

# **Seminario TicinoEnergia** **“Pianificazione energetica comunale per il futuro”**

## **Apertura e introduzione**

Fabrizio Noembrini, TicinoEnergia

Bellinzona, 14 dicembre 2016

ticino \* energia

# Ringraziamenti

Un'offerta della piattaforma di formazione energia per i comuni



Partner



Fondazione per  
la protezione del clima e la  
compensazione di CO<sub>2</sub> KLIK



Repubblica e Cantone  
Ticino

# Principali domande tematizzate

- Perché e quando è sensato definire un piano energetico comunale?
- Come definisco un piano energetico comunale? A cosa devo prestare attenzione?
- Come lo applico e quali sono i fattori di successo?
- Come finanzia il piano energetico comunale e i relativi provvedimenti?

Inizio	Fine	Durata	Relatore	Contenuti
13:30	13:45	00:15		Accoglienza partecipanti
13:45	14:00	00:15	Fabrizio Noembrini	Introduzione
14:00	14:20	00:20	Urs Meuli	Strategia energetica / SvizzeraEnergia / Città dell'energia
14:20	14:35	00:15	Claudio Caccia	Peculiarità regionali delle attività comunali / Fattori di successo per un buona pianificazione energetica
14:35	14:55	00:20	Francesca Trenkwald	PEC, Basi legali, Strumenti, PECo, FER
14:55	15:20	00:25	Michela Sormani	Struttura della pianificazione energetica comunale - Obiettivi, bilancio, potenziali, misure
15:20	15:50	00:30		Pausa caffè
15:50	16:50	01:00	Michela Sormani e Luca Pampuri	Lavori di gruppo
16:50	17:15	00:25	Luca Pampuri	Possibili finanziamenti
17:15	17:30	00:15	Fabrizio Noembrini	Domande / Conclusione / Compilazione formulario
17:30				Aperitivo

## Documentazione online e cartacea

[www.ticinoenergia.ch](http://www.ticinoenergia.ch)

# TicinoEnergia – Consulenza orientativa

Anche tu hai domande sul tema dell'energia?

**Prisca, venditrice** BIASCA  
Di quali ecoincentivi posso beneficiare se acquisto un veicolo efficiente?

**Eros, selvicoltore** CAPRIASCA  
Devo sostituire la caldaia a gasolio. Meglio la termopompa, il pellet oppure il gas?

**Vanessa, imprenditrice** LOCARNO  
Come posso risparmiare energia e costi nella mia azienda?

**Samuele, installatore** BELLINZONA  
Quali corsi di formazione continua in ambito energetico esistono in Ticino?

- Per mail e telefonica
- **Gratuita**



# TicinoEnergia – Diventare soci

[TICINOENERGIA](#) [NEWS](#) [EVENTI](#) [MULTIMEDIA](#) [CONTATTI](#)

ticino \* energia

[SISTEMA EDIFICIO](#) [MOBILITÀ SOSTENIBILE](#) [POLITICHE ENERGETICHE](#) [AZIENDE](#) [INCENTIVI](#)



ticino \* energia

ticino \* energia

**Pulita. Rinnovabile. Sostenibile.**

Ci muoviamo con voi verso  
una nuova idea di energia.



**Associazione TicinoEnergia**

Via Franco Zorzi 13  
CH-6500 Bellinzona

T +41 (0)58 666 63 05  
info@ticinoenergia.ch

ticino \* energia



Inizio	Fine	Durata	Relatore	Contenuti
13:30	13:45	00:15		Accoglienza partecipanti
13:45	14:00	00:15	Fabrizio Noembrini	Introduzione
14:00	14:20	00:20	Urs Meuli	Strategia energetica / SvizzeraEnergia / Città dell'energia
14:20	14:35	00:15	Claudio Caccia	Peculiarità regionali delle attività comunali / Fattori di successo per un buona pianificazione energetica
14:35	14:55	00:20	Francesca Trenkwald	PEC, Basi legali, Strumenti, PECo, FER
14:55	15:20	00:25	Michela Sormani	Struttura della pianificazione energetica comunale - Obiettivi, bilancio, potenziali, misure
15:20	15:50	00:30		Pausa caffè
15:50	16:50	01:00	Michela Sormani e Luca Pampuri	Lavori di gruppo
16:50	17:15	00:25	Luca Pampuri	Possibili finanziamenti
17:15	17:30	00:15	Fabrizio Noembrini	Domande / Conclusione / Compilazione formulario
17:30				Aperitivo



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE  
Office fédéral de l'énergie OFEN  
Ufficio federale dell'energia UFE  
Swiss Federal Office of Energy SFOE

## Strategia energetica 2050

Attuazione nel settore città e comuni

Urs Meuli, Ufficio federale dell'energia



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**BFE** Bundesamt für Energie



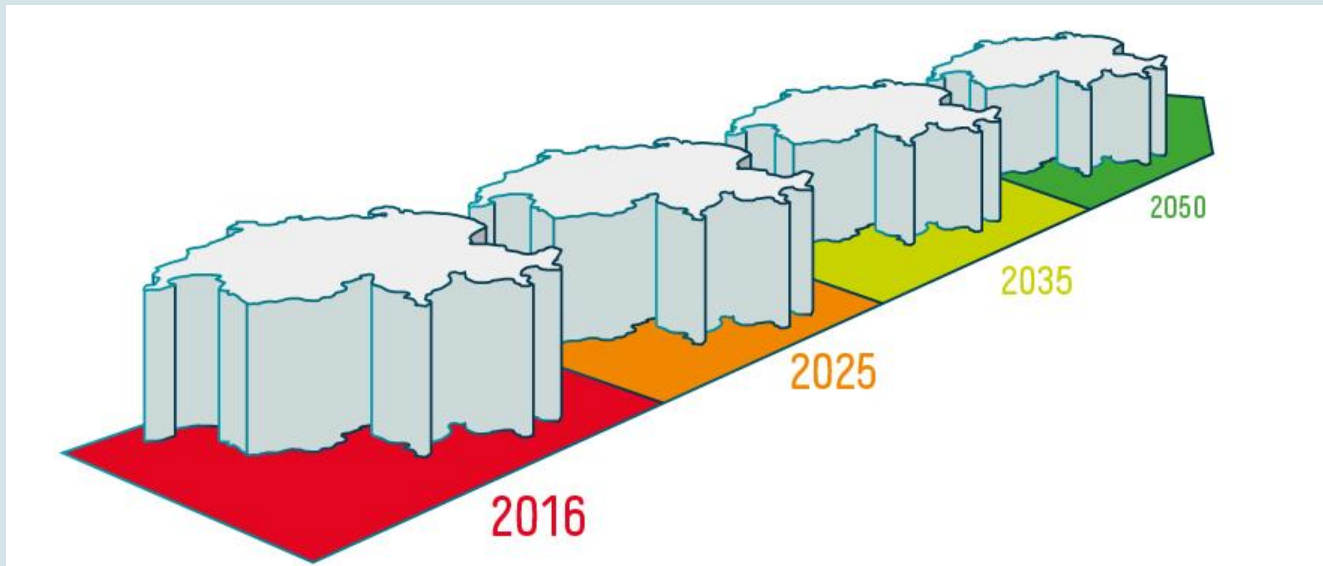
# Conferenza mondiale sul clima 2015 di Parigi



- **Seguito dell'accordo relativo al protocollo di Kyoto**  
(Periodo 2020-2030)
- **Trattato sul clima – Accordo di Parigi (stipulato da 195 paesi):**
  - Mantenere l'aumento del riscaldamento climatico dell'atmosfera terrestre sotto i 2°C: le emissioni di gas ad effetto serra devono venire ridotte
  - Tutti e 195 i paesi devono contribuire al raggiungimento degli obiettivi
- **Obiettivi per la Svizzera**
  - Riduzione le emissioni di gas ad effetto serra del **50 %** rispetto al 1990
  - 30 % all'interno del paese / 20 % all'estero



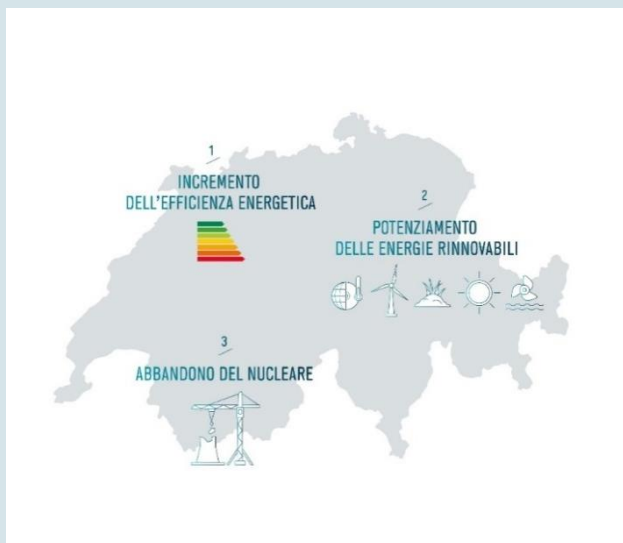
# Strategia energetica 2050 dopo la votazione finale del Parlamento





# Primo pacchetto di misure

## Tre ambiti di intervento



### Misure per l'aumento dell'efficienza energetica

- Edifici, Mobilità, Industria, Apparecchi

### Misure per l'aumento della quota di energie rinnovabili

- Promozione
- Miglioramento delle condizioni quadro giuridiche

### Abbandono del nucleare

- Nessuna nuova autorizzazione di massima
- Abbandono graduale: la sicurezza come unico criterio



## Primo pacchetto di misure Efficienza energetica: obiettivi/valori di riferimento



### **Consumo energetico medio pro capite**

Riduzione rispetto al 2000:

- 16% nel 2020
- 43% nel 2035

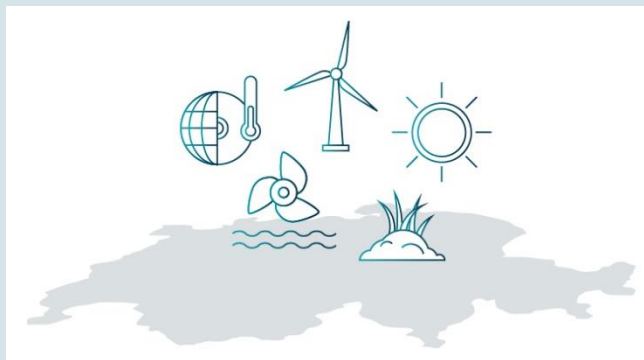
### **Consumo elettrico medio pro capite**

Riduzione rispetto al 2000:

- 3% nel 2020
- 13% nel 2035



## Primo pacchetto di misure energie rinnovabili: obiettivi/valori di riferimento



### **Produzione indigena media da fonti rinnovabili senza idroelettrico**

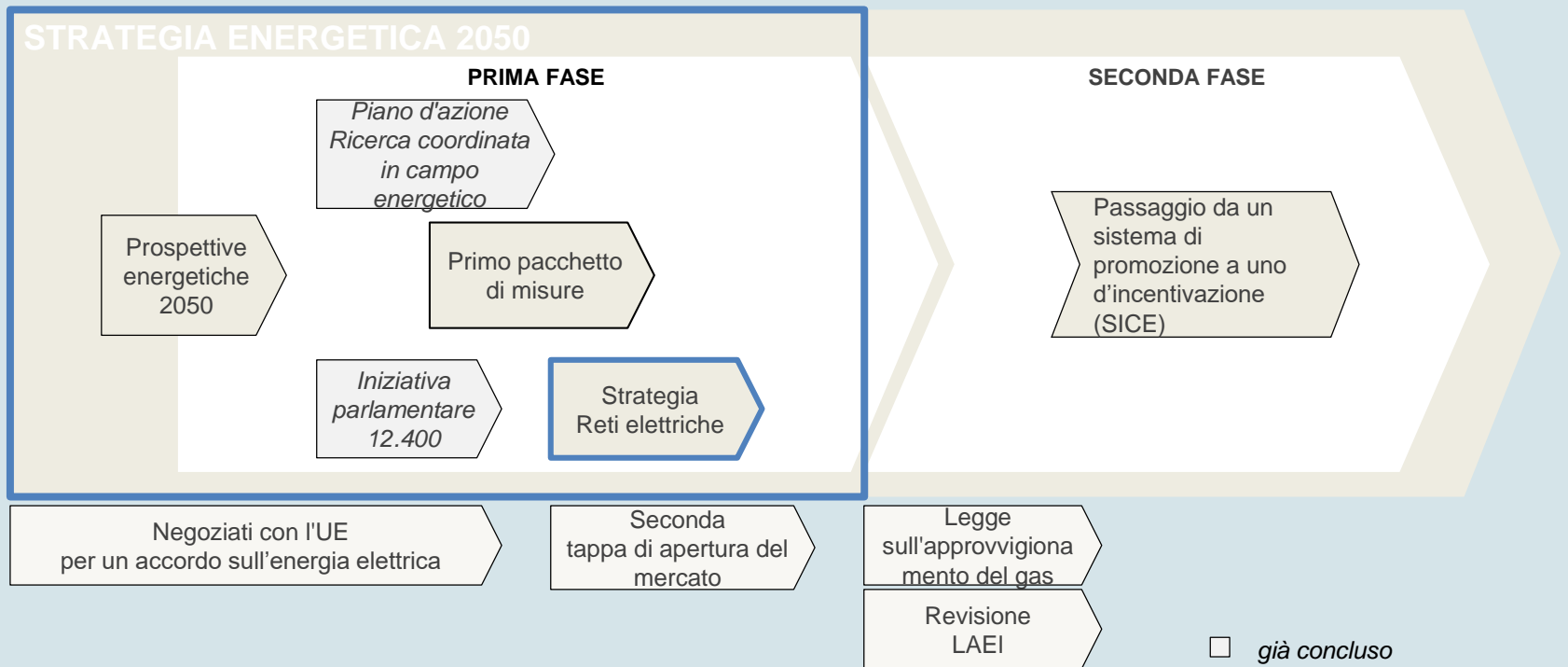
- nel 2020: 4'400 GWh
- nel 2035: 11'400 GWh

### **Idroelettrico**

37'400 GWh nel 2035



# Strategia energetica 2050







## Programmi d'attuazione

- **Misure della strategia energetica**
- **SvizzeraEnergia – punti chiave**
- **SvizzeraEnergia per i Comuni - Città dell'energia**
- **Città dell'energia**



## Strategia energetica 2050: orientamenti

1. Aumentare l'efficienza energetica; riduzione dei fabbisogni di energia elettrica e termica
2. Aumentare la quota parte relativa alle energie rinnovabili
3. Rendere l'accesso ai mercati internazionali più sicuro
4. Risanamento e ampliamento della rete elettrica così come accelerazione dell'utilizzo di accumulatori
5. Rafforzare la ricerca nel campo energetico
6. Ruolo esemplare degli enti pubblici
7. Intensificazione delle relazioni internazionali
8. Rafforzare SvizzeraEnergia



# Programma SvizzeraEnergia

## SvizzeraEnergia ...

- è una piattaforma informativa e consultiva in ambito energetico e collega in rete esperti, intermediari e esecutori
- permette ai buoni progetti di inserirsi sul mercato
- è la piattaforma relativa alla formazione di base e alla formazione continua in ambito energetico
- sostiene l'azione dei primi pacchetti di misure

Le attività di SvizzeraEnergia sono state rafforzate e i mezzi finanziari a sua disposizione sono stati incrementati (da 26 a ca. 45-50 Mio. CHF/anno)



## SvizzeraEnergia: punti chiave

- Mobilità
- Apparecchi elettrici
- Industria e servizi
- Edifici
- Energie rinnovabili
- Formazione e perfezionamento
- Informazione e consulenza (comunicazione)
- Città, Comuni, Regioni: SvizzeraEnergia per i Comuni

## SvizzeraEnergia per i Comuni

Le città e i Comuni svizzeri devono aumentare le loro attività in ambito energetico nel quadro della strategia energetica 2050.

