



Dall'inventario alle azioni: quali scenari, quale futuro?

**Gabriella Chiellino
AD eAmbiente S.r.l.**



**29 Giugno 2012
Venezia-Mestre**

INDICE DELLA RELAZIONE

- **Gli scenari internazionali**
- **Il Contesto Energetico Provinciale**
- **Il PAES e il rapporto con gli altri strumenti pianificatori**
- **Le tendenze**
- **Le azioni e le misure:**
 - Settore Edilizia**
 - Settore Mobilità**

202020



INDICE DELLA RELAZIONE

➤ **Gli scenari internazionali**

➤ **Il Contesto Energetico Provinciale**

➤ **Il PAES e il rapporto con gli altri strumenti pianificatori**

➤ **Le tendenze**

➤ **Le azioni e le misure: Settore Edilizia Settore Mobilità**

202020



CAMBIAMENTI CLIMATICI *le convenzioni internazionali*

Tutti sanno che...

Nel 1992 la Conferenza sull'Ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNCED) produsse la **Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti UNFCCC**, un trattato ambientale internazionale per la riduzione delle emissioni dei gas serra.



Nel 1994 con il **Protocollo di Kyoto** furono fissati limiti obbligatori per le emissioni di gas serra alle nazioni.

Using the emissions inventory for the year 1990 as a basis, reductions amounting to an average of 5% over the five-year period 2008-2012 is expected.

Ogni anno i membri si incontrano alla **Conferenza delle Parti (COP)** per analizzare i progressi nell'affrontare il cambiamento climatico



CO2 Emissions from the Consumption of Energy

Select Year

2010

Select Measure

Total Emissions

SOURCE: US ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION

What's happened since Rio '92?

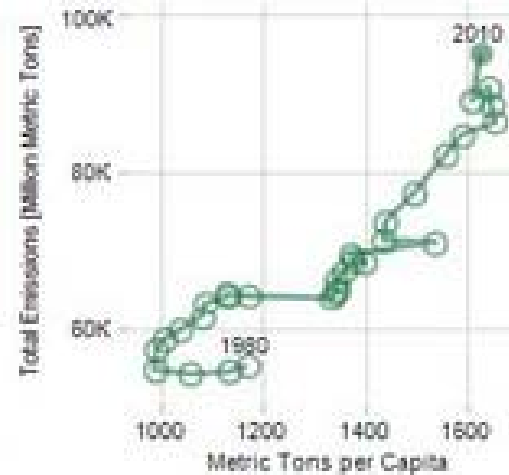
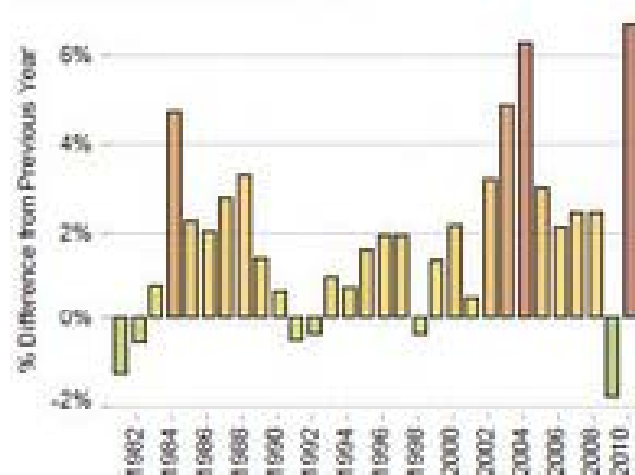


All

- 1 China
- 2 United States of A.
- 3 India
- 4 Russian Federation
- 5 Japan
- 6 Germany
- 7 Republic of Korea
- 8 Iran (Islamic Republ..
- 9 Canada
- 10 United Kingdom
- 11 Saudi Arabia
- 12 South Africa
- 13 Brazil
- 14 Mexico
- 15 Italy
- 16 Australia
- 17 France
- 18 Indonesia
- 19 Spain
- 20 Taiwan
- 21 Poland
- 22 Thailand
- 23 Ukraine
- 24 Turkey
- 25 Netherlands



All Year on Year Change



La risposta italiana....

7 e 8 novembre 2012 - Rimini
Stati Generali della Green Economy

Promossi dal ministero dell'Ambiente Corrado Clini e dal Comitato organizzatore dell'iniziativa.

300 esperti sono già impegnati su 8 temi strategici:

- 1.eco-innovazione
- 2.energia e problematiche connesse
- 3.fonti rinnovabili
- 4.materiali e rifiuti
- 5.mobilità
- 6.agricoltura di qualità ecologica
- 7.qualità degli ecosistemi e servizi ambientali
- 8.finanza e strumenti economici

Le conclusioni di tutti gli incontri verranno presentate ad Ecomondo e confluiranno nel **Programma per lo sviluppo della Green economy** per le istituzioni, gli operatori del settore e la società civile.

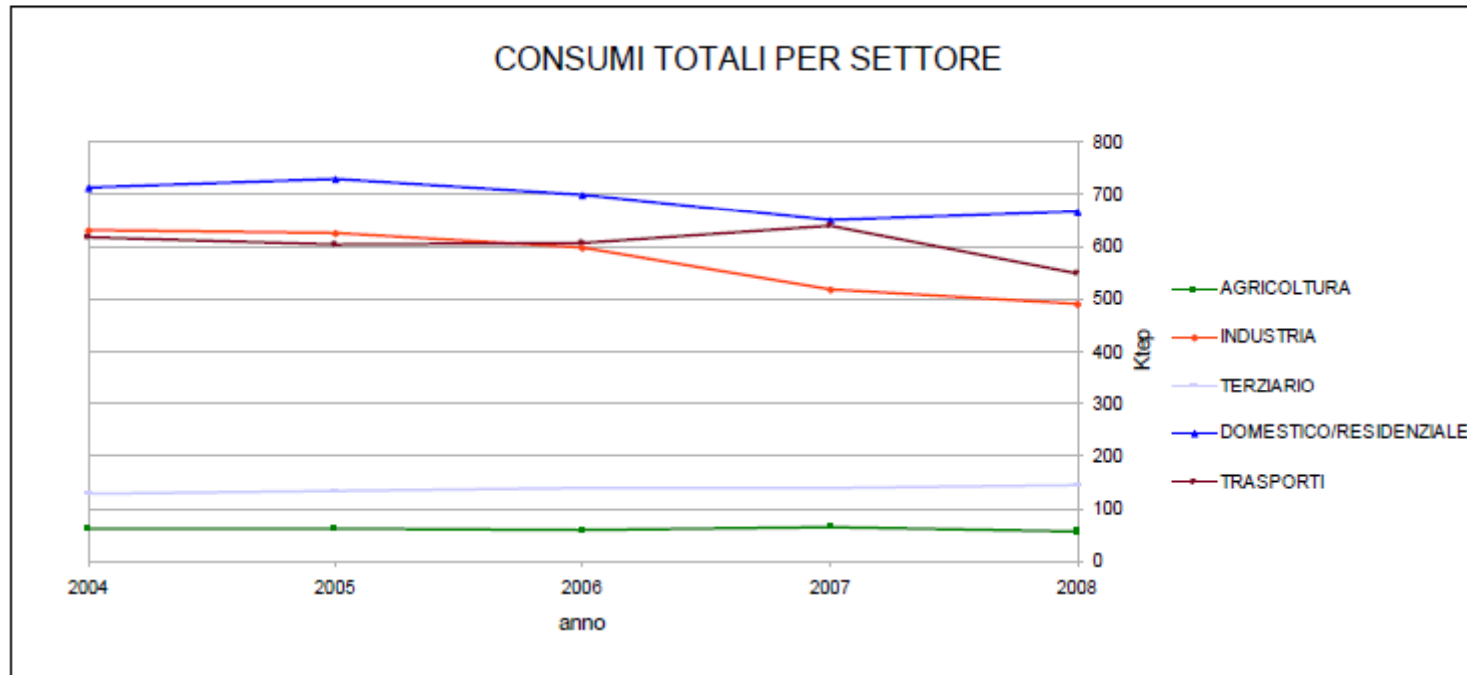
INDICE DELLA RELAZIONE

- **Gli scenari internazionali**
- **Il Contesto Energetico Provinciale**
- **Il PAES e il rapporto con gli altri strumenti pianificatori**
- **Le tendenze**
- **Le azioni e le misure:**
 - Settore Edilizia**
 - Settore Mobilità**

