

Assemblea annuale
Mercoledì 8 luglio 2020 ore 10.00

L'ITALIA RIPARTE

Il ruolo delle biomasse per il futuro del Paese

evento online



Report statistico AIEL, obiettivi

Per qualsiasi settore la disponibilità di informazioni e statistiche con un elevato livello di precisione e attendibilità è fondamentale, sia per fornire una corretta informazione all'opinione pubblica sia per consentire al decisore politico di effettuare le scelte migliori dal punto di vista economico, ambientale e sociale.

AIEL, a partire dal 2015, ha strutturato un Osservatorio per monitorare costantemente l'evoluzione dei **consumi** e delle **emissioni** del settore, con particolare riferimento al PM10. L'obiettivo principale è fornire alle istituzioni competenti, sia nazionali sia regionali, dati e informazioni di dettaglio utili al miglioramento delle stime e alla messa a punto di efficaci azioni di riduzione delle emissioni, nonché a comprendere se lo sviluppo del settore stia andando o meno nella giusta direzione.

Tecnologie rilevate dallo studio

Elevato livello di dettaglio → consumi ed emissioni

Metodologia di stima rivista e ottimizzata, anno «O» 2010



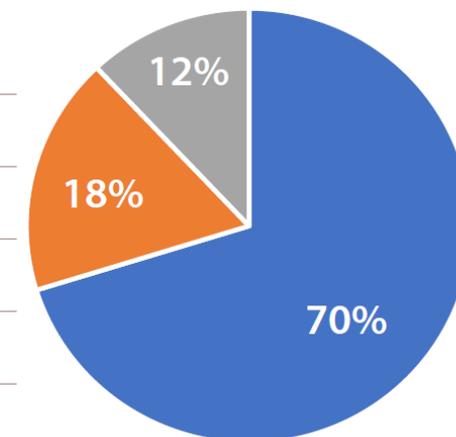
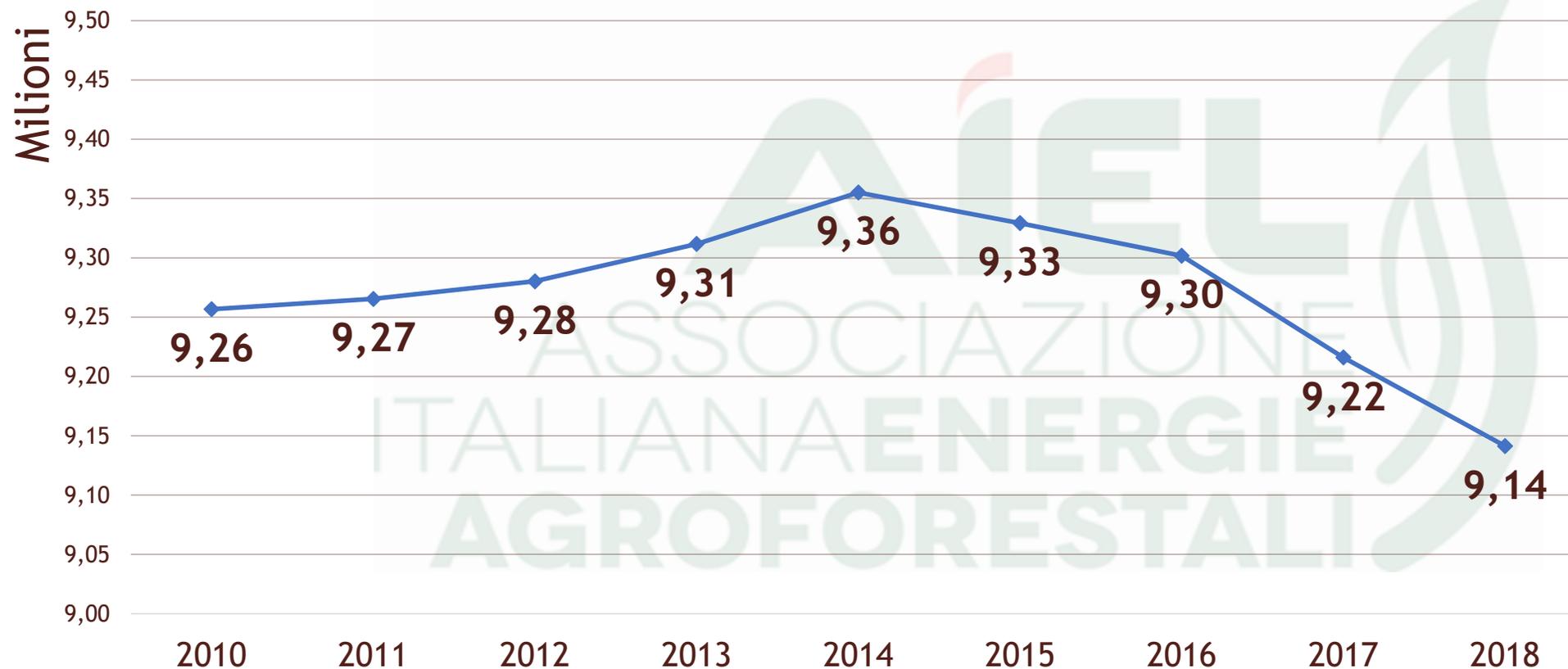
https://www.aielenergia.it/publicazioni-agriforenergy-2_2020-53

CALDAIE	CL35	C. legna Pn<35kW
	CP35	C. pellet Pn<35kW
	CC35	C. cippato Pn<35kW
	CL36-100	C. legna 35kW<Pn≤100kW
	CP36-100	C. pellet 35kW<Pn≤100kW
	CC36-100	C. cippato 35kW<Pn≤100kW
	CL101-500	C. Legna 100kW<Pn≤500kW
	CP101-500	C. Pellet 100kW<Pn≤500kW
	CC101-500	C. Cippato 100kW<Pn≤500kW
	CP501-1000	C. Pellet 500kW<Pn≤1000kW
	CC501-1000	C. Cippato 500kW<Pn≤1000kW
	CP1000	C. Pellet Pn>1000kW
	CC1000	C. Cippato Pn>1000kW