Elemento centrale: certificazione Città dell'energia



Attingere al proprio margine di manovra  
Accorgersi della propria funzione di  
esempio

## Le «Città dell'energia» in cifre

	2016 (ottobre)	2015
N° Città dell'energia	406	385
Abitanti nelle Città dell'energia (Mio)	4,5	4,4
N° Città dell'energia GOLD	41	35
Aree 2000 Watt (certificate)	15	9
Ticino	21	14
N° Cantoni con Città dell'energia	24	24

Informazioni dettagliate: [www.energiestadt.ch](http://www.energiestadt.ch)  
[www.energiestadt.info](http://www.energiestadt.info)

# I programmi/progetti di SvizzeraEnergia per i Comuni

- Regione-Energia (Programmi di incentivazione, centro di competenza)
- Aree 2000 Watt (Certificato)
- Società 2000 Watt (Informazioni, concetti di bilancio)
- Mobilità (MMU, MIPA)
- Smart City (Sostegno progetti, consulenza, messa in rete degli stakeholder)

Informazioni dettagliate: [www.energiestadt.ch](http://www.energiestadt.ch)  
[www.energiestadt.info](http://www.energiestadt.info)



## Legislazione, competenze

- **Leggi, regolamenti**
- **Competenze Confederazione - Cantoni**





## Politica energetica: legislazione

- **L'articolo sull'energia, la legge sull'energia, la legge sul CO<sub>2</sub>, la legge sull'energia nucleare e la legge sull'approvvigionamento elettrico** costituiscono lo strumentario per una politica energetica svizzera all'insegna della modernità e della sostenibilità. **Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico 1985.**
- 1990 Ancoraggio della politica energetica nella **costituzione Svizzera.**
- Dal 1990 tutti i cantoni hanno emanato le loro leggi sull'energia e i loro regolamenti in ambito energetico.
- 1. gennaio 1999: entrata in vigore della legge sull'energia e dell'ordinanza sull'energia.



# Divisione dei compiti in ambito energetico

## Chi fa cosa? : Confederazione/Cantoni/Economia?

### Politica energetica (Art. 89 CF)

- la **Confederazione** e i **Cantoni** si adoperano per un consumo energetico parsimonioso e razionale.
- La **Confederazione** emana principi per l'utilizzazione delle energie indigene, di quelle rinnovabili e per un consumo energetico parsimonioso e razionale
- La **Confederazione** emana prescrizioni sul consumo energetico d'impianti, veicoli e apparecchi.
- Le misure concernenti il consumo di energia negli edifici competono in primo luogo ai **Cantoni**.

### Energia nucleare (Art. 90 CF)

La legislazione nel campo dell'energia nucleare compete alla **Confederazione**.

### Transporto di energia (Art. 91 CF)

La **Confederazione** emana prescrizioni sul trasporto e l'erogazione di energia elettrica e sugli impianti di trasporto in condotta di carburanti o combustibili liquidi o gassosi.

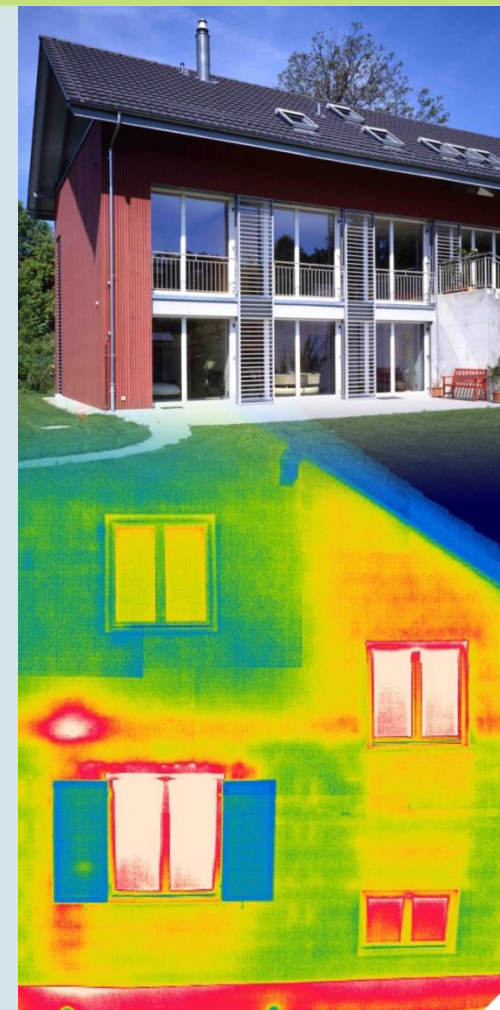
### Energieversorgung (Art. 4 Par. 2 LEne bzw. Art. 7 Par. 2 del progetto LEne)

L'approvvigionamento energetico è compito dell'**economia energetica**.



## Settore edifici Cantoni: MoPEC 2014

- Risolvere i requisiti legali, promuovere gli incentivi in ambito dei nuovi edifici.
- Obiettivo: armonizzare le prescrizioni cantonali in ambito energetico
- Cantoni stanno implementando





## Primo pacchetto di misure: Programma edifici



### **Destinazione parziale vincolata della tassa sul CO<sub>2</sub> per il risanamento energetico degli edifici**

- Aumento del limite massimo dagli attuali 300 a 450 milioni di franchi l'anno (ancora 1/3 dei proventi)
- Aumento della tassa sul CO<sub>2</sub> come previsto finora in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi intermedi (oggi 84 Fr./t CO<sub>2</sub>)

### **Adeguamento del Programma Edifici**

Distribuzione sotto forma di contributi globali, la responsabilità dell'attuazione ai Cantoni

- Nuovi vincoli per i Cantoni

# Pianificazione energetica comunale: Fattori di successo

Seminario TicinoEnergia "Pianificazione energetica comunale"  
Bellinzona, 14.12.2016

**Claudio Caccia**  
SvizzeraEnergia per i Comuni nella Svizzera italiana  
[www.cittadellenergia.ch](http://www.cittadellenergia.ch)

## Temi trattati

- Cifre e fatti su Città dell'energia
- Fattori di successo per la pianificazione energetica comunale

**Label Città dell'energia**

**=**

**Marchio per Comuni  
"energeticamente al di sopra della media"**



**La certificazione va vista come l'inizio dell'attuazione di  
una politica energetica e climatica comunale coerente,  
moderna e strutturata.**

# Valutazione a 360°





Un Progetto principale



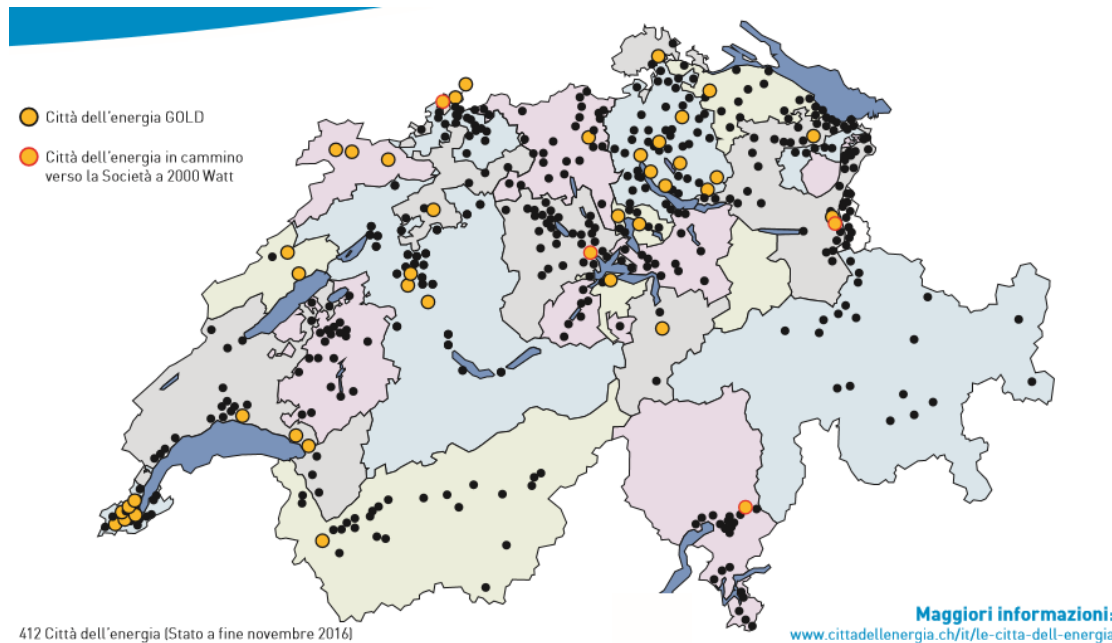
con vari progetti collaterali



## Cifre e fatti (stato al 29.11.2016)

412 Città dell'energia – di cui 21 nella Svizzera italiana

655 Comuni membri – di cui 73 nella Svizzera italiana

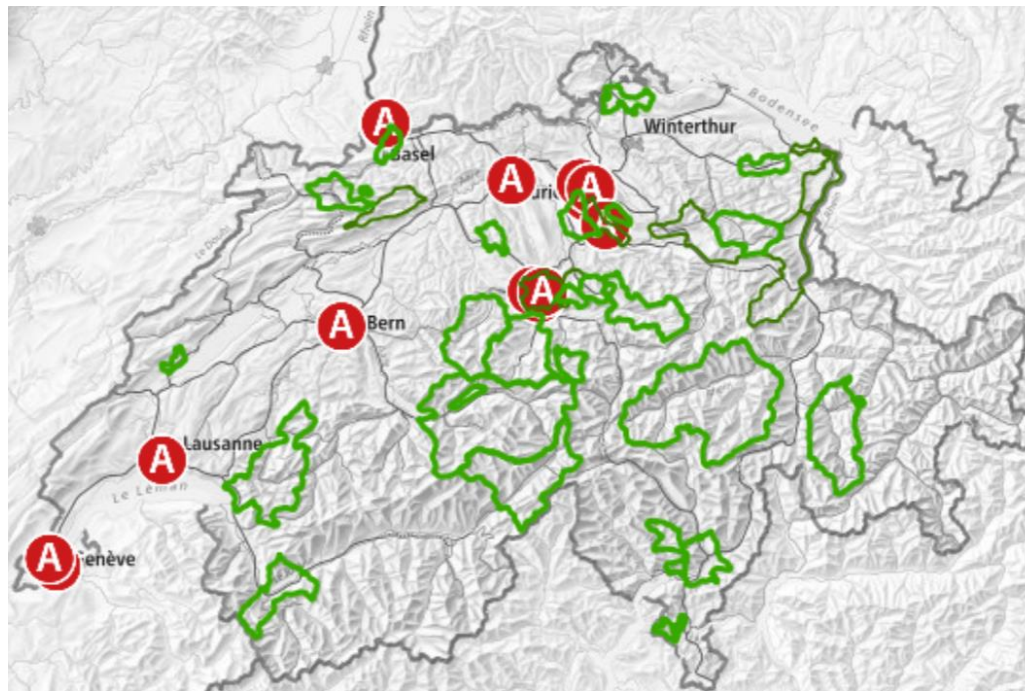


## Cifre e fatti (stato al 29.11.2016)

20 Aree a 2000 Watt

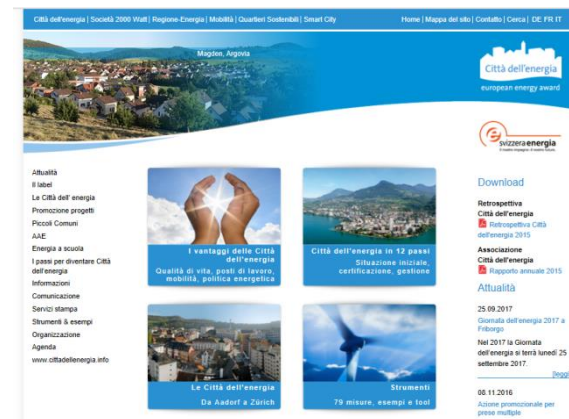


24 Regioni-Energia, di cui 4 nella Svizzera italiana



[www.cittadellenergia.ch](http://www.cittadellenergia.ch)

- Attualità
  - Il label
  - Le Città dell' energia
  - Promozione progetti
  - Piccoli Comuni
  - AAE
  - Energia a scuola
  - I passi per diventare Città dell'energia
  - Informazioni
  - Comunicazione
  - Servizi stampa
  - Strumenti & esempi
  - Organizzazione
  - Agenda
- [www.cittadellenergia.info](http://www.cittadellenergia.info)



[www.cittadellenergia.info](http://www.cittadellenergia.info)



## Criteri per valutare il "successo" di una pianificazione energetica comunale



Una pianificazione energetica (e climatica) comunale ha successo se:

- è efficace e genera degli effetti positivi (maggiore efficienza e uso di rinnovabili, minori emissioni di CO2, ecc.)  
**maggiori rispetto alla situazione "business as usual"**
- **anticipa, accelera, sostiene e promuove** cambiamenti concreti e misurabili
- tiene conto della **situazione locale**
- **valorizza** il ruolo esemplare del Comune stesso

## Fattori di successo

1. Definizione e aspettative
2. Obiettivi
3. Indicatori
4. Coinvolgimento
5. Strategia
6. Risorse
7. Implementazione
8. Monitoraggio
9. Comunicazione



## **Stabilire cosa si intende per "Pianificazione energetica comunale" e chiarire cosa ci si aspetta da essa**

- Strumento di pianificazione territoriale?
- Linee guida / base legale della politica energetica comunale?
- Bilancio dei potenziali e strategie per valorizzarli?
- Valutazione del margine di manovra?
- Strumento da aggiornare nel tempo?

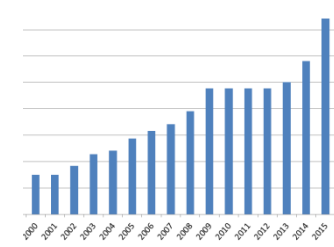
## Definire obiettivi chiari, a medio e lungo termine



- Obiettivi qualitativi e quantitativi, a medio e lungo termine
- Obiettivi più precisi e ambizioni per il Comune stesso
- Tutti i settori, vettori energetici e utilizzi (calore, elettricità, edifici, infrastrutture, mobilità, attori pubblici e attori privati, ecc.)
- Basati su metodi e concetti riconosciuti (Società a 2000 Watt, ecc.)
- Coerenti con gli obiettivi della politica energetica federale e cantonale



## Definire indicatori rappresentativi



- Indicatori chiari, semplici da ottenere e tenere a giorno
- Stabilire chi si occupa di raccogliere e interpretare i dati, con che frequenza
- Scegliere indicatori confrontabili con altri Comuni
- Specificare in che modo gli indicatori vengono usati per calcolare gli effetti (ipotesi e metodi di calcolo)

## Coinvolgere i vari attori



- Autorità politiche (esecutivo / legislativo)
- Commissione energia/gruppi di lavoro
- Amministrazione (UTC, amm. generale, custodi, ecc.)
- AAE (aziende approvvigionamento energetico)
- Servizi vari (scuole, acqua potabile, ecc.)
- Popolazione in genere, gruppi di interesse (genitori, mobilità, ecc.)
- Economia locale

## Definire una strategia e un piano d'azione realistici



- Come raggiungere gli obiettivi prefissati?
- Chi ha quale ruolo?
- Pianificazione temporale
- Misure collaterali (basi legali, direttive, ecc.)

**SPORTELLLO  
ENERGIA**



**ORDINANZA MUNICIPALE  
CONCERNENTE I CONTRIBUTI IN MATERIA DI  
RISPARMIO ENERGETICO**

## Assicurare le risorse necessarie



- Risorse coerenti con gli obiettivi e la tempistica
- Risorse umane e finanziarie adeguate e durature (credito quadro?)
- Formazione continua

## Assicurare la realizzazione



- Adottare le misure necessarie
- Definizione chiara dei compiti e delle funzioni
- Se necessario, adeguamento nel tempo degli obiettivi e della strategia e delle misure

## Verificare il raggiungimento degli obiettivi



- Strutture ed organi adeguati (commissione energia, ecc.)
- Controlling annuale
- Verifica sulla base degli indicatori

## Far conoscere e dare visibilità



- Comunicare all'interno e motivare (organi politici, amministrazione, commissioni, dipendenti, custodi, ecc.)
- Comunicare all'esterno (popolazione, media, ecc.)
- Illustrare successi e insuccessi, motivare, informare sui prossimi passi
- Eventi, campagne

## Conclusioni

Con le giuste premesse, una pianificazione energetica può veramente portare a risultati tangibili e fare da **fil rouge** alla politica comunale in ambito energetico e di protezione del clima.

I Comuni hanno un ruolo privilegiato e sono chiamati ad assumere una funzione esemplare.