202020



IL CONTESTO ENERGETICO PROVINCIALE

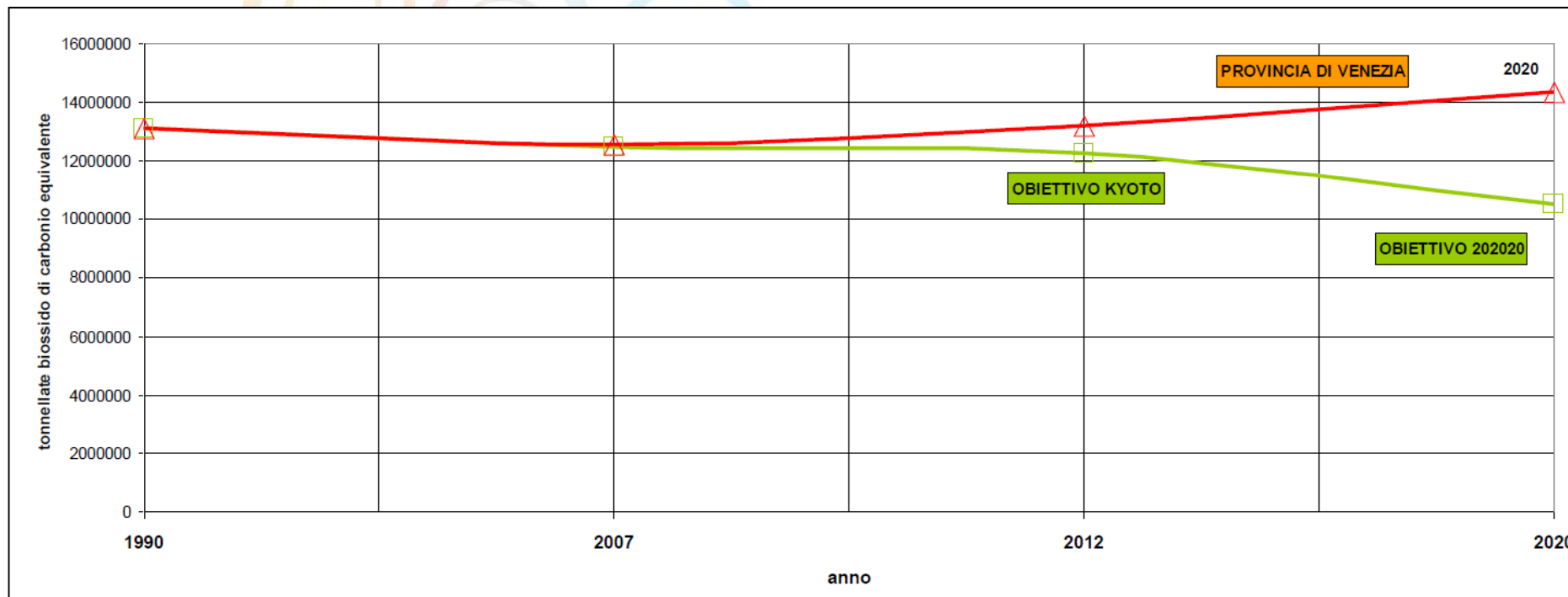


consumi aggregati provinciali per settore. Trend 2004-2008 (Elaborazione IDEAS 2009)

- **Settori domestico-residenziale e dei trasporti sono quelli maggiormente energivori.**
- **Consumi dell'industria in calo notevole.**
- **Il settore terziario, in crescita lenta ma costante.**



IL CONTESTO ENERGETICO PROVINCIALE



Ad oggi la Provincia di Venezia è leggermente superiore ai limiti di emissioni imposti da Kyoto e stimati per il territorio provinciale.

La tendenza attuale è quella di allontanarsi dagli obiettivi di Kyoto e del pacchetto ClimaEnergia del 202020.



202020



INDICE DELLA RELAZIONE

- **Gli scenari internazionali**
- **Il Contesto Energetico Provinciale**
- **Il PAES e il rapporto con gli altri strumenti pianificatori**
- **Le tendenze**
- **Le azioni e le misure:**
 - Settore Edilizia**
 - Settore Mobilità**

202020

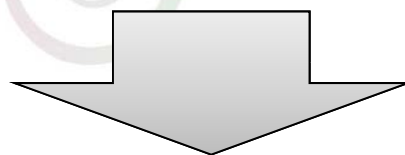


PAES è...uno strumento di *governance*

indica:

- OBIETTIVI
- STRUMENTI
- MISURE E PROGETTI

Il Piano d'azione NON è un piano settoriale **MA** strumento trasversale ai diversi settori dell'Amministrazione locale e operante anche fuori dalle sue dirette competenze.



- Si attua attraverso la locale strumentazione pianificatoria esistente
- Impedisce la stratificazione e la sovrapposizione dei piani e dei programmi



IL PAES E IL RAPPORTO CON GLI ALTRI STRUMENTI PIANIFICATORI



INDICE DELLA RELAZIONE

- **Gli scenari internazionali**
- **Il Contesto Energetico Provinciale**
- **Il PAES e il rapporto con gli altri strumenti pianificatori**
- **Le tendenze**
- **Le azioni e le misure:**
 - Settore Edilizia**
 - Settore Mobilità**

202020



SETTORE

EDIFICI/IMPIANTI/ATTIVITÀ PRODUTTIVE



Iniziative dal 2005:

- Regolamenti in ambito edilizio
- Certificazione ISO e EMAS
- Informazione e formazione cittadini
- Requisiti di Public procurement nell'edilizia pubblica
- Gruppi d'Acquisto Fotovoltaico
- Efficientamento energetico degli edifici
- Caldaie a condensazione
- pompe di calore geotermiche
- impianti fotovoltaici e termici sulle coperture
- isolamento degli edifici
- gestione virtuosa dei consumi



Iniziative dal 2005:

Fonti ufficiali disponibili:

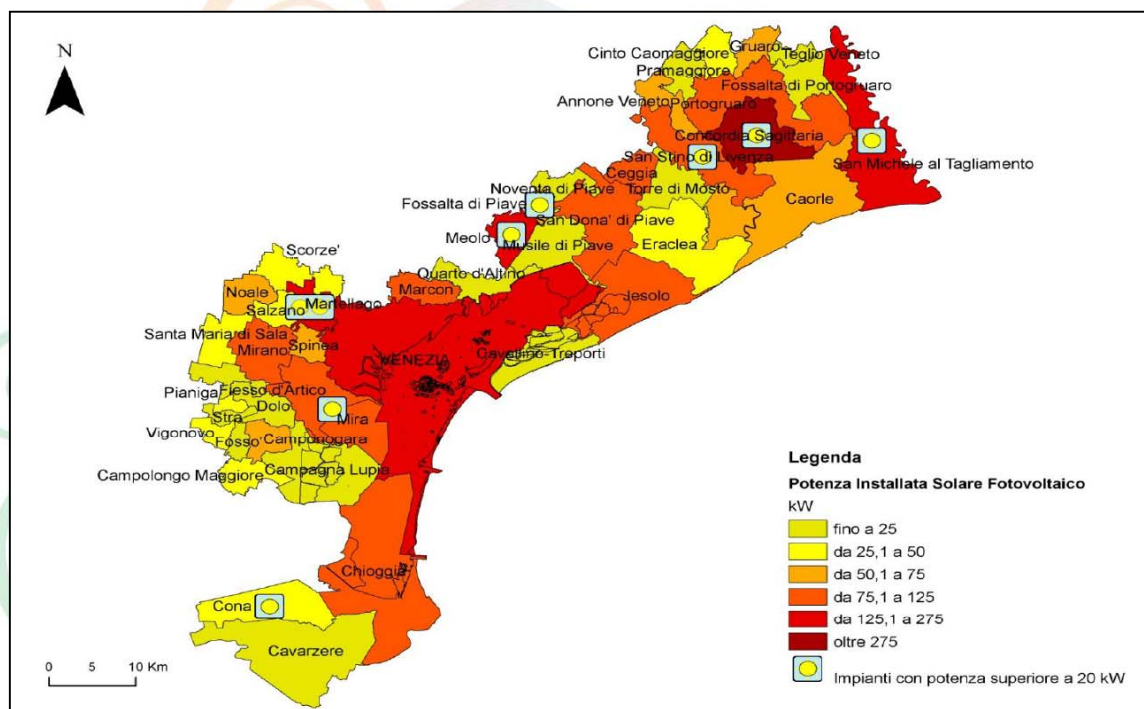
1. GSE: Gestore dei Servizi Energetici

Atlante degli impianti fotovoltaici
Fornisce elenco degli impianti
fotovoltaici per Comune

Elenco impianti IN ESERCIZIO al 09/11/2011						
Ambito territoriale = Veneto ==> Venezia						
Classe di potenza = Tutte						
Numero Impianti = 5.235						
Potenza Impianti = 84.440 kW						
14 1 of 112 Find Next Select a format Export						
ID Impianto	Potenza [kW]	Regione	Provincia	Comune	Codice ISTAT	Entrata in esercizio
624276	5,9	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	29/07/2011
634318	5,0	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	06/09/2011
645602	5,3	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	21/09/2011
639875	42,8	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	13/09/2011
637945	11,0	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	07/09/2011
656307	11,7	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	24/10/2011
653397	3,0	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	11/10/2011
657349	4,6	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	25/10/2011
60489	19,8	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	02/07/2008
59988	19,4	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	10/06/2008
61416	2,9	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	11/07/2008
69385	8,6	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	31/10/2008
99403	19,8	VENETO	VENEZIA	ANNONE VENETO	005027001	04/08/2009

2. ENEA: elenco interventi di efficientamento incentivati

1. Serramenti e infissi
2. Caldaie a condensazione
3. Caldaie a biomassa
4. Pannelli solari
5. Pompe di calore
6. Coibentazione pareti e coperture
7. Riqualficazione globale



Nel 2009
 La potenza complessiva
 instalata era di **3,03 MW**

Solare fotovoltaico - Potenza installata per Comune in Provincia di Venezia. (Elaborazione IDEAS, 2009)

Oggi

	n. impianti	Potenza installata
VENETO	52.234	1.243,4 MW
PROVINCIA DI VENEZIA	6.894	108 MW

Potenza distribuita maggiormente nei Comuni di:

- Jesolo;
- San Donà di Piave;
- Scorzè;
- Venezia.

Pratiche ricevute da ENEA dal 2007, anno di istituzione del sistema incentivante

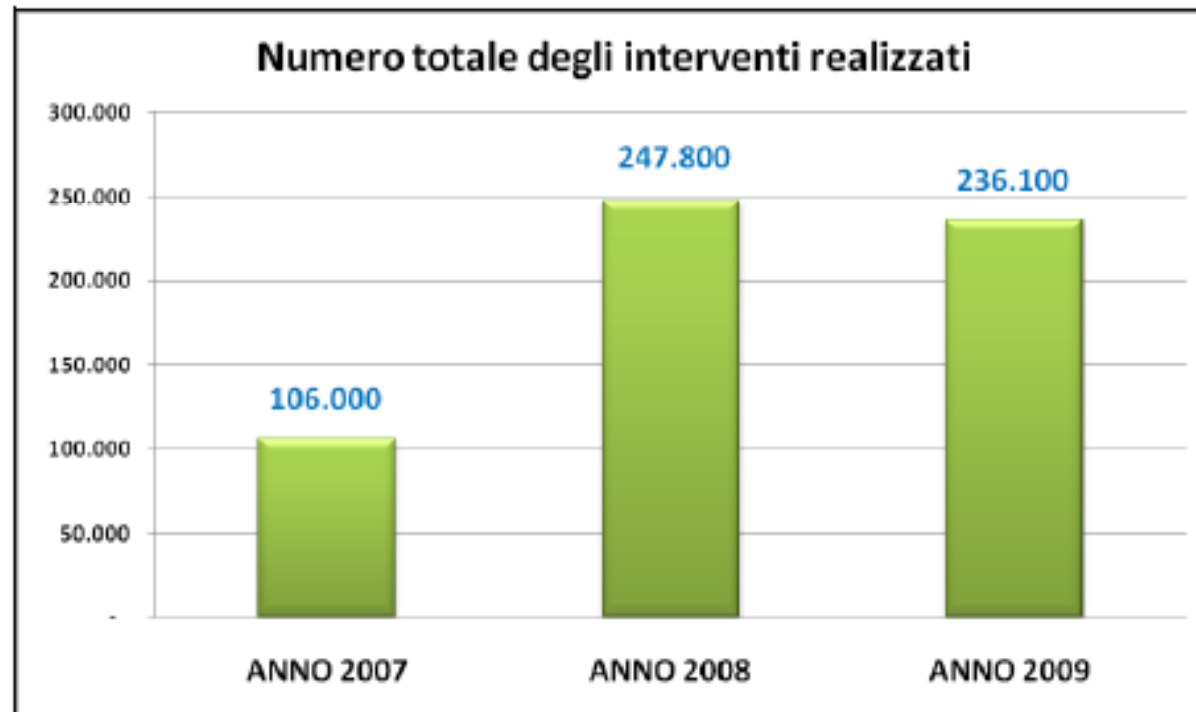


Figura 1 Pratiche ricevute nel triennio 2007-2009. Fonte: ENEA 2010



Il Veneto, dopo la Lombardia, la Regione in cui sono stati effettuati più interventi incentivati

