il Patto dei Sindaci



Il Patto dei Sindaci



1[^] parte

La mitigazione

MITIGAZIONE

le azioni intraprese per ridurre le concentrazioni di gas serra rilasciati nell'atmosfera



L'inventario

L'Inventario di Base delle Emissioni (IBE) quantifica il totale di CO₂ emessa a causa del consumo di energia nel territorio del firmatario del Patto. Permette di identificare le principali fonti di emissione di CO₂ e i rispettivi potenziali di riduzione.

- edifici comunali
- edifici, attrezzature/impianti terziari
- edifici residenziali
- illuminazione pubblica
- industria
- flotta comunale
- trasporti pubblici
- trasporti privati e commerciali
- smaltimento rifiuti
- produzione locale di energia



scelta dell'**anno di riferimento** (2007)

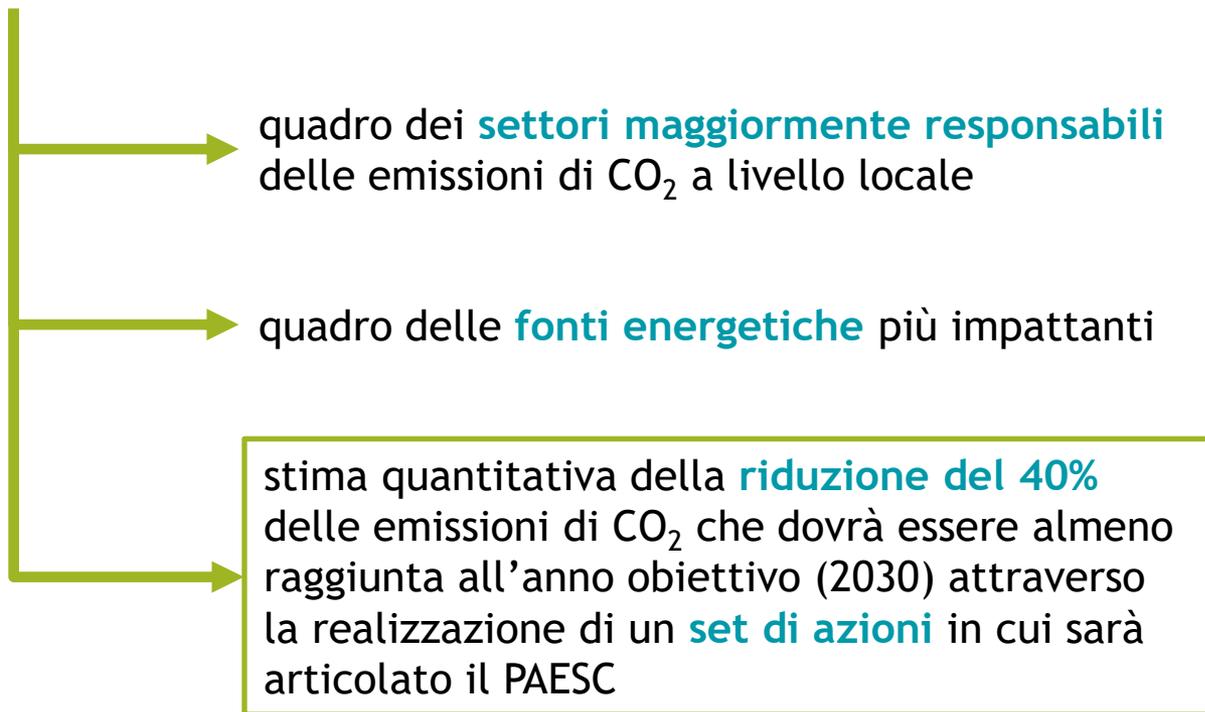
rilevazione dei **consumi energetici** dell'Ente e del relativo territorio