APPARECCHI DOMESTICI	CA	Camino aperto
	ILAr	Inserto legna ad aria
	ILAc	Inserto legna ad acqua
	IPAr	Inserto pellet ad aria
	IPAc	Inserto pellet ad acqua
	CLAr	Cucina legna ad aria
	CLAc	Cucina legna ad acqua
	CPAr	Cucina pellet ad aria
	CPAc	Cucina pellet ad acqua
	SLAr	Stufa legna ad aria
	SLAc	Stufa legna ad acqua
	SPAr	Stufa pellet ad aria
	SPAc	Stufa pellet ad acqua
IAr	Ibrido ad aria	
IAc	Ibrido ad acqua	

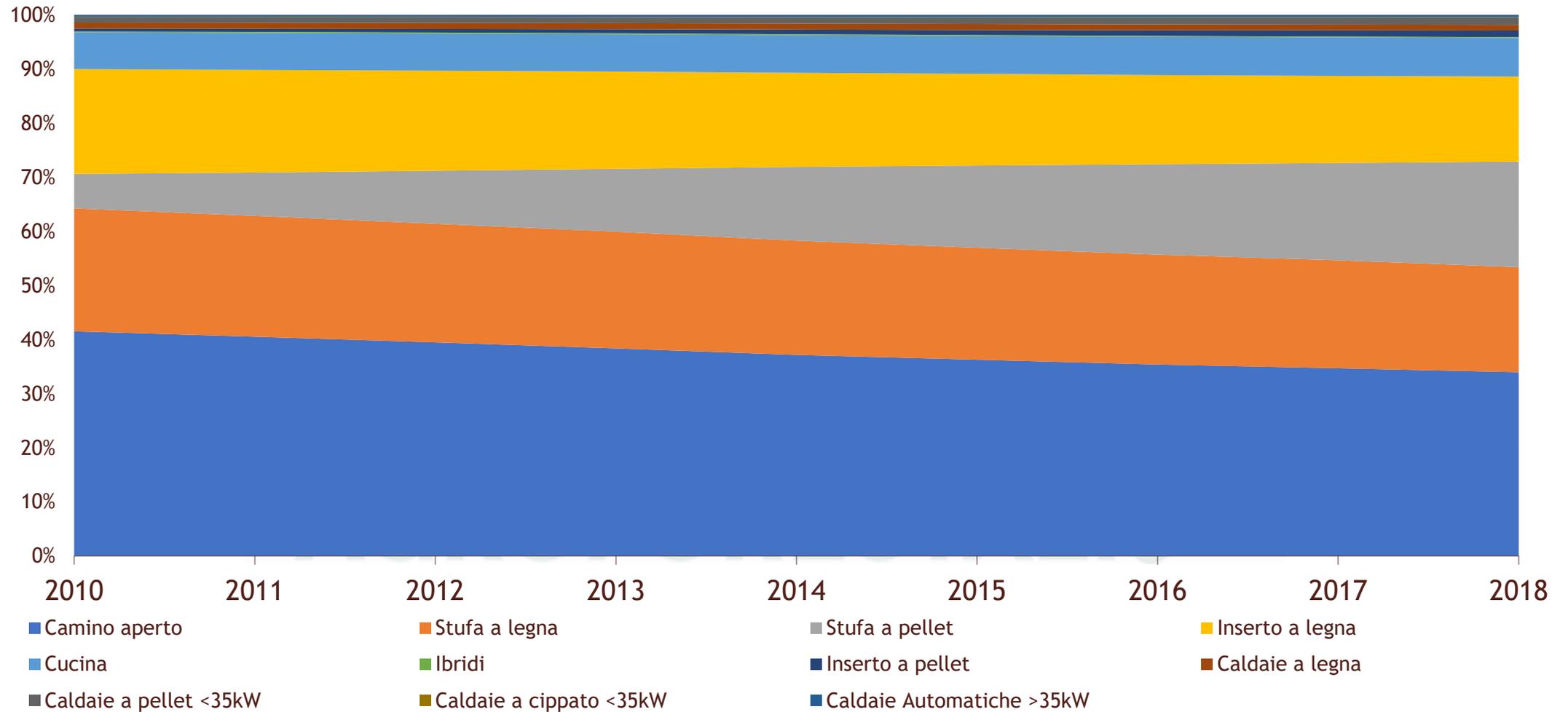
Evoluzione del parco installato 2010-2018