	2007	2008	2009
VENETO	16.661	36.261	32.943

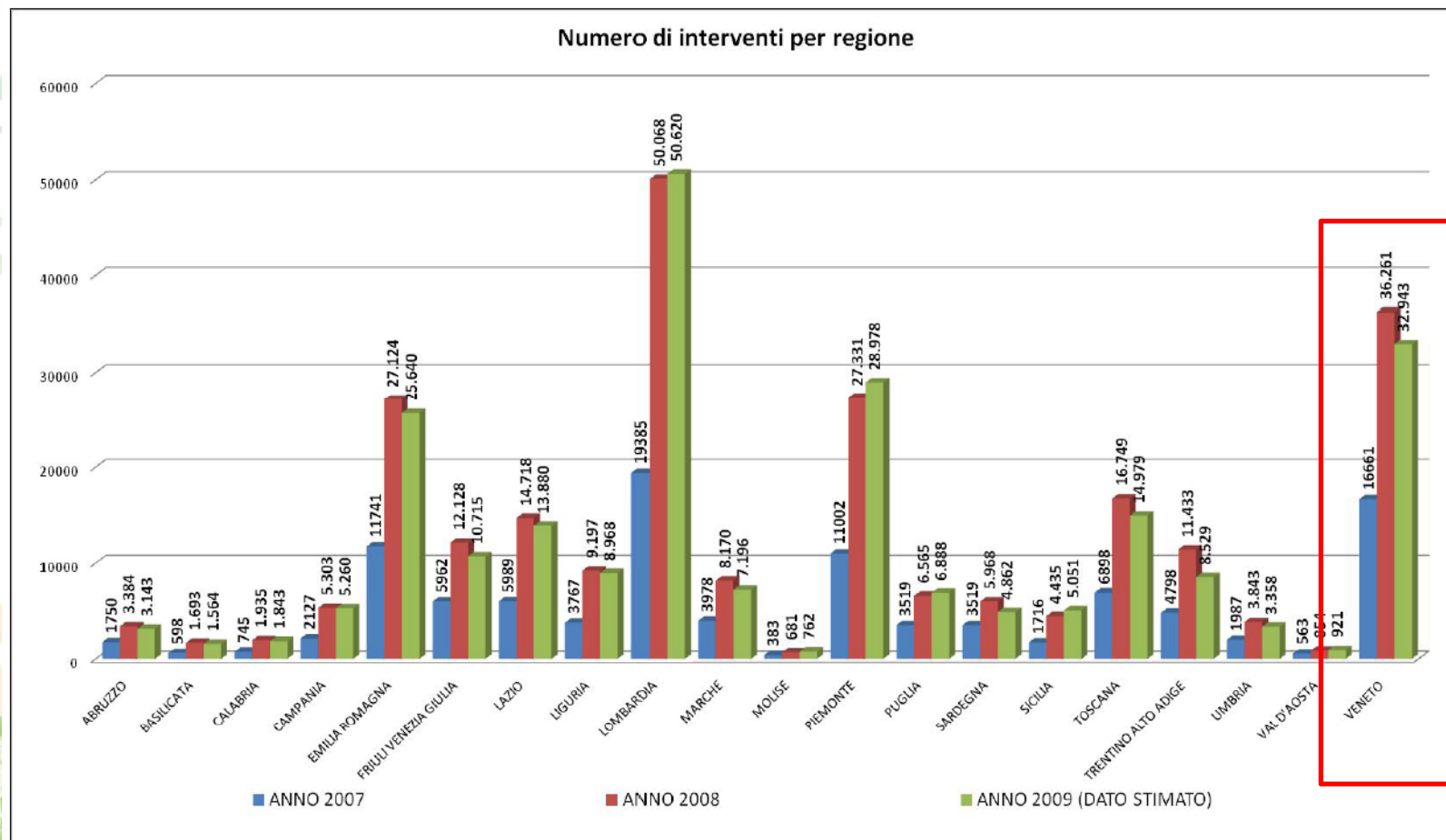


Figura 5 Distribuzione regionale degli interventi nel triennio 2007-2009. Fonte: ENEA 2010

ITALIA

le tipologie di intervento più attuate ed incentivate:
infissi ed impianti termici

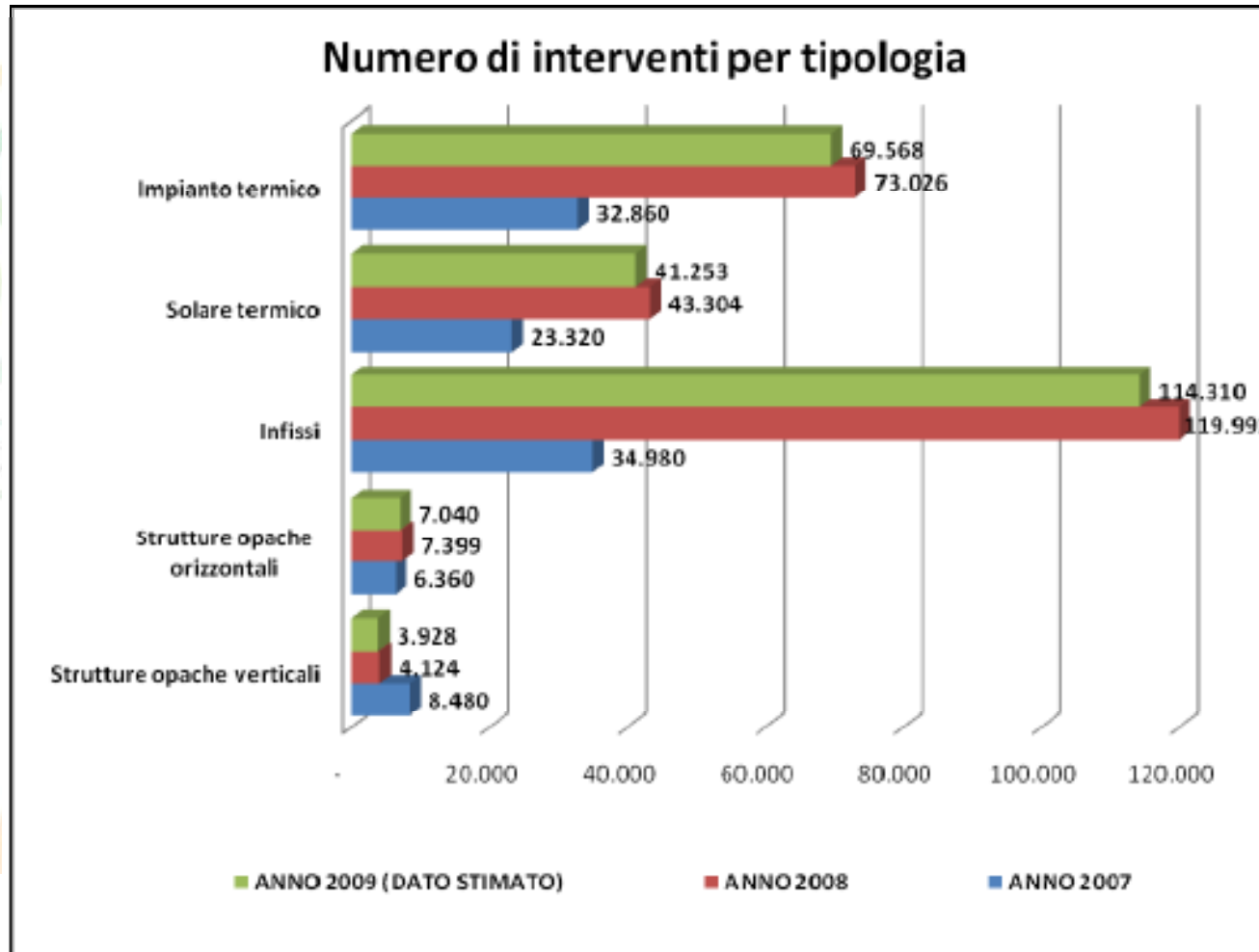


Figura 2 Caratterizzazione degli interventi nel triennio 2007-2009. Fonte: ENEA 2010

