



Programmazione energetica nazionale: osservazioni e proposte su SEN&PNIEC

Ing. Gianfranco Padovan, Presidente ENERGOCLUB

X Commissione Camera dei Deputati, Roma, 25 luglio 2019

ENERGOCLUB ONLUS

2

- Associazione che ha come **Mission** la transizione **dalle fossili alle rinnovabili** entro 15 anni
- Siamo portatori di **9 valori** formalizzati nel **Manifesto EnergoClub**
- Promuoviamo l'uso di **materiali, soluzioni e tecnologie** più efficienti e più sostenibili
- Viviamo con le **quote sociali**, con i **check-up edifici e check-up impianti fotovoltaici**, con i **progetti di didattica** per le scuole e con **progetti di comunicazione e progetti specifici** per i Comuni e Associazioni che riguardano anche l'elettromobilità e la mobilità in genere

Le attività di ENERGOCLUB 1/3



Gruppo di Lavoro Comuni & PAES

Obiettivo Affiancare i Comuni nelle fasi di redazione, implementazione e monitoraggio azioni previste dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile.

Esempi di cosa facciamo

- **Pianificazione** Raccolta dati, comunicazione e sensibilizzazione, redazione e approvazione PAES, PAESC, PUMS, CdF
- **Azioni & PI** Sportello Energia in piazza e sedi specifiche, conferenze su contenimento consumi ed emissioni, uso fonti rinnovabili (solare in particolare), supporto per bandi incentivanti l'efficientamento
- **Diagnosi energetiche** Check-up edifici, check-up impianti fotovoltaici
- **Incentivazione** Concorso riduzione consumi rivolto alle famiglie
- **Elettromobilità** Prove con auto elettriche, colonnine dimostrative
- **Comuni assistiti** Nelle province di TV (22), VE (2), UD (1)
- **Partecipazione** Bacino di 75.000 abitanti sentiti con questionari



Gruppo di Lavoro "Bioedilizia & Cohousing"

Obiettivo **Informare** i cittadini sulle proposte alternative finalizzate ad un processo edilizio attento e rispettoso dell'ambiente e della qualità e della salubrità indoor degli edifici

Illustrare e condividere le opportunità offerte dalle proposte ed iniziative di un abitare consapevole e condiviso (Socialhousing e Cohousing) in termini di qualità ambientale, sociale e di contenimento dei costi

Cosa facciamo

- **Conferenze** Vari aspetti del processo edilizio con particolare riguardo alla sostenibilità
- **Corsi** Uso dei materiali naturali, auto-costruzione
- **Cohousing** Iniziative con cooptazione soci, costituzione di cooperative per eco-villaggi anche con edifici da rigenerare
- **Consulenza** Affiancamento soci, orientamento e pre-progettazione
- **Workshop** Efficientamento energetico, uso di materiali naturali, tecnologie non inquinanti e uso fonti energetiche rinnovabili pulite



Le attività di ENERGOCLUB 2/3

UNIAMO
le energie

energoclub
Dalle fossili alle rinnovabili



Gruppo di Lavoro "Comunicazione"

Obiettivo

Informare i soci e cittadini sulle novità relative a: tecnologie energetiche, uso dei materiali naturali, soluzioni sostenibili, normative e leggi, conferenze su temi specifici, sportelli energia nei comuni.

Esempi di cosa facciamo

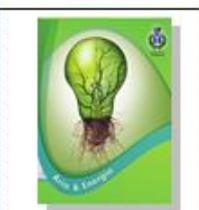
- **Conferenze/cineforum** Efficientamento energetico edifici, fotovoltaico, pompe di calore, accumulo, elettromobilità, inquinamento dell'aria, eco-bonus e detrazioni fiscali, piani comunicazione x Comuni, cineforum
- **Sportelli informativi** Presso sede in Via Isonzo, 10, Treviso e c/o i Comuni di Trevignano, Mogliano V.to, Casale sul Sile
- **Pubblicazioni** Manualetto "Aria&Energia" (distribuito a tutti i cittadini di Trevignano)
- **Campagne informative** "+elettroni-emissioni" - "Manifesto EnergoClub"
- **Divulgazione** www.energoclub.org (1.000.000 contatti/anno) news e newsletter (9.000 iscritti)



www.energoclub.org



Alcuni servizi per i soci



Manualetti per cittadini

UNIAMO
le energie

energoclub
Dalle fossili alle rinnovabili



Gruppo di Lavoro "Didattica"

Obiettivi e linee guida

Coinvolgere scuola, famiglia e territorio nella diffusione di buone pratiche quotidiane
Stimolare una relazione più stretta con l'ambiente
Contribuire al cambiamento del comportamento quotidiano in relazione all'utilizzo di energia, materie prime, suolo, aria, acqua.
Suscitare un approccio critico e sistemico alla questione ambientale ed energetica.

Esempi di cosa facciamo

- **Per i giovanissimi** Percorsi formativi per incoraggiare a prendere confidenza con energia, trasformazioni tra energie, risorse, sostenibilità, impronta ecologica e ciclo di vita dei prodotti.
- **Per la generazione Z** Percorsi formativi per comprendere la questione energetica e ambientale (coi suoi risvolti su clima, ambiente, salute e pace) che non è solo tecnologica o economica, ma è legata anche alle nostre abitudini.



Laboratorio per piccoli



Laboratori per adolescenti



Laboratori - Gara Eco-speed

UNIAMO le energie

energoclub
Dalle fossili alle rinnovabili



Le attività di ENERGOCLUB 3/3

5

Gruppo di Lavoro Elettromobilità

Obiettivo

Diffondere l'uso dei veicoli elettrici e delle colonnine di ricarica
Informare su quanto è disponibile sul mercato dei veicoli elettrici nuovi e usati

Esempi di cosa facciamo

- **Campagna informativa** “+elettroni-emissioni” piano di comunicazione per diffondere la elettromobilità in un Comune
- **PAES, PAESC, PUMS** Implementazione azioni relative ai trasporti
- **Prove e conferenze** Test-Drive, tour con veicoli elettrici
- **L'esperto risponde** Supporto ai soci e cittadini per la scelta del veicolo elettrico adatto al profilo d'uso del socio.
- **Incentivazione** Supporto per bandi incentivanti la mobilità “dolce”
- **Elettromobilità** Installazione colonnine dimostrative (Zero Branco, Revine Lago, Trevignano)



Elettromobilità dal 2009
Promuoviamo il retrofit



Colonnine di ricarica nei Comuni con
“+elettroni-emissioni” – Blog Facebook



Test-drive nei Comuni con mezzi
elettrici testimonials

Qual è la Vision futura di ENERGOCLUB?