Età del parco installato 2018

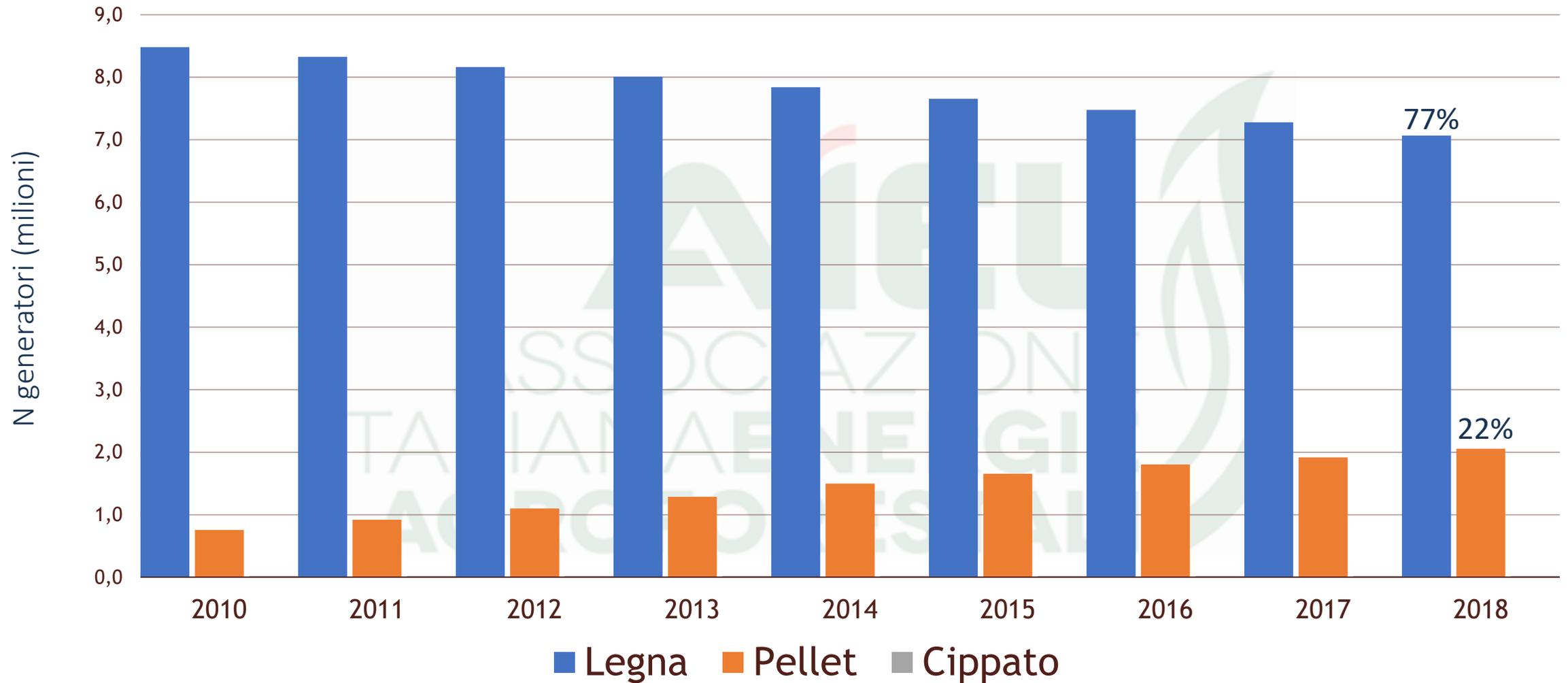


- oltre 10 anni
- 5 - 10 anni
- meno di 5 anni

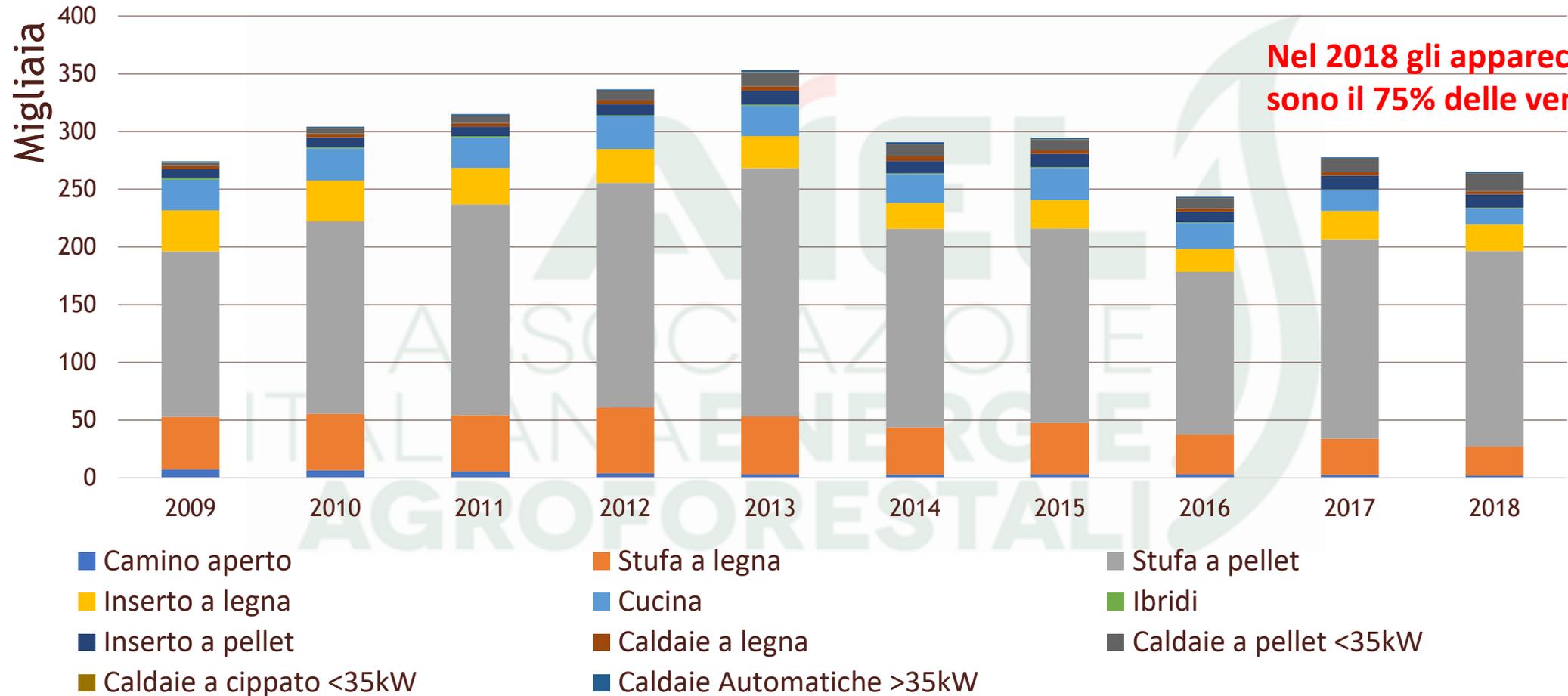
Evoluzione del parco installato 2010-2018 (per tecnologia)



Evoluzione del parco installato 2010-2018 (per biocombustibile)