Distribuzione degli interventi in Regione del Veneto ANNO 2009

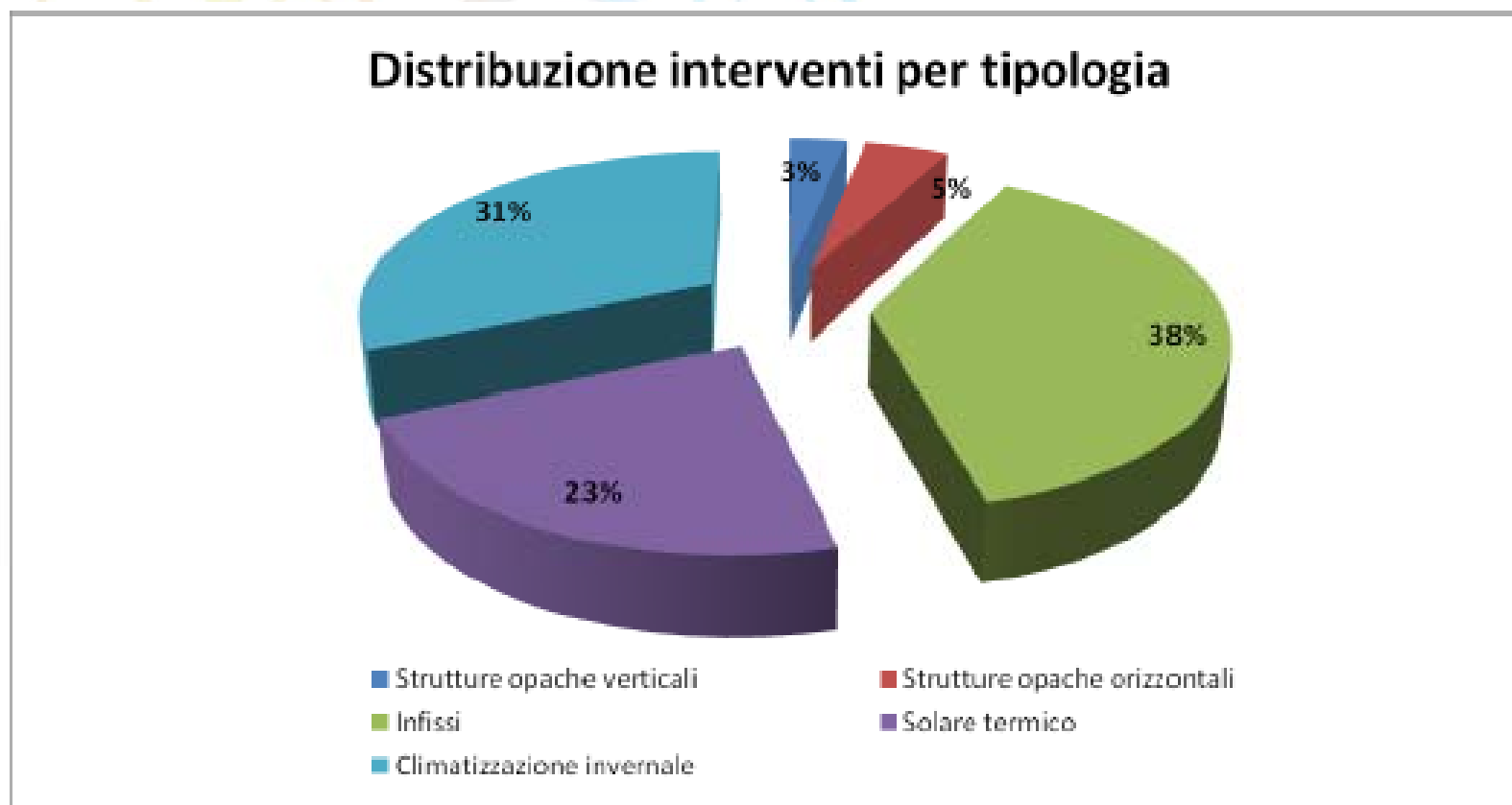


Figura 8: Distribuzione degli interventi – Veneto



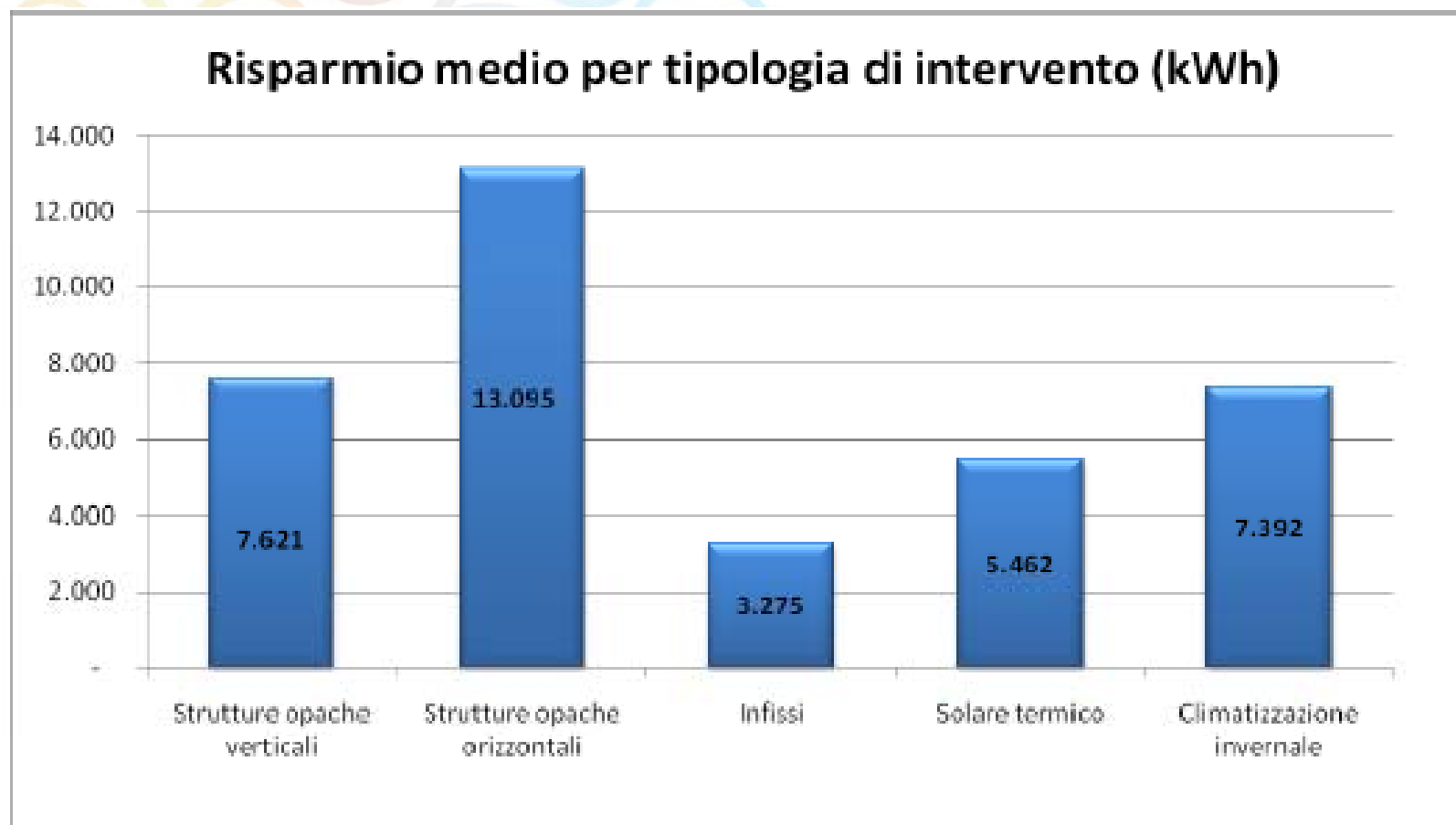
Regione del Veneto ANNO 2009: il risparmio energetico conseguito