---

# Politica energetica cantonale: quadro istituzionale, obiettivi e strumenti

Seminario «Pianificazione energetica comunale per il futuro» - TicinoEnergia

14 dicembre 2016

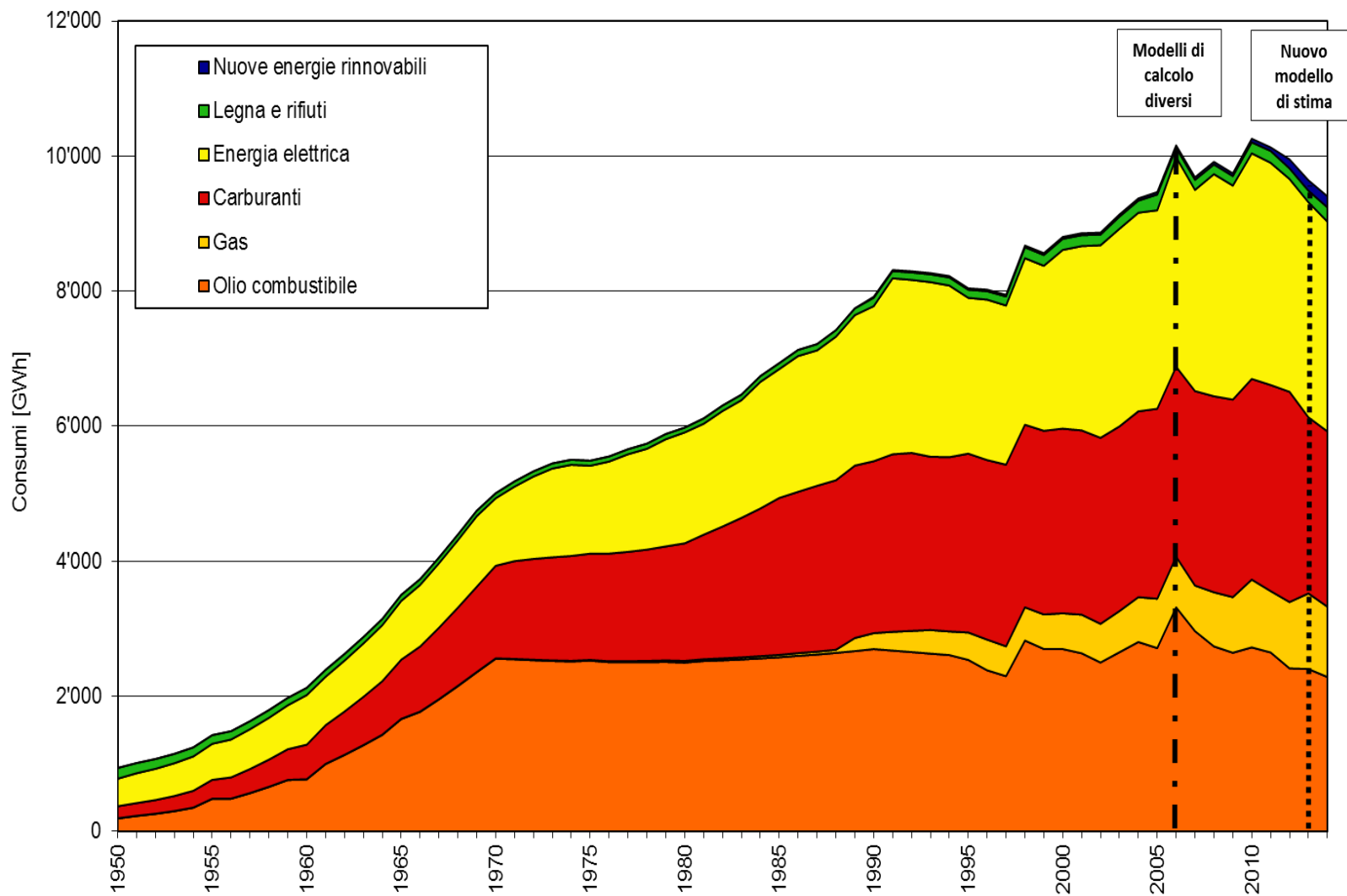
Bellinzona

**Francesca Trenkwald**

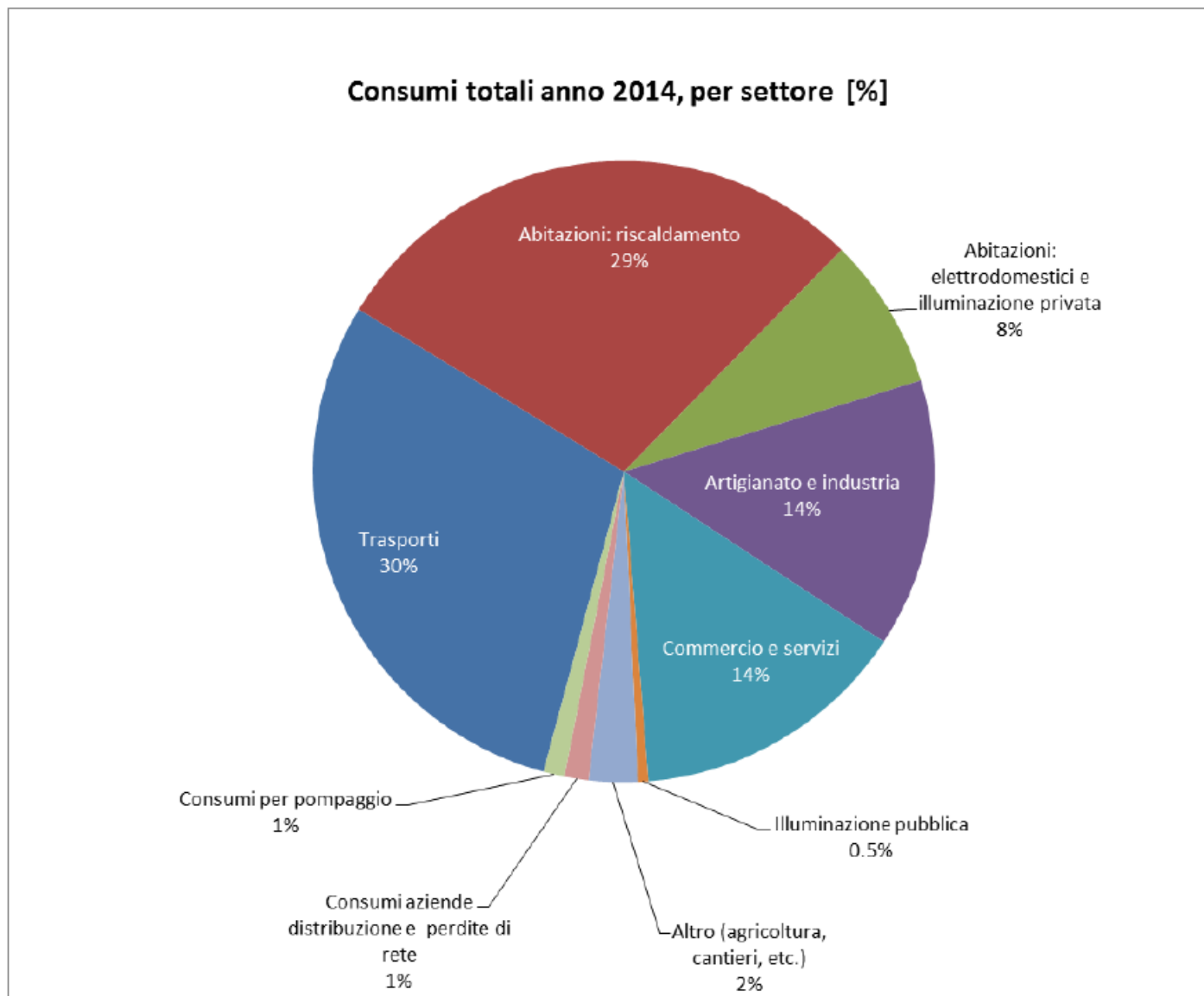


Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del Territorio  
Divisione dell'Ambiente  
**Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili**

# Evoluzione consumi in Ticino 1950-2014



# Ripartizione consumi di energia in Ticino



# Ambiti d'azione del Cantone

---

- Obiettivi della politica energetica cantonale
  - ✓ Efficienza energetica – diminuzione dei consumi negli usi finali dell'energia
  - ✓ Diversificazione della produzione – energia rinnovabile
  - ✓ Conversione dei vettori energetici di origine fossile (riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>)

# Ambiti d'azione del Cantone

---

- Strumenti a disposizione della politica energetica:
  - ✓ Leggi, regolamenti, direttive, linee guida:  
Indirizzi, divieti ed obblighi, prescrizioni e facilitazioni
  - ✓ Formazione, informazione e sensibilizzazione, monitoraggio delle misure:  
Migliorare le conoscenze, offrire consulenza
  - ✓ Incentivazione e promozione:  
Contributi finanziari e facilitazioni fiscali
  - ✓ Ruolo esemplare:  
Quale proprietario e promotore

# Il PEC – Piano energetico cantonale

---

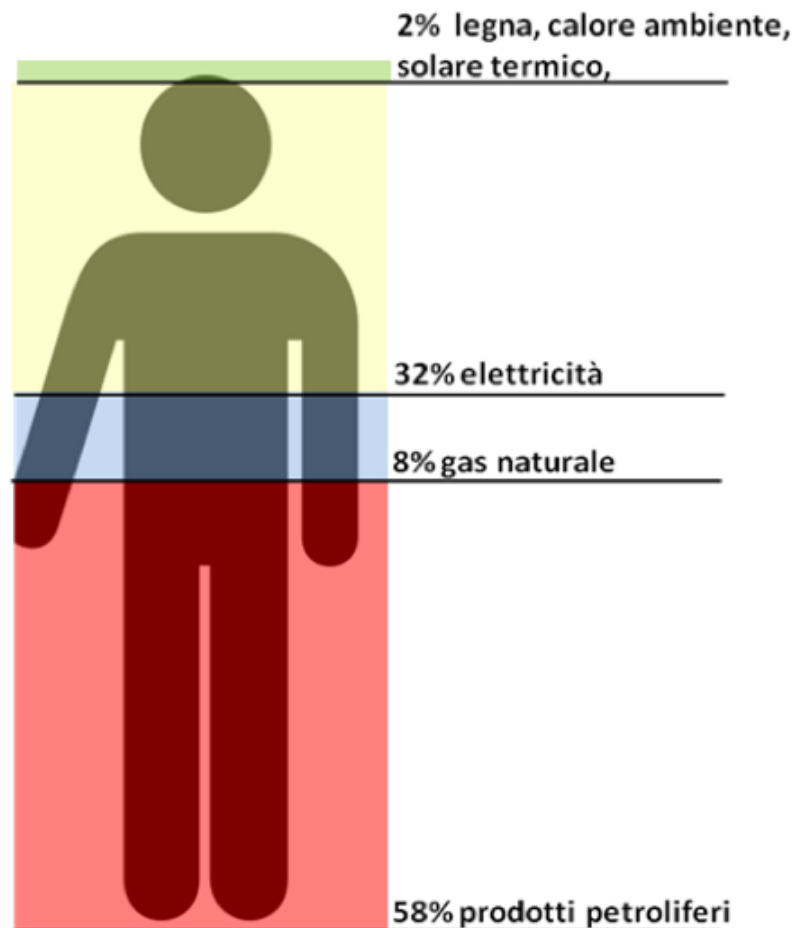
- Il PEC definisce la politica energetica cantonale (indirizzi / obiettivi strategici / obiettivi settoriali). Essa deve essere in grado di integrare e coordinare obiettivi di sviluppo economico e sociale con obiettivi di politica ambientale e climatica. (artt. 3, 4, 5 Legge cantonale sull'energia)
- Con il Piano di azione 2013 si evidenziano una serie di provvedimenti prioritari per riuscire a tendere, nei termini previsti, agli scenari delineati nel PEC:
  - ✓ Impianti idroelettrici
  - ✓ Fondo per le energie rinnovabili (FER)
  - ✓ Mobilità sostenibile
  - ✓ Studi su mutamenti climatici
  - ✓ Energia eolica
  - ✓ Reti di teleriscaldamento
  - ✓ Cogenerazione a gas

[www.ti.ch/PEC](http://www.ti.ch/PEC)

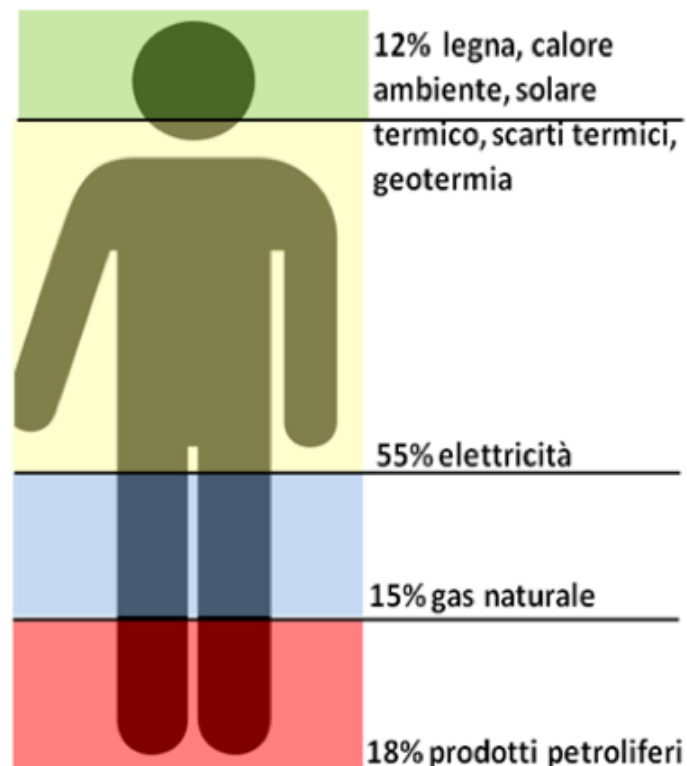
# Il PEC – Piano energetico cantonale

- Scenario per il futuro 2050

## Consumi Cantone Ticino al 2008



## Visione strategica consumi futuri



# Leggi, regolamenti e norme in ambito energetico

---

## ***LEGGI - REGOLAMENTI***

### **Livello Federale**

---

- Costituzione federale della Confederazione Svizzera
- Legge sull'energia (LEne)
- Ordinanza sull'energia (OEn)

### **Livello Cantonale**

---

- Legge cantonale sull'energia (LEn)
- Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn)
- Legge edilizia cantonale (LE)
- Regolamento di applicazione della Legge edilizia (RLE)



# Leggi, regolamenti e norme in ambito energetico

---

## Legge cantonale sull'energia (LEn)

### *Tematiche diverse trattate dalla legge*

- Pianificazione energetica – Politica energetica cantonale, PEC, principali indirizzi per la produzione di energia elettrica e termica (artt. 3-5)
- Promozione – Informazione e consulenza, Sviluppo di nuove tecnologie, Incentivi, finanziamenti, fondo per le energie rinnovabili FER (artt. 6-8)
- Provvedimenti sull'utilizzazione dell'energia e sulla distribuzione dell'energia in rete (artt. 9-15)
- **Politica energetica comunale: artt. 3/17**

**Art. 3** <sup>2l</sup> Comuni possono elaborare dei piani energetici comunali.

**Art. 17** I Municipi:

- a) allestiscono il catasto degli impianti soggetti alle norme della legislazione federale e cantonale sull'energia;
- b) designano le persone autorizzate ad eseguire i controlli secondo le modalità stabilite dal Consiglio di Stato per decreto esecutivo e fissano le relative tasse.

- **Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn)**

## *Scopo, obiettivi e priorità del RUEn:*

- Definisce le condizioni quadro atte a **favorire l'utilizzazione razionale e parsimoniosa dell'energia, l'impiego delle energie rinnovabili e lo sfruttamento del calore residuo**, in particolare nell'edilizia.
  - ✓ Migliore efficienza energetica degli edifici
  - ✓ Migliore efficienza degli impianti
  - ✓ Miglior impiego delle energie rinnovabili
  - ✓ Armonizzazione delle prescrizioni con gli altri cantoni

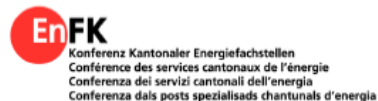
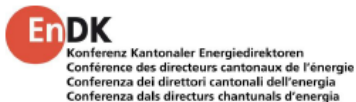
- **Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn)**

## *Come nasce e si sviluppa il RUEn:*

- Elaborazione a livello nazionale del «**Modello di Prescrizioni energetiche dei cantoni**» (MoPEC / MuKEN). Il MoPEC è un insieme di prescrizioni energetiche elaborate congiuntamente dai cantoni in base alle loro esperienze nel campo esecutivo e licenziato dalla Conferenza dei direttori cantonali dell'energia (EnDK). Esso costituisce un denominatore comune dei cantoni.
- Recepimento a livello cantonale, tramite il RUEn (e la LEn) delle prescrizioni in base alle specificità del territorio (margine per soluzioni su misura).