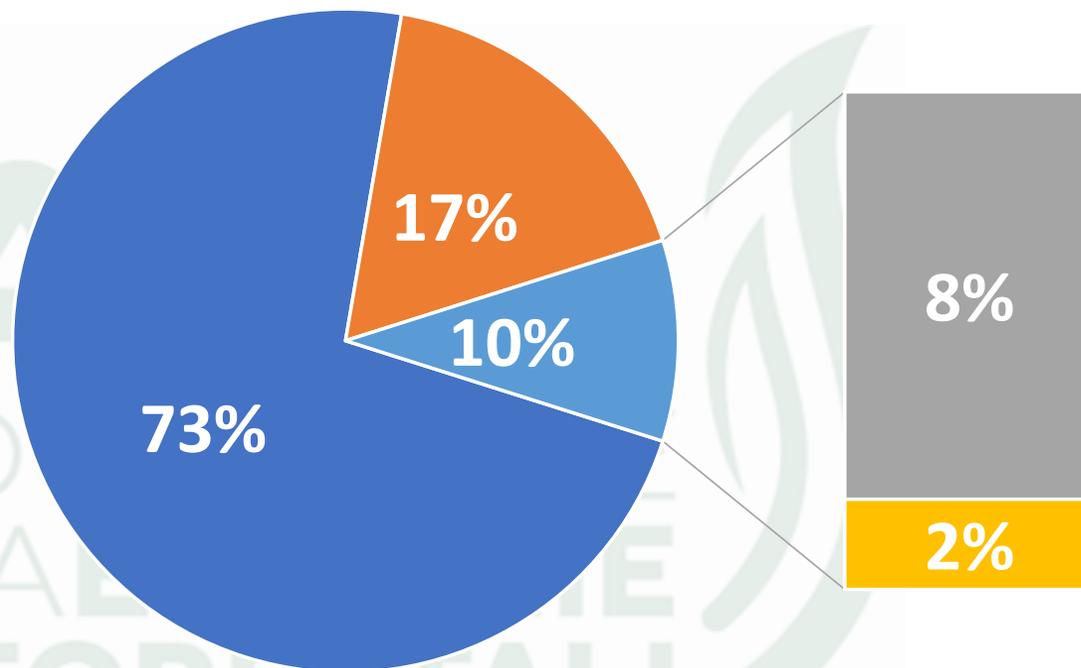


Evoluzione delle vendite 2010-2018 (per tecnologia)



Ruolo degli incentivi: CT, Bonus casa ed Ecobonus sulle vendite 2018

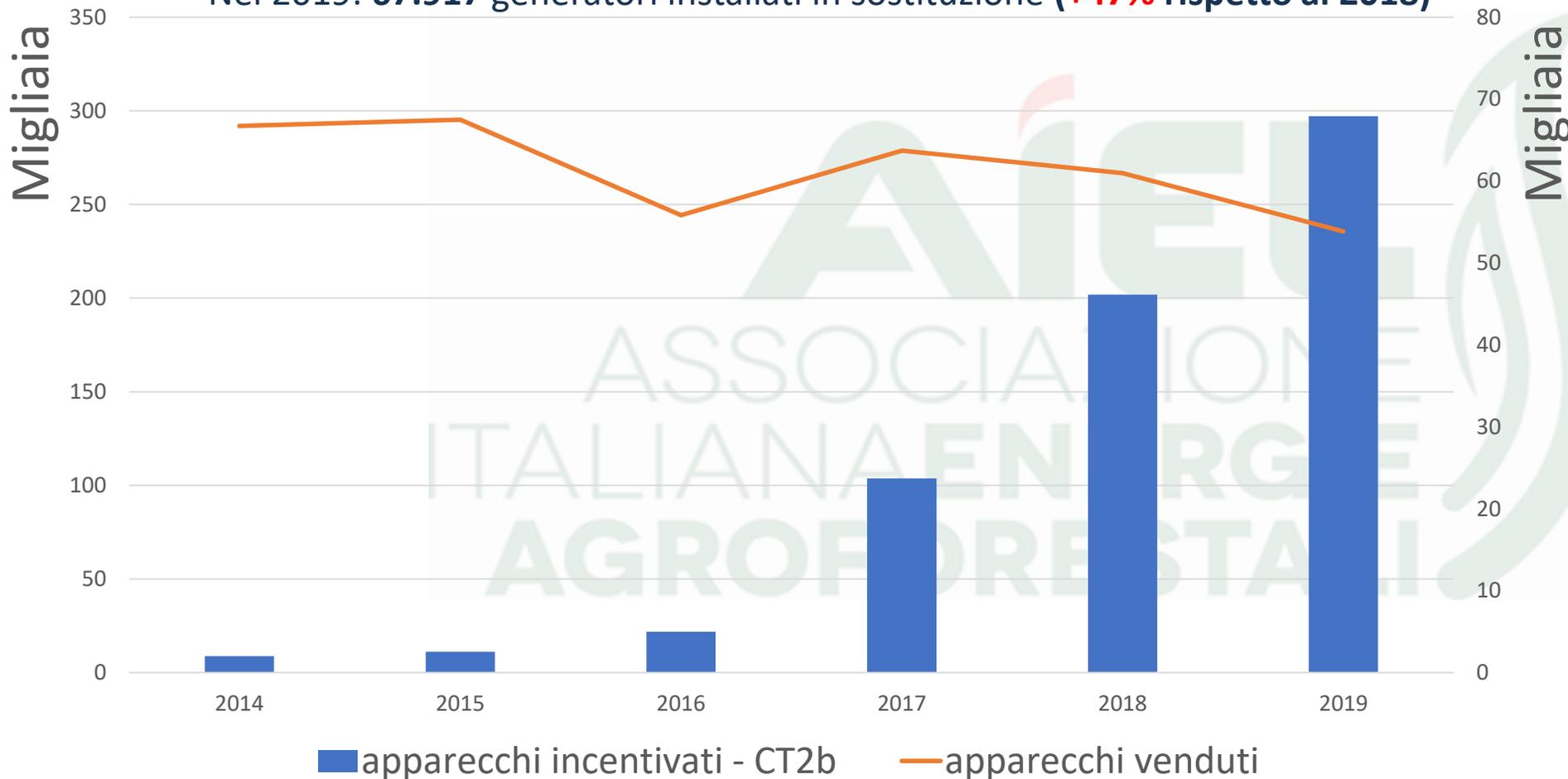
Il **conto termico** rimane l'incentivo più utilizzato per l'acquisto di un generatore a biomassa, tra il 2017 ed il 2018 gli interventi 2B sono raddoppiati (Fonte dati GSE)



- apparecchi non incentivati
- apparecchi incentivati con il conto termico
- apparecchi incentivati con il bonus casa
- apparecchi incentivati con l'ecobonus

