

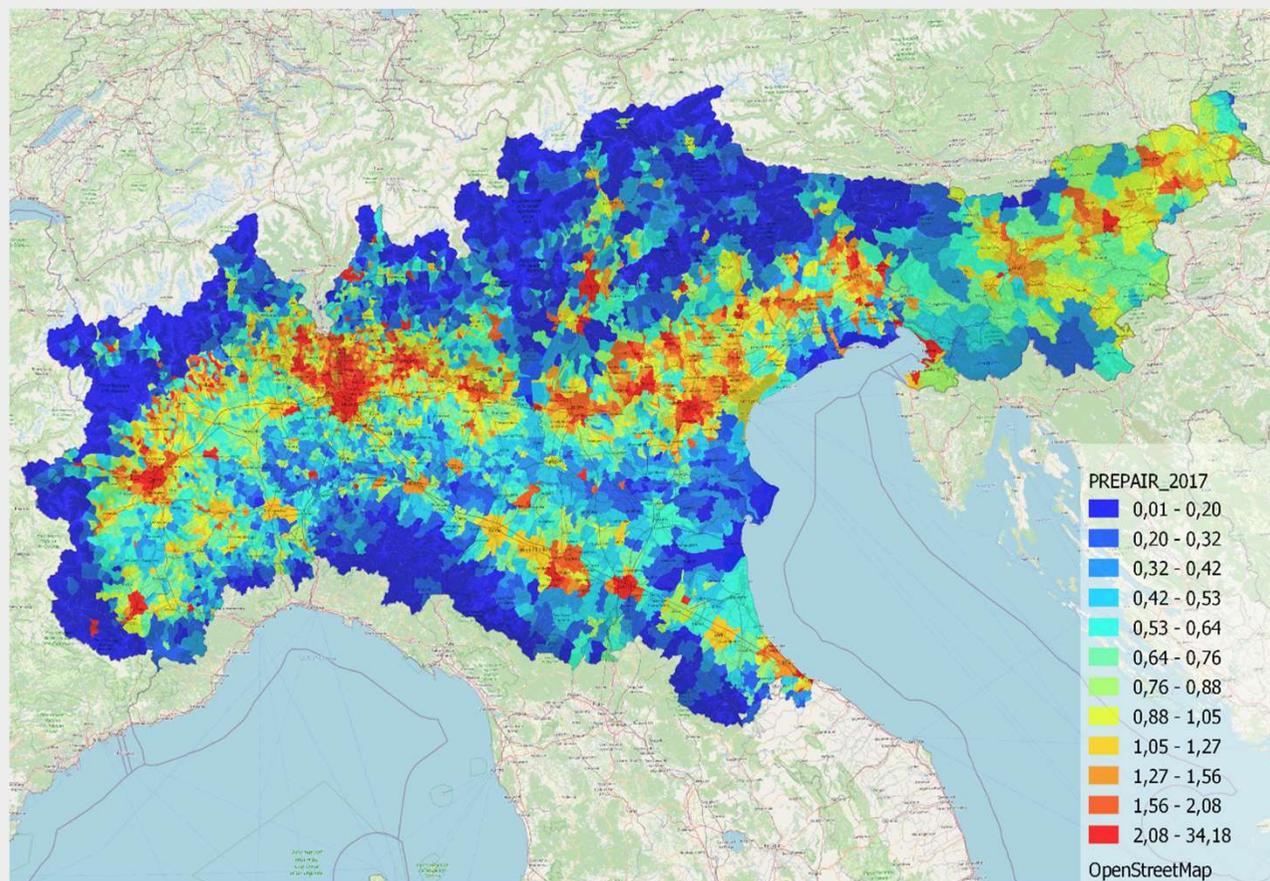
PAIR 2030 – Settore ENERGIA E BIOMASSE
Le linee strategiche del PAIR 2030 per il settore energia e biomasse

Ing. Paolo Ferrecchi
Direttore generale Cura del territorio e dell'ambiente Regione E-R