conversione in **emissioni di CO₂**

L'inventario



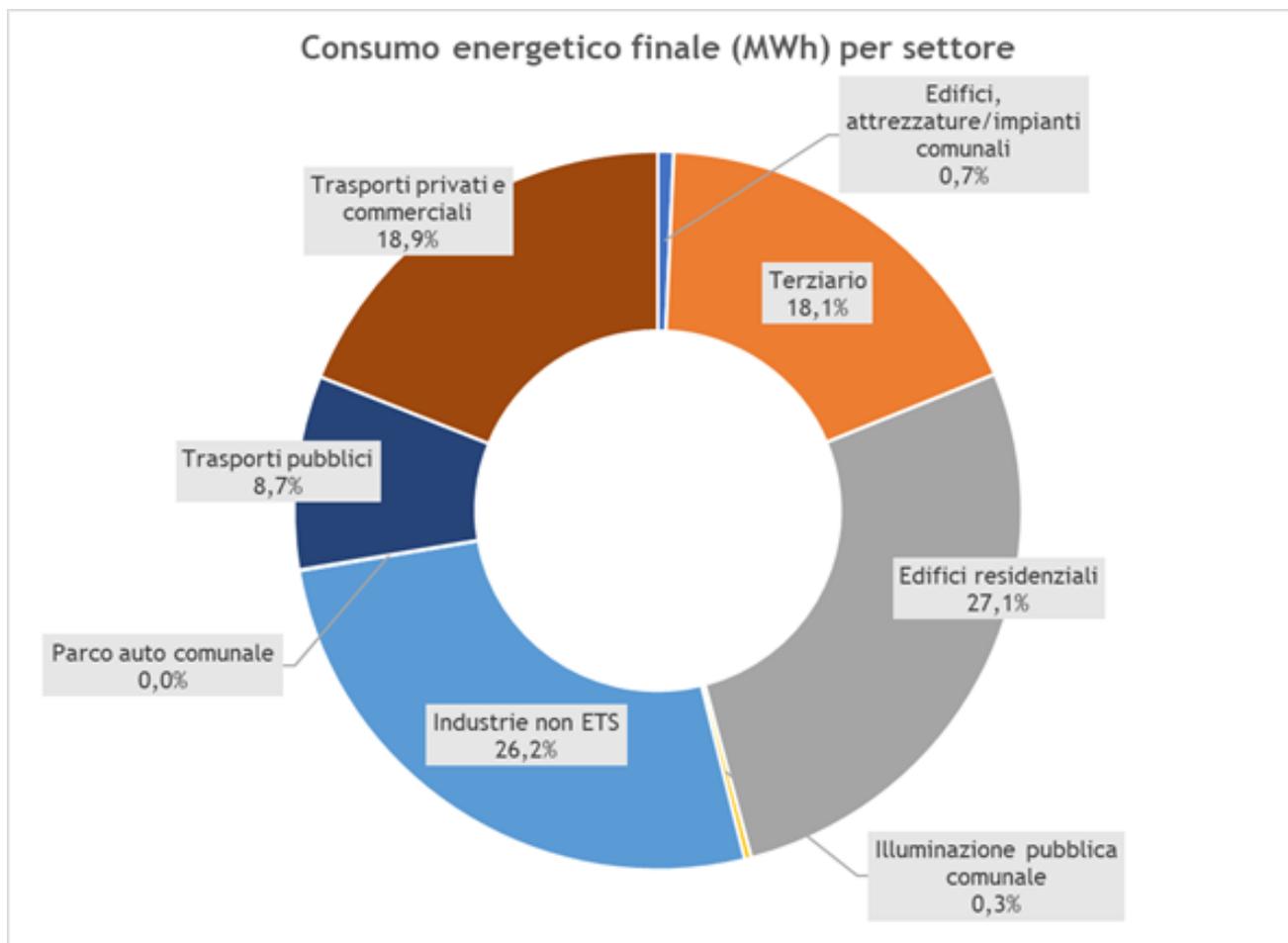
Inventario compilato





L'inventario

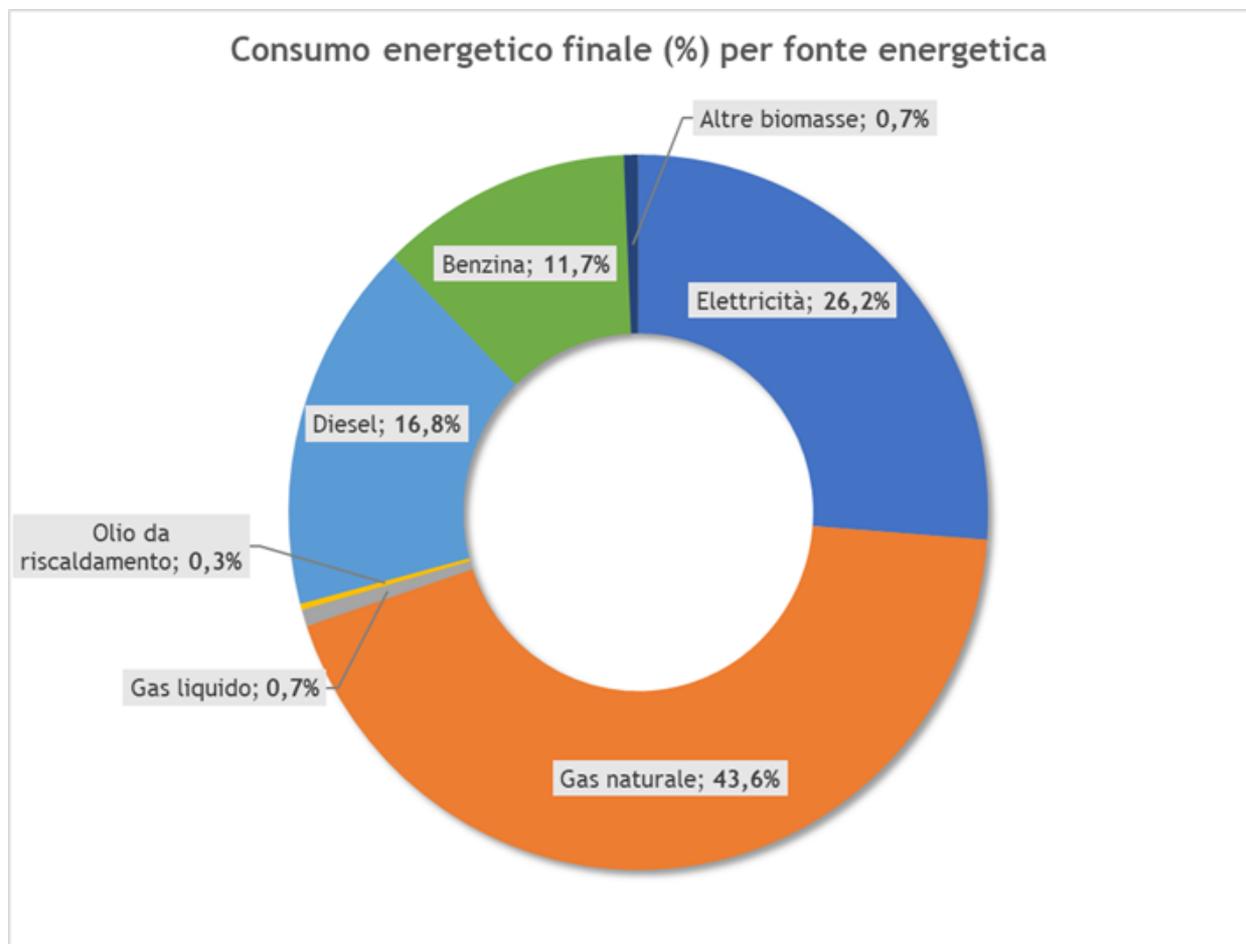
Consumi energetici





L'inventario

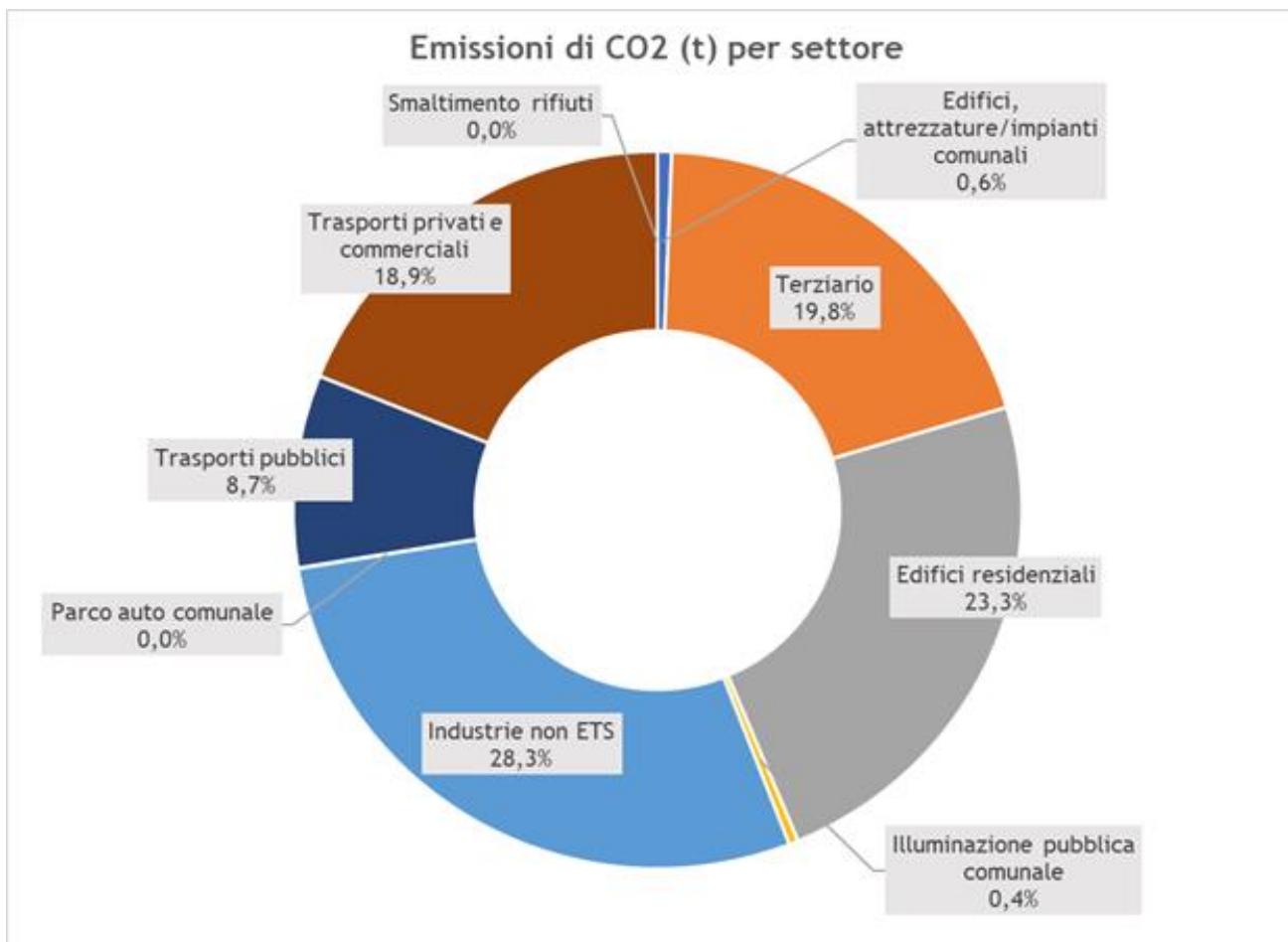
Consumi energetici





L'inventario

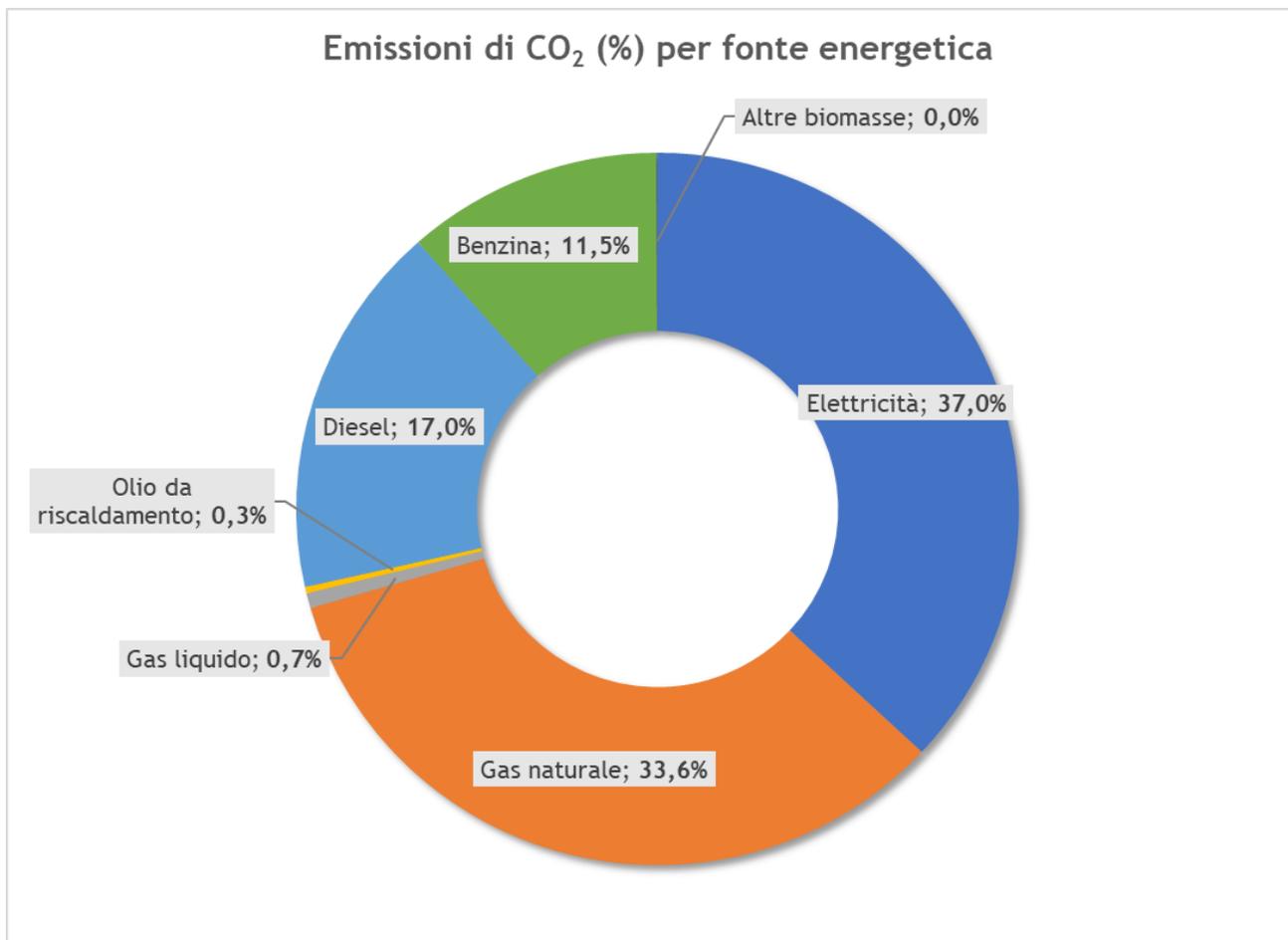
Emissioni di CO2





L'inventario

Emissioni di CO₂



L'inventario