# Sguardo al futuro: il MoPEC 2014

- [www.endk.ch](http://www.endk.ch)



**Mustervorschriften der Kantone im  
Energiebereich (MuKE)**  
Ausgabe 2014, italienische Version

**Modèle de prescriptions  
énergétiques des cantons (MoPEC)**  
Edition 2014, version italienne

**Modello di prescrizioni energetiche  
dei cantoni (MoPEC)**  
Edizione 2014, versione italiana

Licenziato dall'assemblea generale della Conferenza dei direttori cantonali  
dell'energia il 9 gennaio 2015

## Tempistiche e procedura d'adozione a livello cantonale

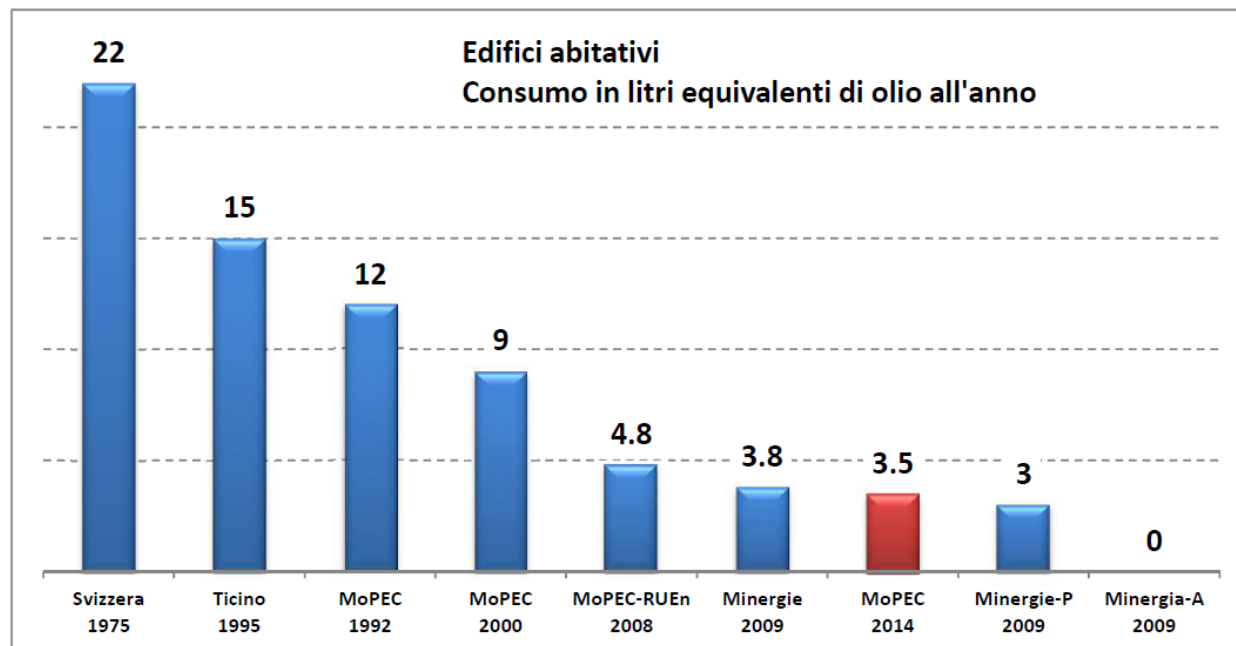
- Necessaria una modifica della Legge cantonale sull'energia relativamente a nuovi obblighi e doveri (termine 2018).
- A seguire, aggiornamento del RUE n per revisione e introduzione delle prescrizioni tecniche.

## Novità

- Isolamento termico delle costruzioni inasprito (~15% in più rispetto a MoPEC 2008).
- Parte di produzione propria di energia elettrica per nuovi edifici tramite fotovoltaico.
- Obbligo di coprire almeno il 10% del fabbisogno di energia termica con energie rinnovabili in caso di sostituzione caldaia per edifici esistenti.
- Obbligo di risanamento per riscaldamenti e boiler elettrici centralizzati (entro 15 anni dall'entrata in vigore del RUEn aggiornato).

# Sguardo al futuro: il MoPEC 2014

- Requisiti Energetici per Nuove Costruzioni [nuovo parametro]
  - Il fabbisogno energetico annuale ponderato per il riscaldamento, la ventilazione, la climatizzazione e l'acqua calda sanitaria in nuovi edifici abitativi dovrà essere al massimo 35 kWh/m<sup>2</sup>a (procedura di calcolo come Minergie).



# Monitoraggio misure: OASI - Portale Energia

http://www.oasi.ti.ch/web/energia/monitoraggio-pec.html

verti Selezione

ti DT DA Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo www.ti.ch/oasi oasi

Osservatorio Ambientale della Svizzera Italiana

TEMA OASI DATI BASI LEGALI PER SAPERNE DI PIÙ

Aria  
Balneabilità  
Energia  
Consumo  
per vettore  
per settore  
Emissione di CO2  
Produzione  
per vettore  
Bilancio  
Mappatura solare  
Frane  
Idrologia  
Luce notturna  
Meteo  
Radiazioni non ionizzanti  
Rumore  
Siti inquinati  
Suolo  
Traffico  
Selezione avanzata e scaricamento dati  
Stazioni di rilevamento


## Energia

Monitoraggio in relazione agli obiettivi del Piano energetico cantonale (PEC)

Consumo totale		Emissione totale CO2	
Totale 2015	9'600 GWh	Totale 2015	1'626 mg/t/a
Obiettivo 2020	9'432 GWh	Obiettivo 2020	1'532 mg/t/a
Obiettivo 2050	7'909 GWh	Obiettivo 2050	920 mg/t/a

Consumo per settore		Consumo per vettore	
Trasporti	30%	Elettricità	33%
Riscaldamento abitazioni	29%	Termica	40%
Artigianato e industrie	15%	Carburanti	28%

Produzione di energia elettrica		Produzione di en. termica da rinnovabili	
Totale 2015	4'453 GWh	Totale 2015	404 GWh
Obiettivo 2020	3'873 GWh	Obiettivo 2020	405 GWh
Obiettivo 2050	3'976 GWh	Obiettivo 2050	937 GWh

Bilancio elettrico		Mappatura solare	
Produzione	4'453 GWh		
Consumo	3'128 GWh		

© swisstopo (5701274025)



# Monitoraggio misure: OASI - Portale Energia

---

## ✓ Strumento per il cittadino

- messa a disposizione di dati statistici sui consumi e sulla produzione di energia a livello cantonale
- messa a disposizione di strumenti per la stima dei potenziali e la pianificazione energetica, quali la mappatura solare (già pubblicata il 24 agosto 2012)
- collegamenti alle informazioni di base su temi energetici e sugli incentivi

## ✓ Strumento per gli addetti ai lavori

banca dati per raccolta, gestione e messa a disposizione di tutti i dati relativi all'energia fornendo la base per l'aggiornamento del PEC stesso (**rapporto di monitoraggio sull'attuazione del PEC**) e per ricerche nel settore

# OASI - Mappatura solare


 DT DA Sezione della protezione dell'aria dell'acqua e del suolo
 [www.ti.ch/oasi](http://www.ti.ch/oasi)

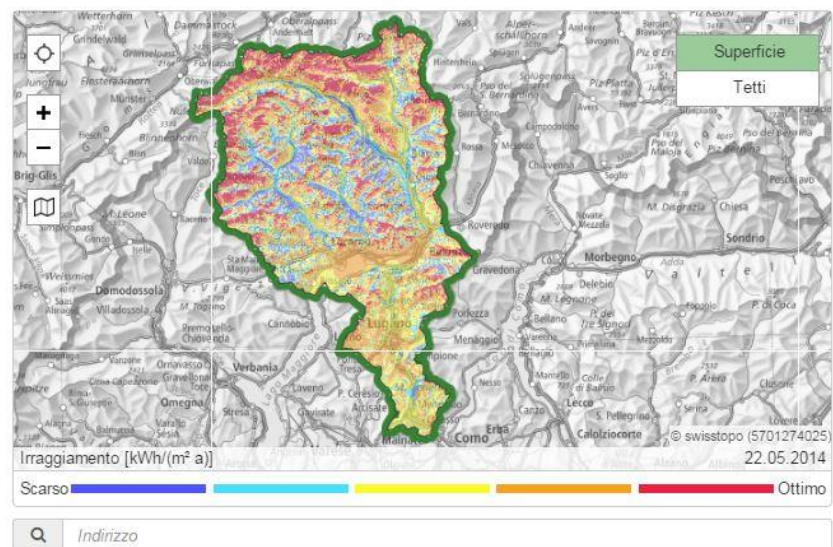

**Osservatorio Ambientale della Svizzera Italiana**

[TEMA](#)
[OASI](#)
[DATI](#)
[BASI LEGALI](#)
[PER SAPERNE DI PIÙ](#)

- Aria
  - Balneabilità
  - Frane
  - Idrologia
  - Luce notturna
  - Mappatura solare**
  - Meteo
  - Radiazioni non ionizzanti
  - Rumore
  - Siti inquinati
  - Suolo
  - Traffico
- 
- [Selezione avanzata e scaricamento dati](#)  
[Stazioni di rilevamento](#)

## Mappatura solare

Potenziale della produzione di energia solare. ▾

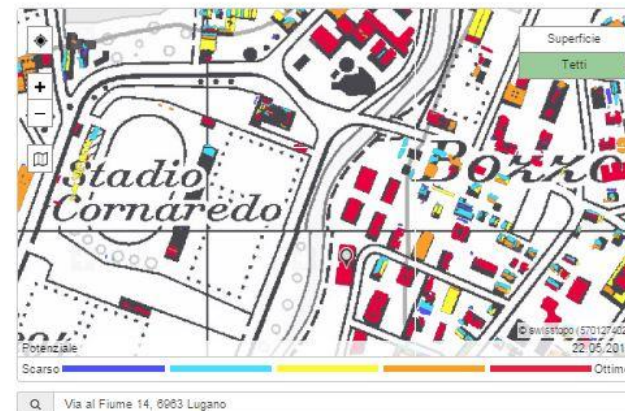


### Avvertenze

I dati rappresentati sono da considerarsi indicativi e posso variare notevolmente per ogni singolo progetto. I professionisti del ramo saranno in grado di fornire stime più dettagliate basate sulla situazione specifica.

## Mappatura solare

Potenziale della produzione di energia solare. ▾



### Dati generali

Superficie parziale selezionata	792 m <sup>2</sup>
Inclinazione e orientamento	tetto piatto
Irraggiamento annuale	1'351 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)

### Potenziale fotovoltaico

Superficie dei moduli	317 m <sup>2</sup>
Costo dell'investimento iniziale	104'500 CHF
Stima della produzione di elettricità	51 MWh/a
Introiti RIC	12'700 CHF/a

### Potenziale solare termico

Superficie dei moduli	317 m <sup>2</sup>
Costo dell'investimento iniziale	316'800 CHF
Stima della produzione di calore	88 MWh/a
Risparmio di nafta	9'336 l/a
Risparmio delle emissioni di CO <sub>2</sub>	28.4 t/a

# Struttura di un piano energetico comunale

Michela Sormani  
14.12.2016, Bellinzona

**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

ticino \* energia

# Pianificazione energetica del territorio

- Perché una pianificazione energetica del territorio?
- Quali sono il suo ruolo i suoi obiettivi?
- Quali sono i suoi contenuti e risultati?
- Come avviarla e applicarla?
- Pianificazione energetica vs. Città dell'energia?

# Mi presento



- Michela Sormani  
MSc ETH Umwelt-Natw  
Titolare Enermi Sagl  
Consulente Città  
dell'energia

Perché una pianificazione energetica del territorio?

## La pianificazione energetica del territorio...

- Permette di:
  - sapere **dove si situa** il Comune rispetto agli obiettivi della politica energetica federale / cantonale
  - definire **dove vuole arrivare** il Comune: obiettivi quantitativi in merito a **consumi e rinnovabili**
  - definire **come** raggiungere tali obiettivi in funzione delle risorse presenti sul proprio territorio e degli indirizzi della propria politica

Perché una pianificazione energetica del territorio?

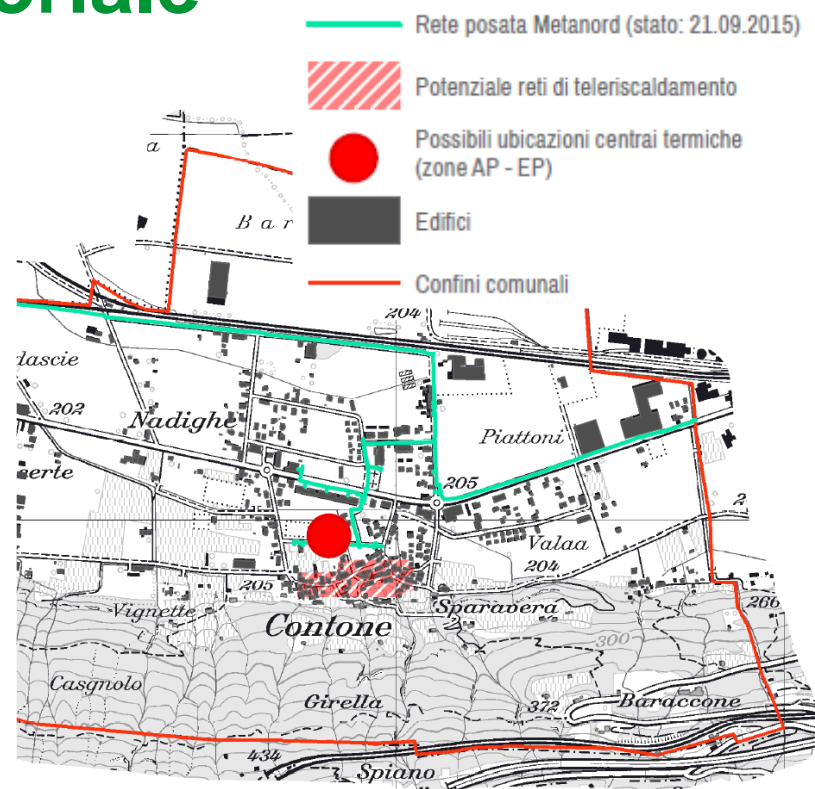
## Vantaggi

- Legittimazione delle iniziative e dei progetti comunali
- Base per il coordinamento delle strategie dei fornitori di energia con gli obiettivi della politica energetica comunale
- Strategia per un approvvigionamento energetico sostenibile, anche futuro
- Informazione e coinvolgimento della popolazione

Quali sono il ruolo e gli obiettivi della pianificazione energetica del territorio?

## Coordinamento territoriale

- Offerta e domanda di energia
- Approvvigionamento di vettori energetici in rete
- Approvvigionamento in funzione del futuro sviluppo insediativo



Estratto Concetto energetico Gambarogno, Enermi 2015

**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

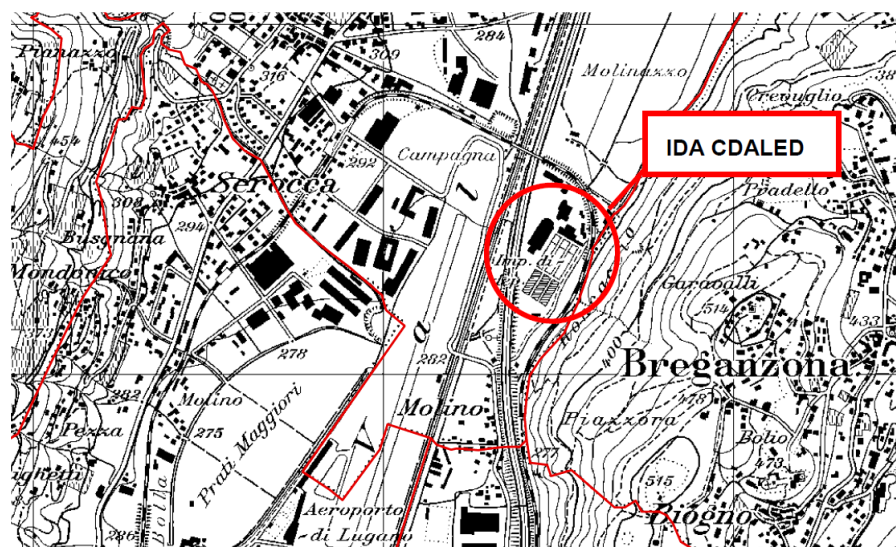
ticino \* energia



Quali sono il ruolo e gli obiettivi della pianificazione energetica del territorio?

