

La ristrutturazione edilizia e la riqualificazione energetica degli edifici pubblici

4 febbraio 2021

1 Gli obiettivi del Piano Energetico Regionale per gli edifici pubblici

Il PER ritiene fondamentale porre l'attenzione sul settore pubblico e incentivare iniziative volte al miglioramento delle prestazioni energetiche del patrimonio pubblico, riconoscendo in questo modo alla Pubblica Amministrazione un ruolo di guida e di esempio in linea con quanto previsto dalla direttiva europea sull'efficienza energetica 2012/27/UE. In questo senso, la strategia regionale passa attraverso:

- il sostegno alla riqualificazione degli edifici della Pubblica Amministrazione e della pubblica illuminazione;
- l'impegno alla realizzazione di interventi sugli immobili della Regione, inclusi gli immobili periferici, in grado di conseguire la riqualificazione energetica almeno pari al 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata¹;
- la promozione della riqualificazione integrata delle scuole, anche dal punto di vista antisismico e della qualità degli ambienti;
- la promozione degli acquisti verdi della Pubblica Amministrazione e della conoscenza dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) e delle opportunità offerte nella loro applicazione con particolare riferimento agli aspetti energetici;
- il sostegno della Regione, a livello nazionale, ad iniziative volte a definire requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici esistenti; gli interventi per il raggiungimento di tali requisiti minimi dovrebbero essere preceduti da una valutazione di fattibilità tecnica ed economica che evidenzia che non comporteranno alcun aggravio di costi a carico dell'utenza finale e potranno realizzarsi anche tramite il ricorso ad ESCo.

Per quanto riguarda l'impegno alla riqualificazione energetica di almeno il **3% annuo** della superficie coperta utile climatizzata, si ricorda che la direttiva 2012/27/UE ha introdotto l'obbligo per gli Stati membri, dal 1° gennaio 2014, di riqualificare ogni anno almeno il 3% della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà del Governo centrale e da esso occupati per rispettare almeno i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici. La direttiva 2012/27/UE prevede la possibilità, per gli Stati membri, di estendere questo obbligo anche alle Amministrazioni di livello inferiore a quello centrale.

Inoltre, la direttiva 2010/31/UE prevede un ruolo esemplare del settore pubblico, con l'obbligo, a partire dal 1° gennaio 2019, di realizzare soltanto edifici pubblici a energia quasi zero.

Il PER, pertanto, coerentemente con i suddetti impegni comunitari, contiene *“l'impegno alla realizzazione di interventi sugli immobili della Regione, inclusi gli immobili periferici, in grado di conseguire la riqualificazione energetica almeno pari al 3% annuo della superficie coperta utile climatizzata”*, la quale, in base ai criteri dettati dalla direttiva 2012/27/UE, è calcolata sulla superficie coperta utile degli edifici con superficie maggiore di 250 m².

¹ Questa linea strategica risulta peraltro coerente con gli obiettivi di “acquisti sostenibili” della Legge n. 221/2015 e quelli del “Piano di azione per la sostenibilità ambientale dei consumi pubblici in Emilia-Romagna 2016-2018” ai sensi della L.R. 28/2009 in fase di definizione.

2 Il quadro degli edifici pubblici in Emilia-Romagna

Per avere un quadro dell'impegno richiesto per raggiungere questo obiettivo, è stata condotta un'analisi del parco immobiliare pubblico in Emilia-Romagna: in base ai dati più recenti pubblicati dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, basati su un'indagine diretta presso le Pubbliche Amministrazioni centrali e periferiche, nel 2015 risultano occupate da Amministrazioni pubbliche in Emilia-Romagna circa **50 mila unità immobiliari** ubicate nel territorio regionale per **20 milioni di metri quadri** di superficie lorda, di cui **927 unità immobiliari di proprietà della Regione Emilia-Romagna** per una superficie lorda di circa **326 mila metri quadri**².

Le tabelle che seguono riportano il dettaglio dei risultati delle analisi per Ente proprietario, superficie lorda e destinazione d'uso. Coerentemente con le previsioni della direttiva 2012/27/UE, i dati presentati nelle tabelle successive sono relativi alle unità immobiliari:

- nel caso più generale, appartenenti ad un qualsiasi Ente pubblico;
- nel caso della Regione, appartenenti alla sola Regione Emilia-Romagna;
- agli immobili sono occupati dalla Amministrazione proprietaria o dati in gestione o in uso (a titolo oneroso o gratuito) ad un'altra Amministrazione pubblica;
- aventi una superficie lorda superiore a 250 m².

² Fonte: elaborazioni ART-ER su dati MEF.

	Edifici di proprietà pubblica			Edifici di proprietà della Regione			Edifici di proprietà degli Enti locali*		
	Superficie inferiore a 250 mq	Superficie superiore a 250 mq	Totale	Superficie inferiore a 250 mq	Superficie superiore a 250 mq	Totale	Superficie inferiore a 250 mq	Superficie superiore a 250 mq	Totale
Abitazione	38.479	242	38.721	215	40	255	34.734	117	34.851
Albergo, pensione e assimilabili	34	48	82	7	8	15	23	21	44
Biblioteca, pinacoteca, museo, gallerie	228	291	519	-	-	-	220	271	491
Cantina, soffitta, rimessa, box, garage, posto auto aperto/scoperto,									
Carcere, prigione, penitenziario, riformatorio e assimilabili	2	17	19	-	-	-	0	1	1
Casa cantoniera									
Caserma	140	405	545	2	0	2	54	70	124
Castello, palazzo storico	279	264	543	0	2	2	266	223	489
Edificio di culto e assimilabili	167	79	246	4	1	5	151	64	215
Edificio scolastico (es.: scuola di ogni ordine e grado, università, scuola di formazione)	409	2.469	2.878	0	12	12	404	2.431	2.835
Fabbricato per attività produttiva (industriale, artigianale o agricola)	553	167	720	67	25	92	446	113	559
Faro, torre per segnalazioni marittime									
Fortificazioni e loro dipendenze (es.:mura)									
Impianto sportivo	387	709	1.096	4	1	5	369	648	1.017
Laboratori scientifici	25	45	70	1	0	1	20	23	43
Locale commerciale, negozio	494	41	535	50	8	58	379	27	406
Magazzino e locali di deposito									
Mercato coperto	42	13	55	-	-	-	42	13	55
Ospedali, case di cura, cliniche e assimilabili	234	373	607	0	1	1	50	76	126
Parcheggio collettivo									
Stabilimento balneare e termale	1	1	2	-	-	-	1	1	2
Struttura residenziale collettiva (es.: collegi e convitti, educandati, ricoveri, orfanotrochi)	147	285	432	4	5	9	120	141	261
Teatro, cinematografo, struttura per concerti e spettacoli e assimilabili	67	129	196	0	1	1	64	122	186
Ufficio strutturato ed assimilabili	1.589	1.596	3.185	12	57	69	1.334	1.131	2.465
Totale complessivo	43.277	7.174	50.451	746	181	927	38.677	5.493	44.170
di cui potenzialmente da assoggettare a riqualificazione (3%)		215			5			165	

* Comuni, Unioni dei Comuni, Comunità Montane, Province e Città Metropolitana

Tabella 1 – Quadro degli edifici pubblici in Emilia-Romagna: unità immobiliari occupate dalla P.A.