Emissioni di CO₂

Emissioni totali del territorio comunale di Lecco (anno 2007)

| Emissioni | tCO ₂ e |
|---|--------------------|
| Emissioni totali di gas serra del territorio | 335.275,51 |
| Emissioni totali di gas serra delle attività comunali | 3.609,56 |
| Totale emissioni | 338.885,06 |

Emissioni totali delle attività comunali divise per settore

| Settori | tCO ₂ e |
|---|--------------------|
| Edifici, attrezzature/impianti comunali | 2.120,90 |
| Illuminazione pubblica comunale | 1.381,52 |
| Parco auto comunale | 107,14 |
| TOTALE | 3.609,56 |

Emissioni totali delle attività sul territorio divise per settore

| Settori | tCO ₂ e |
|---------------------------------|--------------------|
| Terziario | 66.934,21 |
| Edifici residenziali | 79.048,22 |
| Industria | 95.830,57 |
| Trasporto pubblico | 29.404,98 |
| Trasporti privati e commerciali | 64.057,52 |
| Smaltimento dei rifiuti | 0,00 |
| TOTALE | 335.275,51 |

L'inventario



Il 40% delle emissioni al 2007 corrisponde quindi ad un obiettivo minimo di riduzione pari a **135.554,02** tCO₂ da raggiungere mettendo in campo una serie di azioni in parte già attuate nel periodo 2008-2017 e in parte da attuare nel periodo 2018-2030.