## Obiettivi

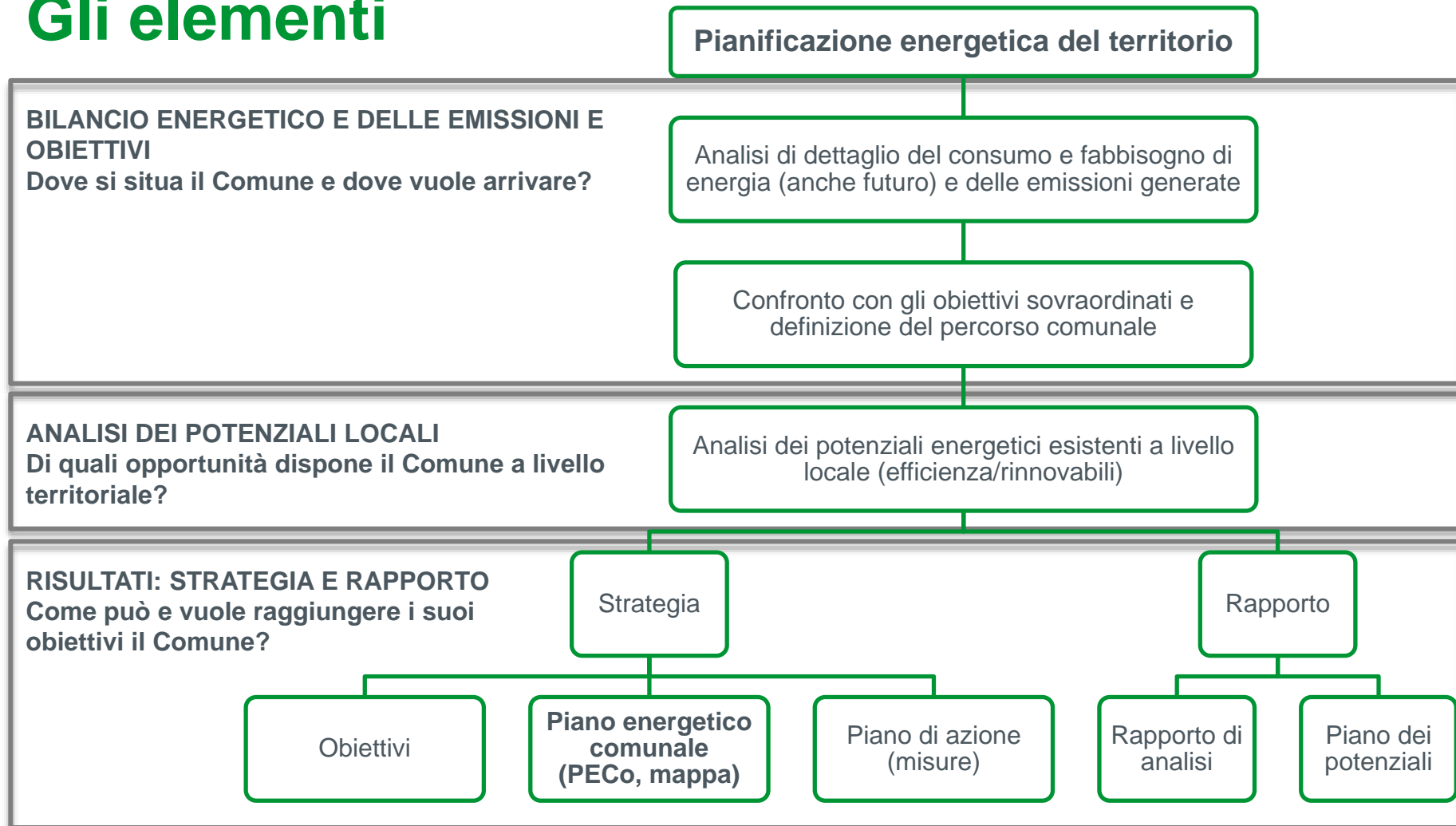
- Favorire l'efficienza e l'utilizzo di **calore residuo** e di fonti energetiche **rinnovabili**
- Definire **obiettivi e misure** della politica energetica comunale **sul territorio**, integrando le strategie dei **fornitori locali di energia**



Estratto PECo ABM, SUPSI-ISAAC 2011

Quali sono i contenuti e i risultati della pianificazione energetica del territorio?

## Gli elementi

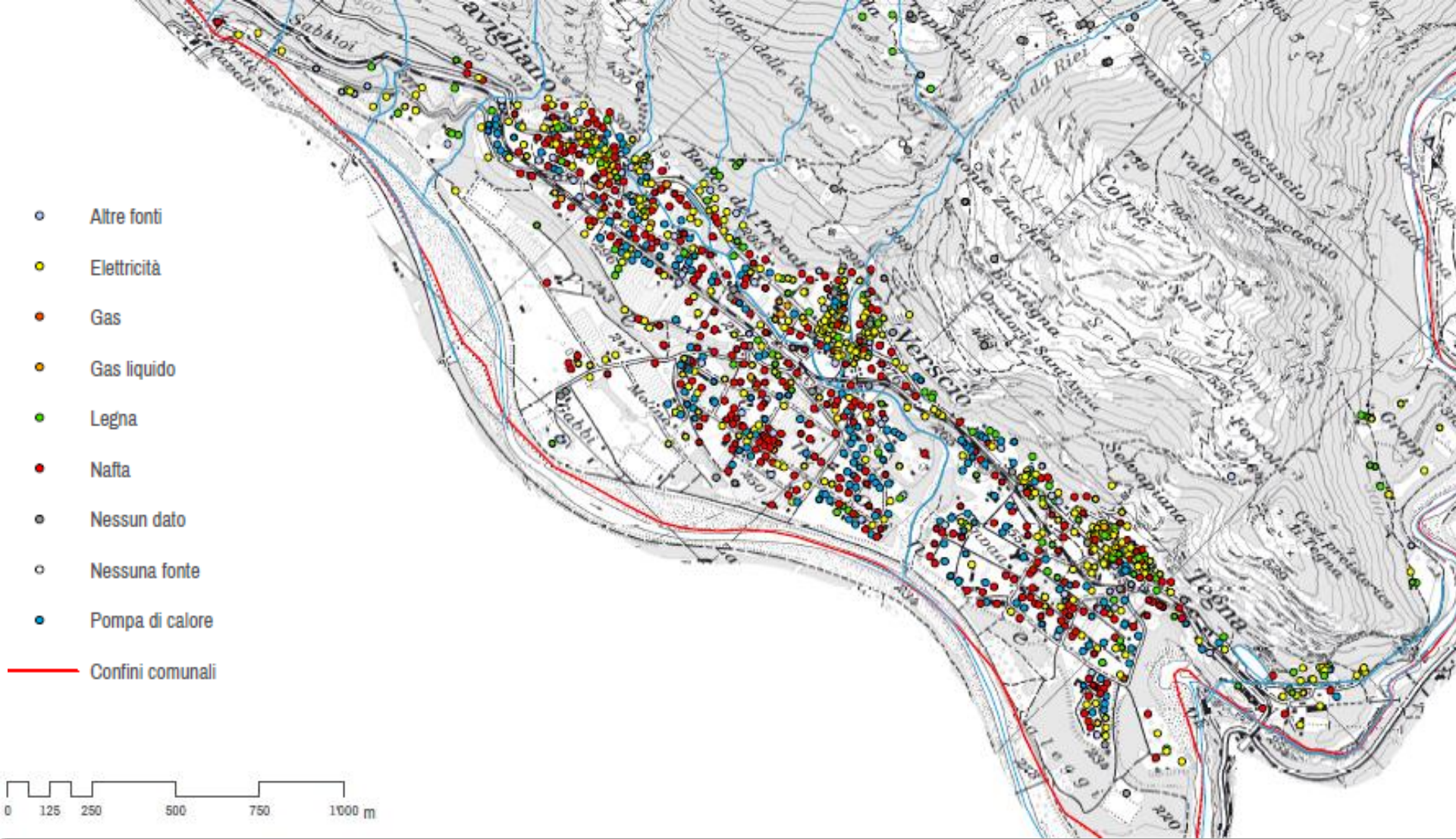


Quali sono i contenuti e i risultati della pianificazione energetica del territorio?

## Bilancio

Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015

Vettore energetico	Economie domestiche [MWh]	Commercio e servizi, artigianato e industria [MWh]	Edifici comunali [MWh]	Illuminazione pubblica [MWh]	Mobilità [MWh]	Totale [MWh]	Totale [%]
Collettore solare	455	4	0	0	0	458	1
Elettricità – riscaldamento	5'346	231	59	0	0	5'637	10
Elettricità – apparecchi, illuminazione, mobilità	3'416	2'842	105	146	2'495	9'004	15
Gas	21	0	0	0	0	21	0
GPL	536	0	0	0	0	536	1
Legna	1'401	291	0	0	0	1'693	3
Olio	11'147	554	362	0	0	12'062	20
Pompa di calore - elettricità	1'054	56	4	0	0	1'115	2
Pompa di calore - calore ambiente	2'108	113	8	0	0	2'229	4
Diesel	0	0	0	0	5'364	5'364	9
Benzina	0	0	0	0	16'046	16'046	27
Cherosene	0	0	0	0	4'748	4'748	8
<b>Totale [MWh]</b>	<b>24'949</b>	<b>4'091</b>	<b>538</b>	<b>146</b>	<b>28'653</b>	<b>58'913</b>	<b>100</b>
<b>Totale [%]</b>	<b>43</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>100</b>	<b>—</b>