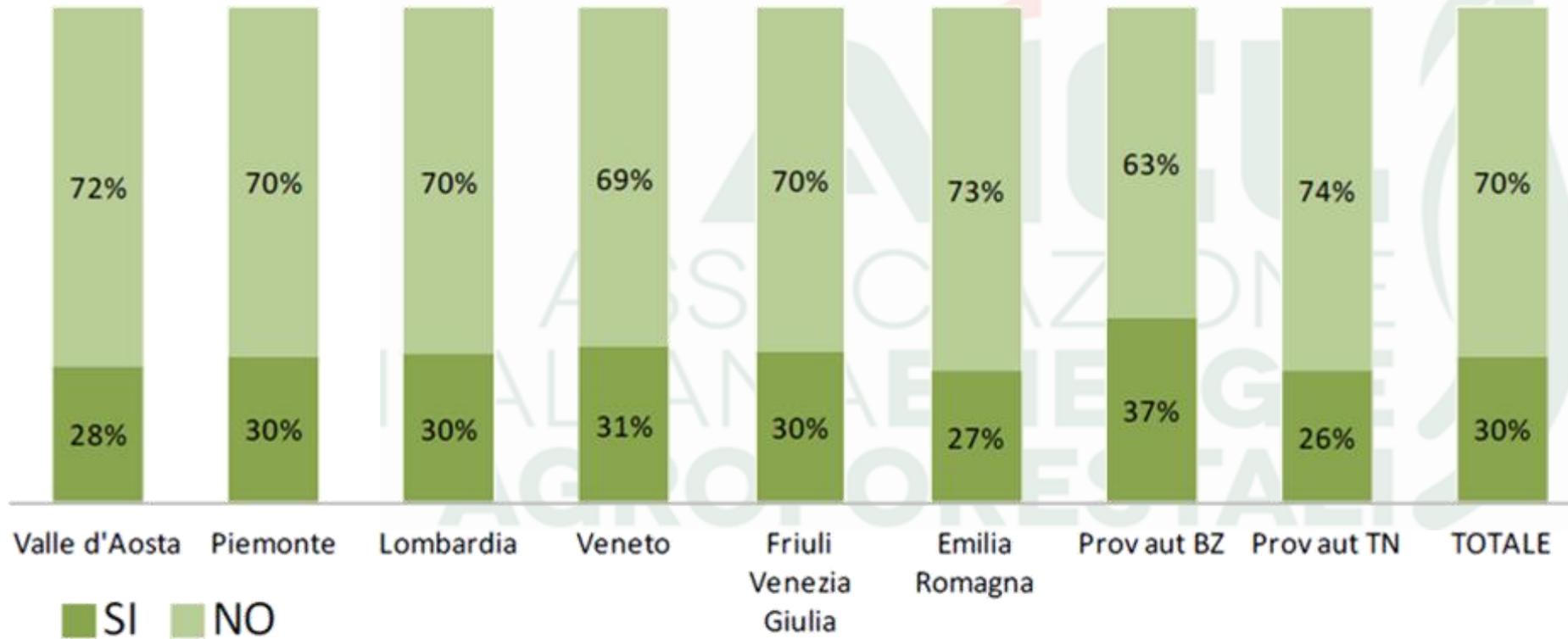
Conto Termico 2019 → 30% degli apparecchi venduti incentivati dal 2B

Nel 2019: **67.917** generatori installati in sostituzione (**+47%** rispetto al 2018)



Tipologia (2019)	%
Stufa a pellet	29
Stufa a legna	11
Termocamini pellet	29
Termocamini legna	11
Caldaie a pellet	68
Caldaie a legna	44
Caldaie a cippato	31

Figura 9 - Conoscenza degli incentivi disponibili (Conto termico) nell'intero campione



Confronto tra i consumi specifici delle metodologie ufficiali

	Germania 2010		Svizzera 2017		Italia 2018 ²	
	consumo/anno/generatore		consumo/anno/generatore		consumo/anno/generatore	
	GJ	tonnellate	GJ	tonnellate	GJ	tonnellate
Camini aperti	9,9	0,7	4,8	0,3	13,9	1,0
Camini chiusi			7,6	0,5	30,7	2,2
Stufe a legna	20,9	1,5	15,1	1,1	26,6	1,9
Stufe a pellet	41,4	2,4	18,4	1,1	23,9	1,4
Cucine a legna	4,7	0,3	18,3	1,3	25,3	1,8
Caldaie a legna ¹	134,2	9,6	109,6	7,9	76,5	5,5
Caldaie a pellet ¹	97,3	5,6	171,0	9,9	53,6	3,1
Fonti bibliografiche	C. Teber, S. Volz, K. Töfge. 2016. Ermittlung und Aktualisierung von Emissionsfaktoren für das nationale Emissionsinventar bezüglich kleiner und mittlerer Feuerungsanlagen der Haushalte und Kleinverbraucher Ökopoll GmbH.		Yves Stettler, François Betbèze, 2018, "Schweizerische Holzenergiestatistik Erhebung für das Jahr 2017"		Valter Francescato, Diego Rossi, 2019, "Il consumo di biocombustibili solidi nel settore residenziale e commerciale (2010-2018)"	
Note	¹ Per le caldaie in Germania sono state considerate quelle con potenza al focolare inferiore a 39 kW, in Italia quelle con potenza al focolare inferiore ai 35 kW mentre per la Svizzera sono state considerate quelle con potenza inferiore ai 50 kW. ² Metodologia introdotta da AIEL (non ufficiale)					

Per validare la metodologia, i consumi specifici per tecnologia sono stati confrontati con i risultati di altre metodologie ufficiali.

I consumi specifici della legna da noi utilizzati sono stati corretti utilizzando i risultati dell'indagine prepAIR nel BP.

Italia metodologia ufficiale
 Consumi medi ISTAT 2013
 AD Legna: **3,2 t/a**
 AD Pellet: **1,4 t/a**

Consumi 2018



167.713 TJ

12.056.150 t

Residenziale (<35kW)



91%



55.118 TJ

3.188.950 t

Commerciale/processi (>35kW)