Gli stakeholders



stakeholders «interni»

- Ambiente
- Comunicazione
- Economato
- Edilizia privata
- Lavori Pubblici
- Protezione Civile
- SUAP
- ...



stakeholders «esterni»

- ARPA Lombardia
- ATS Brianza
- Camera di Commercio
- Coldiretti
- Confartigianato
- Confcommercio
- Confesercenti
- Confindustria
- IREN
- Lario Reti Holding
- Linee Lecco
- Media locali
- MIECI
- Ordine degli Architetti
- Ordine degli Ingegneri
- Ordine dei Geometri
- Ordini professionali
- Politecnico di Milano
- Provincia di Lecco
- Regione Lombardia
- ...

Le azioni



realizzazione di **azioni** che hanno un beneficio in termine di riduzione delle emissioni di CO₂

già attuate nel periodo **2008-2017**

da attuare nel periodo **2018-2030**



- efficienza energetica dell'involucro degli edifici, degli impianti di illuminazione, degli impianti di riscaldamento, dell'illuminazione pubblica, del terziario, dell'industria, ...
- efficienza energetico/emissiva dei veicoli, car sharing/pooling, miglioramento della logistica e del trasporto urbano delle merci, ottimizzazione della rete stradale, ...
- produzione locale di elettricità (da idroelettrico, eolico, fotovoltaico, co-generazione, ...)
- gestione dei rifiuti, piantumazione di alberi in aree urbane, ...
- attività di formazione/sensibilizzazione, incentivi/contributi pubblici, pianificazione urbanistica, pianificazione e regolamentazione dell'uso del suolo, ...



Le azioni

per molte azioni ad impatto diretto, può esserne quantificato il **contributo** alla riduzione della CO₂

schede metodologiche che consentono, con dati normalmente a disposizione delle amministrazioni comunali, di quantificare le riduzioni di CO₂, i risparmi energetici e la produzione di energia rinnovabile derivanti da azioni "tipiche" che possono essere inserite nei PAESC

occorre disporre dei **dati necessari al calcolo del contributo**:
es. km di pista ciclabile realizzati, consumi prima e dopo un intervento di riqualificazione edilizia, potenza installata dei pannelli fotovoltaici, ...





IL PAESC



per ogni azione verrà compilata una **scheda**

- Titolo della scheda
- Settore di intervento
- Area di intervento
- Strumento di policy
- Origine dell'azione
- **Descrizione tecnica***
- **Servizio, Persona o Società Responsabile dell'attuazione***
- **Date di inizio e di fine dell'attuazione***
- **Stima dei costi di realizzazione***

- Risparmio energetico previsto (in MWh/a)
- Produzione di energia rinnovabile attesa (in MWh/a)
- **Riduzione delle emissioni di CO₂ (in t/a)**

* compilazione a cura dell'Ente/Società

IL PAESC



| | |
|-----------------------|--|
| Titolo della scheda | Es. 1 Realizzazione di piste ciclabili Es. 2 Sostituzione di caldaie nelle scuole |
| Settore di intervento | Da non compilare |
| Area di intervento | Da non compilare |
| Strumento di policy | Da non compilare |
| Origine dell'azione | Da non compilare |
| Descrizione tecnica | <p>Es. 1 Il Comune di Lecco ha realizzato 2,5 km di piste ciclabili in Via XXX nel 2010, 1,3 km in Via YYY nel 2011 e 1,8 km in Via ZZZ nel 2015 per un totale di 5,6 km. La pista ciclabile di Via YYY è ciclopedonale. Entro il 2025 si prevede di costruire altri 4,5 km in Via AAA, BBB, CCC e DDD, per un totale complessivo di 10,1 km.</p> <p>Es. 2 Il Comune di Lecco ha sostituito la caldaia nella scuola primaria XXX con una caldaia a condensazione nell'anno 2010. Nel 2020 il Comune ha in previsione la sostituzione di ulteriori 3 caldaie nelle scuole YYY, ZZZ e AAA.</p> |