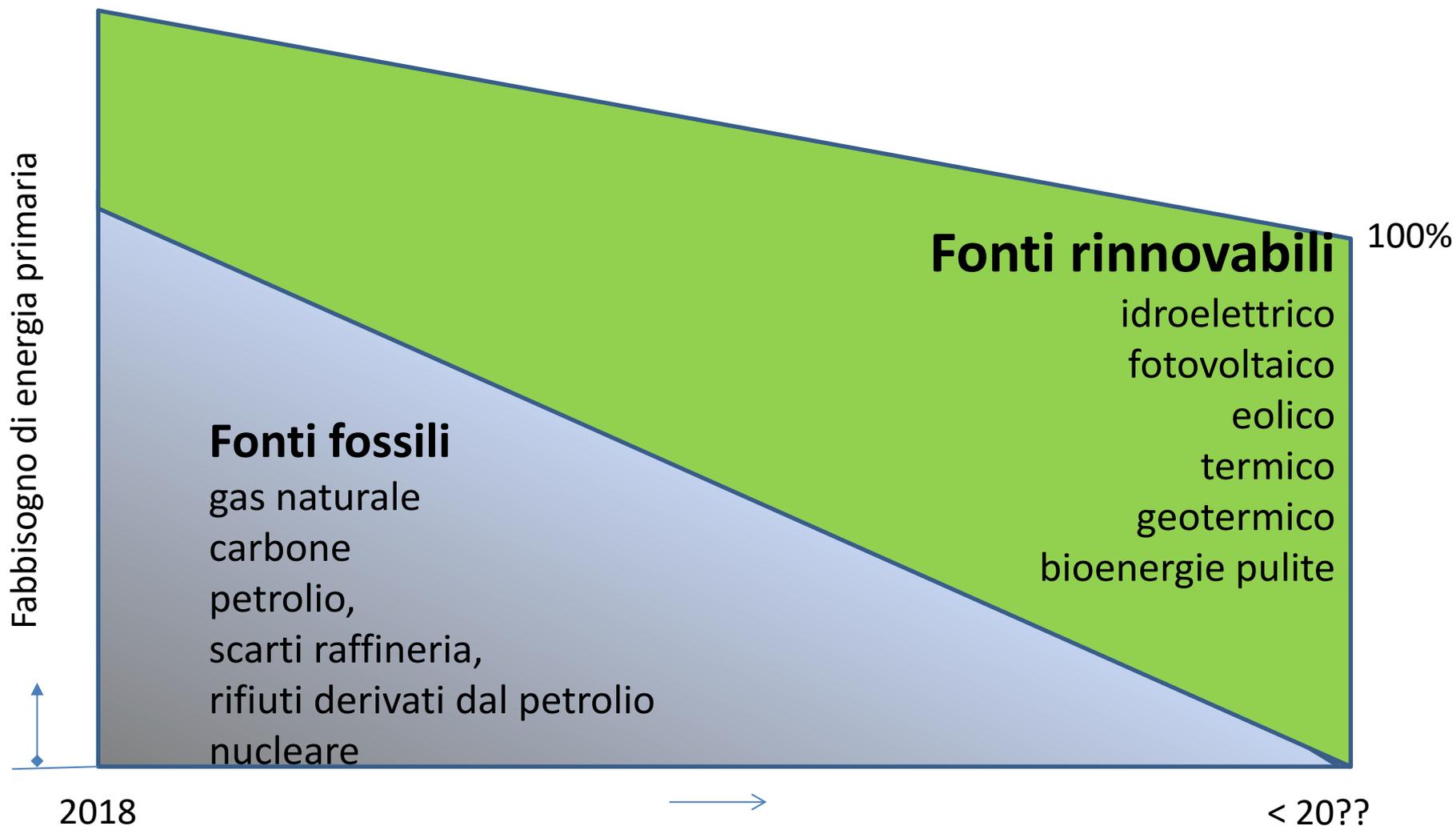
L'elettromobilità va sviluppata come:

- **estensione dell'abitazione**
- **soluzione che permetterà di raggiungere l'autonomia energetica**