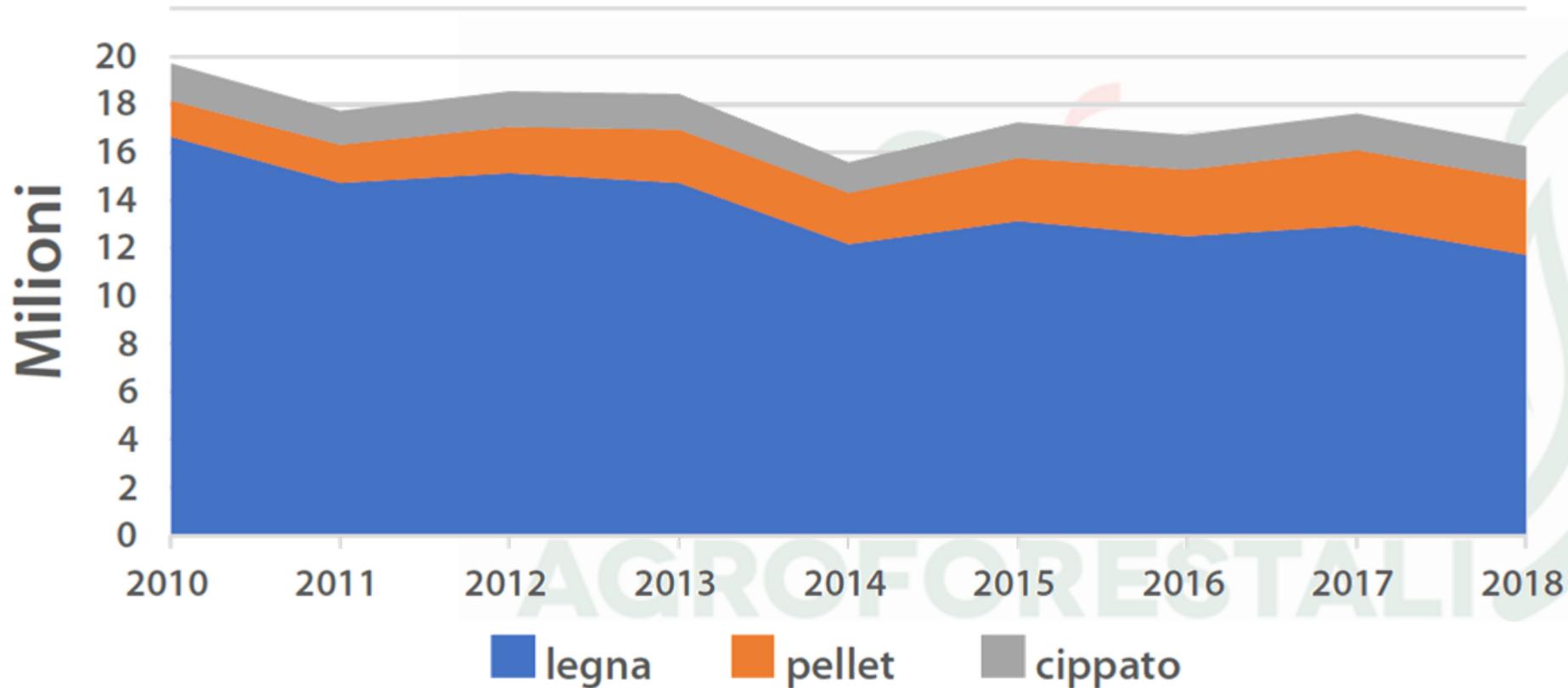
9%



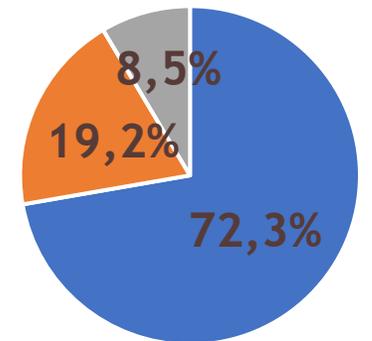
15.987 TJ

1.427.388 t

Evoluzione dei consumi 2010-2018 (Mt)

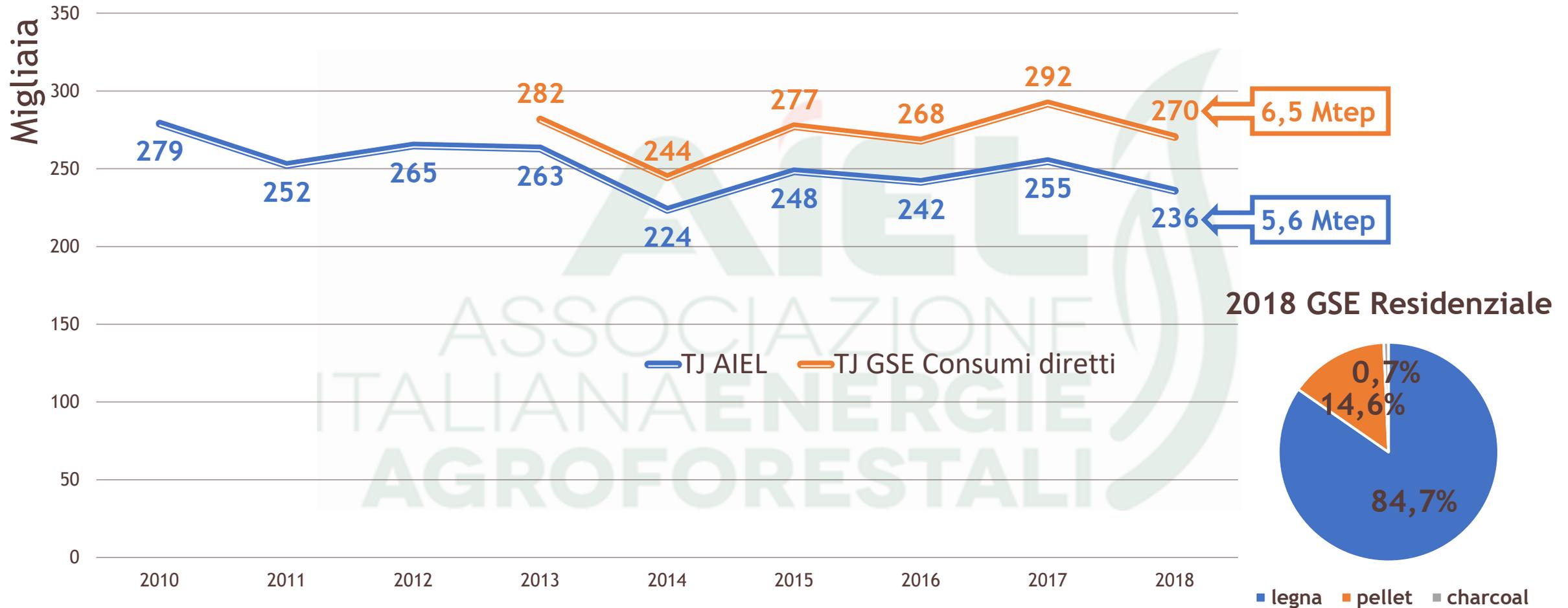


Consumo tot. -17%
Consumo legna: -30%
Consumo di pellet: +100%



■ legna ■ pellet ■ cippato

Confronto con il report ufficiale GSE (in TJ)



Confronto con Report prepAIR 2020 (Regioni Bacino Padano)

	Stima 2018		Indagine ISTAT 2013	
	pellet	legna	pellet	legna
Valle d'Aosta	11,624	66,246	13,368	74,241
Piemonte	249,833	1,227,531	138,203	1,759,641
Lombardia	282,245	1,134,936	250,018	1,461,341
Veneto	227,385	1,288,429	192,823	1,589,578
Friuli Venezia Giulia	47,510	464,119	53,134	565,285
Emilia Romagna	117,243	799,122	85,589	828,609
Provincia autonoma di Bolzano	27,213	299,118	36,185	312,741
Provincia autonoma di Trento	19,027	360,812	16,906	350,235
Totale complessivo	982,081	5,640,312	786,226	6,941,671

Tabella 7: Stima dei consumi annuali di biomassa per regione in tonnellate/anno.