IL PAESC

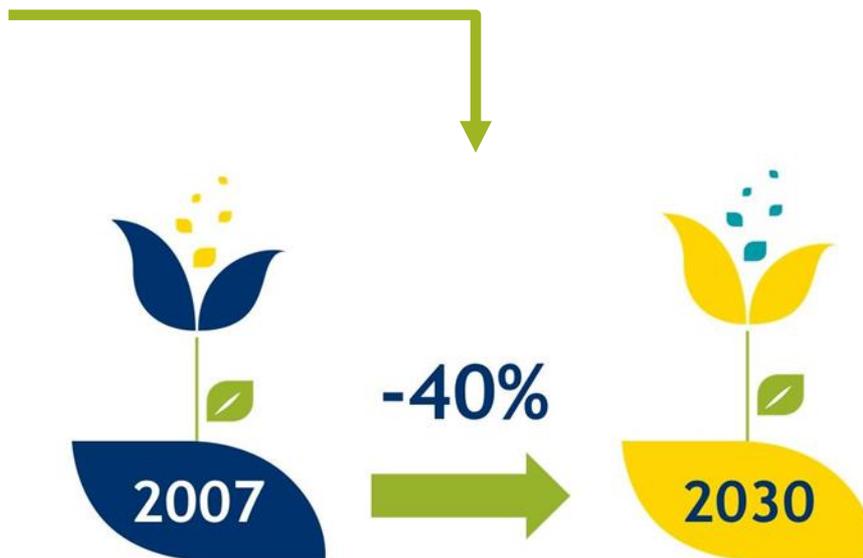


| | |
|--|---|
| Servizio, Persona o Società Responsabile dell'attuazione | Es. geom. XXX YYY del Servizio Lavori Pubblici del Comune |
| Date di inizio e di fine dell'attuazione | Es. 1: 2010 - 2025 Es. 2: 2010 - 2020 |
| Stima dei costi di realizzazione | € (se disponibile) |
| Risparmio energetico previsto | Da non compilare |
| Produzione di energia rinnovabile attesa | Da non compilare |
| Riduzione delle emissioni di CO ₂ | Da non compilare |



IL PAESC

la **somma di tutte le riduzioni delle emissioni di CO₂** delle singole azioni deve essere uguale almeno al 40% delle emissioni rilevate con l'inventario



Il Patto dei Sindaci



2[^] parte

L'adattamento

ADATTAMENTO

le azioni intraprese per anticipare le conseguenze avverse del cambiamento climatico, prevenire o minimizzare i potenziali danni o valorizzare le opportunità che potrebbero scaturirne



Il Nuovo Patto

lancio del **nuovo Patto dei Sindaci per il clima e l'energia** da parte della Commissione Europea (2015)

approccio integrato mitigazione e adattamento

inventario delle emissioni di CO₂

valutazione dei rischi e delle vulnerabilità

Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)