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Ministero dell'Economia e delle Finanze

	Edifici di proprietà pubblica			Edifici di proprietà della Regione			Edifici di proprietà degli Enti locali*		
	Superficie inferiore a 250 mq	Superficie superiore a 250 mq	Totale	Superficie inferiore a 250 mq	Superficie superiore a 250 mq	Totale	Superficie inferiore a 250 mq	Superficie superiore a 250 mq	Totale
Abitazione	2.733.213	113.494	2.846.706	25.141	14.002	39.143	2.458.178	60.222	2.518.400
Albergo, pensione e assimilabili	3.826	99.171	102.998	876	6.801	7.677	2.450	46.153	48.603
Biblioteca, pinacoteca, museo, gallerie	23.766	434.040	457.805	-	-	-	23.091	366.579	389.670
Cantina, soffitta, rimessa, box, garage, posto auto aperto/scoperto,									
Carcere, prigione, penitenziario, riformatorio e assimilabili	399	297.698	298.097	-	-	-	0	2.640	2.640
Casa cantoniera									
Caserma	15.124	952.800	967.924	397	0	397	5.733	76.565	82.298
Castello, palazzo storico	22.660	646.040	668.700	0	14.891	14.891	21.600	437.436	459.036
Edificio di culto e assimilabili	11.672	158.643	170.315	121	258	379	10.910	136.408	147.318
Edificio scolastico (es.: scuola di ogni ordine e grado, università, scuola di formazione)	46.203	5.629.708	5.675.911	0	42.078	42.078	45.633	5.533.168	5.578.800
Fabbricato per attività produttiva (industriale, artigianale o agricola)	37.581	333.328	370.909	3.805	29.818	33.623	30.815	274.050	304.865
Faro, torre per segnalazioni marittime									
Fortificazioni e loro dipendenze (es.:mura)									
Impianto sportivo	45.476	2.184.790	2.230.266	591	2.776	3.367	42.511	2.008.777	2.051.288
Laboratori scientifici	2.417	96.770	99.187	170	0	170	2.042	32.143	34.185
Locale commerciale, negozio	33.773	45.801	79.574	4.972	30.276	35.248	24.506	11.851	36.357
Magazzino e locali di deposito									
Mercato coperto	4.718	27.152	31.870	-	-	-	4.718	27.152	31.870
Ospedali, case di cura, cliniche e assimilabili	16.315	2.541.305	2.557.620	0	1.710	1.710	4.997	168.052	173.049
Parcheggio collettivo									
Stabilimento balneare e termale	100	2.597	2.697	-	-	-	100	2.597	2.697
Struttura residenziale collettiva (es.: collegi e convitti, educandati, ricoveri, orfanotrofi)	10.745	611.199	621.944	665	2.270	2.935	7.928	238.608	246.535
Teatro, cinematografo, struttura per concerti e spettacoli e assimilabili	6.538	151.470	158.008	0	310	310	6.208	144.123	150.331
Ufficio strutturato ed assimilabili	151.468	2.679.215	2.830.682	2.119	142.781	144.900	126.218	1.646.007	1.772.225
Totale complessivo	3.165.993	17.005.220	20.171.214	38.857	287.971	326.828	2.817.637	11.212.531	14.030.168
di cui potenzialmente da assoggettare a riqualificazione (3%)		510.157			9.832			336.376	

* Comuni, Unioni dei Comuni, Comunità Montane, Province e Città Metropolitana

Tabella 2 – Quadro degli edifici pubblici in Emilia-Romagna: superficie degli immobili occupati dalla P.A.

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Ministero dell'Economia e delle Finanze

Dalla stima dei consumi energetici delle unità immobiliari di proprietà pubblica, calcolati in base ai consumi medi specifici forniti dall'analisi degli attestati di prestazione energetica disponibili per le suddette tipologie di edifici, emerge che complessivamente questi edifici consumano in Emilia-Romagna circa **474 ktep**, di cui **414 ktep** da parte degli immobili aventi una superficie utile superiore a 250 metri quadri.

La figura che segue fornisce un'indicazione della composizione dei consumi relativi agli edifici di superficie maggiore di 250 m²: la maggior parte dei consumi sono dovuti agli edifici scolastici (**37%**), impianti sportivi (**18%**), uffici (**16%**) e strutture ospedaliere (**16%**). Queste categorie rappresentano quasi il 90% dei consumi complessivi degli edifici pubblici di superficie maggiore di 250 m² in Emilia-Romagna.

Caratterizzazione del parco edilizio pubblico di superficie maggiore di 250 m² in Emilia-Romagna e relativi consumi energetici nel 2015

Epot medio (kWh/mq*anno)

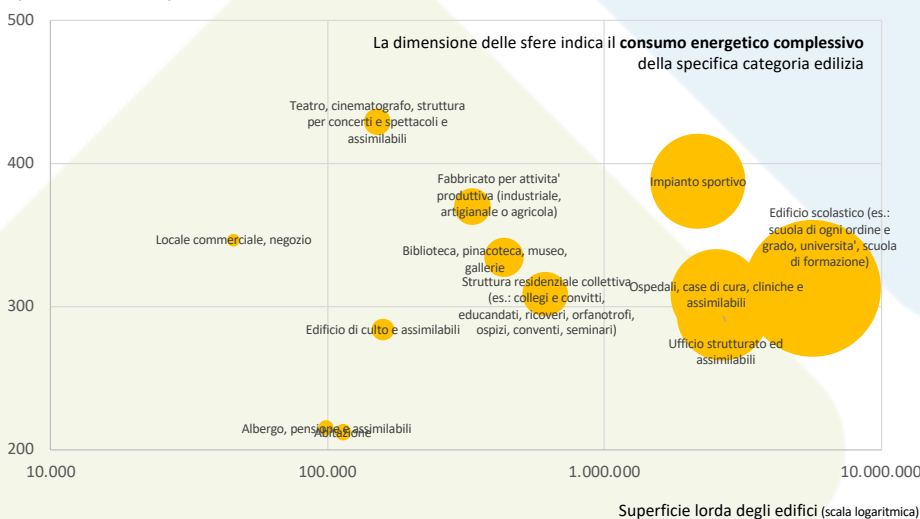


Figura 1 – Caratterizzazione del parco edilizio pubblico di superficie maggiore di 250 m² in Emilia-Romagna e relativi consumi energetici

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Ministero dell'Economia e delle Finanze

Beni architettonici in Emilia Romagna

Il patrimonio culturale dei beni architettonici in Emilia-Romagna è ampio e diffuso su tutto il territorio regionale.