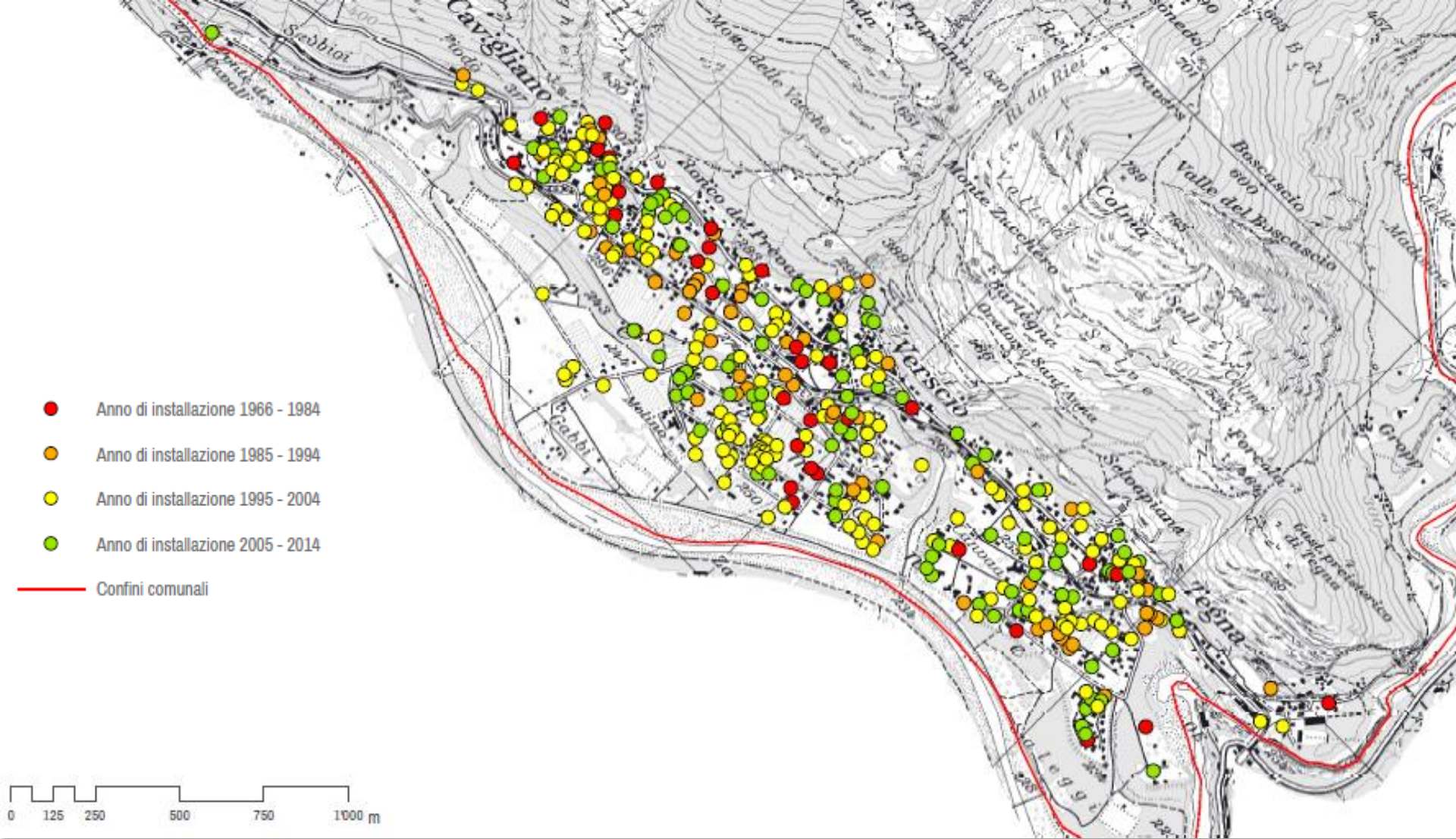


Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015

**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

ticino \* energia

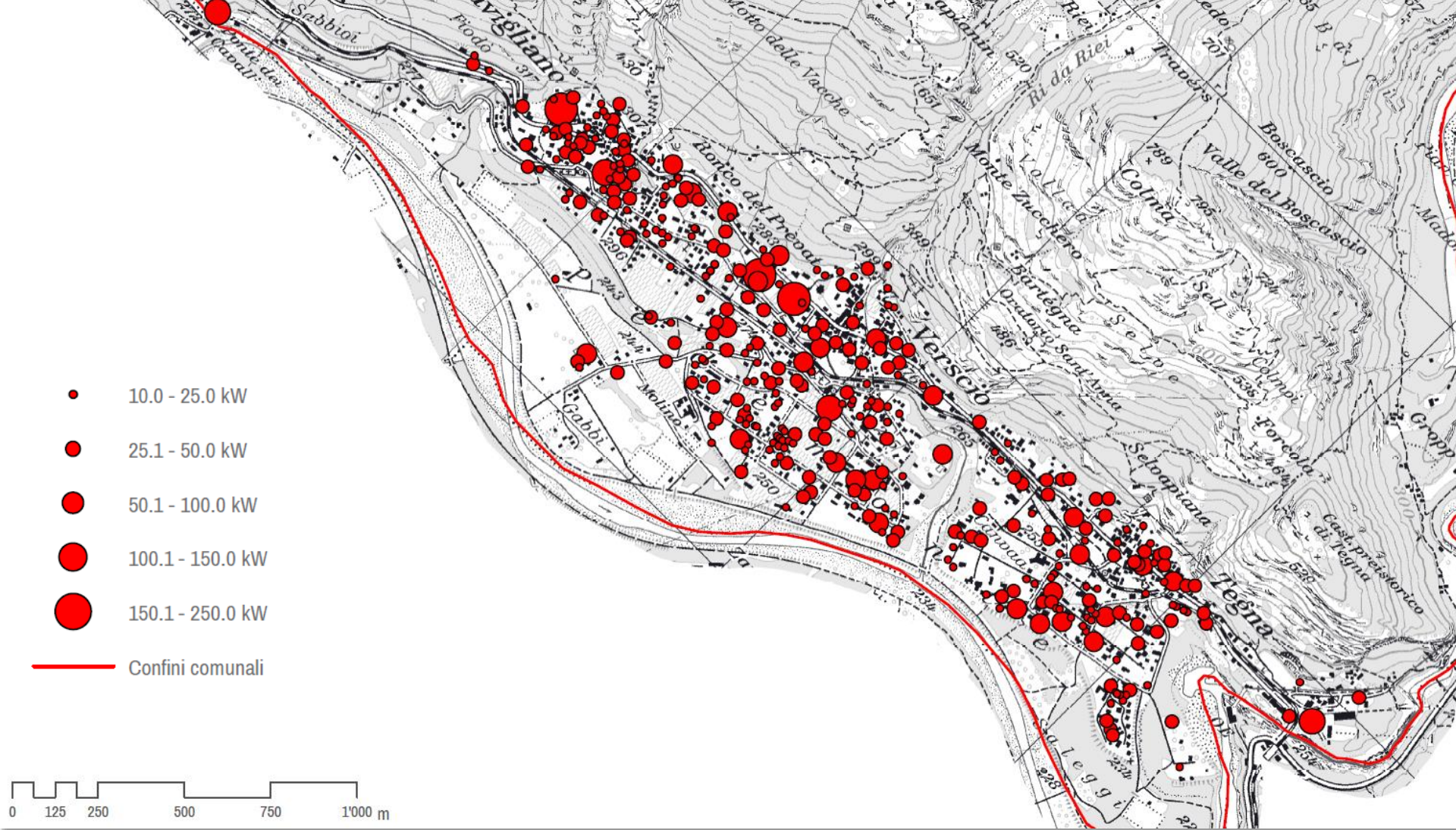


Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015

**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

ticino \* energia



Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015

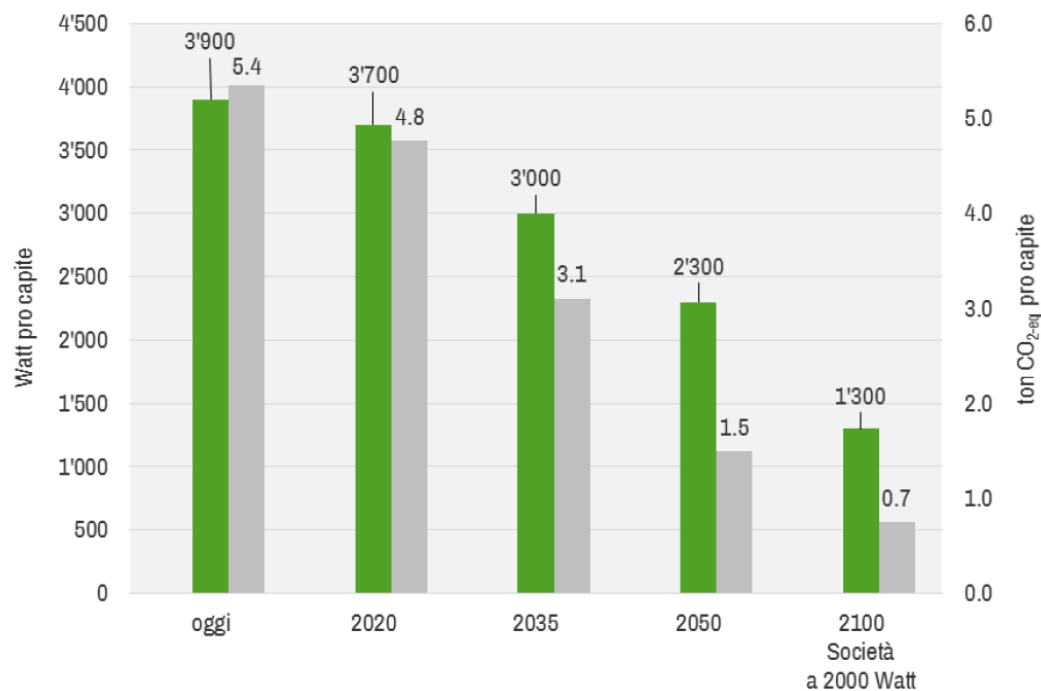
**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

ticino \* energia

Quali sono i contenuti e i risultati della pianificazione energetica del territorio?

## Obiettivi individuali per il comune

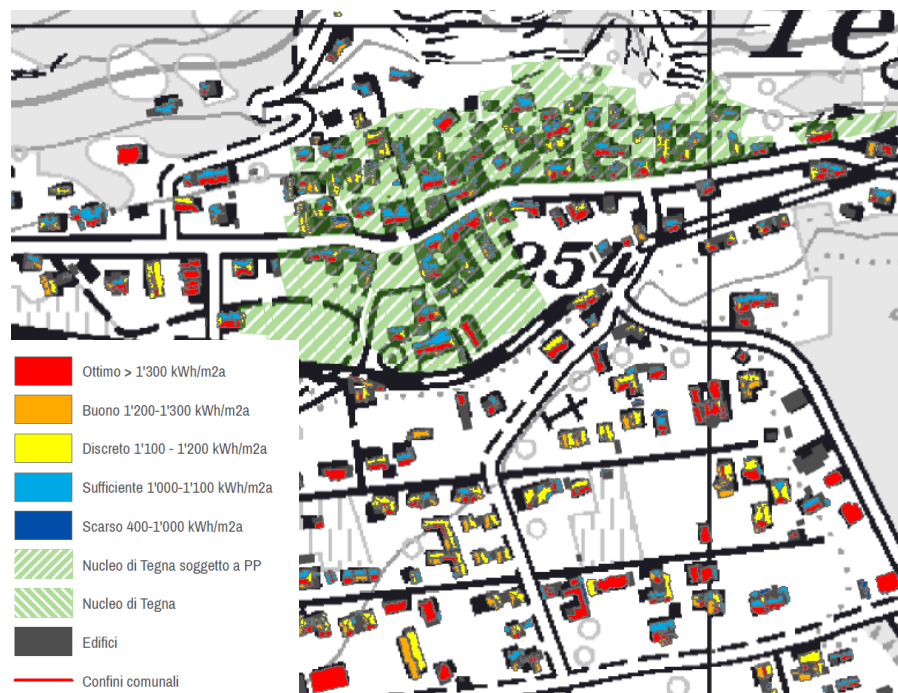


Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015

Quali sono i contenuti e i risultati della pianificazione energetica del territorio?

## Potenziali energia rinnovabile

- Sole (calore/elettricità)
- Calore ambientale (acqua, terreno, aria)
- Legna
- Scarti organici (biogas)
- Idroelettrico acque superficiali
- Eolico
- Rifiuti



Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015  
Base dati: mappatura solare Cantone Ticino

ticino \* energia

**enermi**

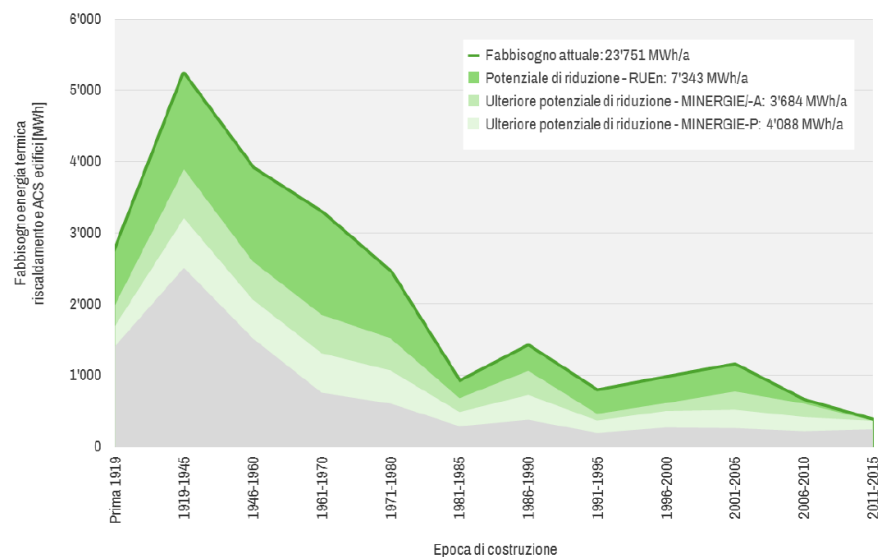
Soluzioni per un futuro sostenibile



Quali sono i contenuti e i risultati della pianificazione energetica del territorio?

## Potenziali efficienza

- Parco edifici
- Illuminazione pubblica
- Progresso tecnologico



Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015

ticino \* energia

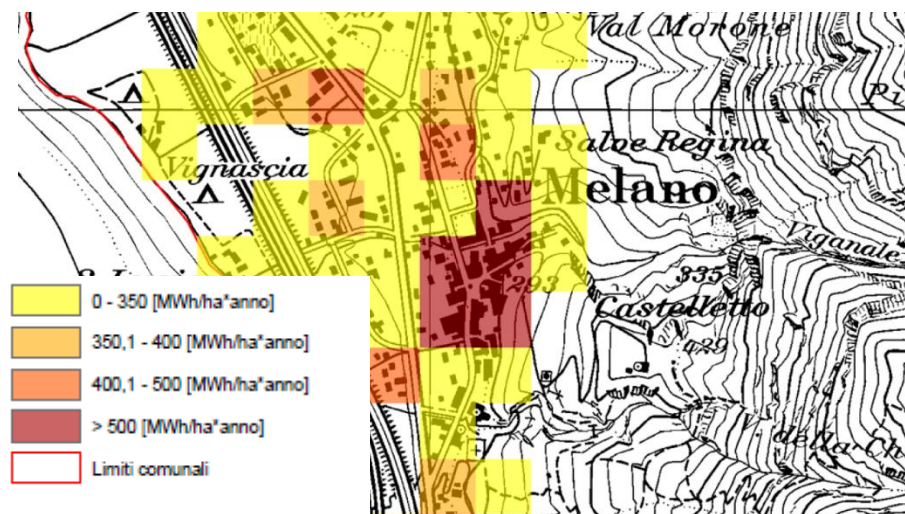
**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

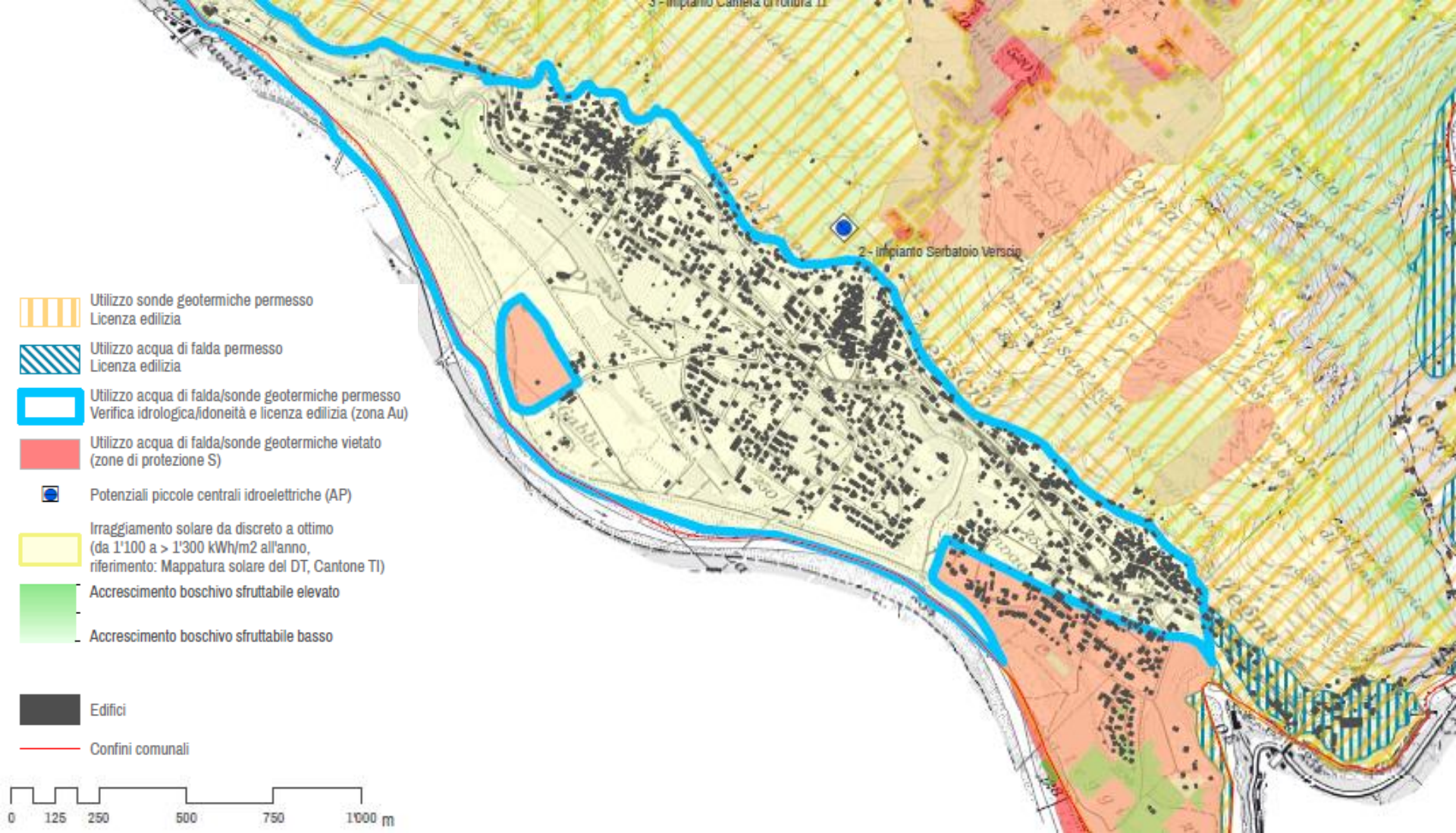
Quali sono i contenuti e i risultati della pianificazione energetica del territorio?

## Potenziali infrastrutture

- Reti di teleriscaldamento
- Calore residuo industrie, IDA, canalizzazioni
- Idroelettrico rete di distribuzione AP



Estratto PECo Melano, SUPSI-ISAAC 2011

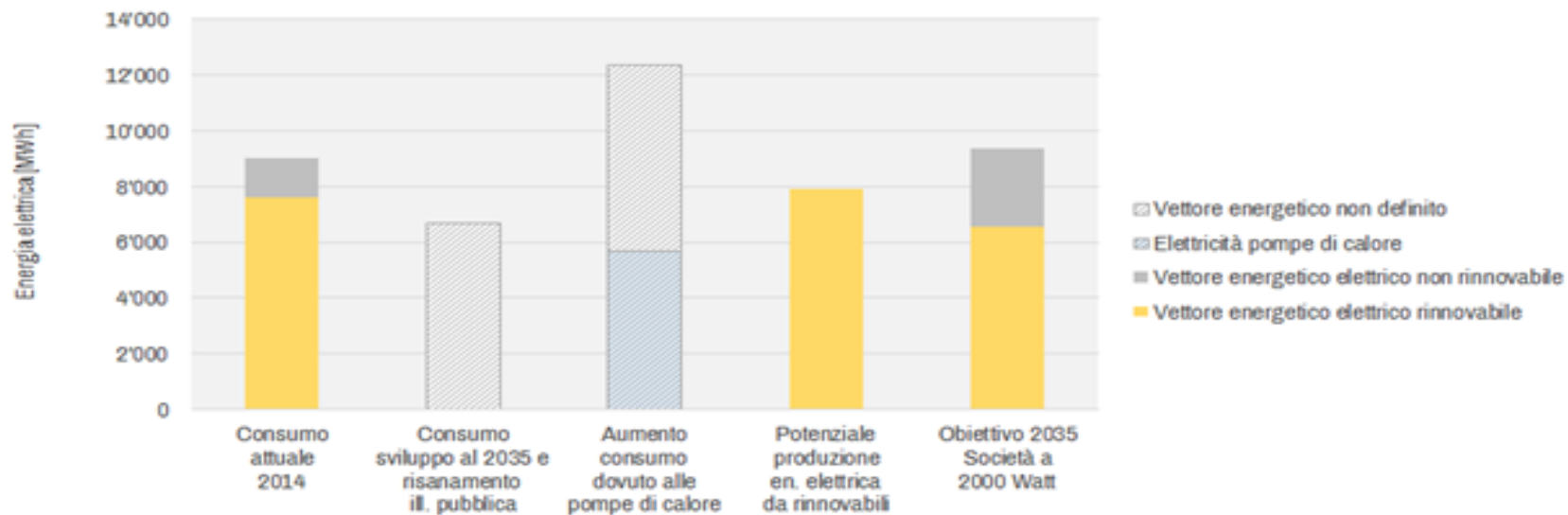
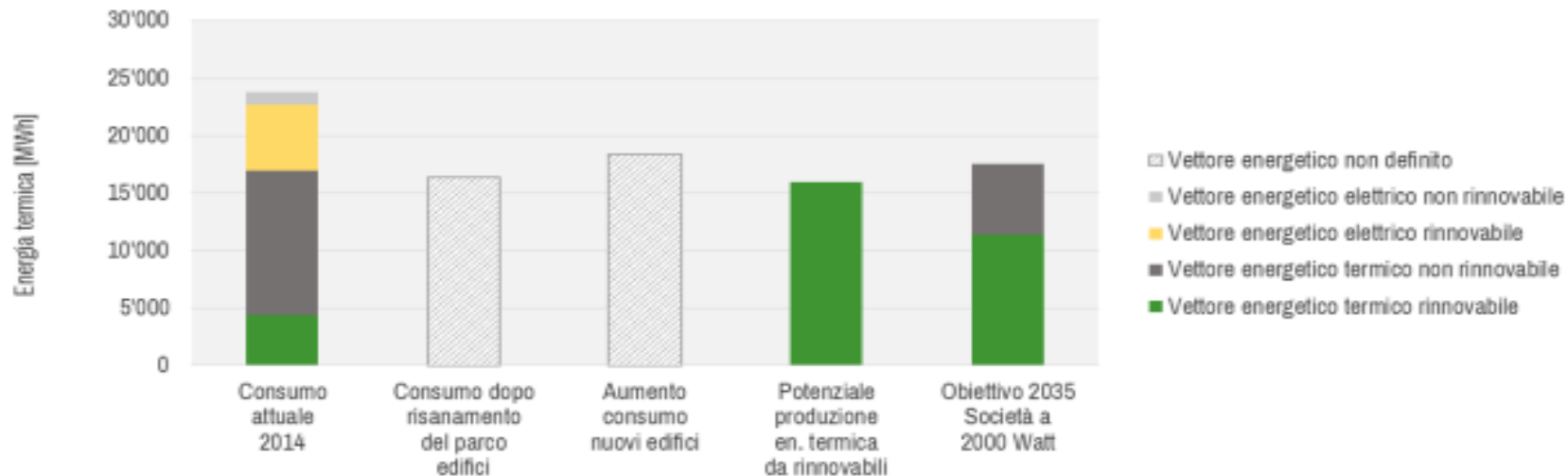


Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015

**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

ticino \* energia



Estratto Concetto energetico Terre di Pedemonte, Enermi 2015

**enermi**

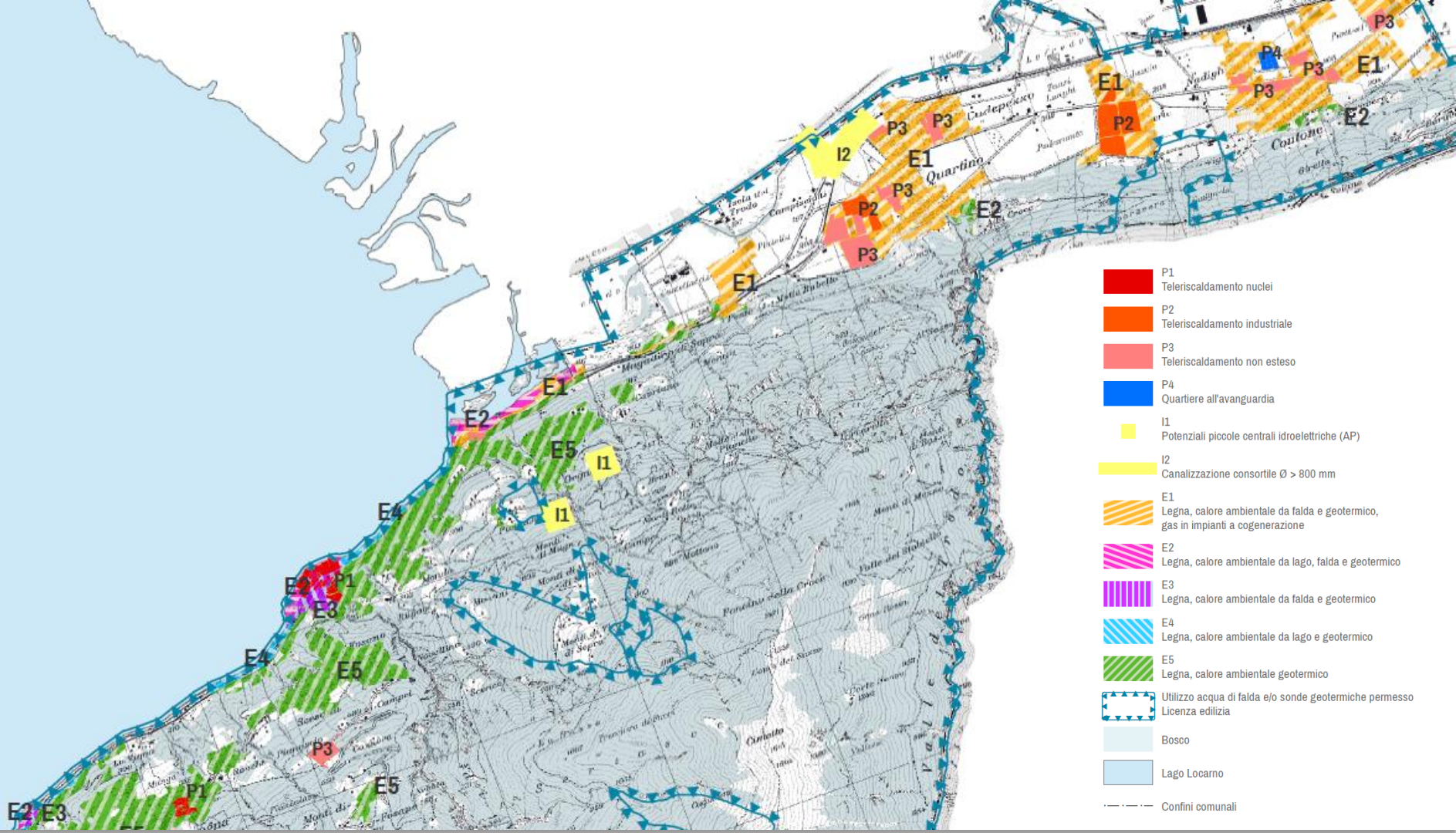
Soluzioni per un futuro sostenibile

ticino \* energia

Quali sono i contenuti e i risultati della pianificazione energetica del territorio?

# Strategia

- **Obiettivi**
  - quantitativi e politici, le analisi tecniche sono la base per definire gli indirizzi della strategia comunale in ambito di politica energetica
- **Piano energetico comunale (PECo)**
  - zone territoriali prioritarie per l'approvvigionamento in rete
  - zone idonee per l'utilizzo decentralizzato di fonti rinnovabili
- **Piano di azione**
  - misure legate al territorio con indicazione di attori implicati, tempistica, finanziamento, ...
  - monitoraggio e verifica



Estratto PECo Gambarogno, Enermi 2015

**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

ticino \* energia

Come avviare e applicare la pianificazione energetica del territorio?

## Il ruolo del Comune

- Richiesta di offerta, sottolineando sin dall'inizio gli aspetti più importanti per il Comune
- Istituzione di un responsabile del progetto e di un gruppo di lavoro di accompagnamento
- Preparazione e consegna dei dati
- Organizzazione di processi di partecipazione con gli attori interessati e l'aiuto dei consulenti
- Definizione delle responsabilità e dei processi operativi interni per l'attuazione delle misure

Come avviare e applicare la pianificazione energetica del territorio?

## Piano Regolatore e PECo

- Il PECo non è riconosciuto come uno strumento legislativo di pianificazione del territorio: le disposizioni sono da integrare nel PR risp. nelle NAPR.
- Ad oggi in Ticino non è consentito inserire a PR:
  - **vincoli energetici** per gli edifici privati più restrittivi (MINERGIE, MINERGIE-P e simili) di quelli cantonali (RUEn 2008)
  - **bonus** sulla SUL per il risanamento di edifici risp. nuovi edifici altamente efficienti superiori a quelli previsti dalla Legge edilizia (Art. 40a cpv. 3) e dal rispettivo regolamento di applicazione (Art. 40 cpv. 4)
  - l'obbligo di **allacciamento** a reti di teleriscaldamento, anche quando l'energia è garantita a un prezzo concorrenziale (obbligo all'utilizzo di un determinato vettore energetico).

**Vi sono incentivi per gli edifici altamente efficienti e l'allacciamento a reti di teleriscaldamento, ergo: dare il buon esempio, informare, comunicare, sensibilizzare, stipulare accordi volontari, premiare ([www.ti.ch/incentivi](http://www.ti.ch/incentivi))!**



Pianificazione energetica del territorio vs. Città dell'energia

## Integrazione e complementarietà

<b>Pianificazione energetica del territorio</b>	<b>Città dell'energia</b>
Analisi del territorio dal profilo dei consumi, della produzione e della disponibilità locale di energia	Sistema di gestione e certificazione della politica energetica comunale
Valutazione del territorio	Valutazione di 6 settori della politica energetica comunale*
Carattere fortemente individuale	Carattere standardizzato, permette di paragonare comuni molto differenti fra loro
Singole misure riferite al territorio, con eventuali misure di accompagnamento	Più di 50 possibili misure valide per tutti i Comuni certificati

\*Sviluppo e pianificazione, edifici e impianti comunali, approvvigionamento e smaltimento, mobilità, organizzazione interna, comunicazione e cooperazione.

**enermi**

Soluzioni per un futuro sostenibile

ticino \* energia

# Grazie per l'attenzione!

[www.cittadellenergia.ch](http://www.cittadellenergia.ch)

## Strumenti & esempi

### «Direttive per la pianificazione energetica del territorio»

Informazione per esperti del settore

### Pianificazione energetica del territorio

Strumenti per un approvvigionamento energetico all'avanguardia

**Modulo 1: Scopo e significato**  
Che cos'è la pianificazione energetica del territorio?

**Modulo 2: Procedimento**

**Modulo 3: Domanda energetica**

**Modulo 4: Potenziali energetici**

**Modulo 5: Produzione di calore**

**Modulo 6: Teleriscaldamento**

**Modulo 1 in breve**

Focus sull'approvvigionamento di energia termica

La pianificazione energetica del territorio coordina la fornitura di energia armonizzandola con lo sviluppo strutturale del Comune. Focalizzandosi sull'approvvigionamento di calore e sull'impiego di fonti locali di energia rinnovabile, la pianificazione energetica del territorio può diventare un elemento chiave delle strategie energetiche globali dei Comuni. Queste ultime trattano anche i settori elettricità e mobilità.

**Utilità e significato**

La pianificazione energetica del territorio offre le basi necessarie per ottimizzare e articolare in modo pionieristico l'approvvigionamento di energia termica nel Comune. Consente inoltre di definire in modo vincolante i principi della politica energetica. In questo ambito è necessario considerare i seguenti criteri:

- Sicurezza di approvvigionamento
- Redditività
- Sostenibilità ambientale

# Incentivi in ambito energetico

---

## **PROGRAMMI**

## **COMPETENZA**

Programma Edifici (PE)

Federale

Incentivi cantonali

Cantonale

Credito quadro di 65 mio CHF per il periodo 2011-2020

Decreto esecutivo del 6 aprile 2016 relativo alla seconda parte del credito per il periodo 2016-2020

Rimunerazione a copertura  
dei costi Swissgrid (RIC)

Federale

Fondo per le energie  
rinnovabili (FER)

Cantonale

**FER Comuni**

# Incentivi indiretti

---

<p><b>Modifica Legge Edilizia</b> (LE art.40; art.40b; RLE art.40, cpv.3 e cpv.4)</p>	<p>dal 1° gennaio 2011: bonus sul computo delle distanze, delle altezze e delle superfici edificabili in caso di nuovi edifici o ristrutturazioni con elevati standard di efficienza energetica. <a href="http://www.ti.ch/rl">www.ti.ch/rl</a></p>
<p><b>Sgravi fiscali</b></p>	<p>- <a href="http://www.ti.ch/fisco">www.ti.ch/fisco</a></p>

# Possibili finanziamenti

Luca Pampuri  
14.12.2016, Bellinzona

## Possibili finanziamenti

1. Incentivi per l'elaborazione di un PECo
2. Incentivi per l'implementazione di un PECo
3. Incentivi a supporto del PECo
4. Altre agevolazioni

# 1. Incentivi per l'elaborazione di un PECo

# Incentivi per l'elaborazione di un PECo

## *Art. 15 Politica energetica nei Comuni*

Ai Comuni sono concessi incentivi pari al 50% dei costi effettivi riconosciuti per le seguenti attività (**misure indirette**):

- attività di informazione e sensibilizzazione;
- **piano energetico comunale;**
- piano di illuminazione pubblica;
- consulenze energetiche ai cittadini tramite uno «sportello energetico»;
- analisi e pianificazione del risanamento del parco immobiliare comunale;
- certificazione «città dell'energia»;
- applicazione Controllo prescrizioni in cantiere (CPC);
- altri progetti comunali esemplari e innovativi.



Repubblica e Cantone  
Ticino



# Incentivi per l'elaborazione di un PECO

Città dell'energia certificate

## *Progetti sovvenzionati*

Hanno il diritto al contributo i progetti che prevedono misure nei settori efficienza energetica, mobilità e comunicazione oppure la progettazione di soluzioni incentrate sulle energie rinnovabili:

- Città dell'energia certificate, contributo per progetto e per Comune: da min. CHF 3'000. – fino a max. CHF 5'000. – all'anno;
- Città dell'energia a partire dal 65% dei punti che dichiarano di voler raggiungere il marchio GOLD o Città dell'energia GOLD, contributo per progetto e per Comune: da min. CHF 20'000. – fino a max. CHF 60'000.– all'anno;
- Più informazioni: [www.cittadellenergia.ch/it/promozione-progetti](http://www.cittadellenergia.ch/it/promozione-progetti)



## 2. Incentivi per l'implementazione di un PECo

# Incentivi per l'implementazione di un PECo

Fondo energie rinnovabili

*Il fondo è destinato a finanziare (art. 8c LEn)*

- Contributo alla costruzione di impianti di produzione elettrica da fonti rinnovabili
- RIC cantonale
- Progetti di ricerca e modelli di consulenza
- **Attività dei comuni**



Repubblica e Cantone  
Ticino

# Incentivi per l'implementazione di un PECo



## *Art. 30 Sostegno alle attività comunali nell'ambito dell'efficienza e del risparmio energetico*

Ai Comuni vengono riconosciuti attività ed investimenti nei seguenti ambiti (**misure dirette**):

- Risanamento del proprio parco immobiliare
- Costruzione di nuovi edifici ad alto standard energetico
- Interventi di efficienza energetica sulle infrastrutture
- Realizzazione di reti di teleriscaldamento ad energie rinnovabili
- Incentivi a favore di privati, aziende ed enti pubblici
- Altri provvedimenti adottati per promuovere un utilizzo parsimonioso e razionale dell'energia

ticino \* **energia**

# Incentivi per l'implementazione di un PECo

## *Art. 15 Politica energetica nei Comuni*

Ai Comuni sono concessi incentivi pari al 50% dei costi effettivi riconosciuti per le seguenti attività **(misure indirette)**:

- attività di informazione e sensibilizzazione;
- piano di illuminazione pubblica;
- consulenze energetiche ai cittadini «sportello energetico»;
- analisi e pianificazione risanamento parco immobiliare comunale;
- certificazione «città dell'energia»;
- applicazione Controllo prescrizioni in cantiere (CPC);
- altri progetti comunali esemplari e innovativi.



Repubblica e Cantone  
Ticino

Decreto esecutivo

# Incentivi per l'implementazione di un PECo



Repubblica e Cantone  
Ticino

## *Art. 14 Reti di teleriscaldamento*

Elaborazione di studi di fattibilità e progetti di massima per reti di teleriscaldamento: fino al 50% dei costi dello studio, max. fr. 50'000.-

Realizzazione reti di teleriscaldamento: un incentivo massimo del 20% dei costi d'investimento riconosciuti

## *Art. 9 Impianti a legna*

Per la realizzazione di impianti a legna con potenza termica nominale minima di 200 kW<sub>th</sub> sono accordati:

- Contributo fr. 25.-/mq di AE (max. 40% investimento)
- Migliorie a centrali a legna esistenti: 20% investimento
- Contributo per i filtri polveri fini: 40% investimento **ticino \* energia**

# Incentivi per l'implementazione di un PECo



Repubblica e Cantone  
Ticino

## *Art. 14 Pompe di calore di grande potenza*

Realizzazione impianti produzione di energia termica attraverso lo sfruttamento del calore ambiente (pompa di calore): fr. 50'000.– + fr. 150.–/kW<sub>th</sub>, max. fr. 200'000.– se:

- la potenza termica nominale dell'impianto è di almeno 200 kW<sub>th</sub>;
- l'impianto alimenta una rete di teleriscaldamento.