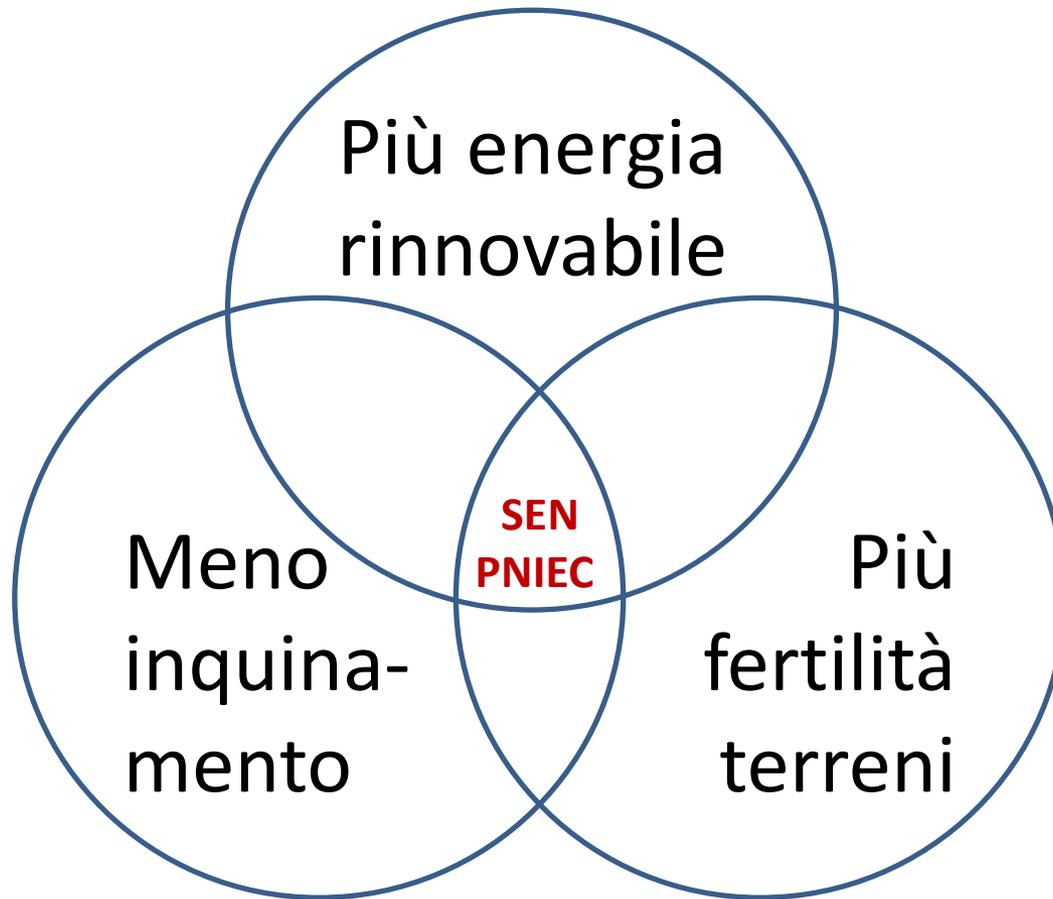


La transizione verso 100% rinnovabile

6

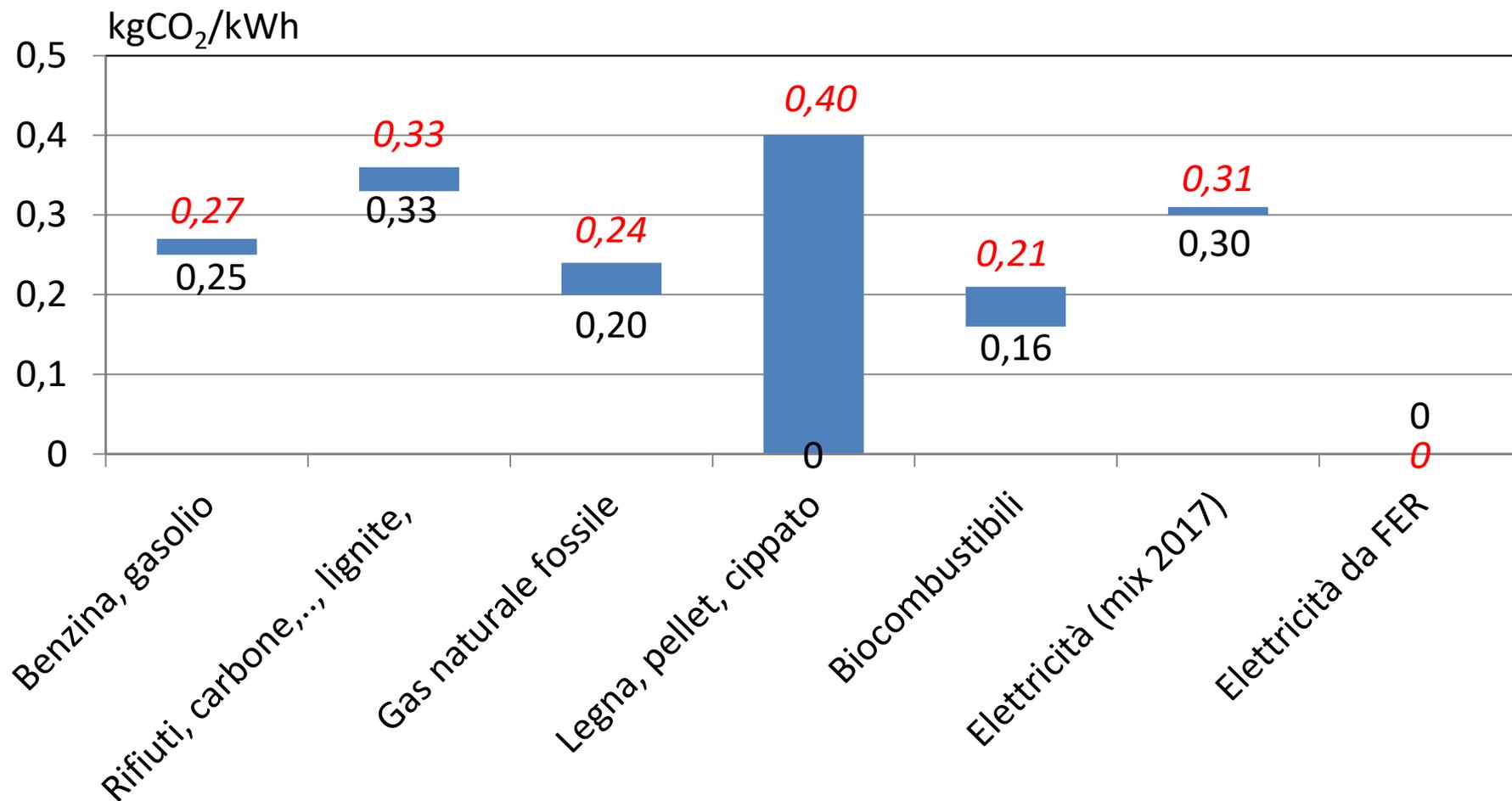


Gestione integrata



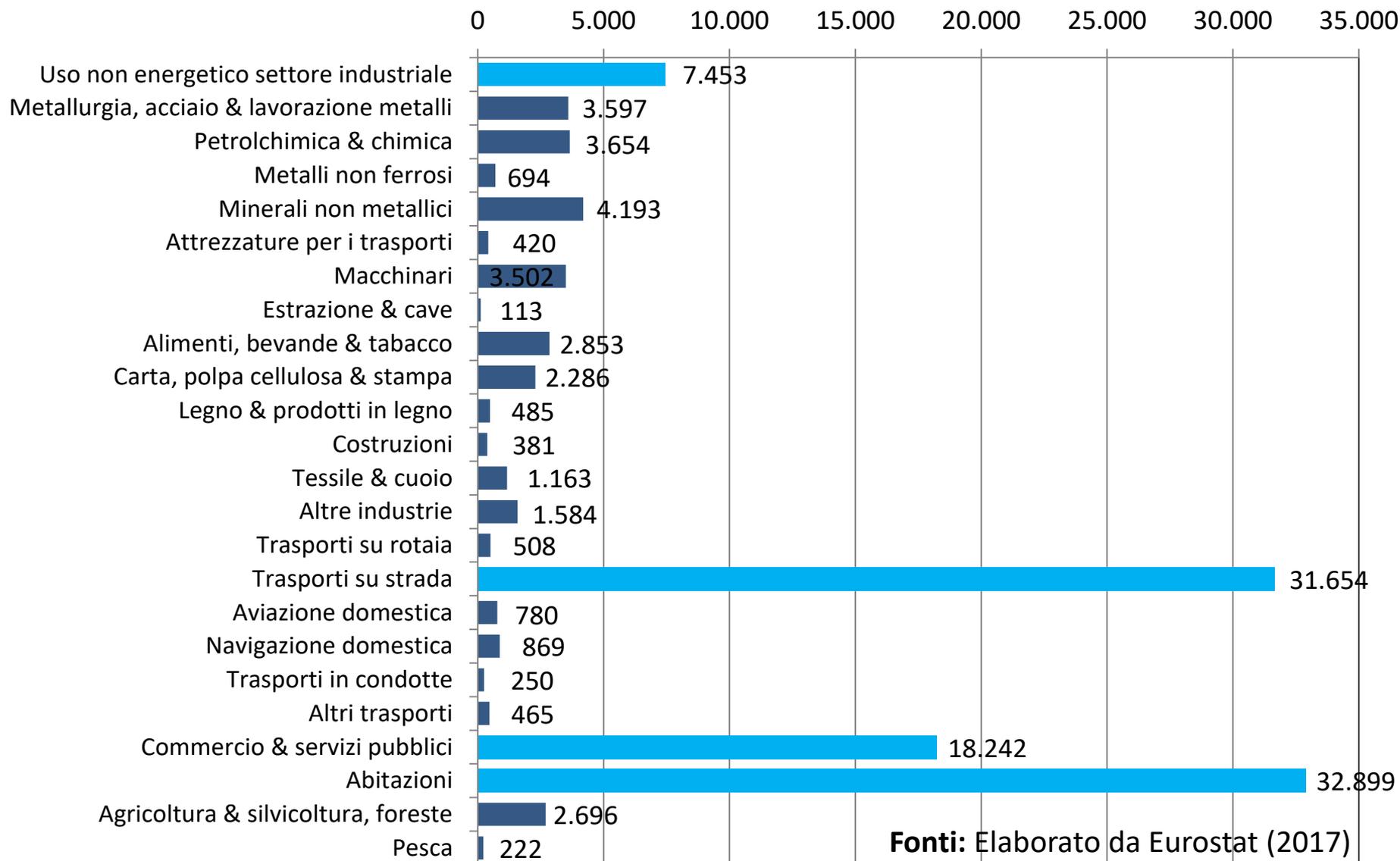
Fonti: EnergoClub (2002)

Emissioni per i vettori energetici



Fonti: Elaborato da IPCC (2006), Ispra (2019)