Per capire l'estensione di questo patrimonio e la sua complessità, il Segretariato Regionale del Mibact ha realizzato un apposito WebGIS del patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna³, nato all'indomani del sisma 2012, quando, per rispondere all'emergenza, si rese necessario predisporre una cartografia correlata a un database dei beni architettonici danneggiati che fosse il più affidabile possibile.

Grazie al fondamentale contributo garantito dalle Soprintendenze attive sul territorio, la ex Direzione Regionale ha acquisito le banche dati più aggiornate sui beni architettonici emiliano-romagnoli e ne ha avviato la progressiva georeferenziazione: il progetto, inizialmente sviluppato per la sola area colpita dal sisma, si è successivamente esteso ben oltre i limiti del cratere, e oggi copre la totalità del territorio regionale.

I dati sono in continuo aggiornamento ed ampliamento: oltre al patrimonio architettonico, sono presenti sul sistema i beni archeologici, le sedi di conservazione dei beni archivistici, i siti museali statali ed i beni paesaggistici, con l'intenzione di predisporre uno strumento per la conoscenza completa del vasto e articolato patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna.

In base all'ultimo aggiornamento, ad oggi sono catalogati in questo WebGis circa **9.800 beni architettonici**.

Inoltre, lo stesso Servizio Patrimonio Culturale della Regione Emilia-Romagna dispone di un proprio archivio di beni tutelati, il quale, riferendosi all'ultimo rilevamento (2019) ha catalogato i seguenti beni:

Archivi: 591

Biblioteche: 512

Teatri: 126

Musei: 562

Castelli: 23

Siti e monumenti archeologici: 272

Architettura del '900: 1.120

Archeologia industriale: 137

Stabilimenti e fonti termali: 41

Grazie a queste banche dati, la Regione Emilia-Romagna ha collaborato nel 2019 con la Protezione Civile Regionale e il Segretariato regionale del Mibact alla creazione di una unica mappa del patrimonio culturale su WebGis finalizzata alle azioni di tutela dei beni culturali in caso di calamità naturali del territorio regionale.

³ Disponibile a [questo indirizzo](#).

3 Le misure realizzate per la riqualificazione degli edifici pubblici

3.1 Le misure nazionali

Attualmente sono diverse le misure nazionali in vigore a favore della riqualificazione energetica degli edifici pubblici e del patrimonio pubblico. Di seguito le principali:

- **Certificati Bianchi:** meccanismo incentivante che sostiene la realizzazione di progetti per l'efficientamento energetico non ancora realizzati e in grado di generare risparmi energetici addizionali, ovvero consumi energetici minori rispetto a quelli antecedenti alla realizzazione degli interventi o, nel caso di nuove installazioni, minori rispetto a un consumo di riferimento. La normativa definisce i progetti ammessi al meccanismo dei Certificati Bianchi suddivisi per tipologia, in base al settore di riferimento. Se un progetto non è tra quelli già previsti dalla normativa, è possibile richiedere comunque al Gestore servizi energetici (GSE) di valutarne l'ammissibilità. Non possono essere ammessi al meccanismo i progetti di efficienza energetica che sono realizzati per mero adeguamento a vincoli normativi o a prescrizioni di natura amministrativa. La PA può ottenere Certificati Bianchi grazie al supporto di Società concessionarie dei servizi di distribuzione dell'energia o da ESCO certificate; in alternativa, è possibile nominare un Esperto di gestione dell'energia (EGE) certificato o dotarsi di un sistema di gestione dell'energia certificato ISO 50001 e acquisire i requisiti per presentare direttamente le richieste.
- **Conto Termico:** incentiva gli interventi per l'incremento dell'efficienza energetica degli edifici e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili per impianti di piccole dimensioni. Gli incentivi variano dal 40% al 65% della spesa sostenuta:
 - fino al 65% per la demolizione e ricostruzione di edifici a energia quasi zero (nZEB);
 - fino al 40% per gli interventi di isolamento delle pareti e coperture, per la sostituzione di chiusure finestrate con altre più efficienti, per l'installazione di schermature solari, per la sostituzione dei corpi illuminanti, per l'installazione di tecnologie di building automation e per la sostituzione di caldaie tradizionali con caldaie a condensazione;
 - fino al 50% per gli interventi di isolamento termico nelle zone climatiche E/F e fino al 55% nel caso di isolamento termico e sostituzione delle chiusure finestrate, se abbinati ad altro impianto (caldaia a condensazione, pompe di calore, solare termico);
 - fino al 65% per la sostituzione di impianti tradizionali con impianti a pompe di calore, caldaie e apparecchi a biomassa, sistemi ibridi a pompe di calore e impianti solari termici.
- **Contributi ai Comuni per efficientamento energetico e sviluppo sostenibile:** il 20 novembre 2020 è stato pubblicato il DM 11 novembre 2020 che assegna contributi ai Comuni nel limite massimo di 500 milioni di euro all'anno per interventi di:
 - efficientamento energetico, ivi compresi interventi volti all'efficientamento dell'illuminazione pubblica, al risparmio energetico degli edifici di proprietà pubblica e di edilizia residenziale pubblica, nonché all'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili;

- sviluppo territoriale sostenibile, ivi compresi interventi in materia di mobilità, nonché interventi per l'adeguamento e la messa in sicurezza di scuole, edifici pubblici e patrimonio comunale e per l'abbattimento delle barriere architettoniche.

I contributi, gestiti dal Ministero dello sviluppo economico, sono attribuiti in base alla popolazione residente secondo specifici importi. È previsto un contributo minimo di 50 mila € per i comuni con popolazione fino a 5.000 abitanti, fino ad un massimo di 250 mila € per quelli con più di 250.000 abitanti.

- **Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica:** il fondo, gestito da Invitalia, tra le altre cose sostiene gli interventi di efficienza energetica realizzati dalla pubblica amministrazione su immobili e impianti, in particolare per la realizzazione e l'ampliamento di reti per il teleriscaldamento, l'efficientamento di servizi ed infrastrutture pubbliche, inclusa l'illuminazione pubblica e la riqualificazione energetica degli edifici. Il finanziamento viene concesso con un tasso agevolato dello 0.25% per le PA a copertura di un massimo del 60% dei costi agevolabili (80% in caso di interventi su infrastrutture pubbliche, compresa l'illuminazione pubblica) per importi compresi tra 150.000 e 2.000.000 euro. Durata massima 15 anni.

3.2 Le misure regionali

Di seguito si riportano le misure regionali attuate negli ultimi anni a favore dell'efficienza energetica nel settore pubblico. Si segnala che sono riportate in questo settore anche le azioni riferite all'edilizia residenziale pubblica (ERP).

Per quanto riguarda le **misure realizzate nel settore sanitario**, si segnala innanzitutto che con Determinazione n. 22218 del 21/12/2018 è stato istituito il cosiddetto gruppo di lavoro regionale "Energia", di cui fanno parte gli Energy Manager (EM) delle Aziende Sanitarie, e con il compito di coordinare e monitorare l'attività degli stessi Energy Manager al fine di promuovere un uso efficiente dell'energia e la predisposizione di Piani Energetici Aziendali (PEA).