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

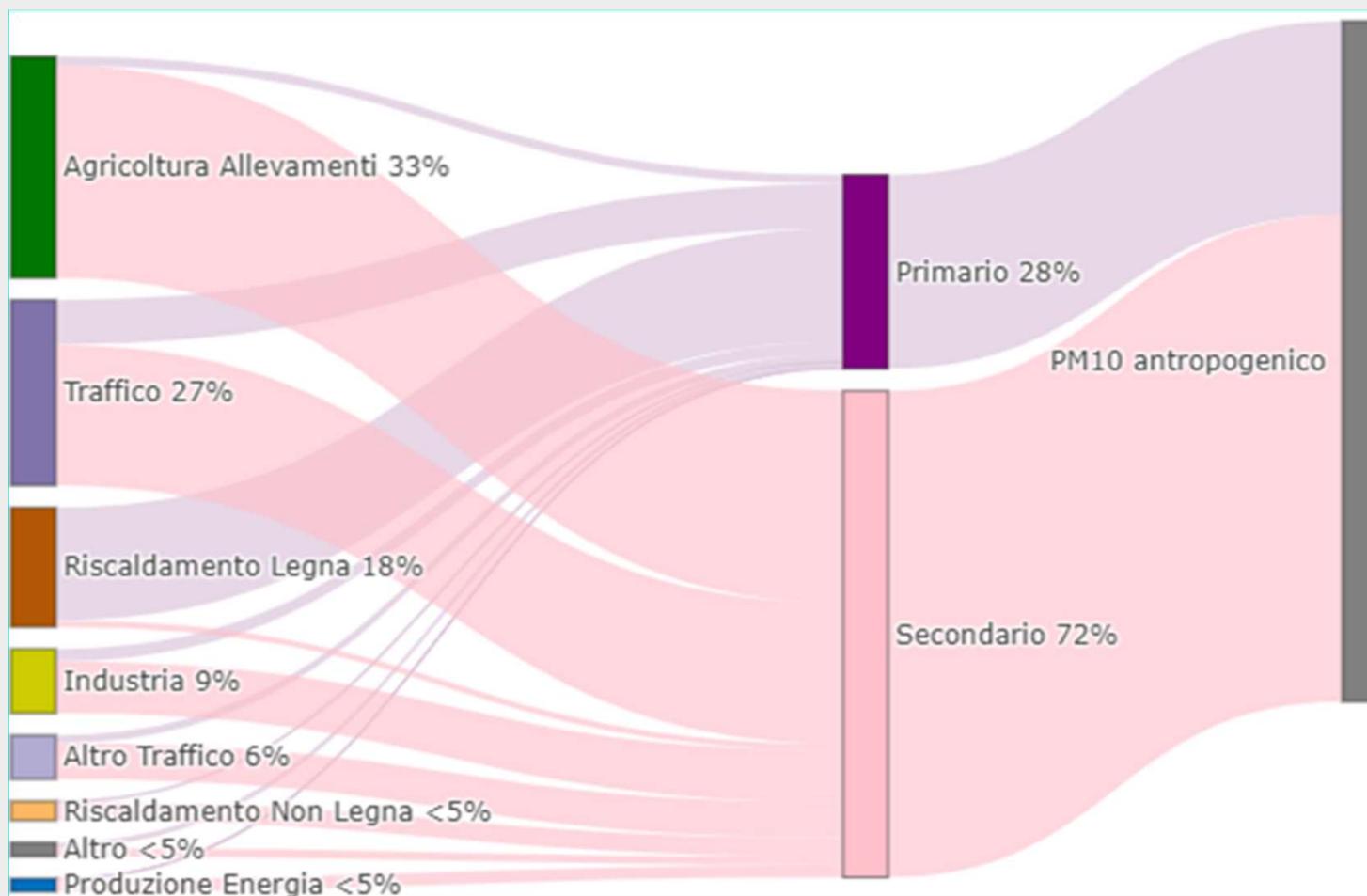
La densità delle emissioni nel bacino padano

PM₁₀ [t/km²]



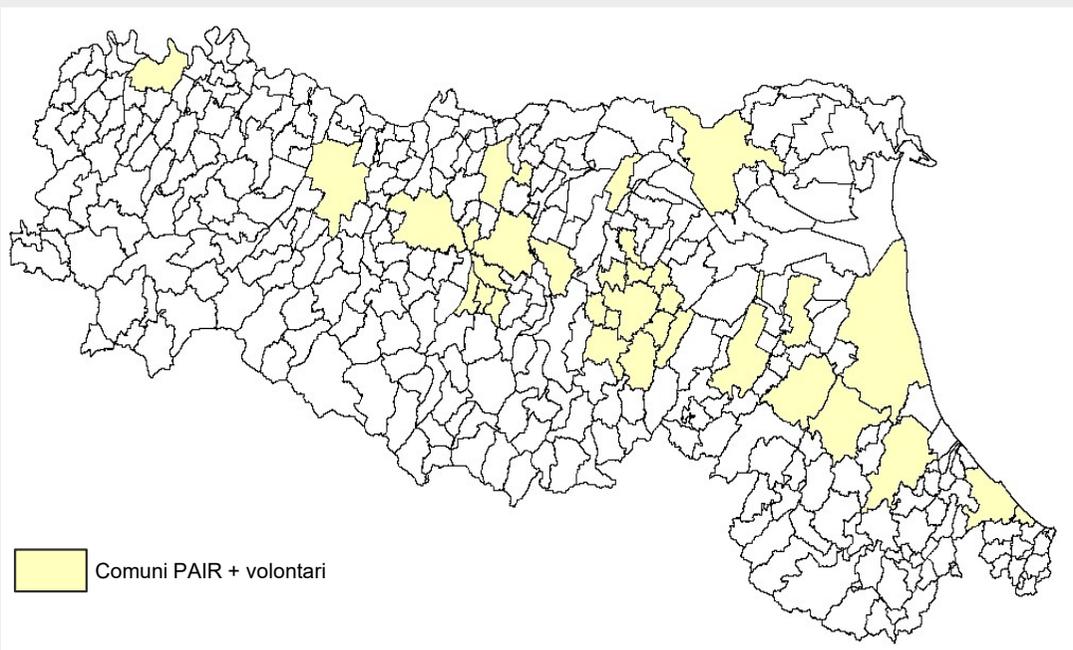
Fonte: PREPAIR Action D2 - (elaborazioni 2020 su dataset 2017)