Figura 10: Risparmio medio annuo ottenuto per tipologia di intervento – Veneto



INDICE DELLA RELAZIONE

- **Gli scenari internazionali**
- **Il Contesto Energetico Provinciale**
- **Il PAES e il rapporto con gli altri strumenti pianificatori**
- **Le tendenze**
- **Le azioni e le misure:**
 - Settore Edilizia**
 - Settore Mobilità**

202020



Green Building



La direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia

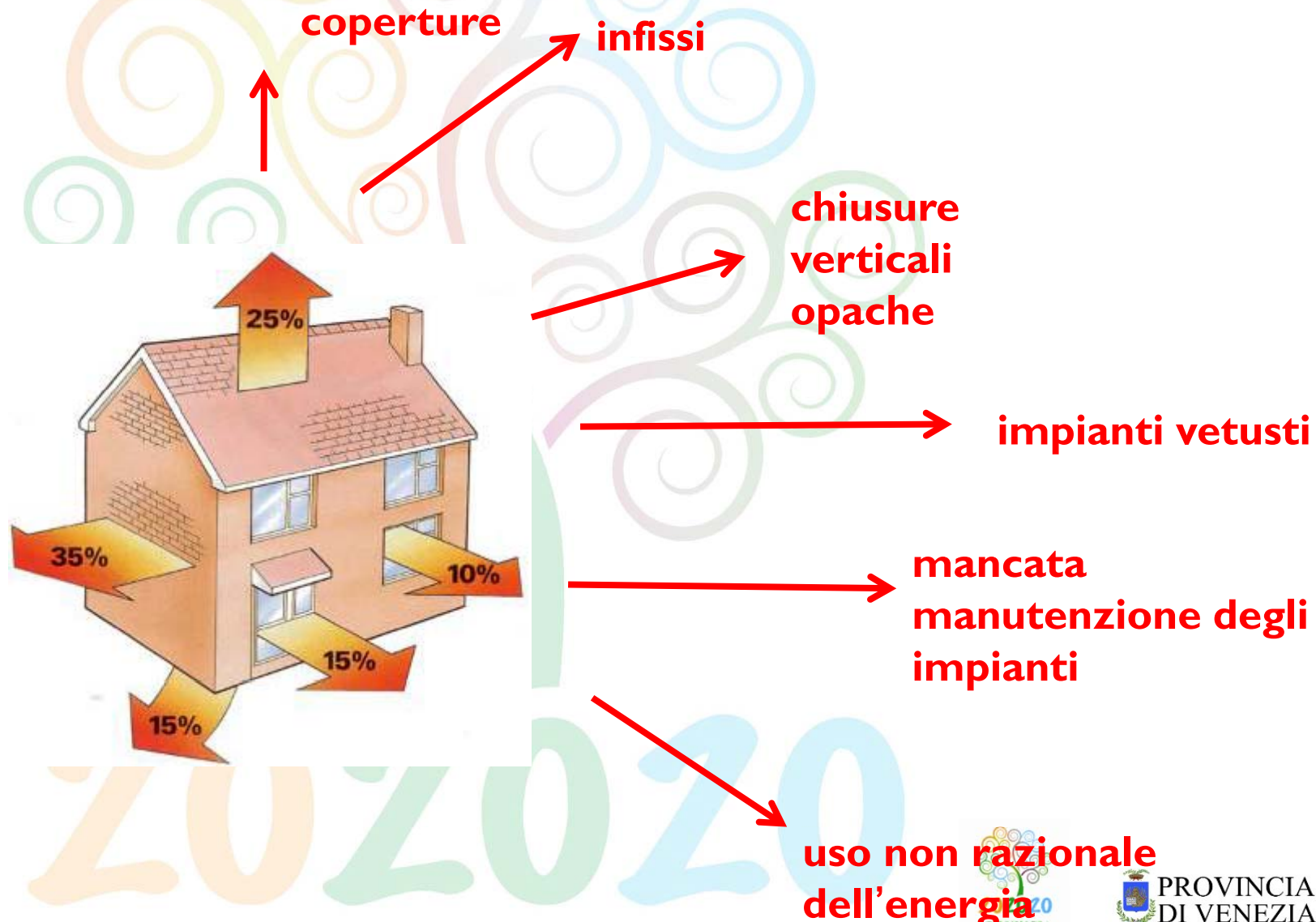
PRIORITA'

Contenere il fabbisogno energetico attraverso la definizione dei requisiti degli impianti tecnici per l'edilizia in relazione:

- al rendimento energetico globale
- alla corretta installazione e alle dimensioni
- alla regolazione e al controllo adeguati

Entro il 31 dicembre 2020 è previsto, infine, che tutti gli edifici di nuova costruzione siano «edifici a energia quasi zero». Un «edificio a energia quasi zero» è un edificio ad altissima prestazione energetica, il cui fabbisogno energetico (molto basso o quasi nullo) dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili.