I PEA, in particolare, attraverso l'attività di monitoraggio dei consumi energetici delle Aziende sanitarie, contengono le seguenti informazioni:

- quantità di Energia Elettrica (EE) ed Energia Termica (ET) acquistate e spesa corrispondente;
- consumi ed emissioni delle Aziende nel loro complesso e dei singoli stabilimenti ospedalieri;
- approfondimenti su "Cogenerazione" e "Altri interventi per l'uso razionale dell'energia", nei quali sono raccolte le informazioni sui principali investimenti realizzati negli ultimi dieci anni per migliorare l'efficienza con cui è utilizzata l'energia e ridurre i costi energetici.

Complessivamente, nel 2017, il consumo annuo di energia primaria delle Aziende sanitarie ammontava a circa 141.500 tep (79.500 tep EE; 62.000 tep ET), con una tendenza all'aumento negli ultimi 4 anni (+1% all'anno).

Gli interventi realizzati negli ultimi 10 anni per l'efficientamento energetico consistono, in particolare, nella realizzazione di Cogeneratori ad Alto Rendimento (CAR) ed in altri interventi per l'uso razionale dell'energia, relativi principalmente all'efficientamento per l'uso di energia elettrica e termica, alla produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) e all'illuminazione LED. Gli interventi sono in massima parte localizzati negli ospedali, nei quali sono presenti 20

cogeneratori e 14 impianti di produzione energetica da FER: 5 solare termico, 9 fotovoltaico, 1 biomasse.

In particolare, i cogeneratori producono circa il 26% dell'energia consumata dalle Aziende sanitarie: rispetto alla condizione in cui l'acqua calda è prodotta da una caldaia a gas e l'elettricità è acquistata dalla rete, la cogenerazione ad alto rendimento consente di risparmiare circa 9.600 tep/anno, pari al 6,5% dei consumi, e 40.000 tCO₂/anno, pari al 10% delle emissioni. A tali benefici ambientali si aggiungono quelli ottenuti dagli altri interventi attivati per l'uso razionale dell'energia sopra richiamati, dai quali si stimano risparmi annui di 2.600 tep e 5.700 tCO₂.

Gli sviluppi dell'attività del gruppo Energia sono indirizzati verso la diffusione di strumenti per la pianificazione energetica nelle Aziende sanitarie, per meglio comunicare e condividere i benefici ambientali ed economici derivanti dalla razionalizzazione dell'uso dell'energia.

Bando per contributi destinati alla riqualificazione energetica degli edifici pubblici e adibiti ad edilizia residenziale pubblica (ed. 2019): il bando, approvato con D.G.R. n. 1386 del 5 agosto 2019, intende sostenere gli Enti pubblici (Comuni, Unioni di Comuni, Province, ACER, ecc.) nella realizzazione di misure di miglioramento della efficienza energetica negli edifici pubblici e nell'edilizia residenziale pubblica (ERP). Il contributo, pari al 40% dell'investimento complessivo, può raggiungere un massimo di 500.000 euro. La trasmissione delle domande di contributo si è conclusa il 31 gennaio 2020 ed ha visto candidati 144 progetti di cui 133 ammessi a contributo corrispondenti ad un investimento di circa 53,3 milioni di euro con un contributo regionale di 19,6 milioni di euro. La realizzazione di tali progetti consentirà di riqualificare 172 edifici pubblici per una volumetria di circa 1,6 milioni di mc (331.000 mq), e di ottenere un risparmio di circa 2.000 tep/anno e di evitare l'emissione in atmosfera di 4.930 tonCO₂/anno.

BANDO 2019 DGR 1386/2019	
N. domande presentate	144
N. domande ammesse	133
Spesa ammessa (IVA inclusa)	€ 53.357.280
Contributo concedibile	€ 19.601.240
N. edifici interessati	172
• di cui trasformati in NZEB	6
Sup. Utile Clim. interessata (mq)	331.253
Volume Clim. interessato (mc)	1.592.152,85
Energia Primaria risparmiata (TEP/anno)	2.026
Emissione CO ₂ evitata (tCO ₂ /anno)	4.930

Tabella 3 - Quadro riepilogativo risultati bando per la riqualificazione energetica degli edifici pubblici ed. 2019

Fonte: elaborazioni ART-ER

Bando per la riqualificazione energetica degli edifici pubblici delle aziende sanitarie regionali e di infrastrutture di ricarica per la mobilità elettrica dei veicoli aziendali: con D.G.R. 856/2019, la Regione ha voluto sostenere le Aziende sanitarie pubbliche regionali nella realizzazione di misure di miglioramento della efficienza energetica negli edifici pubblici e ad incentivare politiche di mobilità elettrica. Il bando, come modificato con D.G.R. 1314/2019. Il bando prevedeva due linee di

finanziamento: la linea A destinata alla riqualificazione degli edifici sanitari, la linea B destinata alla installazione di infrastrutture di ricarica elettrica destinati a veicoli aziendali.

Per quanto riguarda la linea A sono stati presentati 21 progetti tutti ammessi a contributo per un totale di circa 17 milioni di euro di investimenti e quasi 6 milioni di euro di cofinanziamento regionale. La realizzazione di tali progetti consentirà di riqualificare 24 strutture sanitarie pubbliche per una volumetria di circa 2,3 milioni di mc (circa 565 mila mq), e di ottenere un risparmio di quasi 2.000 tep/anno e di evitare l'emissione in atmosfera di circa 5.300 tonCO₂/anno.

Con la linea B sono stati finanziati 4 progetti di installazione colonnine di ricarica elettrica per veicoli aziendali (97 colonnine per una potenza di 840 kW) con un investimento previsto di 405 mila euro e un contributo di quasi 200 mila euro.

BANDO AZIENDE SANITARIE DGR 856/2019			
	LINEA A	LINEA B	TOTALE
Risorse stanziare	€ 6.000.000	€ 200.000	€ 6.200.000
N. domande presentate	21	4	25
N. domande ammesse	21	4	25
Spesa ammessa (IVA inclusa)	€ 17.227.558	€ 405.114	€ 17.632.672
Contributo concedibile	€ 5.913.541	€ 199.830	€ 6.113.371
N. edifici interessati	24	24	46
• di cui trasformati in NZEB	1	N.A.	1
Sup. Utile Clim. interessata (mq)	565.833	N.A.	565.833
Volume Clim. interessato (mc)	2.323.264	N.A.	2.323.264
Energia Primaria risparmiata (TEP/anno)	1.949	N.A.	1.949
Emissione CO ₂ evitata (tCO ₂ /anno)	5.278	N.A.	5.278

Tabella 4 - Quadro riepilogativo risultati bando per la riqualificazione energetica delle strutture sanitarie pubbliche

Fonte: elaborazioni ART-ER

Bando per la presentazione di progetti volti alla qualificazione e al miglioramento del patrimonio impiantistico sportivo regionale: il bando, approvato con D.G.R. n. 1944/2017, intende sostenere i seguenti interventi di miglioramento delle strutture sportive regionali: (i) interventi di ampliamento di spazi e impianti sportivi e realizzazione di nuovi impianti con un bacino di utenza sovracomunale; (ii) interventi di recupero funzionale, di ristrutturazione, di manutenzione straordinaria, di miglioramento sismico, di efficientamento energetico, di messa a norma e di messa in sicurezza volti al miglioramento e alla qualificazione dell'offerta di servizi e impianti sportivi; (iii) interventi di realizzazione di nuovi spazi attrezzati e aree verdi, collegati ad impianti sportivi, che favoriscano abbinamenti tra pratica motoria e sportiva e la valorizzazione di risorse naturali e ambientali. Il bando ha visto una partecipazione di 175 domande, per una dotazione finanziaria di 38,6 milioni di euro e un finanziamento fino al 50% delle spese ritenute ammissibili: 141 domande sono state ammesse a finanziamento e di queste 76 hanno presentato interventi sulla sostenibilità energetica (81 se si considera anche quella ambientale).