Contributo percentuale regionale al PM10 antropogenico



L'area di applicazione delle misure

PAIR 2020



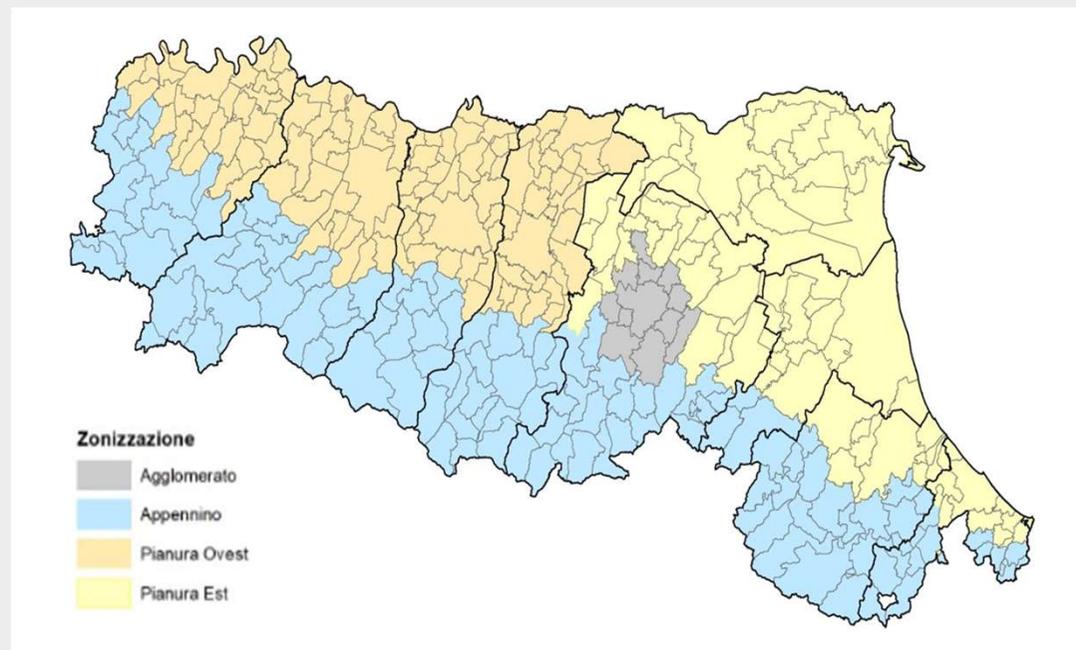
33 COMUNI

Popolazione: 2.224.348 (circa 50% popolazione regionale)

Superficie: 3.968 km² (18% territorio regionale)

Rif. dati 2020

Piano straordinario 2021 e PAIR 2030



207 COMUNI

Popolazione: 4.083.320 (circa 94% della popolazione regionale)

Superficie: 13.271 km² (60% territorio regionale)