Le dispersioni energetiche di un edificio



Analisi delle dispersioni e dello stato di fatto

Soluzioni tecniche

Soluzioni di monitoraggio

Policies energetiche

Individua gli sprechi, i malfunzionamenti e indica le possibilità di intervento



Soluzioni tecniche

Analisi delle dispersioni e dello stato di fatto

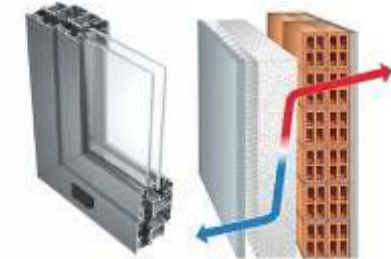
Soluzioni tecniche

Soluzioni di monitoraggio

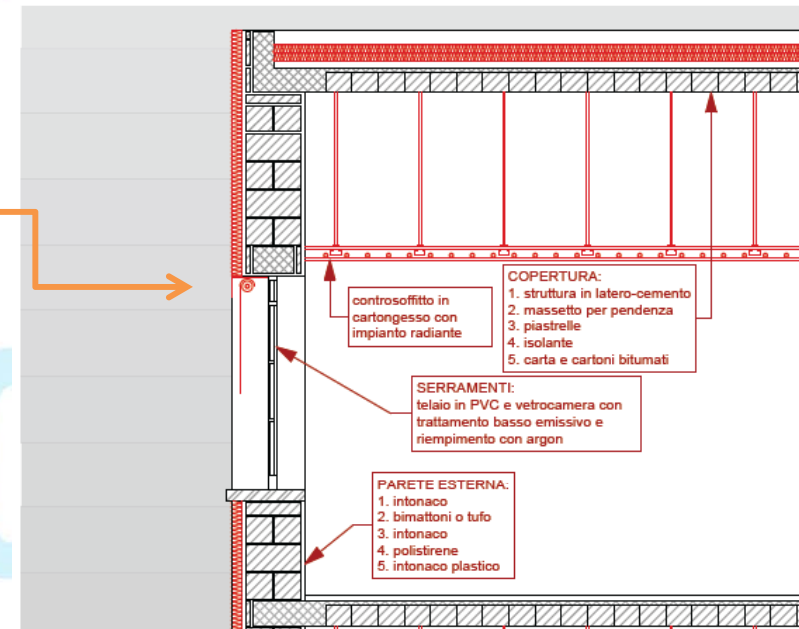
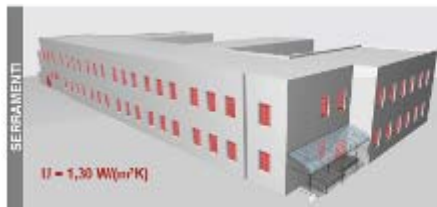
Policies energetiche



Miglioramento dell'efficienza energetica



- sostituzione di infissi ed impianti
- migliore coibentazione del tetto
- migliore isolamento delle pareti
- riduzione del volume interno da riscaldare



Soluzioni tecniche

Analisi delle dispersioni e dello stato di fatto

Soluzioni tecniche

Soluzioni di monitoraggio

Policies energetiche



**Miglioramento
dell'efficienza energetica:
IMPIANTI**

sostituzione delle caldaie standard con:

- caldaie a condensazione
- pompe di calore
- impianti cogenerativi
- solar cooling

2



Soluzioni tecniche

Analisi delle dispersioni e dello stato di fatto

Soluzioni tecniche

Soluzioni di monitoraggio

Policies energetiche



Produzione di energia da fonti rinnovabili:

- fotovoltaico
- solare termico
- minieolico



Impianto fotovoltaico in moduli in film sottile.

n° moduli: 881
potenza singolo modulo: 130 Wp
potenza totale impianto: 114,53 kWp
produttività a kWp stimata impianto: 1.232,00 kWh/kWp
produttività totale stimata impianto: 141.100,96 kWh

Impianto solare termico.

n° collettori: 8
superficie di progetto: 17,60 m²
resa campo collettori: 781,1 kWh/(m²a)
volume accumulo: 1.500 litri

Disposizione pannelli.

Pannelli disposti orizzontalmente e parallelamente alla copertura.



Soluzioni tecniche



- Sistemi di comando WIRELESS
- Sistemi di controllo
- Domotica e sensoristica (es. accensione/spengimento automatico degli impianti di riscaldamento e raffreddamento)
- Software per la gestione dei consumi energetici



Strumento di analisi energetica automatizzata

- Opportunità di risparmio
- Verifica del risparmio
- Devianza rispetto agli obiettivi di risparmio e/o regime di funzionamento

Processo decisionale del gestore energetico

- Investimenti in nuovi apparecchi
- Attuazione immediata

Gestione automatizzata degli elementi di consumo

- Azione programmata per ottenere un consumo ottimizzato.
- Per gruppi di consumo
- Parametri su misura per il cliente

Soluzioni tecniche

Analisi delle dispersioni e dello stato di fatto

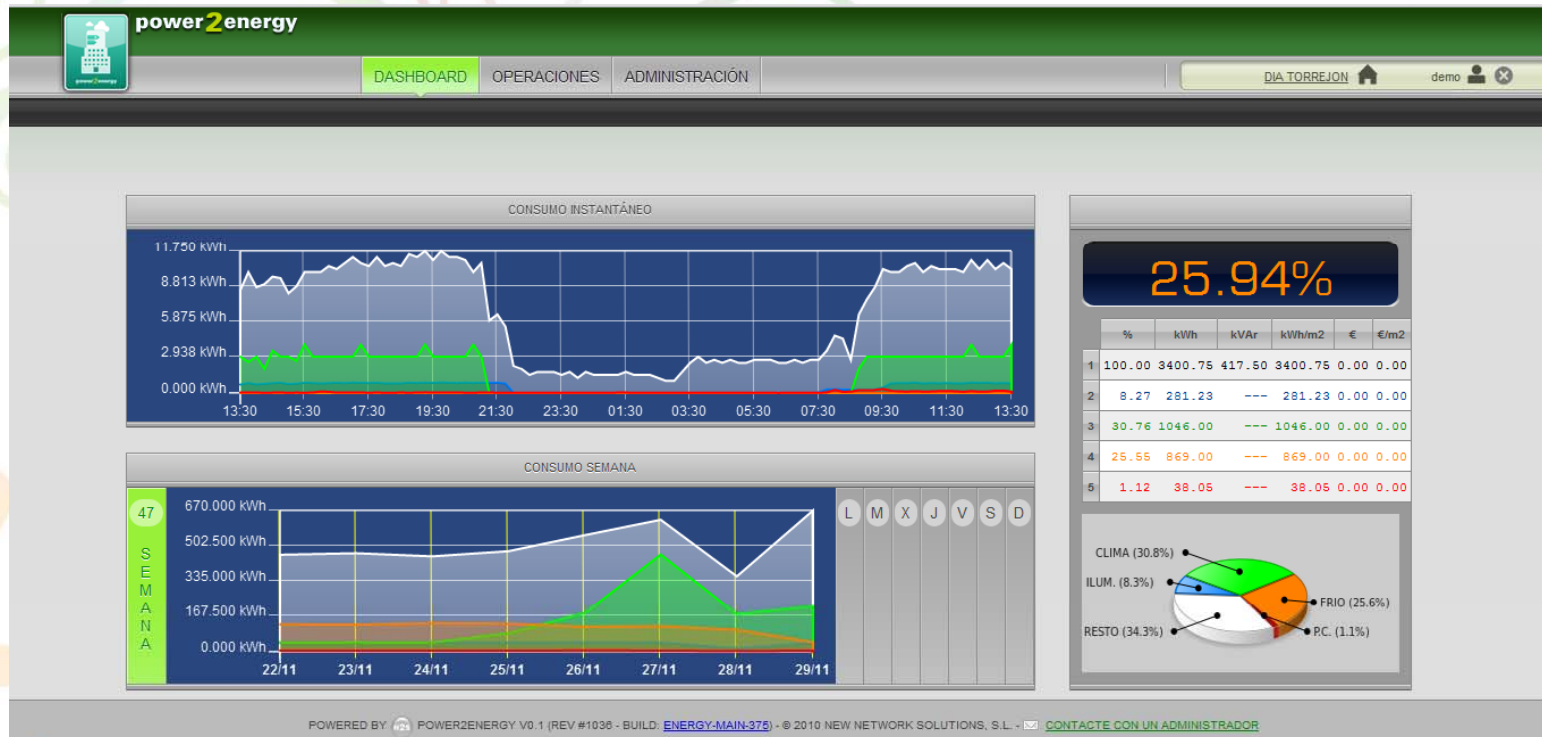
Soluzioni tecniche

Soluzioni di monitoraggio

Policies energetiche



- Sistemi di comando WIRELESS
- Sistemi di controllo
- Domotica e sensoristica (es. accensione/spengimento automatico degli impianti di riscaldamento e raffreddamento)
- Software per la gestione dei consumi energetici