Bando per contributi destinati alla riqualificazione energetica degli edifici pubblici e adibiti ad edilizia residenziale pubblica (ed. 2017 e 2018): il bando, approvato con D.G.R. n. 610/2016, intende sostenere gli Enti Pubblici nel conseguire obiettivi di risparmio energetico, uso razionale

dell'energia, valorizzazione delle fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni di gas serra, con particolare riferimento allo sviluppo di misure di miglioramento della efficienza energetica negli edifici pubblici e nell'edilizia residenziale pubblica. Il bando, per il quale sono state attivate due finestre di apertura dello sportello per la presentazione delle domande, ha visto la candidatura di un totale di 176 domande. Le domande ammesse a finanziamento sono state 145 di cui 50 nella prima finestra e 95 nella seconda, per contributi pari a circa 13,2 milioni di euro, per la riqualificazione di 166 edifici. Essendoci ancora risorse disponibili, è stato emanato un nuovo bando con D.G.R. n. 1978/2017, a cui hanno aderito 140 iniziative, di cui 126 ammesse a finanziamento, per ulteriori contributi pari a circa 9,6 milioni di euro destinati alla riqualificazione di 144 edifici pubblici. Complessivamente, le domande accolte sono state 271, per quasi 23 milioni di euro di contributi erogabili per la riqualificazione di 310 edifici (per una volumetria complessiva di 3,2 mln.m³ e una superficie climatizzata di 665.628 m²), con un risparmio previsto di 6.441 tep/anno ed emissioni evitate per 15.521 tonCO₂/anno⁴.

	Bando 2016 - DGR 610/2016		Bando 2017 - DGR 1978/2017	Totale
	Call I	Call II		
N. domande presentate	62	114	140	316
N. domande ammesse	50	95	126	271
Spesa ammessa	€ 16.611.499	€ 35.363.984	€ 38.464.724	€ 90.440.207
Contributo concedibile	€ 4.452.911	€ 8.796.175	€ 9.592.476	€ 22.841.562
N. Diagnosi Energetiche finanziate	30	60	86	176
N. edifici interessati	57	109	144	310
• di cui trasformati in NZEB	1	2	1	4
Sup. Utile Clim. interessata (mq)	126.478	256.963	282.187	665.628
Volume Clim. interessato (mc)	563.038	1.201.388	1.395.667	3.160.093
Energia Primaria risparmiata (TEP/anno)	1.562	2.437	2.442	6.441
Emissione CO ₂ evitata (tCO ₂ /anno)	3.548	5.815	5.888	15.251

Tabella 5 - Quadro riepilogativo dei risultati dei bandi per la riqualificazione energetica degli edifici pubblici ed. 2017 e 2018

Fonte: elaborazioni ART-ER

Bando per l'efficientamento di edifici ERP e di edifici pubblici utilizzati per finalità sociali (D.G.R. 873/2015): il bando, rivolto a soggetti pubblici titolari di edifici ERP, centri di riabilitazione per anziani e disabili, case di riposo, centri di accoglienza e case famiglia, edifici di edilizia sociale di proprietà degli enti locali, punta a ridurre i costi della fornitura energetica attraverso opere di manutenzione straordinaria degli edifici e dei relativi impianti di riscaldamento, in particolare quelle che associano all'intervento di efficientamento l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile. Risorse previste 35,2 milioni di euro, contributo massimo di 25.000 euro per alloggio o 350 euro per mq di superficie utile.

⁴ La tipologia di ente richiedente mostra una netta prevalenza dei Comuni. Infatti il 64% dei soggetti richiedenti sono stati i Comuni, seguiti dalla categoria comprendente ASL, ASP e Università. Le ACER hanno rappresentato l'11%.

Il 47% degli edifici oggetto di intervento sono edifici scolastici e a seguire gli edifici residenziali (16%), le strutture sanitarie (ospedali, poliambulatori, case per anziani) con l'11% e gli uffici comunali con l'8%.

3.3 I risultati raggiunti

A partire dal 2015, le misure di risparmio ed efficienza energetica realizzate nel settore terziario (inclusa la parte privata), sia nazionali che regionali, hanno permesso di raggiungere risparmi per circa **95 ktep/anno**.

Di questi, il 46% derivano da interventi che hanno beneficiato dei Certificati Bianchi, il 23% da interventi realizzati grazie a bandi e misure regionali, il 17% dai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici commerciali (nell'ipotesi di effettivo utilizzo degli edifici) e il 14% da interventi finanziati col Conto Termico.

Risparmio energetico ottenuto nel settore terziario in Emilia-Romagna al 31 dicembre 2019

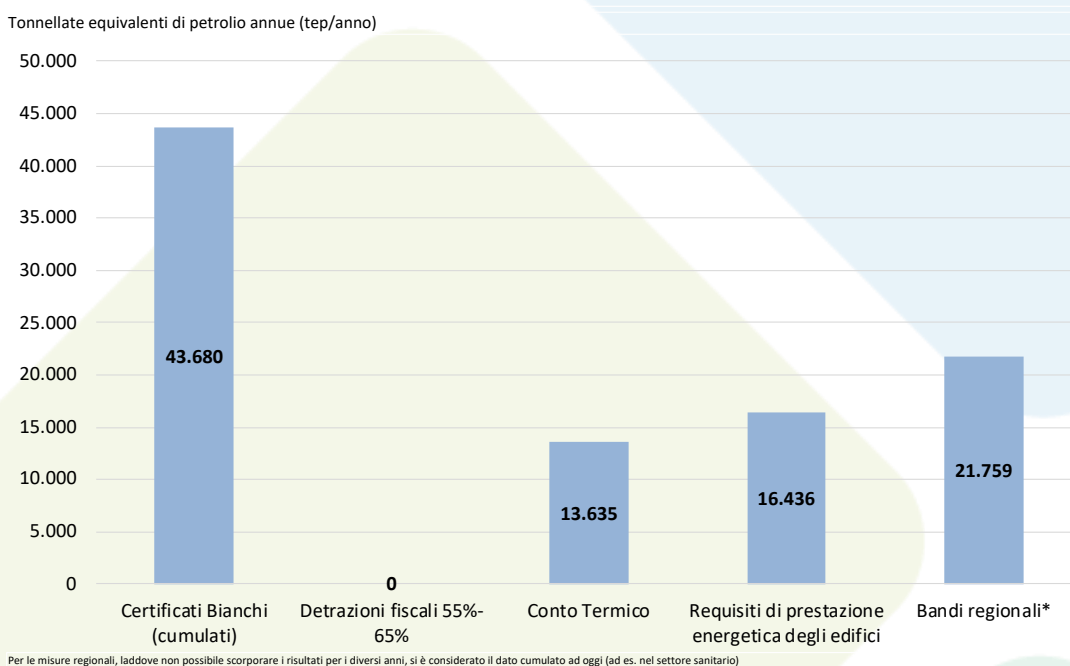


Figura 2 – Risparmio energetico ottenuto nel settore terziario in Emilia-Romagna al 31 dicembre 2019