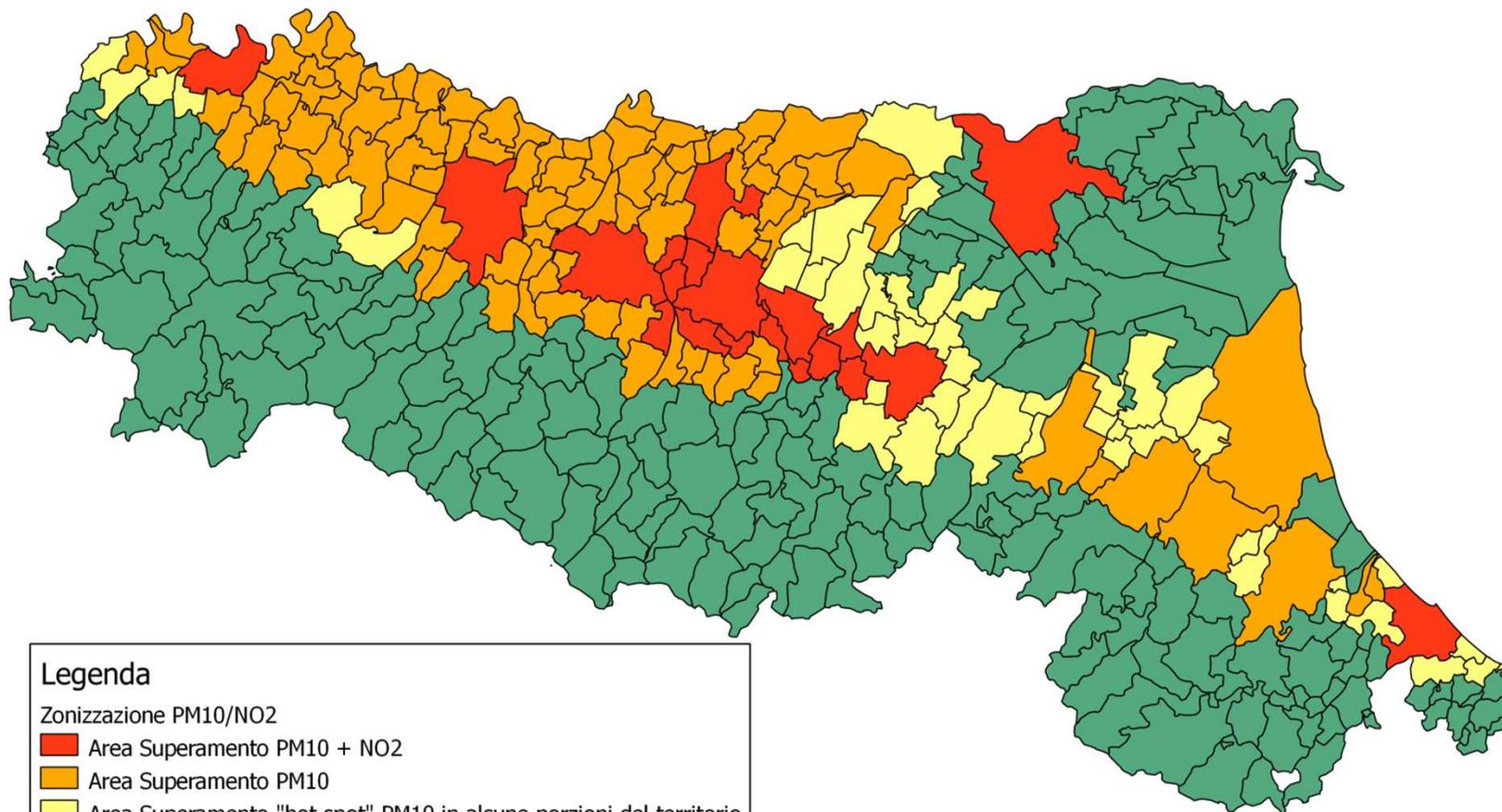
Area di applicazione delle limitazioni sull'utilizzo di impianti di riscaldamento a biomasse

13 Comuni aggiuntivi rispetto a quelli di pianura e agglomerato.

Sono Comuni della zona «**Appennino**» a cavallo dei 300 m ma non montani ai sensi della LR 2/2004.



La cartografia delle aree di superamento di PM10 e NO_x Norme del PAIR 2020, DAL 51/2011, DGR 362/2012



Legenda

Zonizzazione PM10/NO2

■ Area Superamento PM10 + NO2

■ Area Superamento PM10

■ Area Superamento "hot spot" PM10 in alcune porzioni del territorio

■ Area senza superamenti

Dati 2009

Norme in vigore legate alla cartografia delle aree di superamento di PM₁₀ e NO_x – DAL 51/2011, DGR 362/2012