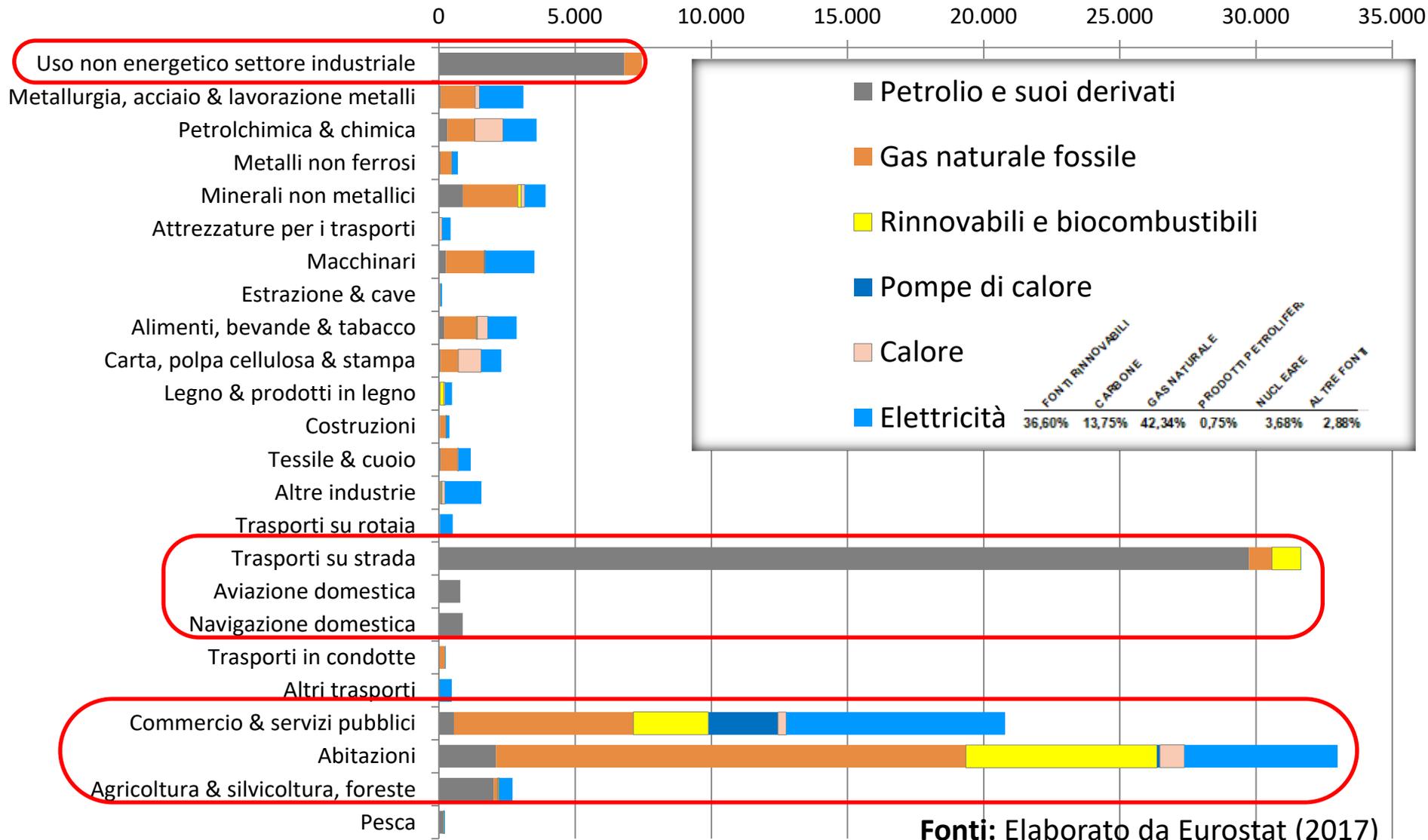
Consumi finali di energia in ktep (Eurostat, 2017)



Fonti: Elaborato da Eurostat (2017)

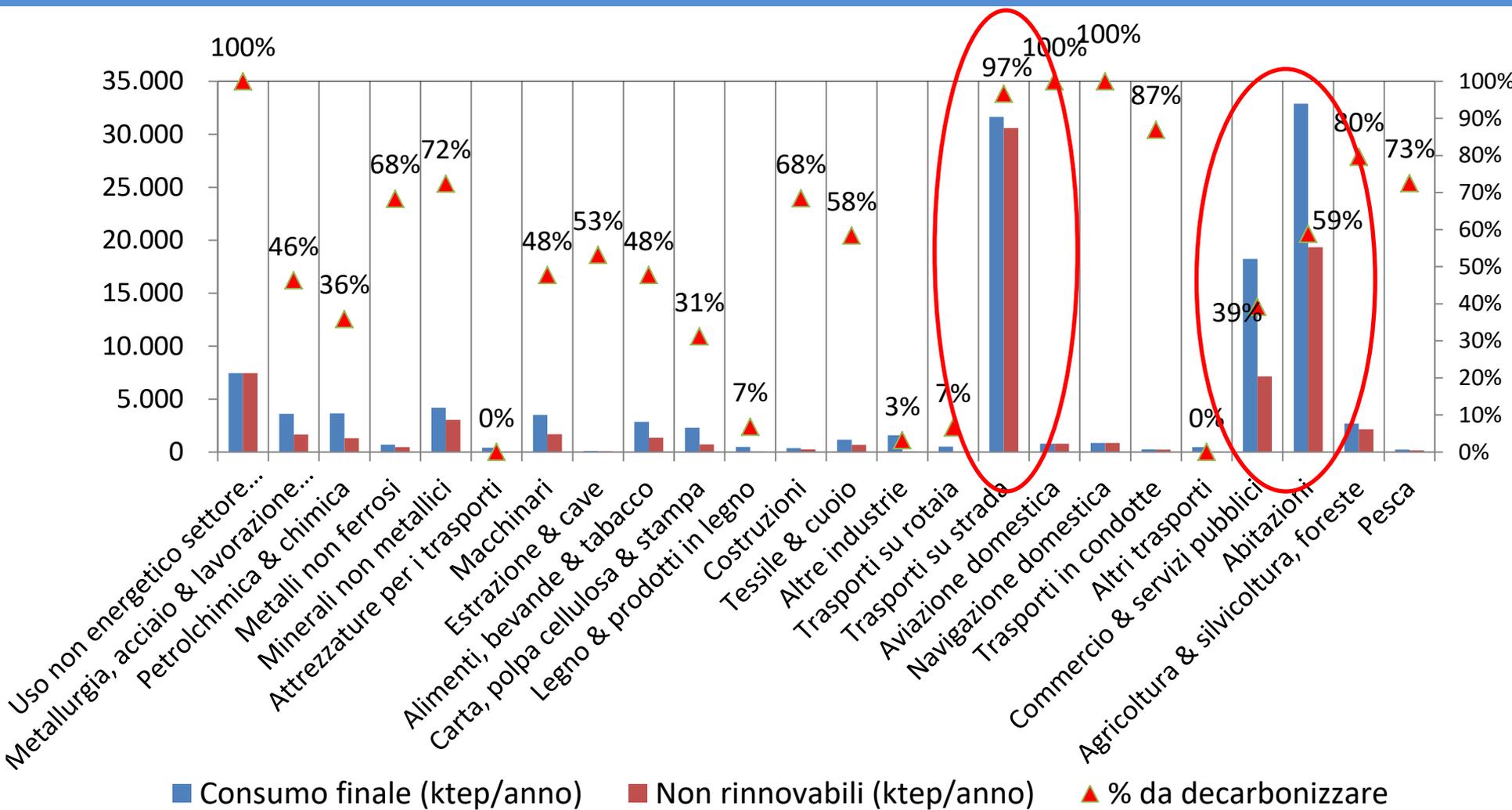
Consumo finale per settore e vettore energetico