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Eurostat, Ministero dello Sviluppo Economico, Terna, GSE, Enea, Snam, ARERA, Ispra, Istat

4 I Piani d’Azione per l’Energia Sostenibile

Il PTA 2017-2019 prevede il rafforzamento del ruolo degli Enti locali, nella consapevolezza che una transizione energetica, per svilupparsi efficacemente, deve essere sostenuta dai soggetti del territorio.

Per fare ciò, si cercherà di completare il percorso di adesione al Patto dei Sindaci per tutti i Comuni dell’Emilia-Romagna, supportandoli sia economicamente che a livello tecnico e strumentale, sia nelle fasi di preparazione e monitoraggio dei PAES che di successiva attuazione delle misure.

Le ottime esperienze portate avanti negli ultimi anni rappresentano un importante punto di partenza anche per traghettare i Comuni verso strategie di adattamento ai cambiamenti climatici (PAESC), non più soltanto energetiche, individuando soluzioni e progetti innovativi.

Un’ulteriore azione riguarderà il sostegno alla programmazione/promozione energetica a livello locale, degli Sportelli Energia e delle Agenzie per l’energia a livello territoriale.

In questo ambito possono essere promossi da parte degli Enti Locali anche strumenti di partecipazione collettiva per la riduzione dei consumi e la produzione di energia rinnovabile diffusa come gruppi di acquisto, nuove forme di aggregazione di produttori-consumatori e Comunità solari intese come impianti a fonti rinnovabili le cui quote possono essere cedute a soggetti privati al fine di ottemperare agli obblighi di installazione di impianti a fonti rinnovabili negli edifici come regolati nell’Atto di indirizzo e coordinamento tecnico regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici. A tal fine e sulla base delle diverse esperienze già avviate in regione saranno valutate le procedure autorizzative al fine di una massima semplificazione delle stesse.

La formazione dei tecnici comunali, la diffusione delle informazioni e la partecipazione rappresentano politiche importanti in grado di accelerare la transizione in corso.

La Regione, di concerto con ANCI Emilia-Romagna, individuerà indicatori di efficacia delle politiche energetiche locali considerando in particolare il livello di attuazione dei PAES/PAESC derivante dai monitoraggi periodici e sulla base dei dati, a scala comunale o di Unione, che diventeranno disponibili presso l’Osservatorio regionale dell’energia previsto dalla L.R. 26/2004. Sulla base di tali indicatori si potranno basare meccanismi premianti per i comuni più virtuosi.

Per quanto riguarda l’adesione dei Comuni emiliano-romagnoli al Patto dei Sindaci, la Regione è intervenuta più volte nel sostenere questo percorso:

- **Manifestazione di interesse per il Patto dei Sindaci** (D.G.R. 732/2012): per promuovere l’adesione dei Comuni al Patto dei Sindaci, la Regione ha sostenuto attraverso un contributo finanziario la redazione dei Piani di azione per l’energia sostenibile (PAES) dei Comuni: sono state ammesse a contributo 39 forme associative (224 Comuni), per un contributo concesso totale di circa 845 mila euro.
- **Bandi per l’adesione del 100% dei Comuni emiliano-romagnoli al Patto dei Sindaci** (D.G.R. 903/2013 e 142/2014): al fine di promuovere l’adesione del 100% dei Comuni emiliano-romagnoli al Patto dei Sindaci, sono stati realizzati ulteriori due bandi rivolti ai Comuni che non hanno approvato il PAES e che non hanno partecipato alla manifestazione di interesse di cui alla D.G.R. 732/2012, o che pur avendo partecipato non hanno avuto accesso ai relativi contributi.

Nel 2019, inoltre, con la pubblicazione del **bando per l'erogazione di contributi ai Comuni per la redazione del Piano di azione per l'Energia sostenibile e il Clima (PAESC)**, la Regione Emilia-Romagna ha inteso promuovere l'ulteriore impegno dei Comuni verso l'iniziativa europea volta ad integrare la lotta al cambiamento climatico, mitigazione e adattamento (D.G.R. 2297/2018, 379/2019 e 1315/2019). In particolare, Il bando prevede il sostegno finanziario al processo di redazione del Piano d'Azione per il Clima e l'Energia Sostenibile (PAESC) con cui i firmatari, a seguito dell'adesione al nuovo Patto dei Sindaci, traducono in azioni e misure concrete gli obiettivi di riduzione del 40% di gas serra con orizzonte temporale al 2030 e di crescita della resilienza dei territori adattandosi agli effetti del cambiamento climatico. Sulla base della graduatoria approvata con D.D. n. 14845/2019 e con D.D. n. 5503/2020, sono stati concessi contributi a **177 Comuni** per una popolazione di **circa 3 milioni di abitanti**, pari al 66% della popolazione regionale.

Ad oggi, in Emilia-Romagna sono **296 i Comuni** che hanno realizzato il PAES (**l'87% dei Comuni dell'Emilia-Romagna**), corrispondenti al **94% della popolazione**.

Sulla base dei dati raccolti dagli inventari delle emissioni contenuti nei PAES **disponibili**, questi:

- superano **8,2 Mtep di consumi finali** (circa il **59%** dei consumi regionali del 2013): estrapolando il dato a tutti i Comuni con il PAES, si arriverebbe a **8,5 Mtep (61%** dei consumi regionali) e a **9,2 Mtep (66%)** se si impegnassero tutti i Comuni emiliano-romagnoli;
- superano **26 milioni di tonCO₂/anno** (circa il **78%** delle emissioni regionali di CO₂ del 2013): estrapolando il dato a tutti i Comuni con il PAES, si arriva a **27,1 MtonCO₂ (82%** delle emissioni regionali) e a **29,3 MtonCO₂ (88%)** se si impegnassero tutti i Comuni emiliano-romagnoli;
- prevedono mediamente una riduzione delle emissioni nel 2020 di oltre il **24%** rispetto all'anno base.