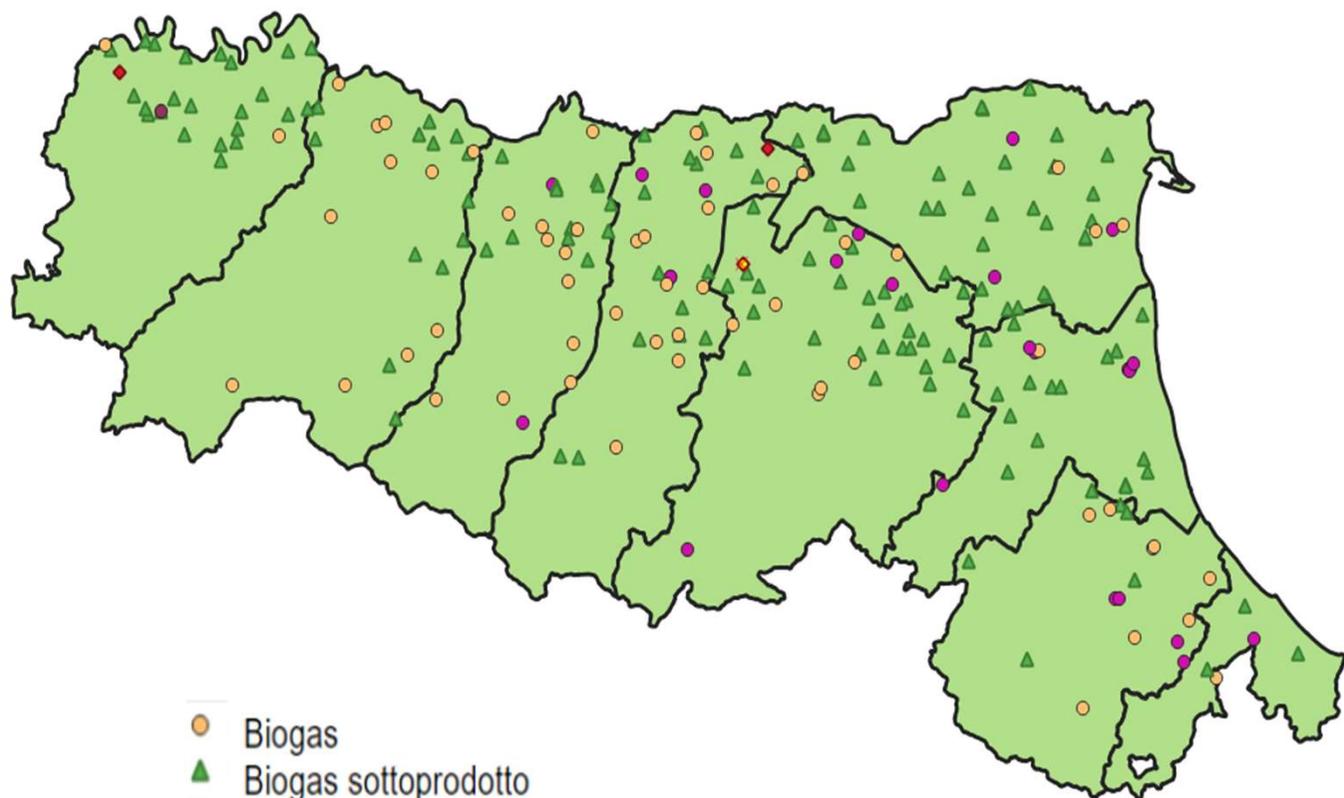
Criteri per l'elaborazione del computo emissivo per gli impianti di produzione di energia elettrica a combustione di biomasse solide (DGR n. 362 del 26 marzo 2012)

- Nelle aree di superamento (zone rosse e arancioni della cartografia) e nelle aree a rischio di superamento (zone gialle della cartografia), è possibile **localizzare impianti a biomasse** solo a condizione che si sostituiscano sorgenti emissive esistenti e che sia assicurato un **saldo complessivo pari almeno a zero** delle emissioni in atmosfera di PM₁₀ e NO₂.
- Nelle altre zone (zone verdi della cartografia) occorre mantenere la qualità dell'aria ambiente dentro gli Standard di qualità dell'aria (SQA) fissati dalla normativa. Occorre un **approccio cautelativo** per verificare che non sussista il rischio di superare gli SQA.

Sviluppo delle fonti rinnovabili non emissive

Nelle aree di superamento della qualità dell'aria, la copertura di **quota parte dei consumi di energia termica ed elettrica dell'edificio da fonti rinnovabili** deve essere soddisfatta ricorrendo all'uso di fonti diverse dalla combustione delle biomasse (DGR 1275/2015 all.2 pt B.7) (per nuovi edifici o ristrutturazioni rilevanti).

Localizzazione impianti a biogas e biometano (2020)



- Biogas
- ▲ Biogas sottoprodotto
- Biogas rifiuto
- ◆ Biogas rifiuto - upgrading biometano
- Biogas da sottoprodotti - upgrading biometano

Num.imp.*	Potenza inst. lorda (MW)**	Prod. (GWh***)
241	261	1193,7

Fonti:

*Database ARPAE, 2020

**Elaborazione dati ARPAE su dati GSE

*** Fonte GSE, 2020

Corrisponde a:

- ✓ circa il **20%** della produzione regionale di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- ✓ circa il **4%** dei consumi finali di energia elettrica

TOT. IMPIANTI BIOMETANO		Tipo	Num.
numero	Produzione di biometano (MWh/a)	RIFIUTI	3
4*	0,2	SOTTOPRODOTTI	1