Regione	consumi medi pellet		consumi medi legna	
	2018	ISTAT 2013	2018	ISTAT 2013
Valle d'Aosta	1.9	1.6	3.0	3.6
Piemonte	1.6	1.5	2.5	4.1
Lombardia	1.5	1.3	2.1	2.6
Veneto	1.5	1.7	2.2	2.9
Friuli Venezia Giulia	1.5	1.4	2.2	3.2
Emilia Romagna	1.5	1.4	2.2	2.5
Provincia autonoma di Bolzano	1.6	2.4	3.1	3.2
Provincia autonoma di Trento	1.6	1.3	2.8	3.2

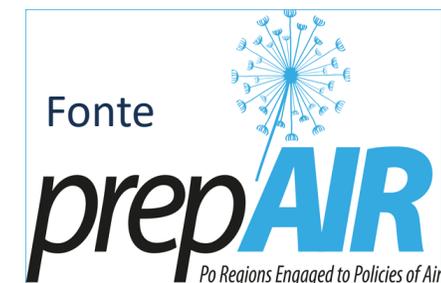
Tabella 9: consumi medi per famiglia di pellet e legna da ardere (tonnellate/anno).

2013 vs 2018 (5 anni)

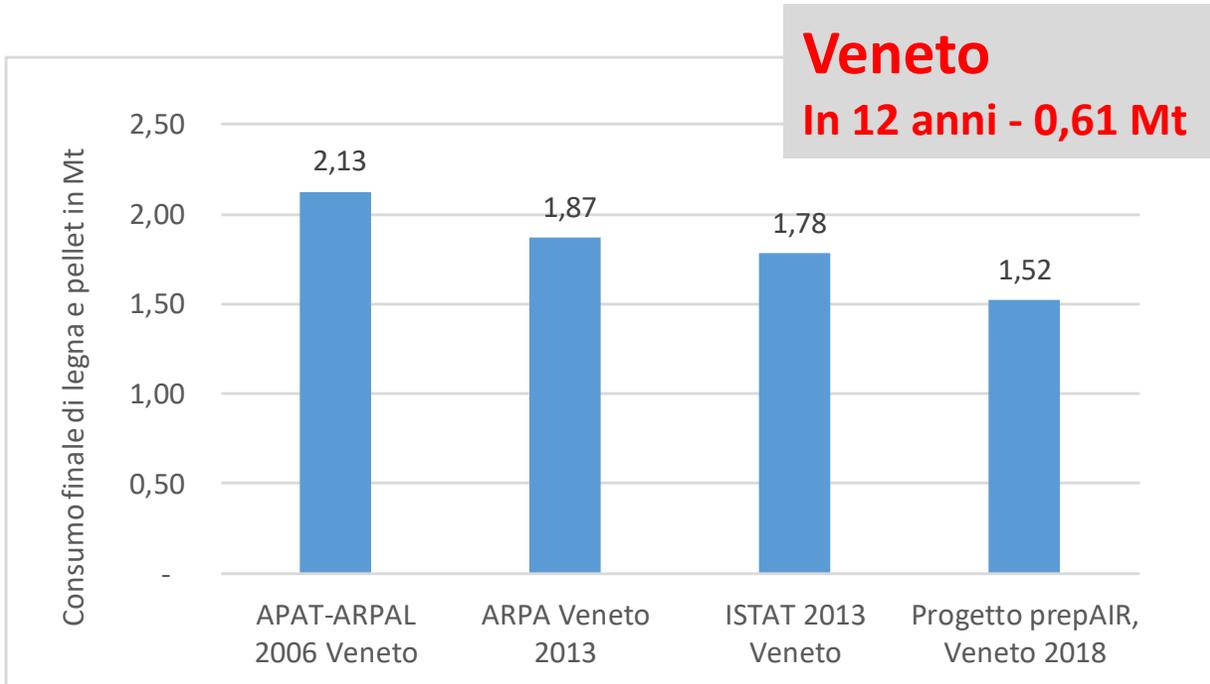
- 1,3 Mt legna (-19%)

+ 0,2 Mt pellet (+25%)

90% L – 10% P → 85% L – 15% P



Evoluzione di consumo ed emissioni di PM10 in Veneto 2006-2018



In Veneto in 12 anni (2006-2018)

- Aumento del N generatori del **5%**
- Riduzione dei consumi del **27%** (legna)
- Riduzione del PM10 del **35%**

Evoluzione del N di generatori, AD = apparecchi domestici

	APAT 2006	ARPAV 2013	prepAIR 2018
AD Legna	651.041	557.760	547.208
AD pellet	17.258	94.080	132.230
Totale	668.299	651.840	679.438
Caldaie	-	20.160	22.656
Totale	668.299	672.000	702.094

Evoluzione del consumo e delle emissioni di PM10

	APAT 2006	ARPAV 2013	prepAIR 2018	Δ
Mt	2,13	1,87	1,52	
PJ	29,7	26,7	21,7	-27%
PM10 (kt)	14,2	11,3	9,2	-35%