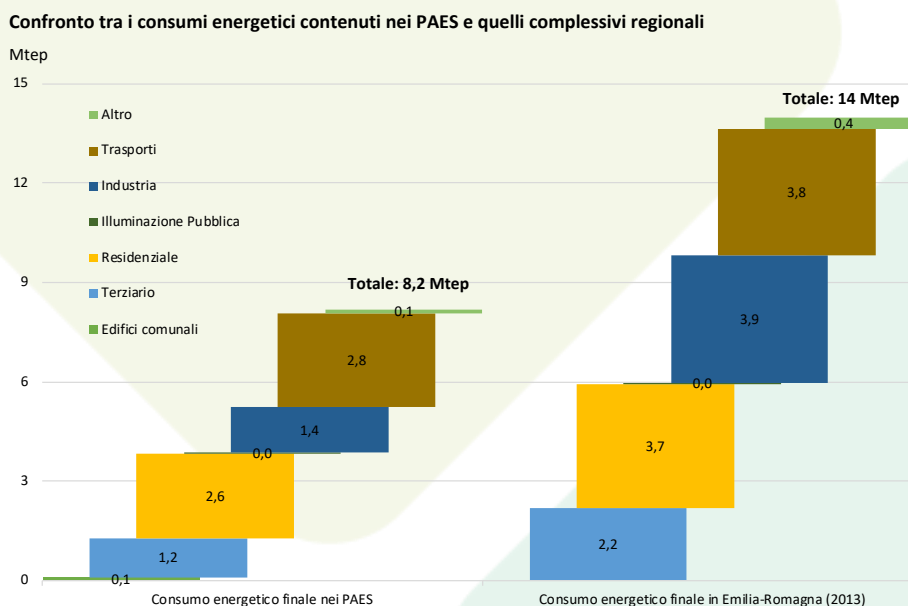


Figura 3 – Confronto tra i consumi energetici contenuti nei PAES e quelli complessivi regionali

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Covenant of Mayors, Eurostat, Ministero dello Sviluppo Economico, Terna, GSE, Enea, Snam, ARERA, Ispra, Istat

Il contributo dei PAES in Emilia-Romagna alla riduzione delle emissioni di gas serra regionali

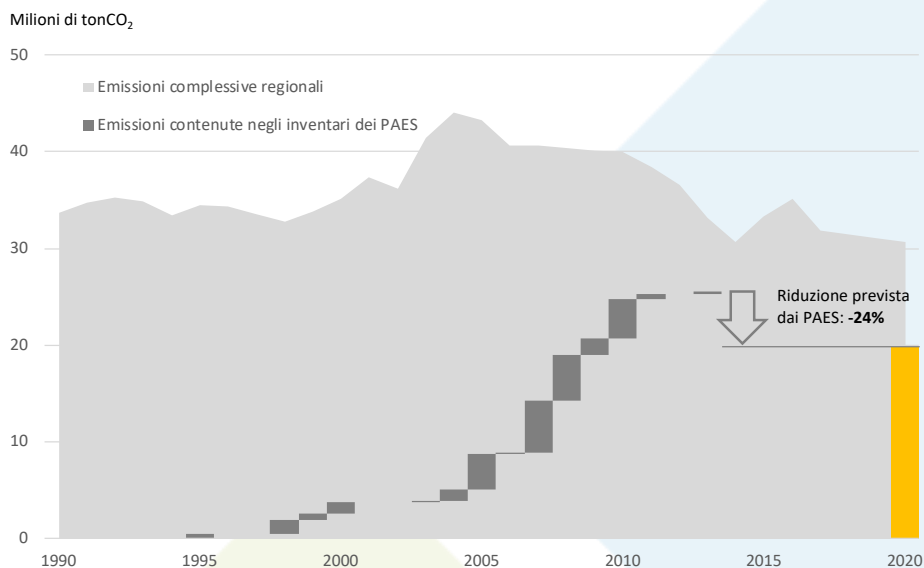


Figura 4 – Contributo dei PAES in Emilia-Romagna alla riduzione delle emissioni di gas serra regionali

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Covenant of Mayors, Eurostat, Ministero dello Sviluppo Economico, Terna, GSE, Enea, Snam, ARERA, Ispra, Istat