attuazione, monitoraggio ogni 2 anni e rendicontazione

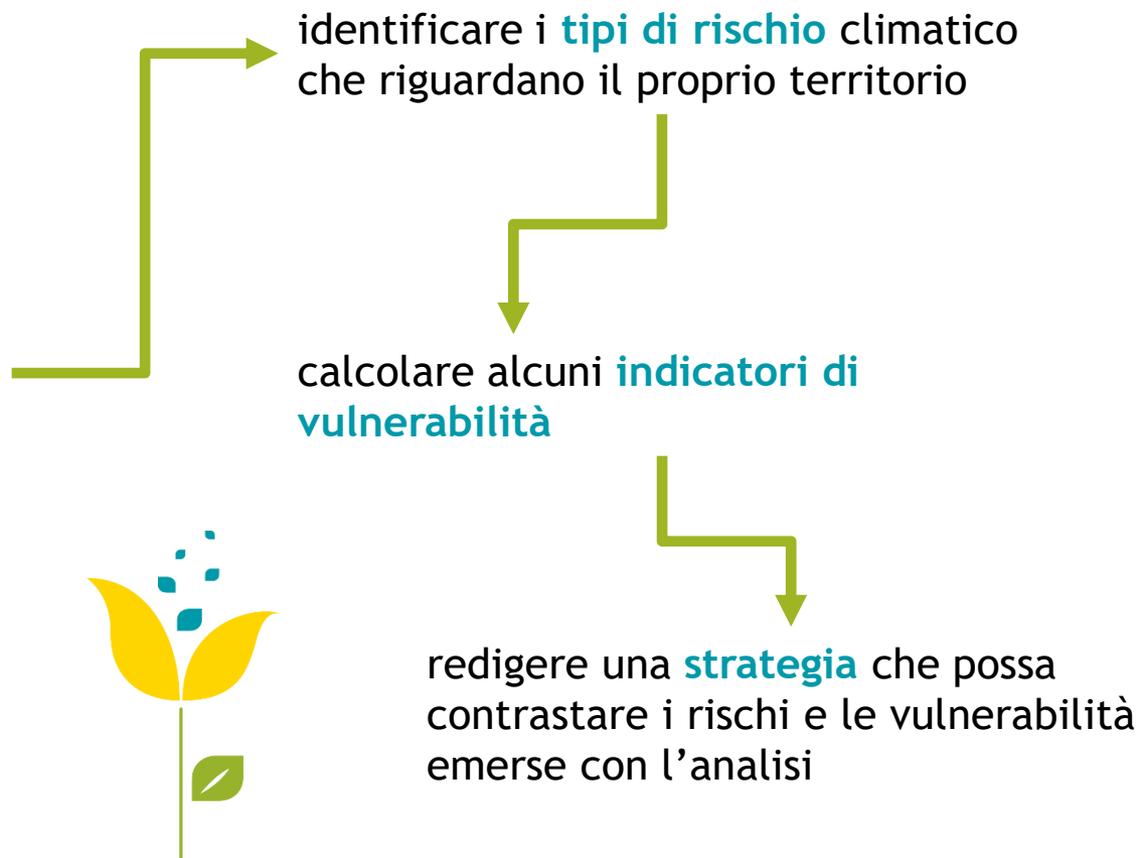
obiettivo: **riduzione del 40%** delle emissioni di CO₂ al 2030





La VRV

la **VRV** stabilisce la natura e la misura del **rischio** attraverso l'analisi dei pericoli potenziali e valutando la **vulnerabilità** che può costituire una minaccia o un danno potenziale



La VRV



Rischio e vulnerabilità meteoclimatici

- Temperatura minima e massima
- Giorni annui con temperature superiori al 90^{mo} percentile della temperatura massima
- Giorni annui con temperature inferiori a 10^{mo} percentile della temperatura minima
- Giorni di gelo e giorni di ghiaccio
- Ondate di calore
- Quantità di precipitazione mensile e annua
- Giorni in cui la pioggia eccede il 90^{mo} percentile
- Numero di giorni senza pioggia e numero massimo di giorni consecutivi senza pioggia
- Ozono
- Vento

Rischio e vulnerabilità idrogeologici

- Pericolo frane ed esondazione lungo i corsi d'acqua
- Pericolo eventi meteorologici eccezionali
- Pericolo incendi



IL PAESC



Azioni / strategia di adattamento ai cambiamenti climatici

contributi tecnici da parte di:

- Uffici comunali competenti
- Protezione Civile
- Agenzia di Tutela della Salute (ATS) della Brianza
- Lario Reti Holding S.p.A.
- Coldiretti
- Azienda Socio-Sanitaria Territoriale (ASST) di Lecco
- ...



IL PAESC



Tempi

| | |
|--|----------------------------|
| distribuzione e raccolta schede delle azioni di mitigazione | febbraio - metà marzo 2018 |
| elaborazione schede per il calcolo della riduzione della CO ₂ | da marzo 2018 |
| raccolta contributi per azioni/strategia di adattamento | da marzo 2018 |
| consegna PAESC | entro maggio 2018 |





Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Grazie per l'attenzione

Marco Codazzi
Giovanni Ferrari
Alessandra Spinetti