***+ 2 da FORSU che entreranno in funzione entro il 2022**

I 7 ambiti di intervento

Agricoltura e
zootecnia



Trasporti e
mobilità



Energia e biomasse
per il riscaldamento
domestico



Politiche
urbanistiche e
territoriali



Attività produttive



Monitoraggio e strumenti di valutazione della qualità dell'aria

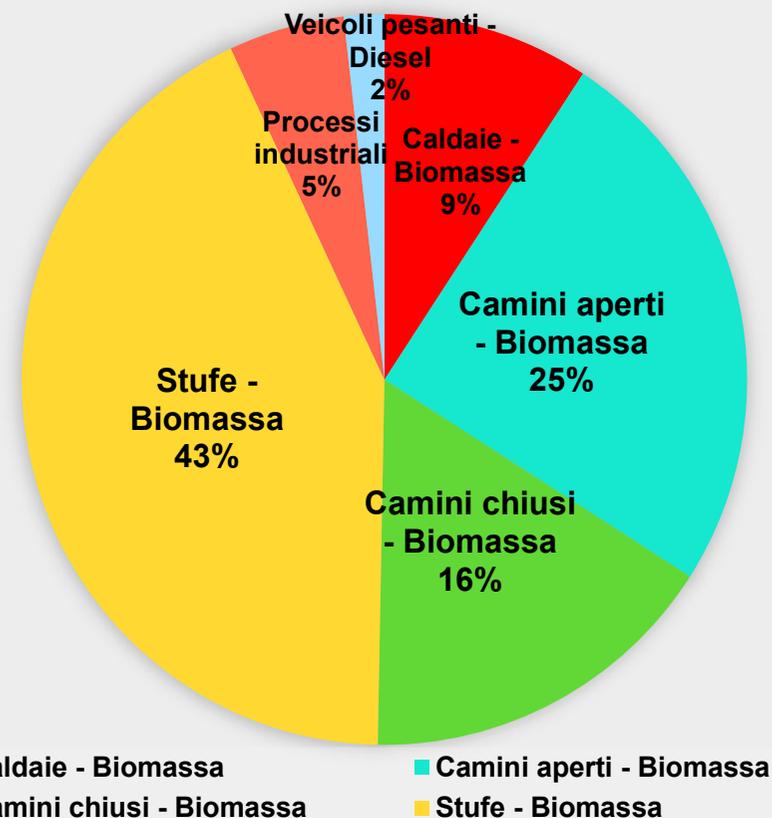


Comunicazione, informazione, educazione



Azioni previste:

- **Combustione residenziale: conversione degli impianti meno efficienti con impianti a 5 stelle**
- **Processi produttivi:** utilizzo di sistemi di depolverazione ad alta efficienza
- **Trasporti:** conversione dei veicoli EURO < 5 con veicoli EURO 6



Le misure dello scenario di piano al 2030 rappresentate nel grafico sono state selezionate, fra quelle del catalogo europeo GAINS, attraverso l'algoritmo di ottimizzazione dello strumento modellistico **RIAT+** che individua il miglior rapporto **costi-benefici**.

Fonte: indagini PREPAIR azione D3 del 2020 su dati 2018

	Bologna	Comuni con popolazione > 50k	Comuni pianura con popolazione < 10k	Comuni pianura con popolazione 10-50k	TOTALE ESCLUSO MONTAGNA E COLLINA (DA ISTAT SOPRA I 300 M)
STUFA A PELLETT	2.998	14.182	11.244	8.881	37.305
CAMINO CHIUSO A PELLETT	0	0	937	0	937
CUCINA A PELLETT	0	0	0	0	0
TERMOSTUFA+TERMOCUCINA A PELLETT	0	3.546	937	1.269	5.752
CALDAIA A PELLETT	0	0	937	0	937
CAMINETTO APERTO	3.746	44.320	16.866	19.030	83.962
STUFA A LEGNA	2.248	19.501	13.118	21.568	56.435
CAMINO CHIUSO A LEGNA	1.498	23.046	12.181	15.224	51.949
CUCINA A LEGNA	0	1.773	0	0	1.773
STUFA IN MAIOLICA	0	3.546	0	0	3.546
TERMOSTUFA+TERMOCUCINA A LEGNA	0	3.546	3.748	0	7.294
CALDAIA A LEGNA	0	3.546	937	0	4.483
CALDAIA A CIPPATO	0	0	0	0	0
TOTALE	10.490	117.006	60.905	65.972	254.373

Totale incluso anche collina e montagna: 445.418 impianti (57% in pianura), di cui registrati al CRITER 13.555 al 31/12/2021

CRITER: al 2021, su 2.200.000 impianti termici totali stimati, ne risultano registrati circa 1.600.000

Valutazione del consumo medio di un appartamento in condominio sito in zona climatica E periodo di costruzione anni 1960 e dei relativi costi

Consumo medio abitazione 90 mq		Costi
Gas naturale	1.845 m ³ /anno	3.216 euro/anno
Energia elettrica (pompa di calore)	3.690 kWh/anno	1.848 euro/anno

Fonti: Consumo medio RSE (Ricerca del Sistema Energetico) - Costi energia ARERA-2022

Risparmi energetici conseguenti ai bonus fiscali

Risparmio energetico anno 2020	GWh/anno	Note
Ecobonus	175,9	di cui 1,1 GWh/anno impianti a biomassa
Super bonus 110%	65,36	di cui il 43,5% dei finanziamenti in edifici indipendenti/unifamiliari
Bonus casa	110,192	di cui 6,546 GWh/anno da generatori a biomassa
Politiche di coesione	0,6	