Emissioni di gas serra contenute negli inventari dei PAES

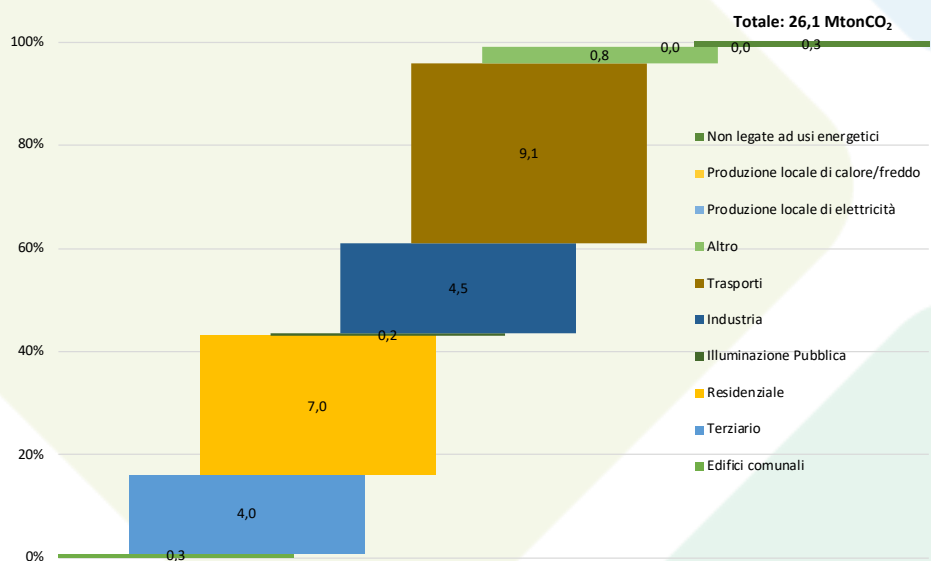


Figura 5 – Emissioni di gas serra contenute negli inventari dei PAES

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Covenant of Mayors

Riduzione delle emissioni di gas serra contenute nei PAES

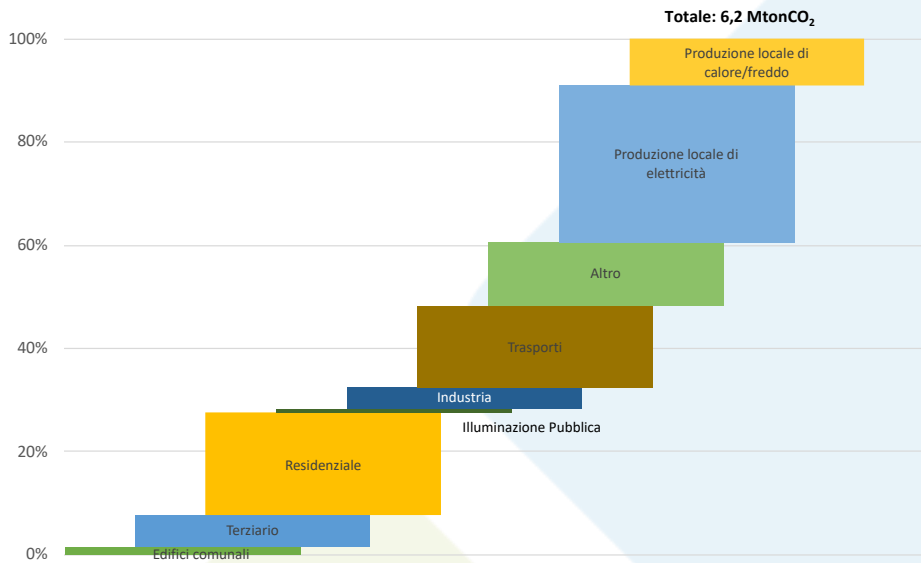


Figura 6 – Riduzione delle emissioni di gas serra contenute nei PAES

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Covenant of Mayors

Nell'ambito dell'implementazione dei Piani d'Azione, come previsto dall'iniziativa comunitaria del Patto dei Sindaci, i Comuni che hanno adottato il PAES stanno cominciando a sviluppare le attività di monitoraggio delle azioni.

Esistono due tipologie di rapporti di monitoraggio:

- il primo, dopo due anni dall'approvazione del PAES, consiste in un monitoraggio dello stato di avanzamento delle azioni;
- il secondo, dopo quattro anni dall'approvazione del PAES, costituisce un vero e proprio riallineamento del Piano, con la redazione di un inventario delle emissioni.

Sulla base dei dati di monitoraggio disponibili presso l'ufficio del Covenant, sono stati elaborati alcuni indicatori relativi ai Comuni che hanno già realizzato almeno uno dei rapporti di monitoraggio come appena indicato. Si rileva, tuttavia, che per molti Comuni non sono disponibili informazioni online.

In ogni caso, con aggiornamento a **novembre 2020**:

- **87 Comuni** hanno realizzato almeno il primo monitoraggio del PAES;
- il **26% dei Comuni** dell'Emilia-Romagna hanno realizzato almeno il primo monitoraggio del PAES;
- il **58% della popolazione** dell'Emilia-Romagna vive in Comuni che hanno realizzato almeno il primo monitoraggio del PAES;
- mediamente, è stato speso il **46% del budget** previsto nei PAES;
- sono previste **1.344 azioni**, di cui **263 completate**, **787 in corso**, **200 da avviare** e **52** di cui non è previsto il monitoraggio.

Il monitoraggio dei PAES: azioni completate, in corso, nuove, non partite e posticipate

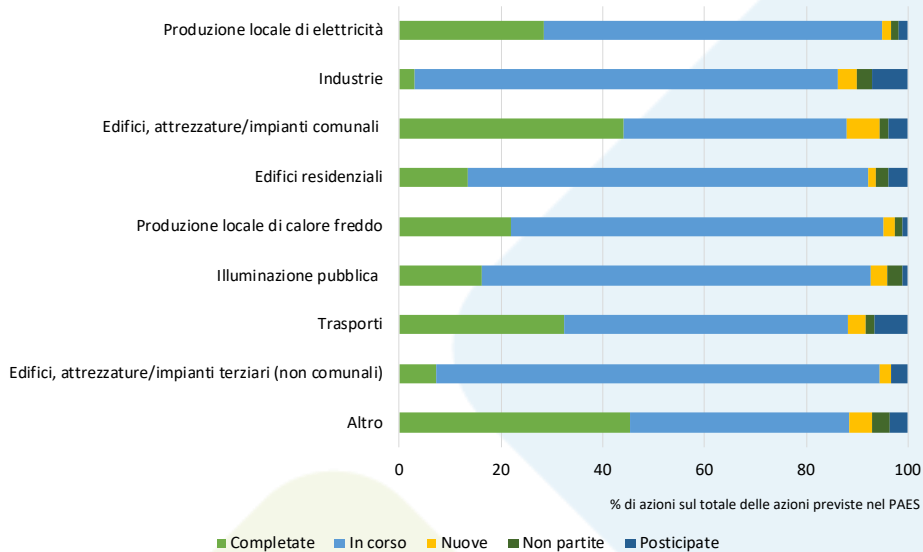


Figura 7 – Il monitoraggio dei PAES: azioni completate, in corso, nuove, non partite e posticipate

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Covenant of Mayors

Il monitoraggio dei PAES e la riduzione delle emissioni di gas serra regionali

Migliaia di tonCO₂

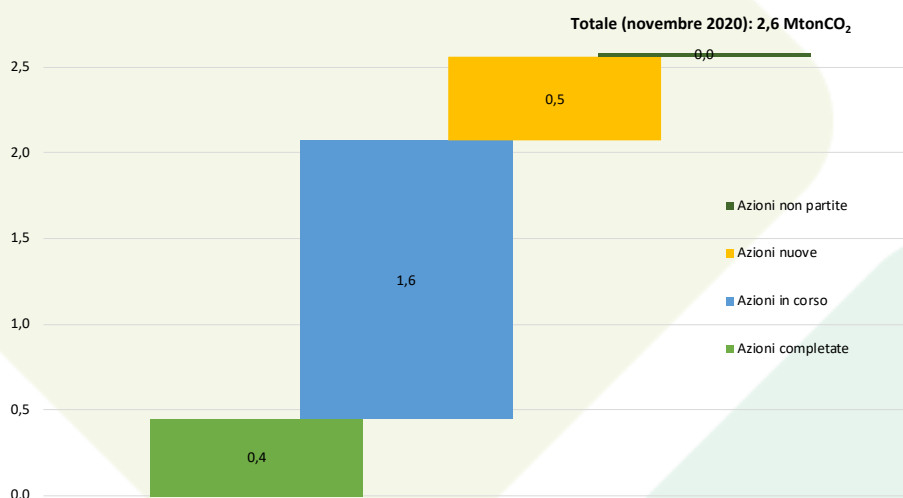


Figura 8 – Il monitoraggio dei PAES e la riduzione delle emissioni di gas serra regionali

Fonte: elaborazioni ART-ER su dati Covenant of Mayors

Dalla analisi dei dati contenuti nei rapporti di monitoraggio dei PAES disponibili, sono stati rilevati:

- interventi su **740 edifici pubblici**;
- per quanto riguarda le FER: oltre **9 MWe** di impianti fotovoltaici su edifici pubblici e oltre **560 MWe** su edifici privati, oltre **9 MW** di impianti idroelettrici, oltre **18.000 mq** di pannelli solari termici, quasi **68 MWe** di impianti a bioenergie, **727 kW** di impianti geotermici;
- l'acquisto di **421 veicoli elettrici** pubblico o ad uso pubblico (autovetture e ciclomotori a due o quattro ruote);

- **352 km** di piste ciclabili;
- **40 azioni di comunicazione** e sensibilizzazione;
- **26 azioni di formazione** dei tecnici comunali e l'attivazione di **11 Sportelli Energia**.