Soluzioni tecniche

Analisi delle dispersioni e dello stato di fatto

Soluzioni tecniche

Soluzioni di monitoraggio

Policies energetiche



- Sensibilizzazione utenti
- Campagne di comunicazione

Es. eventi di formazione e comunicazione agli alunni delle scuole accompagnati dai genitori



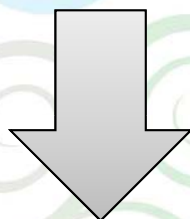
Es. monitor con esposizione dei risultati ottenuti ubicati in luoghi pubblici



Mobilità è trasporti



LIBRO BIANCO TRASPORTI 2011 (COMMISSIONE EUROPEA)



Entro il **2030** l'obiettivo è di riduzione del **20%** le emissioni legate ai trasporti rispetto ai valori registrati nel 2008

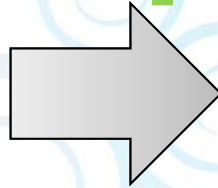
Entro il **2050** la percentuale di contenimento delle emissioni imputabili ai trasporti aumenta al **70%** rispetto ai livelli del 2008

È necessario che si affermino **nuove modalità di trasporto** per rendere più efficiente la rete del trasporto interurbano, urbano ed il pendolarismo (in aumento)

202020

Mobilità è trasporti

SETTORE AMPIO ed
ARTICOLATO



potenzialità di riduzione dei consumi energetici affidate a numerose soluzioni

Comunità Europea

- DIRETTIVA 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.
- Regolamento europeo 443/2009 che pone limiti vincolanti sulle emissioni di CO2 dei nuovi veicoli leggeri.
- DIRETTIVA 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada negli appalti pubblici.
- DIRETTIVA 2010/40/UE incentivazione della diffusione dei Sistemi di Trasporto Intelligenti nel settore del trasporto stradale.

A livello nazionale

- Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (2007)
- Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (2010) individua per il settore trasporti misure aggiuntive in materia di efficienza energetica tali da produrre un risparmio energetico di circa 3 Mtep al 2016 e di circa 5 Mtep al 2020
- Nuovo Piano di Azione (2011): indicate misure orientate in particolare alla diffusione di veicoli stradali a basso consumo, al potenziamento del trasporto pubblico su ferro in ambito urbano e alla promozione del trasporto ferroviario di media e lunga percorrenza.

SETTORE TRASPORTI

Iniziative dal 2005:

- Ridurre la domanda di trasporto attraverso l'ICT (teleworking)
- Accrescere l'utilizzo del trasporto alternativo
- Rendere meno attrattivo il trasporto privato
- Smart systems per il traffic management
- Smart systems per il driving management



**PROMOSSE A LIVELLO
SOVRACOMUNALE**



- Bike-sharing
- Car-sharing
- Car-pooling
- Pedibus
- Mezzi elettrici



**AMMINISTRAZIONE
COMUNALE**



STRUMENTI OBBLIGATORI

Piano Urbano del Traffico



Inquadramento normativo

L'art. 36 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. n. 285 del 30/04/1992 e ss.mm.ii.) obbliga i Comuni con popolazione superiore a 30.000 abitanti ad adottare un *Piano Urbano del Traffico (PUT)*



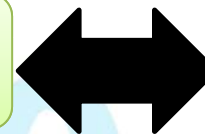
Obiettivi

miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale

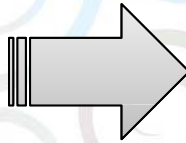
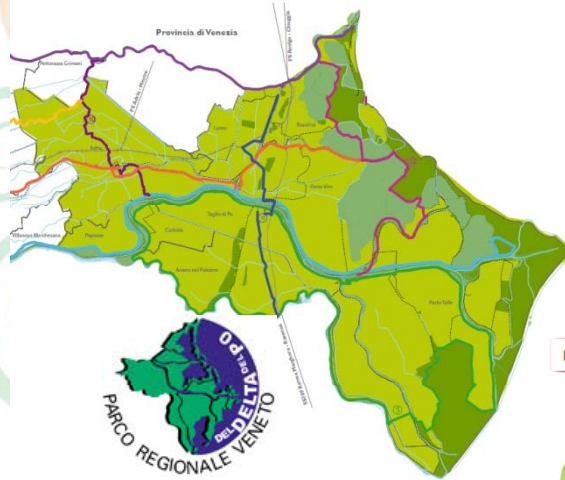
la riduzione degli inquinamenti acustico ed atmosferico

risparmio energetico legato al traffico

PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA

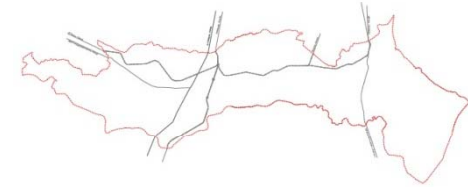


Analisi del territorio

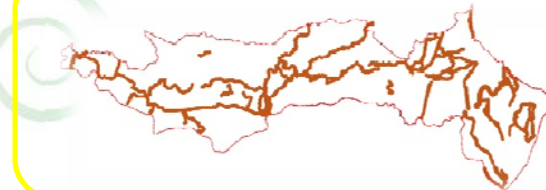


GREENWAYS
PROVINCIA DI
ROVIGO

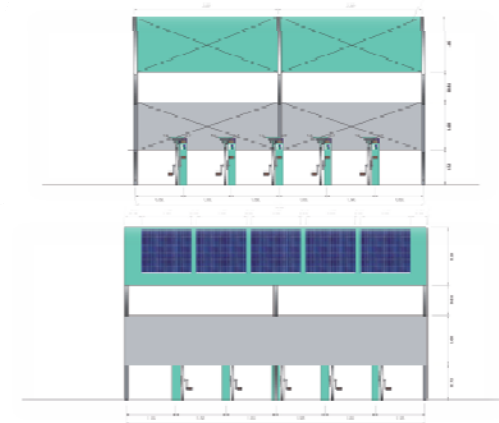
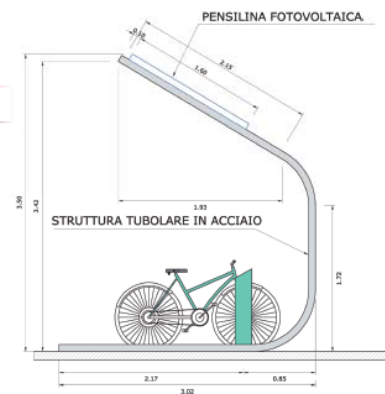
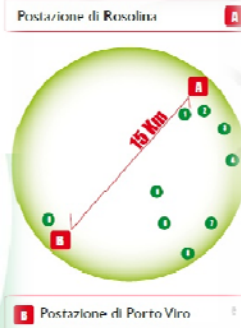
MOBILTA' SU
STRADA E ROTAIA



MOBILITA'
INTEGRATIVA



Idealizzare **soluzioni sostenibili, innovative e concrete** per aumentare le attrezzature e i sistemi sostenibili



Grazie per la cortese attenzione

Gabriella Chiellino
AD eAmbiente S.r.l.



202020

www.eambiente.it
www.eenergia.info