Fonte "Rapporto annuale detrazioni fiscali 2021" dati 2020; ENEA

Bando sostituzione vecchie stufe e camini

Bando sostituzione impianti inquinanti per riscaldamento civile a biomassa (DGR n. 1333/2021)	
Domande pervenute al 16/11/2022	564
Domande finanziate al 30/09/2022	394*
Contributo concesso al 30/09/2022	€ 1.653.731,48

* Di cui una pompa di calore

- Risorse totali disponibili: **11.5 milioni di €** fino al **31/12/2023**
- N. di impianti finanziabili stimati: **4600**
- Riduzione emissiva stimata NO_x: **6 tonnellate**
- Riduzione emissiva stimata PM10: **46 tonnellate**

Campagna di comunicazione 2022 sul bando stufe regionale

- Landing page con link al sito del bando [Riscaldamento case e qualità dell'aria – Ambiente \(regione.emilia-romagna.it\)](https://regione.emilia-romagna.it)
- Brochure informativa per comuni e cittadini
- Manifesti in tutti i comuni capoluogo e nei comuni con più di 30 mila abitanti.
- A novembre campagna con banner sponsorizzati su
 - 34 testate web locali
 - inserzione nei 9 quotidiani cartacei locali o nazionali con edizione locale
- Post sponsorizzati sul profilo Facebook della Regione ER Ambiente - **Sostenibilità in Emilia-Romagna**

Link al bando: <https://regioneer.it/BandoRiscaldamentoCase>

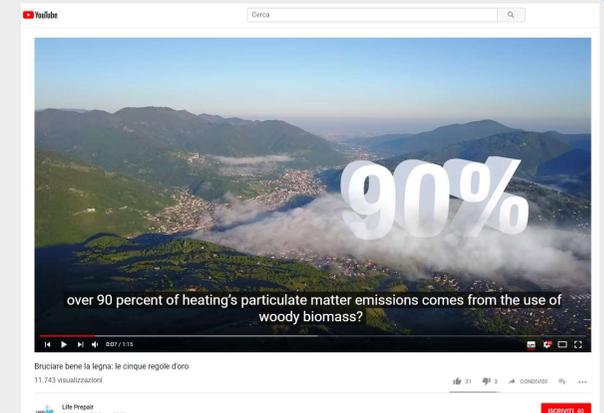


Azione E3 PREPAIR

Campagna di comunicazione sul corretto uso delle biomasse legnose per il riscaldamento domestico
«Brucia bene la legna»

<https://www.lifeprepare.eu/index.php/comunicazione-sullutilizzo-della-biomassa/>

Opuscolo



Video: https://youtu.be/WVoyVjadb_U



Video: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/video/conto-termico-come-chiedere-un-contributo-in-regione-emilia-romagna-bando-aperto-fino-al-2023>

<p>1 Informati e scegli correttamente al momento dell'acquisto di una stufa, un camino o una caldaia.</p> <p>Quando acquisti un apparecchio a legna, puoi fare molto per ridurre le emissioni inquinanti, comprando un apparecchio efficiente e moderno, che inquina molto meno di quelli più vecchi o di scarsa qualità. Per i nuovi apparecchi è stata definita una classificazione, da 1 a 5 stelle, sulla base dell'efficienza e delle emissioni inquinanti. Anche l'installazione dell'apparecchio è importante: deve essere effettuata da un installatore abilitato dalla Camera di Commercio, evitando il fai-da-te.</p>	<p>4 Accendi il fuoco dall'alto.</p> <p>Per accendere il fuoco non usare legna sporca, carta o riviste. Usa gli accendi-fuoco o pezzetti di legna più piccoli, disposti a castello. Deve restare ancora una piccola quantità di legna dall'alto e non dal basso. In questo modo la combustione procede più lentamente ed è più controllata.</p>	<p>6 Evita continui spegnimenti.</p> <p>La produzione di inquinanti aumenta in caso di continui spegnimenti o accensioni del focolare. Per ridurre la quantità di calore, bisogna ridurre la quantità di legna caricata, non ridurre l'ingresso di aria, perché si genera più inquinamento. Tieni sempre ben chiuso lo sportello degli apparecchi, per evitare di inquinare l'interno dell'abitazione. Se senti odore di fumo, aria bene i locali e fai controllare l'apparecchio e il tragitto della ciminia fumaria.</p>
<p>2 Non usare mai combustibili diversi dalla legna.</p> <p>Se bruci materiali diversi dalla legna (per esempio, giornali o riviste), non solo inquina l'ambiente ma danneggia la salute tua e degli altri. A causa dei gas inquinanti acidi e della fuliggine aumentano anche i costi. Non usare pezzi di mobili, anche se non si vede la vernice, sono generalmente trattati con sostanze pericolose se bruciate.</p>	<p>5 Usa legna secca, non trattata, asciutta e stagionata.</p> <p>Ricorda sempre di stoccare la legna all'asciutto per almeno un anno prima di bruciarla. È importante anche portare in casa la legna per qualche giorno prima del suo utilizzo.</p>	<p>7 Controlla il fumo che esce dal camino.</p> <p>Un fumo scuro e denso in uscita dal camino è segno di una combustione non corretta e più inquinante. Una buona combustione produce fumo quasi invisibile all'uscita del camino, nessun odore sgradevole, poca fuliggine, cenere fine bianco-grigia, fiamma da blu a rosso chiaro. Se senti odori provenienti dalla combustione della legna, significa che la combustione non è corretta o non si sta usando legna vergine.</p>
<p>3 Meglio le stufe a pellet, purché certificato e di qualità.</p> <p>Gli apparecchi a caricamento automatico, ad esempio le stufe a pellet, permettono di bruciare meglio e inquinare di meno. È importante utilizzare soltanto pellet certificato di classe A1 secondo la norma UNI EN ISO 17225-2.</p>		