Consumi finali di energia in ktep/anno nel 2017



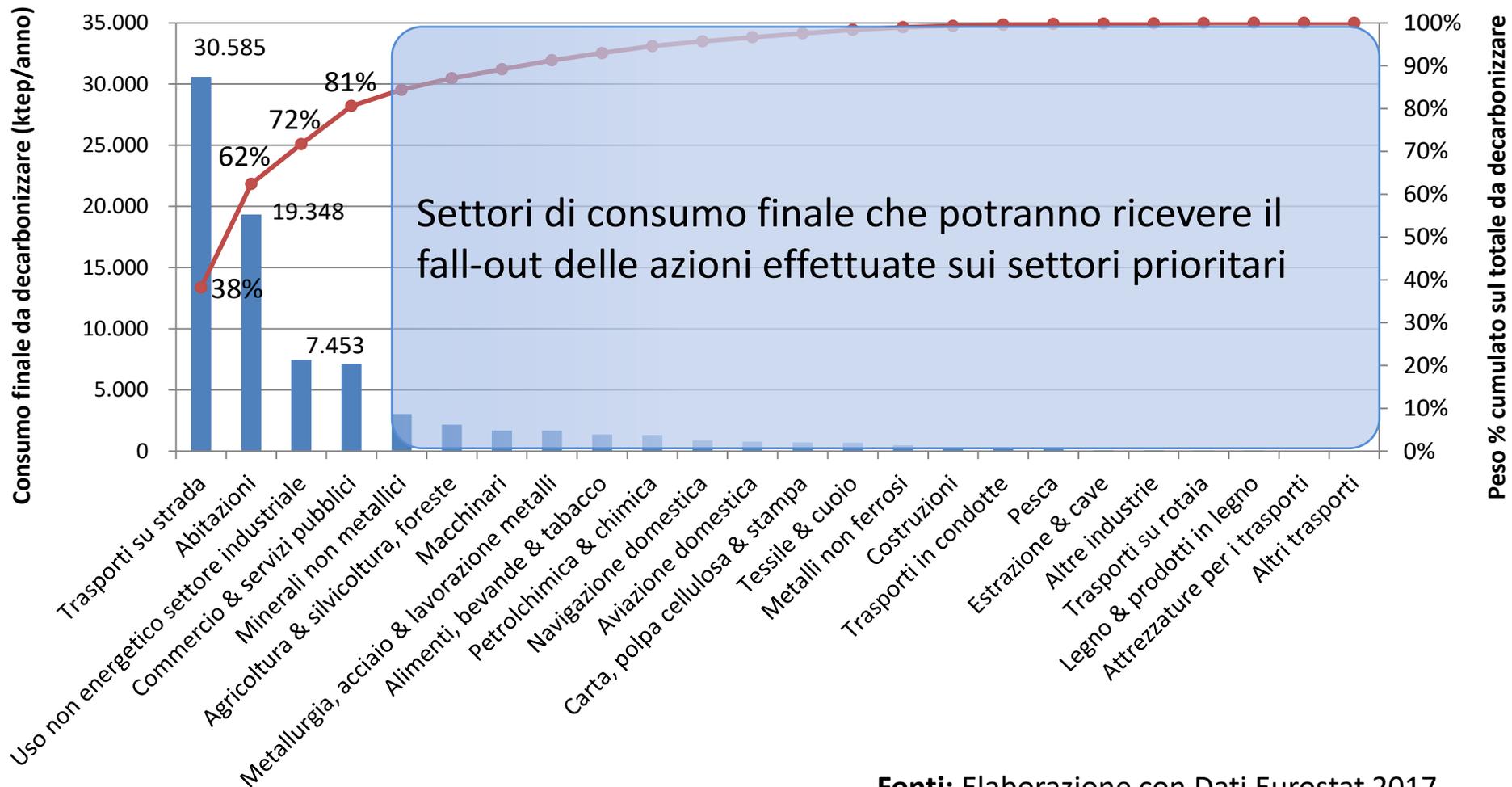
Fonti: Elaborato da Eurostat (2017)

I settori da decarbonizzare



Fonti: elaborazione dati da Eurostat, 2017)

Applicare il Principio di Pareto



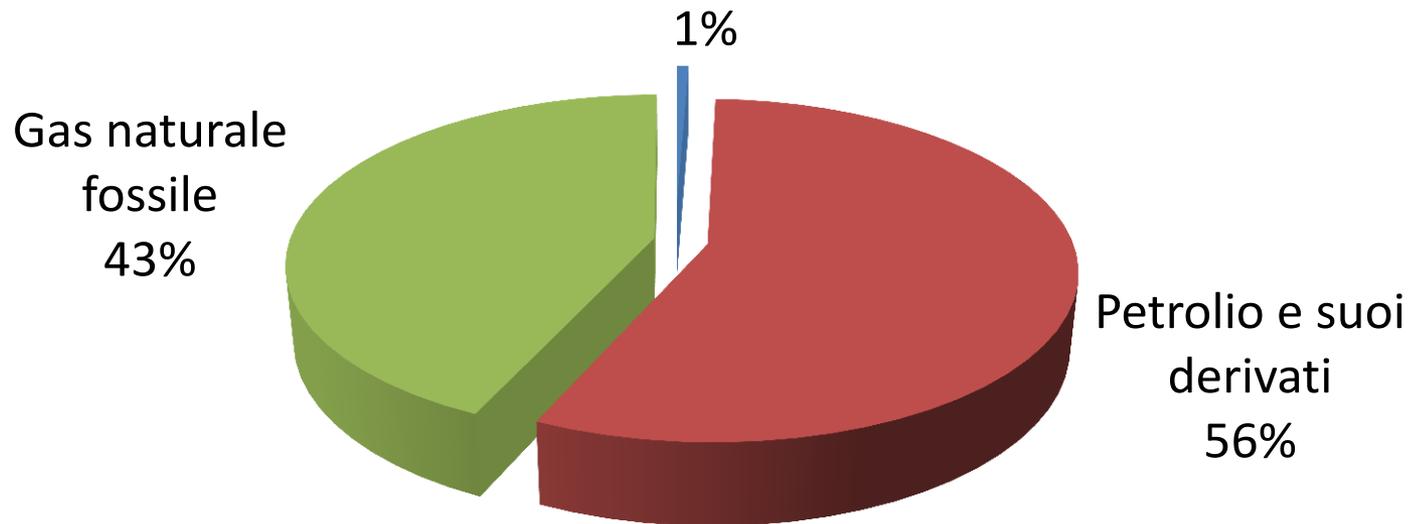
Fonti: Elaborazione con Dati Eurostat 2017

Peso delle fonti fossili sul totale

13

% fonti fossili sul 66% totale sui consumi finali

Combustibili
fossili solidi e
gas loro derivati
(carbone, coke,
lignite, ecc.)



Fonti: elaborazione dati da Eurostat, 2017)

Priorità massima (agire sull'80%)

14

1. Riduzione dei **combustibili fossili per i trasporti** su strada (peso 38% sul totale da decarbonizzare)
2. Riduzione del **gas naturale fossile, gpl, gasolio per residenziale** (24%)
3. Innovare i materiali e processi per gli **usi non energetici delle fonti fossili** (10%)
4. Riduzione del **gas naturale per il terziario** (9%)

Si consiglia vivamente l'applicazione della VAS per meglio definire il processo di phase-out per i 4 settori.

1. Decarbonizzazione

- **Ok, Civile (residenziale e terziario) e Trasporti** ma con creazione di Fondi rotativi con tasso inferiore allo 0,5% da mettere a disposizione delle PMI per ridurre i costi finanziari
- **Ok, FV su superfici edifici** ma anche nelle zone vincolate
- **Phase-out carbone** andrebbe maggiormente ravvicinata dal 2025 al **2022**
- **Phase-out anche per le altre fonti fossili**
- **Phase-out** per utilizzo della **legna come combustibile**

2. Efficienza energetica

- **Sì, a benefici fiscali, economici, normativi, sismici, estetici**, calibrati sugli interventi con **CEE** minore, prima possibile
- **Sì, ai trasporti elettrici**, da subito, a tappe forzate
- **No, ai combustibili alternativi** (eccetto idrogeno e biogas) dopo il 2025 per il trasporto di persone e dopo il 2030 per tutto il trasporto su strada

CEE è il rapporto tra costo investimento + gestione e riduzione della emissione di CO₂ lungo il ciclo di vita si esprime in €/kgCO₂eq

3. Sicurezza energetica

- **No, ad una transizione lenta al 2050**
- **Sì, ad una transizione a tappe forzate nella diffusione delle FER e efficienza energetica per ridurre la dipendenza dal 74% a meno del 30% entro il 2030.**
- **Sì, a investimenti conseguenti, con l'apporto della BEI e della UE.**

La bolletta energetica costa 28 miliardi di Euro all'anno
Tale spesa si traduce in emissioni di CO₂ e inquinamento.
La spesa corrente andrebbe ripianificata prevedendo
ingenti investimenti strutturali e infrastrutturali.

4. Mercato interno

- Sì, ad una integrazione SW
- Sì, ad una revisione della rete Terna attuale in «celle».
- No, ad una nuova integrazione HW
- No, a centralizzazione degli accumuli
- Sì, al loro decentramento in «celle» interconnesse via SW
- Sì, al mercato tra privati e comunità energetiche
- Sì, allo sviluppo delle smart-grid resilienti e flessibili
- Sì, a misure per contrastare la vulnerabilità energetica degli utenti

Diffusione tecnologie: blockchain, tracciabilità, accumulo fatto dal parco veicoli connessi alle infrastrutture di ricarica, contabilizzazione in roaming.

5. Competitività del sistema energetico

- **Si**, ad incentivare lo sviluppo di soluzioni innovative e competitive.
- **Assolutamente Sì** a considerare il 2030 una tappa vicina all'indipendenza energetica dalle fonti fossili.

Diffusione tecnologie che impiegano le FER: solare FV, eolico, accumulo «cella», combustibili alternativi per fuel cell, sistemi co-tri-generazione.

Chi dovrebbe attuare
concretamente le azioni del
piano?

Come mai il SEN e PNIEC
hanno dimenticato di citare i
principali attori?

Il Patto dei Sindaci

21

E' il più grande progetto al mondo e ...



9,664
Signatories



198
Supporters



219
Coordinators



59
Countries



326,671,680
Inhabitants

... SEN e PNIEC non lo citano!!

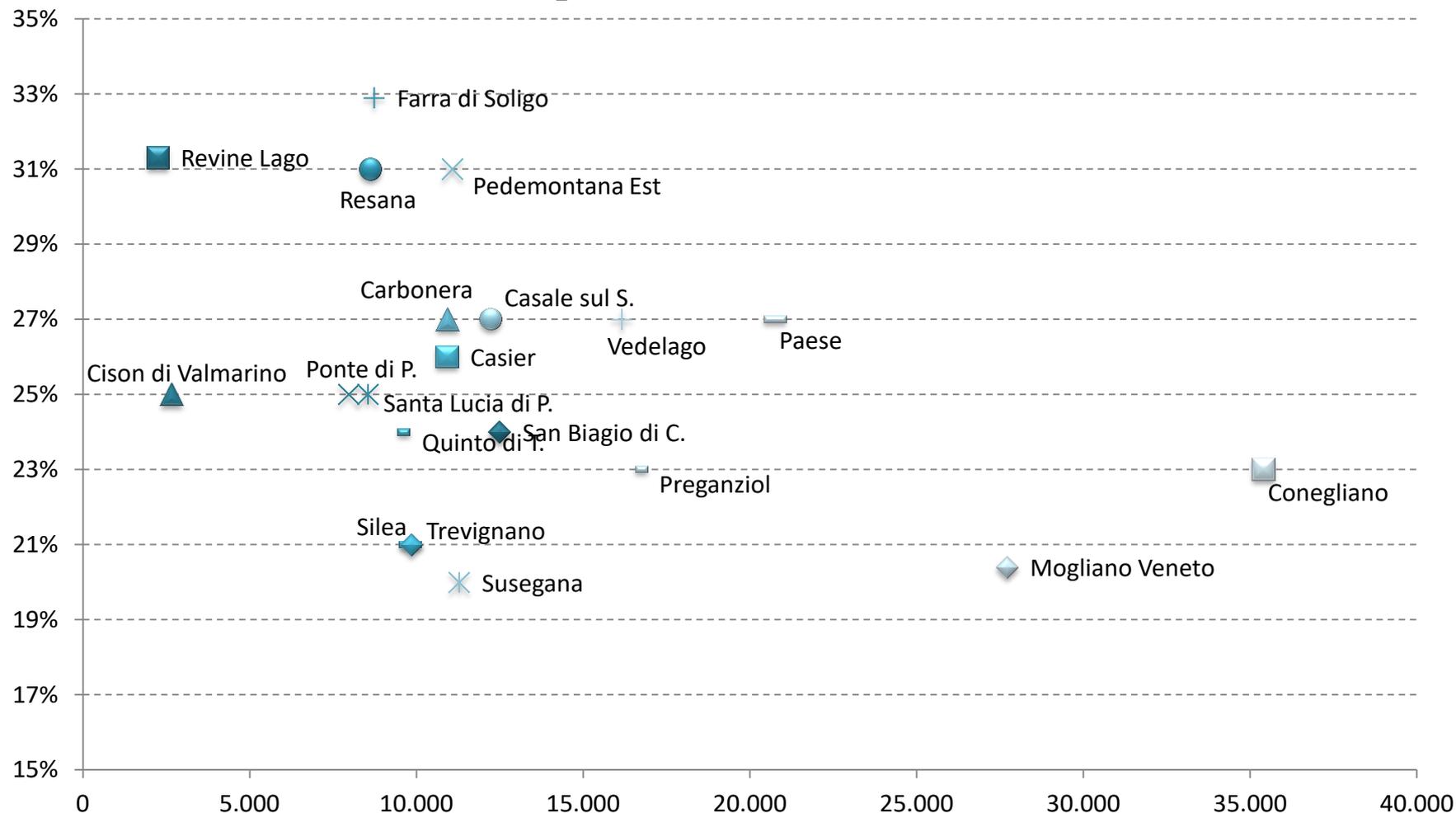
Fonti: EU Patto dei Sindaci

(2019)

Campione di Comuni con PAES (220.000 ab)

22

Obiettivi di riduzione CO₂ al 2020 rispetto all'anno di riferimento (2007-2010)



Messaggio che va metabolizzato

23

In un **Comune** l'impatto ambientale ed economico delle azioni del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (e il Clima) vale **oltre il 20% di riduzione di gas climalteranti al 2020 e oltre il 40% al 2030 per chi aderisce al PAESC** (contro il 39% del PNIEC)

L'investimento pubblico + privato al 2020 va da:

- 10 a 30 €/kgCO₂anno per i PAES
- 8 a 20 €/kgCO₂anno al 2030 per i PAESC

L'investimento pubblico per residente va da:

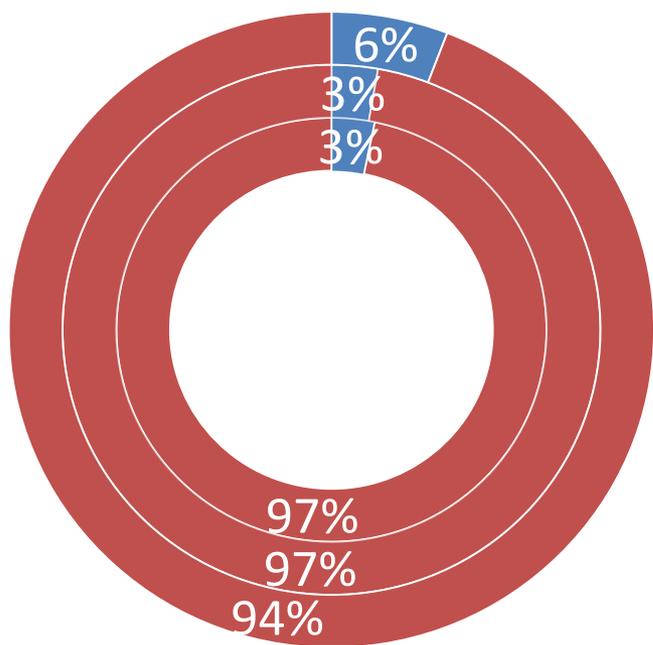
- 300 a 700 €/ab, per il pubblico, fino al 2020 (dati PAES)
- **oltre 3.000 €/ab, per il pubblico, fino al 2030 (dati PNIEC)**

Le stime di investimento privato per residente vanno da:

- 10.000 a 21.000 €/ab, per il privato, fino al 2020
- **oltre 47.000 €/ab, per il privato, fino al 2030**

Investimenti pubblici e ... privati

Investimenti pubblici e privati al 2020 e 2030 per conseguire l'obiettivo del PAES in due Comuni ed estrapolazione investimenti al 2030



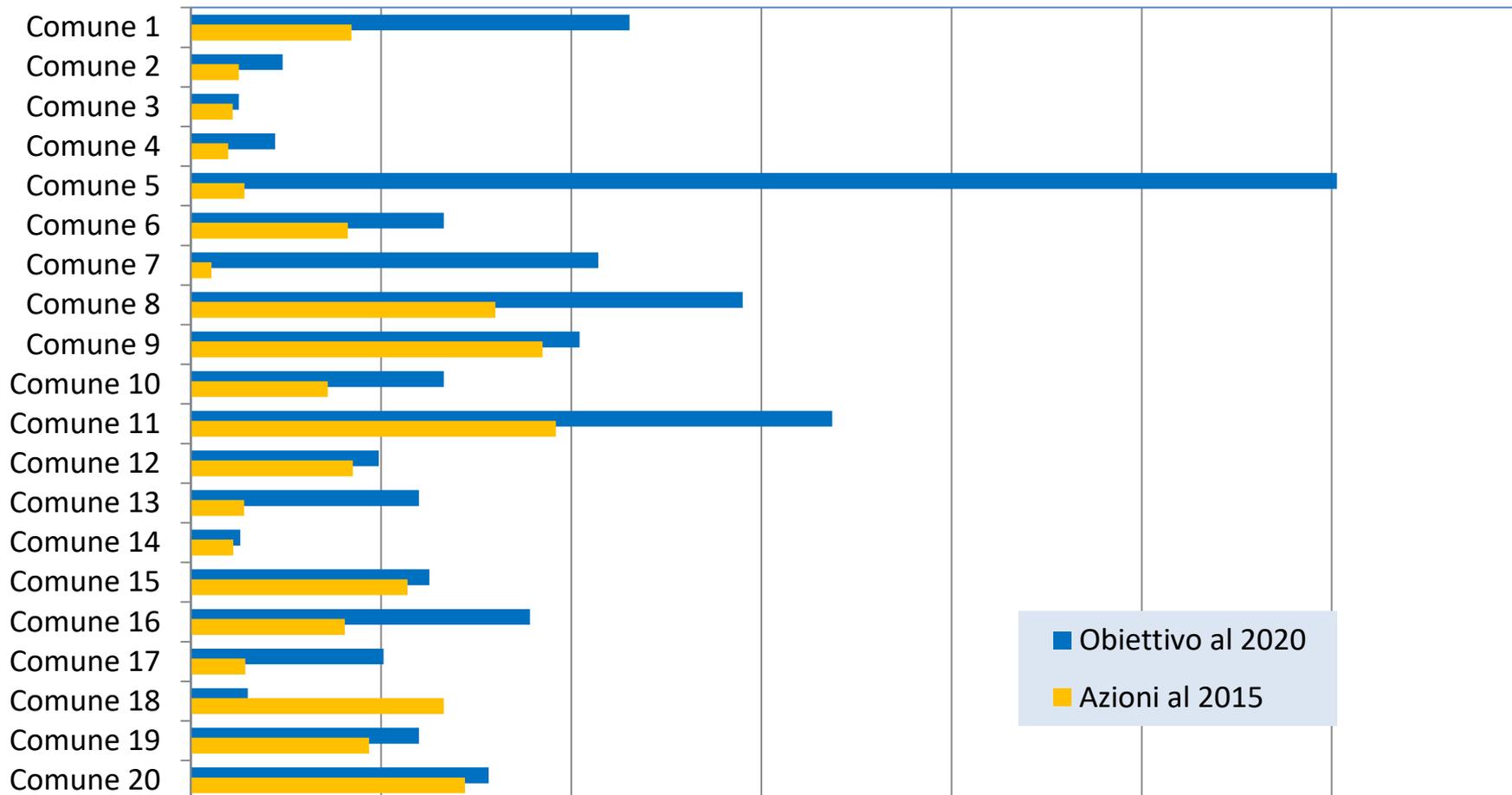
- Investimento Pubblico (M€)
- Investimento Privato (M€)

Ambito investimento	Investimento Pubblico (M€)	Investimento Privato (M€)	Totale (M€)	Investimento pubblico (%)
Comune T	7	210	217	3,3%
Comune M	8	280	288	2,9%
Investimenti SEN al 2030	175.000	2.820.417	2.995.417	6,2%

Azioni con difficoltà di attuazione (1/3)

25

Settore residenziale

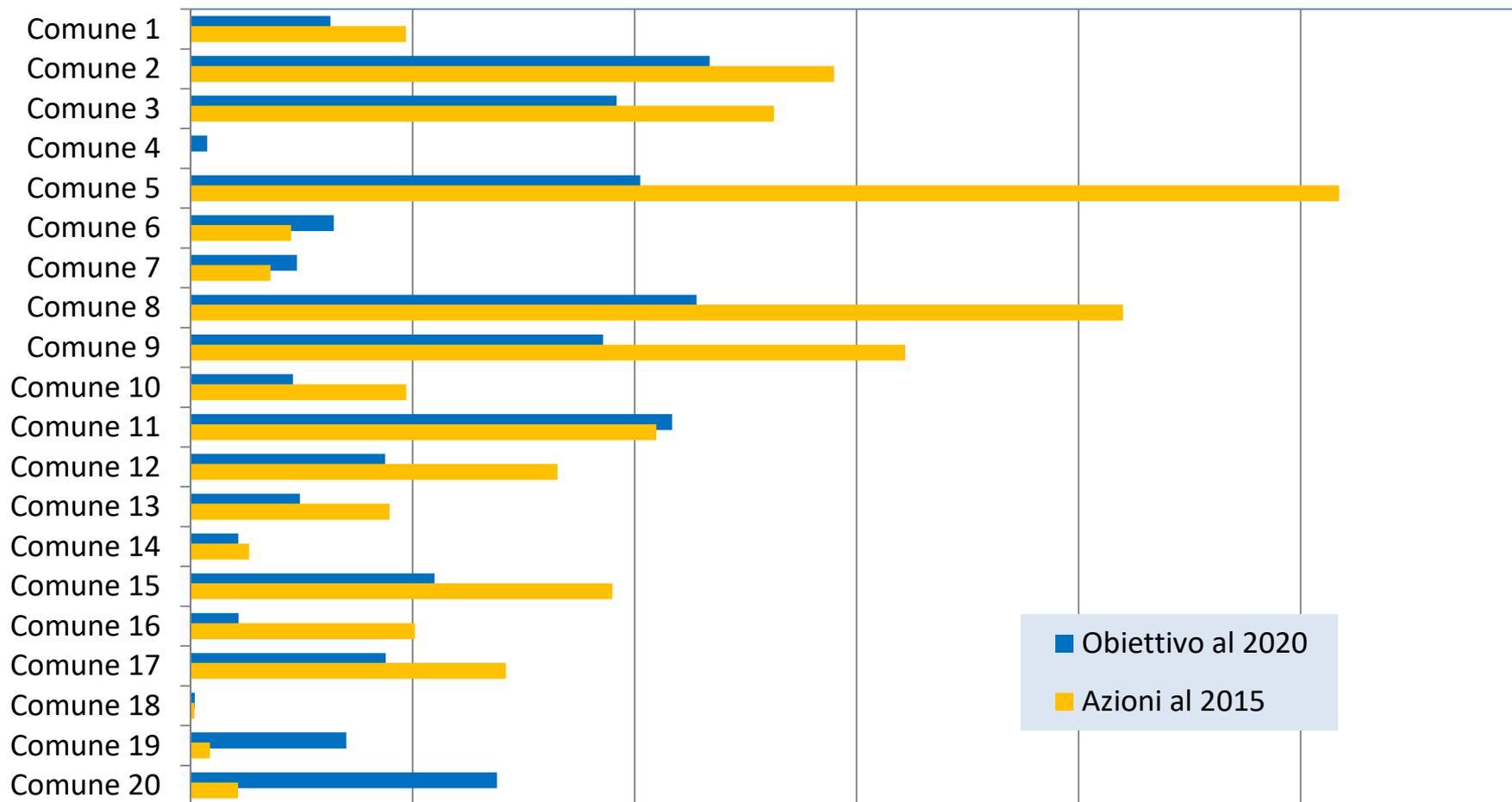


Fonte: EnergoClub (2017)

Azioni con difficoltà di attuazione (2/3)

26

Trasporti pubblici e privati

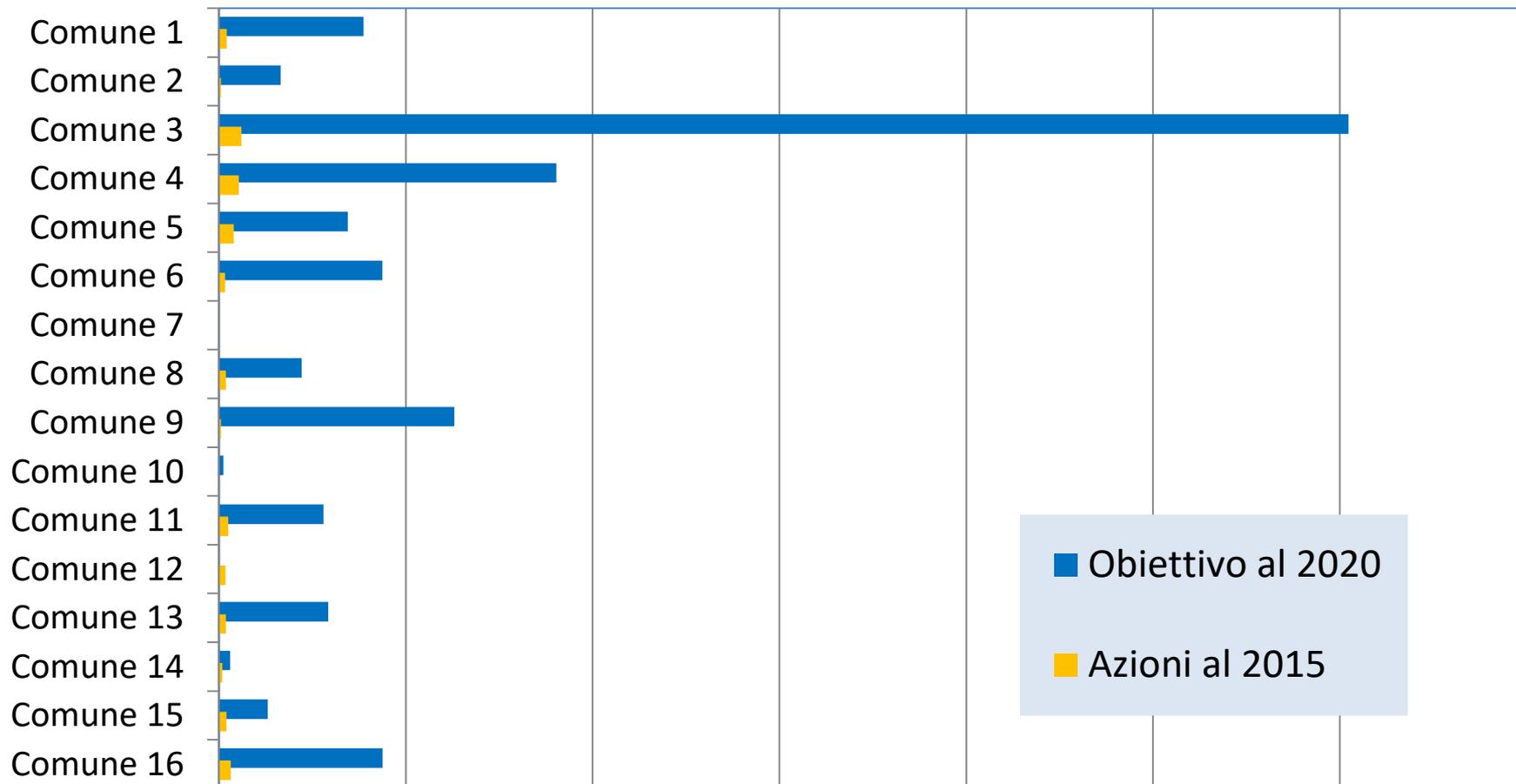


Fonte: EnergoClub (2017)

Azioni con difficoltà di attuazione (3/3)

27

Settore terziario



Fonte: EnergoClub (2017)

Fonti: [Spot Sorigenia \(2019\)](#)

Energia pulita?

DESCRIZIONE DEL MIX ENERGETICO UTILIZZATO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

	FONTI RINNOVABILI	CARBONE	GAS NATURALE	PRODOTTI PETROLIFER,	NUCLEARE	ALTRE FONTI
Venduta dall'impresa nel 2017	8,77%	19,72%	61,20%	1,07%	5,08%	4,15%
Venduta dall'impresa nel 2016	20,07%	20,15%	50,00%	1,02%	4,63%	4,13%
Imnessa nel sistema elettrico italiano nel 2017	36,60%	13,75%	42,34%	0,75%	3,68%	2,88%
Imnessa nel sistema elettrico italiano nel 2016	38,85%	15,47%	37,97%	0,79%	3,78%	3,14%

- Si propone di lanciare una campagna informativa con un messaggio indirizzato a tutti consumatori di combustibili fossili e energia elettrica generata da un mix di fonti non rinnovabili e inquinanti

L'energia che stai utilizzando è dannosa per la salute della tua famiglia e quella del pianeta.

Considerazioni di fondo

30

- Ci sono alcuni settori che ostacolano l'**evoluzione del sistema-paese** perché non hanno la capacità (e le risorse) per far evolvere i loro processi
 - **settore automotive** in primis che ha ritardato a investire sulla elettromobilità
 - **sistema finanziario** che è impermeabile agli investimenti finalizzati all'efficienza
 - **settore industriale** che impiega il petrolio come materia prima non per fini energetici
 - **sistema di infrastrutture** che è rigido e non è propenso all'evoluzione
 - **sistema economico italiano** che è dipendente e vulnerabile alla volatilità delle fonti fossili
 - **processi culturali e comunicazione carenti** che hanno generato la povertà energetica

Decarbonizzare?

31

- **Eliminare più velocemente possibile le fonti fossili** dal sistema economico-sociale-ambientale italiano
- Definire processi di **phase-out** non solo per il **carbone** ma soprattutto per **gas naturale fossile, petrolio e loro derivati**
- **No**, al sequestro del carbonio nel sottosuolo - **Sì, al Biochar**

Massima priorità

- Far **transitare urgentemente** il sistema energetico attuale (poli energetici e rete nazionale) verso un sistema energetico distribuito sul territorio organizzato in «macro-celle»
- Utilizzare le modalità operative del **Patto dei Sindaci** con le azioni gestite nel **Piano Interventi comunale pluriennale**
- Ridurre la **vulnerabilità e povertà energetica** dei cittadini e imprese

In UK hanno stimato che riducendo il picco di domanda tramite la gestione energetica del 5% si riducono i costi del sistema energetico di 220 milioni € ogni anno e si creano benefici per gli utenti finali per 870 milioni di euro all'anno (Rif. [National Infrastructure Commission](#), giu.2019)

Proposte

33

- **SEN e PNIEC devono essere sinergici** con il più grande progetto esistente in EU28 noto come **Patto dei Sindaci**
- **Applicare la VAS** per definire un PA integrato per prevenire l'inquinamento nei cicli naturali e re-store di biochar nei terreni sterili
- **Aumentare l'investimento pubblico al 2030** per conseguire l'obiettivo del 100% rinnovabile al più tardi nel 2035-2040
- **Agire per ridurre la vulnerabilità e povertà energetica e aumentare la resilienza al cambiamento climatico e ridurre l'inquinamento da combustione**



Ing. Gianfranco Padovan

Presidente EnergoClub Onlus

Cell. 336 262 341

presidente@energoclub.org

gianfranco.padovan@energoclub.org

EnergoClub Onlus - Via Isonzo, 10 - 31100 Treviso (TV)

tel. 0422 1991188

info@energoclub.org - energoclub@pec.it

www.energoclub.org