Nota: le emissioni di PM10 sono state calcolate con i FE INEMAR 7/2011

Contributo alle emissioni di PM10 delle caldaie

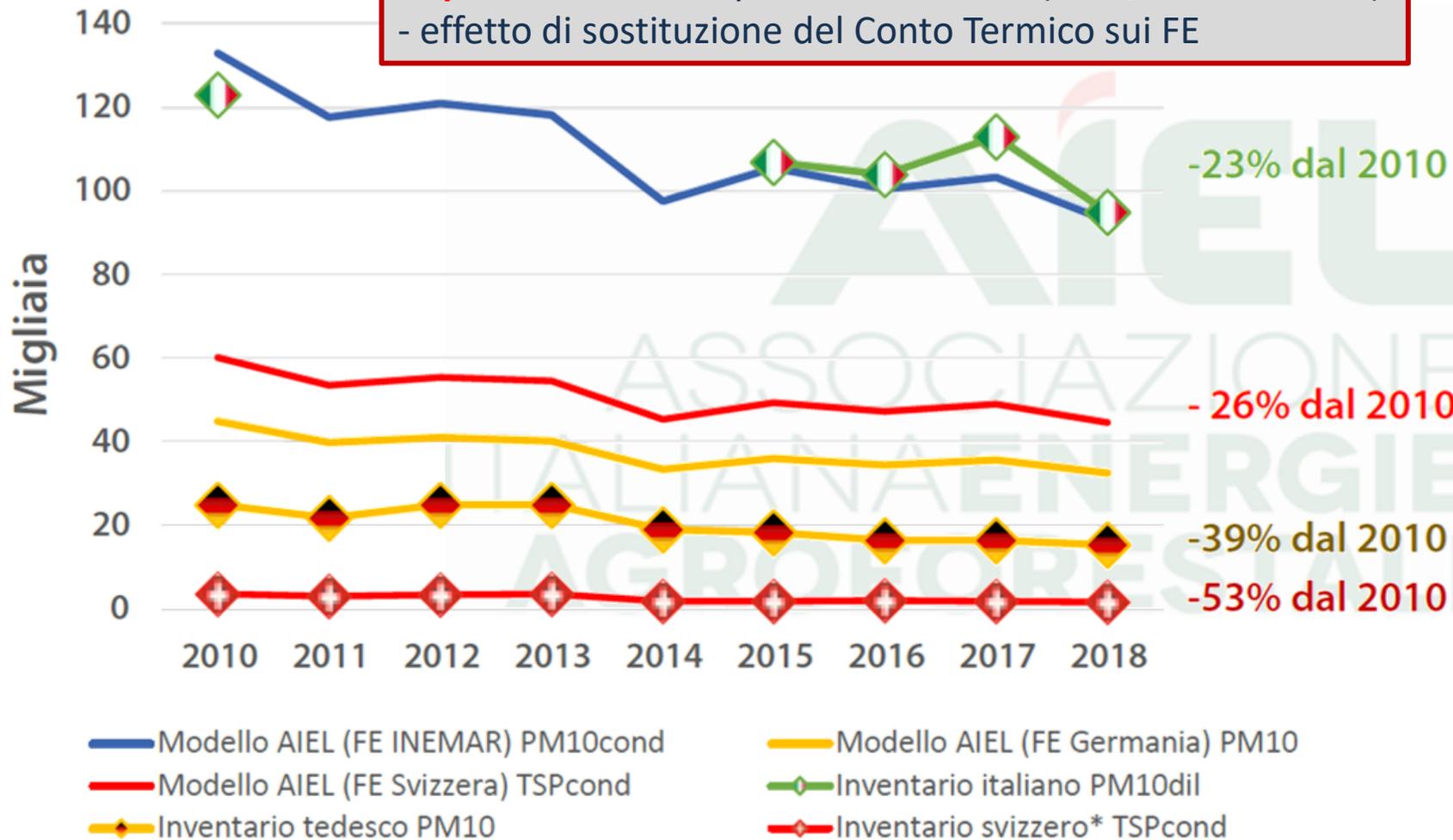
Consumo: 236 PJ (16,6 Mt), parco installato: 9M

	peso sull'installato	peso sul consumo (TJ)	peso sulle emissioni
camini aperti	34%	18%	27%
apparecchi domestici a legna	42%	48%	59%
apparecchi domestici a pellet	21%	19%	8%
caldaie a legna	1%	4%	2%
caldaie automatiche	2%	11%	4%

Analisi comparativa delle serie delle emissioni di PM10 (in t o Gg) di Svizzera, Germania e Italia e delle serie basate sul modello dei consumi AIEL, applicando i FE ufficiali della Germania, della Svizzera (con condensabili) e INEMAR

Importante: -effetti provvedimenti BP (ca. 1,5 AD <3 Stelle)
- effetto di sostituzione del Conto Termico sui FE

$$TSP_{cond.} = TSP + (0,5 \times NMVOC)$$



Considerazioni conclusive

- Grazie alla «maturità» e lungimiranza dei costruttori soci, abbiamo messo a punto un «**radar**» abbastanza affidabile per monitorare l'evoluzione dei consumi e delle emissioni di PM10 (e BaP)
- Grazie al supporto del **MATTM**, abbiamo implementato un **tavolo tecnico di confronto permanente** con il **GSE e ISPRA** (scambio di dati e informazioni)
- Siamo coinvolti nei **tavoli tecnici del progetto prepAIR**, nostre Statistiche saranno utilizzate nel prossimo Report di validazione dei consumi da parte di UNIPD sull'approccio del Bilancio Energetico
- Stiamo collaborando con **ISPRA per l'aggiornamento dei fattori di emissione**, test affidati a InnovHub, ns aziende hanno fornito alcuni apparecchi (4 Stelle), presentate osservazioni al protocollo di prova
- Siamo coinvolti come esperti di settore nel **progetto del MATTM «CreiamoPA»** con un'azione dedicata alla combustione domestica della biomassa: Laboratori tematici a scala Regionale (Regione, Comuni, ARPA)
- **Report Statistico AIEL è uno strumento fondamentale per migliorare le stime e per proporre politiche di settore efficaci e credibili, va quindi continuamente migliorato e implementato con il contributo di tutti**

Grazie per la vostra attenzione e fiducia!

Valter Francescato, direttore dipartimento tecnico-normativo (DTN)

- Referente tecnico GCB
- Referente tecnico GIMIB
- Referente tecnico dei tavoli-tecnici: GAD, GIMIB, GCB
- Coordinamento del GPPB

AIEL – Associazione Italiana Energie Agroforestali

francescato.aiel@cia.it

www.aielenergia.it

energiadalleghno
UN PROGETTO AIEL 

www.energiadalleghno.it