## *Art. 11 Impianti per lo sfruttamento della biomassa vegetale*

Realizzazione impianti per lo sfruttamento energetico della biomassa vegetale: incentivo (max. fr. 100'000.–) se:

- almeno 1'000 tonnellate di biomassa all'anno;
- l'impianto è conforme al PGR.

ticino \* energia

# Incentivi per l'implementazione di un PECo

Ridurre il consumo di elettricità nelle abitazioni nonché nei settori dell'industria, dell'artigianato e dei servizi, sostenendo finanziariamente l'attuazione di misure volte ad incrementare l'efficienza energetica grazie a delle gare d'asta:

ProKilowatt

Prokilowatt

Condizioni di partecipazione gare d'asta progetti 2017 (1° tranche: 1.02.2017 / 2° tranche 11.08.2017)

- Contributo da fr. 20'000 - fr. 2'000'000 / progetto
- Ambiti incentivati: aria compressa, refrigerazione, motori, pompe, ventilatori, edifici, **illuminazione stradale**
- **illuminazione:** non è ammessa la semplice sostituzione di dispositivi di illuminazione senza contemporaneo cambiamento delle lampade. Non è ammessa la sostituzione dell'illuminazione stradale senza la regolazione basata sulle presenze.

ticino \* **energia**



# Incentivi per l'implementazione di un PECO

Fondazione per la protezione del clima e la compensazione di CO<sub>2</sub> (KliK)

**KliK**

## Programma teleriscaldamento

Fonte di calore: energie rinnovabili o calore residuo

- Procedura di presentazione di una domanda semplificata
- Niente convalida o registrazione del progetto presso l'UFAM (niente costi o tempi d'attesa)
- Consulenza gratuita da parte di InfraWatt, partner di implementazione della Fondazione KliK
- Incentivazione anche di teleriscaldamenti più piccoli (nuovi o estensioni)



# Incentivi per l'implementazione di un PECO

## Programma teleriscaldamento



10 criteri  
da verificare

Fondazione Klik

- Il diritto al sussidio è valutato unicamente in base a dieci criteri concernenti il teleriscaldamento
- Oltre 50 teleriscaldamenti sotto contratto in Svizzera (p. es. Teleris. Olivone)
- 500'000 attestati attesi entro il 2020
- Modulo «Recupero di calore residuo da acque di scarico» registrato presso l'UFAM nell'agosto 2015, altri moduli in fase di registrazione
- [www.teleriscaldamento.klik.ch](http://www.teleriscaldamento.klik.ch)

Spezifische Projektangaben		
Beschreibung des Projekts: Wo und wie wird einem Abwasser Wärme entzogen?		
P1	Auf welchem Temperaturniveau befindet sich das Abwasser?	°C
P2	Wird die Wärme kalt oder warm zum Besitzer transportiert? (vgl. Skizzen unten)	
P3	Trassenlänge: Wie gross ist die Trassenlänge des Fernwärmenetzes, welches mit diesem Projekt neu gebaut wird?	km
P4	Führen die neuen Fernwärmeleitungen mehrheitlich durch dicht, mittel oder dünn besiedeltes Gebiet? <small>Für dicht besiedelte Gebiete: 1000 Einwohner/ha, für mittelbesiedelte Gebiete: 500 Einwohner/ha, für dünn besiedelte Gebiete: 100 Einwohner/ha</small>	
P5	Wärmemenge: Welche Wärmemenge wird pro Jahr an die Besitzer geliefert? (Ausgangswert)	MWh/J
P6	Wird ein monovalentes oder ein bivalentes System für die Wärmezeugung verwendet?	
Besitzer: Welche Art von Heizung wird beim Fernwärmebesitzer ersetzt?		
P7	Substrat: Prozentualer Beitrag des Ersatzes der Wärmeversorgung für die Wärmeversorgung des Müllverbrennungs- oder Biomassekraftwerks	
P71	Prozentualer Anteil Öl-Feuerung	X
P72	Prozentualer Anteil Gas-Feuerung	X
P73	Prozentualer Anteil Kohle-Feuerung	X
P74	Prozentualer Anteil Feuerung mit CO2-freien Energien (Wärmepumpe, Peltier, Holz, etc.)	X
P8	Ist die Wärmeversorgung heute (d.h. im Referenzfall, ohne Projekt) zentral oder dezentral? <small>Ein zentraler Wärmeversorger umfasst mindestens ein zentrales Wärmezentrum (Fernwärmezentrale) für das Gebiet, durch das Projekt wird ein zentraler Wärmeversorger ersetzt. Ein dezentraler Wärmeversorger umfasst mindestens ein zentrales Wärmezentrum (Fernwärmezentrale) für das Gebiet, durch das Projekt wird ein dezentraler Wärmeversorger ersetzt.</small>	
Investitionen und Finanzhilfen: Welche Finanzhilfen oder Förderbeiträge erhält das Projekt (abgesehen von Entgelten aus dem CO2-Kompensations-Verkauf)? <small>Bitte die Beiträge, mit welchen ein Besitzer auf CO2-Kompensationen verzichten wird, einbringen, welche aber Beiträge auf CO2-Kompensationen erhalten wird, im selben Einheitswert (Brennstoffkosten) und auch die Kosten (z.B. für die Installation) einbringen.</small>		
P9	Förderbeiträge ohne Anspruch auf CO2-Kompensationen, einmalig	CHF
P91	Förderbeiträge ohne Anspruch auf CO2-Kompensationen, wiederkehrend	CHF/J
P92	Förderbeiträge mit Anspruch auf CO2-Kompensationen, einmalig	CHF
P93	Förderbeiträge mit Anspruch auf CO2-Kompensationen, wiederkehrend	CHF/J
P10	Durch den Projektgeber selber getätigte Investition	CHF

## 3. Incentivi a supporto del PECo

# Incentivi a supporto di un PECo

## *Art. 10 Impianti solari termici (senza risanamento involucro)*

Decreto esecutivo

- Solo su edifici esistenti (licenza edilizia prima del 2009)
- Impianti su [www.listacollettori.ch](http://www.listacollettori.ch) e con garanzia di prestazione validata
- 1'200 Fr + 500 Fr/ kWth, potenza nominale minima di 2 kWth

# Incentivi a supporto di un PECo

## *Art. 13 Conversione di impianti di riscaldamento elettrici diretti o alimentati con olio combustibile (senza risanamento involucro)*

- PdC aria-acqua: 2'500 Fr + 100 Fr/kW<sub>th</sub>, max. 5'000 Fr
- PdC acqua-acqua: 3'500 Fr + 175 Fr/kW<sub>th</sub>, max. 7'500 Fr
- PdC salamoia-acqua: 3'500 Fr + 175 Fr/kW<sub>th</sub>, max. 7'500 Fr

## *Art. 14 Allacciamento a rete di teleriscaldamento*

- Fino 500 kW<sub>th</sub>, 7'000 Fr + 50 Fr/kW<sub>th</sub>
- Da 500 kW<sub>th</sub>, 22'000 Fr + 20 Fr/kW<sub>th</sub>, max. 60'000 Fr
- Bonus per sistema idraulico: 2'500 Fr + 100 Fr/kW<sub>th</sub>, max. 5'000 Fr

Decreto esecutivo

# Incentivi a supporto di un PECo

## Stanzia contributi per il risanamento energetico dell'involucro dell'edificio

Il Programma Edifici



Il Programma Edifici

- la costruzione dell'immobile deve essere risalire a prima del 2000
- parti degli edifici già dotate di riscaldamento
- misure di risanamento deve essere pari ad almeno 3'000 franchi

Misura	Condizioni <sup>4)</sup>	Contributi
<b>A</b> Sostituzione di finestre Le finestre sono ammesse a beneficiare dei contributi solo nel caso in cui anche la facciata e il soffitto circostanti siano risanati.	Coefficiente $U^{1)}$ vetro $\leq 0.70 \text{ W/m}^2\text{K}$ Distanziatore plastico / acciaio inox	30 Fr./m <sup>2</sup> misura di luce muro
<b>B</b> Parete, tetto, pavimento: isolamento termico verso il clima esterno <sup>2)</sup>	Coefficiente $U$ $\leq 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$	30 Fr./m <sup>2</sup> superficie isolata
<b>C</b> Parete, soffitto, pavimento: isolamento termico verso locali non riscaldati <sup>3)</sup>	Coefficiente $U$ $\leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$	10 Fr./m <sup>2</sup> superficie isolata

# Incentivi a supporto di un PECo

## Art. 6 Risanamento energetico degli edifici

- Da 80 a 160% della sovvenzione PE
- 220% della sovvenzione PE per standard Minergie o Minergie-A
- 260% della sovvenzione PE per standard Minergie-P
- Ulteriori 10'000 Fr per standard Minergie-Eco

## Art. 7 Nuovi edifici costruiti con standard Minergie-A o P

- 50 Fr/m<sup>2</sup> di AE per standard Minergie-A
- 100 Fr/m<sup>2</sup> di AE per standard Minergie-P
- Ulteriori 20 Fr/m<sup>2</sup> di AE per standard Minergie-Eco

# Incentivi a supporto di un PECo

Swissgrid si occupa della remunerazione per l'immissione di energia a copertura dei costi e della remunerazione unica per piccoli impianti fotovoltaici.

**swissgrid**

Rimunerazione per l'immissione di energia a copertura dei costi (RIC)

Con la RIC viene incentivata la costruzione di nuovi impianti che generano elettricità da fonti rinnovabili.

Tipologia di impianti sussidiati:

- Energia idroelettrica, impianti a biomassa, impianti geotermici, impianti eolici, impianti fotovoltaici.

Rimunerazione unica (RU)

Con la RU i gestori di piccoli impianti fotovoltaici percepiscono un contributo d'investimento una tantum

Swissgrid

ticino \* **energia**



# Incentivi a supporto di un PECo



*Art. 1 RFER Favorire la realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile*

## RIC-TI:

Tipologia di impianti sussidiati: piccole centrali idroelettriche (<1.5 MW), impianti geotermici di profondità, impianti a biomassa, impianti fotovoltaici.

Ne beneficiano impianti di proprietà di enti di diritto pubblico ticinesi o di enti con sede sociale in Ticino e impianti fotovoltaici  $\geq 10$  kW

## CU-TI

Impianti realizzati da AET da sola o in collaborazione con enti di diritto pubblico ticinesi

Impianti fotovoltaici di potenza inferiore a 10 kW.

ticino \* **energia**

# Incentivi a supporto di un PECo

Iniziative aziende elettriche

## Sole per tutti

- Acquisto di quote di partecipazione in **installazioni fotovoltaiche** situate nel proprio comprensorio

## EFFIBOLIER

- Programma di promozione per la sostituzione di boiler elettrici con **boiler a pompa di calore**

## Installazione pompe di calore

- Sostegno installazione di **termopompe** tramite incentivi

## Campagne termografiche

- Fornire prime indicazioni sulla situazione energetica delle abitazioni



# Incentivi per a supporto di un PECo

Altri programmi di incentivazione

**klik**

Fondazione KLIK



ticino \* **energia**

# Incentivi per a supporto di un PECo

**klik**

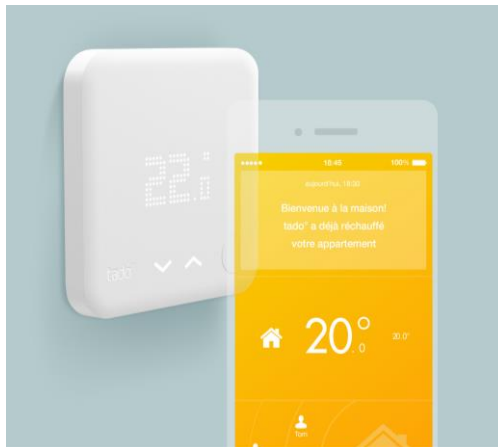
**Danfoss**



Sussidi di KliK

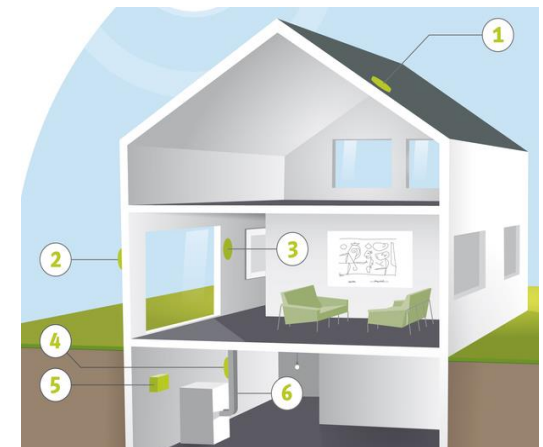
CHF 15.- di sconto  
(CHF 32.90.-)

**tado°**



CHF 100.- di sconto  
(CHF 199.-)

**Neurobat**



CHF 200.- di sconto  
(prezzo individuale)

ticino \* **energia**

# Incentivi per a supporto di un PECo



Fondazione Klik

## Risparmio di acqua calda



Sussidi di Klik

Dispositivo gratuito

## Automazione negli edifici



ca. 10% dei costi

ticino \* energia

# Incentivi per a supporto di un PECO

## Generatori di calore mobili

**Klik**

Passaggio a generatori di calore mobili a pellet



Impiego sui cantieri e nel settore eventi

Perfezionati a livello tecnico, affidabili e semplici da utilizzare

Fondazione KliK

Sussidi di KliK

Secondo l'utilizzo effettivo, oltre il 50% dei costi d'investimento

ticino \* **energia**

## 4. Altre agevolazioni

# Altre agevolazioni

## Sgravi fiscali al netto degli incentivi

Investimenti destinati al risparmio energetico e alla protezione dell'ambiente: provvedimenti per limitare le perdite termiche, per l'utilizzazione razionale dell'energia, per un'analisi energetica e per la sostituzione di elettrodomestici (Circolare n°7, cap 6 della Divisione delle Contribuzioni [www.ti.ch/fisco](http://www.ti.ch/fisco))

## Crediti Bancari

In caso di edificazioni energeticamente efficienti (Minergie, CECE,...) sconto applicato sul tasso ipotecario (p.es Reiffeisen, BancaStato, Banca Coop, UBS,...)

Altre iniziative



# TicinoEnergia - Documentazione informativa

"Incentivi" (per il grande pubblico)



Ordinabile  
[info@ticinoenergia.ch](mailto:info@ticinoenergia.ch)

"Incentivi" - per esperti



Disponibile online  
[www.ticinoenergia.ch](http://www.ticinoenergia.ch)

# TicinoEnergia – Consulenza orientativa

**Anche tu hai domande sul tema dell'energia?**

**Prisca, venditrice** BIASCA  
Di quali ecoincentivi posso beneficiare se acquisto un veicolo efficiente?

**Eros, selvicoltore** CAPRIASCA  
Devo sostituire la caldaia a gasolio. Meglio la termopompa, il pellet oppure il gas?

**Vanessa, imprenditrice** LOCARNO  
Come posso risparmiare energia e costi nella mia azienda?

**Samuele, installatore** BELLINZONA  
Quali corsi di formazione continua in ambito energetico esistono in Ticino?

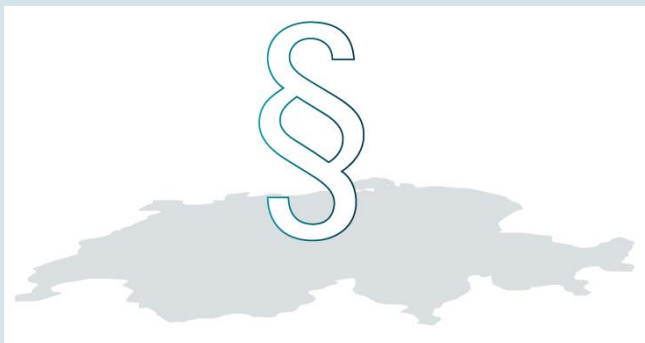
- Per mail e telefonica
- **Gratuita**

Tel. 058 666 63 05  
[info@ticinoenergia.ch](mailto:info@ticinoenergia.ch)





## Primo pacchetto di misure: prossimi passi?



### **Con il primo pacchetto di misure si impone un'ampia revisione di diverse ordinanze**

- Revisione totale dell'ordinanza sull'energia
- Revisione parziale dell'ordinanza sul CO<sub>2</sub> e sull'approvvigionamento elettrico

### **Calendario**

- Consultazione da febbraio a maggio 2017
- Obiettivo: entrata in vigore del primo pacchetto di misure (legge e ordinanze) il 1° gennaio 2018