Pieghevole

10 consigli su come bruciare correttamente la legna per ridurre al minimo gli impatti sulla qualità dell'aria e sulla salute.

AZIONI C6 e C7 PREPAIR:

- Formazione tecnica e specialistica per **installatori e progettisti** di sistemi domestici a biomassa
- Valorizzazione del ruolo dello **spazzacamino qualificato** per il controllo e la manutenzione degli impianti domestici a biomassa



AZIONE CONCLUSA

4 edizioni da 64 ore del corso di formazione + workshop introduttivo.

74 partecipanti (architetti, ingegneri, geometri, periti, industriali, impiantisti, manutentori termoidraulici, fumisti).



AZIONE IN CORSO

Previste tre edizioni da 160 ore del corso di formazione per spazzacamino qualificato. Seconda edizione in corso di svolgimento.

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/aria/temi/prepair/qualita-dellaria-e-biomasse>

LINEE DI INTERVENTO: Energia e biomasse per riscaldamento domestico [contributo del 20% al PM10 antropogenico]

- Regolamentazione e controllo degli impianti a **biomassa**: accatastamento, controlli e ispezioni, manutenzione, divieto di installazione in nuovi edifici di impianti che non siano di ultima generazione (**5 stelle** o successivi), impianti di abbattimento al camino.
- Sviluppo delle fonti rinnovabili **non emissive** o a basso impatto ambientale (incluso il teleriscaldamento geotermico); riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica.



Le misure nazionali

Trasporti

Intervenire su trasporto merci a lunga distanza (favorendo vettori alternativi a gomma), logistica, limitazione e sostituzione veicoli pesanti a diesel, introduzione possibilità limiti di velocità più bassi su autostrade nel semestre invernale



Agricoltura

Regolamentare gli spandimenti e le concimazioni ad alto tenore di azoto e lo stoccaggio dei liquami; introdurre il divieto totale, nel periodo autunno-inverno, di abbruciamento dei residui vegetali e di combustioni all'aperto in tutte le zone interessate da procedure di infrazione sulla qualità dell'aria



Riscaldamento domestico a biomasse

Adeguare la disciplina su incentivi e detrazioni fiscali per introdurre requisiti di prestazione ambientale (almeno 5 stelle); applicare il Regolamento Ecodesign (dal 1° gennaio 2022); rendere obbligatoria la certificazione dei pellet e dei generatori di calore a biomasse solide; introdurre il divieto di installazione di apparecchi < 5 stelle e l'obbligo di utilizzo di pellet A1 nelle zone di superamento dei limiti di qualità dell'aria



Riqualficazione energetica degli edifici

Promuovere interventi di riqualficazione energetica mediante incentivi e semplificazioni normative



Le misure di bacino padano

NECESSARIE AZIONI SINERGICHE E CONCORDATE SU:

- **Trasporti:** limitazioni alla circolazione (uniformare categorie di veicoli limitate e deroghe)
- **Riscaldamento degli ambienti:** limitazioni biomasse e definizione modalità di controllo degli impianti
- **Agricoltura e zootecnia:** applicazione uniforme di tecniche di spandimento a basso impatto e relative deroghe; regolamentazione uniforme per gestione allevamenti e concimazioni
- **Industria:** criteri comuni per le autorizzazioni alle emissioni (artt. 269 e 272 del D. Lgs. 152/2006, AIA)
- **Misure emergenziali:** adozione preventiva e simultanea con modalità omogenee sull'intera area



Fonte: Google Earth

Grazie per l'attenzione

Per maggiori informazioni sul PAIR e sulla qualità dell'aria in Regione, visita:

- <https://regioneer.it/PAIR2030>
- aria.emr.it
- <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it>
- www.liberiamolaria.it
- <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria>