

politichepiemonte

POLITICHE LOCALI PER IL CLIMA

89 | 2026



- 3 EDITORIALE: POLITICHE LOCALI PER IL CLIMA
di Francesca Silvia Rota (Università di Torino e CNR IRCrES),
Alessandro Sciullo (Università di Torino e Ires Piemonte) e
Fiorenzo Ferlaino (Ires Piemonte e Dislivelli)
- 6 STATO DELL'ARTE E SFIDE ENERGETICHE IN PIEMONTE
di Silvio De Nigris (Regione Piemonte - Settore Sviluppo
Energetico Sostenibile)
- 12 LA TRANSIZIONE ENERGETICA IN PIEMONTE: SCENARI VERSO LA
NEUTRALITÀ CLIMATICA
di Valentina D'Alonzo e Matteo Giacomo Prina (Eurac Research)
- 17 IL SUPPORTO TECNICO ED ECONOMICO DELLA REGIONE PIEMONTE PER LA
DEFINIZIONE DEI PIANI D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA
(PAESC)
di Silvio De Nigris (Regione Piemonte - Settore Sviluppo
Energetico Sostenibile)
- 24 L'ADESIONE AL PATTO DEI SINDACI PER IL CLIMA E L'ENERGIA: UN
CONFRONTO TRA PIEMONTE E LOMBARDIA
di Francesca S. Rota (Università di Torino), Antonella Pietta
(Università di Brescia), Alessandra Colocci (Università di
Brescia)
- 31 I PAESC NEL TERRITORIO DEL PINEROLESE: PERCORSI PARTECIPATI PER LO
SVILUPPO TERRITORIALE SOSTENIBILE
di Sabrina Ottavis e Valentina Pizzuto Antinoro
- 40 PROMUOVERE LA SOSTENIBILITÀ DEI TERRITORI ATTRAVERSO
L'EMPOWERMENT DEGLI ATTORI LOCALI: I BANDI SINERGIE E NEXT
GENERATION WE DELLA FONDAZIONE COMPAGNIA DI SAN PAOLO
di Alessandro Sciullo (IRES Piemonte), Oriana Corino, Claudia
Traina, Sara Leporati (Fondazione Compagnia di San Paolo)

Questo numero di Politiche Piemonte è stato curato da Francesca Rota, Alessandro Sciullo e Fiorenzo Ferlaino.

I lavori pubblicati riflettono esclusivamente le opinioni degli autori, senza impegnare la responsabilità delle Istituzioni di appartenenza

Editoriale: *Politiche locali per il clima*

di Francesca Silvia Rota (Università di Torino e CNR IRCrES),
Alessandro Sciullo (Università di Torino e Ires Piemonte) e
Fiorenzo Ferlaino (Ires Piemonte e Dislivelli)

Questo numero di *Politiche Piemonte* offre una panoramica dell'esperienza piemontese in materia di pianificazione climatica, con un focus specifico sulle iniziative sviluppate da Comuni e Unioni di Comuni con il supporto della Regione e di altre fonti di finanziamento. In Piemonte, l'interesse per l'adozione di strumenti di sostegno, indirizzo, monitoraggio e valutazione delle politiche per il clima è in crescita e coinvolge un insieme eterogeneo di attori, tra cui enti territoriali, fondazioni, istituti di ricerca, associazioni, imprese ed enti intermedi. In questo contesto si inserisce anche il recente avvio dell'Osservatorio sul Cambiamento Climatico della Regione Piemonte, che potrà accompagnare in modo più strutturato i Comuni nella redazione di piani e azioni per l'incremento dell'energia rinnovabile e il contrasto al cambiamento climatico. L'Osservatorio potrà inoltre favorire l'integrazione tra gli obiettivi europei della transizione ecologica e i bisogni locali, nonché l'adozione di approcci metodologici condivisi.

Il numero si apre con la fotografia di Silvio De Nigris (Regione Piemonte) dello "Stato dell'arte e sfide energetiche in Piemonte", a partire dall'edizione 2025 del *Rapporto Statistico sull'Energia del Piemonte*, e con la disamina di Valentina D'Alonzo e Matteo Giacomo Prina (Eurac Research) della "Transizione energetica in Piemonte: scenari verso la neutralità climatica".

I dati energetici riferiti al biennio 2023-2024 riportati nel primo articolo dimostrano, in particolare, come sia ormai intrapresa in regione l'azione di *delinking* o *decoupling*, cioè di disaccoppiamento tra lo sviluppo economico regionale — connotato da un segno positivo, seppur con valori di crescita contenuti — e la riduzione del consumo energetico. Quest'ultima presenta valori negativi sia sul fronte delle emissioni di anidride carbonica (in calo nel 2024 del 6% rispetto al 2022), sia su quello della loro produzione, con le fonti rinnovabili che superano il 45% della produzione complessiva. Sono segnali chiari di questo percorso il minimo storico registrato nei consumi e nelle emissioni, la quota delle rinnovabili che copre più della metà dei consumi elettrici e la posizione di leadership a livello nazionale assunta dalla Regione Piemonte sulle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Allo stesso tempo, tuttavia, per raggiungere il target di rinnovabili sui consumi finali lordi sarebbe necessario un ritmo di crescita annuo significativamente superiore a quello osservato nell'ultimo decennio.

La questione delle decisioni per il futuro energetico della regione viene quindi ripresa nello studio che l'Istituto per le Energie Rinnovabili di Eurac Research ha realizzato in collaborazione con il Settore Sviluppo Energetico Sostenibile della Regione Piemonte. A seguito della simulazione dei flussi energetici dell'intero sistema energetico, assumendo scenari alternativi di transizione (al 2030, 2040 e 2050) e partendo dalla pianificazione attuale del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), l'esito identifica nei settori della produzione elettrica, del riscaldamento, dell'industria, dei trasporti e dell'accumulo di energia gli ambiti di priorità. In aggiunta, mettendo in relazione la domanda di energia con la produzione da fonti rinnovabili, lo studio dimostra che in Piemonte la neutralità climatica entro il 2050 è

tecnicamente raggiungibile, ma che occorre essere in grado di tradurre gli obiettivi prefissati in politiche coerenti, investimenti mirati e strumenti di governance efficaci. Non si tratta quindi di un percorso lineare, quanto piuttosto di una trasformazione graduale che richiede visione, coordinamento e partecipazione costante.

I successivi articoli del numero si focalizzano quindi sul caso specifico dello sforzo verso la pianificazione climatica operato da Comuni, Unioni di comuni ed enti territoriali intermedi, quali fondazioni bancarie e centri di ricerca, che contribuiscono, con il proprio supporto tecnico e finanziario, a rafforzare la capacità di azione climatica dei territori. Alla luce delle recenti evoluzioni dell'iniziativa europea del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia (*Covenant of Mayors*, che in Italia conta un numero molto elevato di sottoscrittori) e dell'impegno dell'amministrazione regionale nel sostenere interventi di mitigazione e adattamento a scala comunale, i successivi articoli forniscono uno stato dell'arte aggiornato della pianificazione locale, mettendo in evidenza punti di forza, criticità e prospettive future.

Di nuovo, De Nigris illustra "Il supporto tecnico ed economico della Regione Piemonte per la definizione dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)". I PAESC (Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima – *Sustainable Energy and Climate Action Plans*, SECAPs) sono uno strumento condiviso a livello europeo, promosso nell'ambito del Patto dei Sindaci, che supporta gli enti locali nella pianificazione integrata delle politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Essi sono pienamente allineati con le principali strategie e normative dell'Unione europea, tra cui l'*European Green Deal*, la *EU Adaptation Strategy* e la *European Climate Law*, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica e resilienza al 2050. In Piemonte circa 400 comuni hanno aderito al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia e 14 beneficiari — tra comuni e unioni di comuni — hanno avviato la pianificazione climatico-energetica del proprio territorio grazie a forme di cofinanziamento regionale.

Con l'obiettivo di arricchire la riflessione sul ruolo delle regioni nella promozione di politiche locali efficaci e nella costruzione di comunità resilienti, il numero di *Politiche Piemonte* propone anche una dimensione comparativa, basata sul confronto con il contesto lombardo. L'articolo "L'adesione al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia: un confronto tra Piemonte e Lombardia" di Francesca S. Rota (Università di Torino), Antonella Pietta e Alessandra Colocci (Università di Brescia) evidenzia come la distribuzione della pianificazione, sebbene simile per numero di comuni coinvolti rispetto al peso demografico regionale, esprima tuttavia situazioni locali decisamente differenziate. Il ruolo delle Regioni, delle Province e degli enti intermedi emerge come decisivo nel ridurre le disuguaglianze territoriali e nel rafforzare la dimensione strategica della pianificazione climatica locale. L'analisi comparativa suggerisce che il Patto dei Sindaci può funzionare come leva di innovazione istituzionale solo se inserito in politiche regionali coerenti e di lungo periodo.

In questa prospettiva, il rafforzamento del supporto tecnico, il coordinamento tra livelli di governo e la valorizzazione delle esperienze locali rappresentano condizioni essenziali per consolidare il contributo dei territori agli obiettivi europei di decarbonizzazione e resilienza. Oltre a costituire un quadro di indirizzo europeo, la pianificazione della transizione ecologica a livello locale si configura come un processo di governance dell'innovazione istituzionale, fondato sulla cooperazione multilivello tra territori e sulla diffusione di buone pratiche.

L'articolo successivo, "I PAESC nel territorio del pinerolese: percorsi partecipati per lo sviluppo territoriale sostenibile", di Sabrina Ottavis e Valentina Pizzuto Antinoro, riporta l'esperienza del percorso partecipativo di costruzione del PAESC che ha coinvolto 41 Comuni nel territorio del Pinerolese in Provincia di Torino. Ciò è stato possibile grazie al

bando Next GenWe di Fondazione Compagnia di San Paolo finalizzato alla costituzione di Comunità Energetiche Rinnovabili. Il percorso è stato guidato da un gruppo di lavoro composto, oltre che dai Comuni, dall'Università degli Studi di Torino, il Politecnico di Torino ed Environment Park. Vengono ripercorse sinteticamente e valutate le fasi di analisi del contesto, formazione e informazione, ascolto e costruzione delle azioni, per i differenti territori (Pianura Nord, Pianura Sud, Val Chisone, Val Noce, Val Pellice, Via Lattea).

Il numero 88 di Politiche Piemonte si chiude con l'articolo 'Promuovere la sostenibilità dei territori attraverso l'empowerment degli attori locali: i bandi Sinergie e Next Generation We della Fondazione Compagnia di San Paolo', di Alessandro Sciullo, Oriana Corino, Claudia Traina, Sara Leporati. In esso si propone una valutazione dei due bandi, Next Generation We e Sinergie, i cui esiti confermano l'esistenza di una grande domanda di accompagnamento alla sostenibilità territoriale. L'impatto dei bandi ha riguardato aspetti specialistici dei rispettivi nuclei tematici, in particolare lo sviluppo delle comunità energetiche (CER), non limitandosi tuttavia ai grandi centri urbani o ai soli soggetti tecnicamente specializzati: hanno partecipato comuni singoli, unioni montane, fondazioni, cooperative sociali, organizzazioni culturali e soggetti del terzo settore. Non ha inoltre riguardato solo la sfera ambientale ma anche quella finanziaria, attraverso l'attivazione di consulenze e competenze esterne, organizzativa, favorendo la collaborazione tra territori e amministrazioni, qualitativa, di partecipazione integrata, di rafforzamento della capacità amministrativa.

Nel complesso, i contributi raccolti restituiscono un quadro articolato e dinamico, in cui istituzioni, ricerca e società civile collaborano per dare concreta attuazione agli obiettivi europei di decarbonizzazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Con questa prospettiva, il numero intende contribuire al dibattito offrendo evidenze empiriche e spunti critici utili a rafforzare il ruolo dei territori nella transizione verso un futuro più sostenibile.

Stato dell'arte e sfide energetiche in Piemonte

di Silvio De Nigris (Regione Piemonte - Settore Sviluppo Energetico Sostenibile)

Introduzione e sintesi ragionata

L'edizione 2025 del Rapporto Statistico sull'Energia del Piemonte, con dati riferiti al biennio 2023-2024, offre una lettura articolata del sistema energetico regionale in una fase di significativa trasformazione strutturale. Nel Rapporto, che esce con cadenza annuale dal 2020, sono forniti dati su consumi energetici, produzione di energia, capacità produttiva e produzione netta, energia da fonti rinnovabili termiche ed elettriche, prodotti petroliferi, attestati di prestazione energetica e i risultati del monitoraggio del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR). Il quadro complessivo è positivo: la regione ha consolidato la traiettoria di riduzione dei consumi, rafforzato la produzione da fonti rinnovabili e avviato con decisione lo sviluppo delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), diventando - secondo i dati del Gestore dei Servizi Energetici (GSE) - il primo territorio in Italia per capacità installata e incentivata in questo ambito [1].

Tuttavia, il rapporto evidenzia anche nodi irrisolti: il gas naturale resta la principale fonte del sistema energetico regionale, il patrimonio edilizio è prevalentemente nelle classi energetiche più basse e il divario con gli obiettivi europei 'Fit for 55' — che fissano al 42,5-45% la quota di rinnovabili al 2030 contro il 20% attuale — rimane ampio. In questo contesto, le CER emergono non solo come modello di partecipazione civica alla transizione, ma come strumento capace di accelerare la diffusione del fotovoltaico distribuito e di portare benefici economici concreti a cittadini, imprese e comuni.

I consumi energetici: un minimo storico che apre interrogativi strutturali

Nel 2023 il Consumo Finale (CF) del Piemonte si attesta a 8,76 Mtep, il valore più basso dell'intera serie storica disponibile, con una flessione del 3% rispetto all'anno precedente. Anche il Consumo Interno Lordo (CIL) scende a 10,61 Mtep. Questo risultato consolida la tendenza avviata nel 2022 e conferma un progressivo ridimensionamento dei fabbisogni energetici regionali che non è meramente congiunturale. La produzione interna di energia, pari a 1.771 ktep, copre circa il 16,7% del CIL: un dato in crescita rispetto al passato, ma che segnala come la dipendenza dall'esterno resti superiore all'80%.

Analizzando la struttura settoriale, il comparto civile (domestico e terziario) si conferma il principale utilizzatore con 4,14 Mtep, seguito dai trasporti (2,28 Mtep) e dall'industria (2,09 Mtep), quest'ultima su un nuovo minimo storico. Una nota di cautela metodologica è d'obbligo: la riduzione nel settore civile è in parte riconducibile a condizioni climatiche favorevoli nel 2023 (gradi giorno più bassi della media), il che suggerisce che gli effetti strutturali degli investimenti in efficienza energetica nel patrimonio edilizio emergeranno con più chiarezza solo nel medio periodo. Il gas naturale rimane il vettore dominante, seppur in progressivo calo, mentre crescono le rinnovabili nel mix.

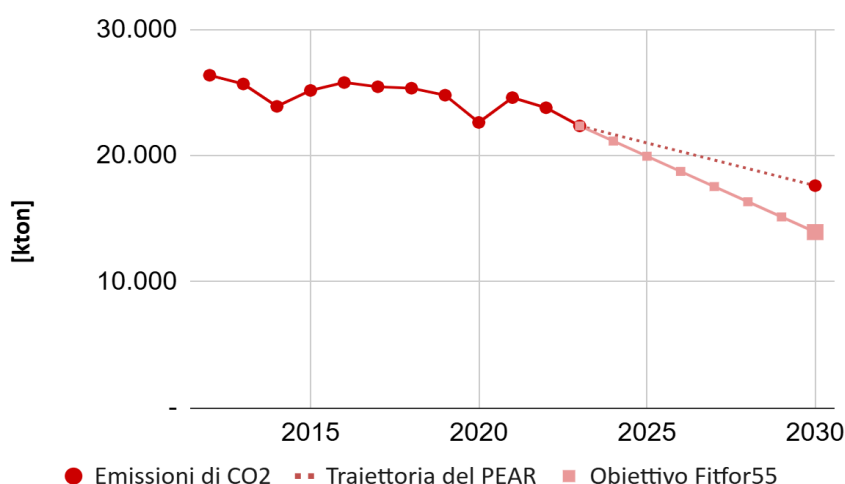
Sul fronte delle emissioni di anidride carbonica associate ai consumi di energia, il 2023 segna il minimo storico della serie: 22,4 milioni di tonnellate di CO₂, in calo del 6% rispetto al 2022. Rispetto al 1990 la riduzione piemontese è pari al 28%, in linea con la media nazionale (29%) e leggermente inferiore a quella europea (34%). Le emissioni pro capite si attestano a 5,5 ton/ab, sopra la media nazionale (3,9) e quella europea (4,6), differenza in parte spiegabile dalla struttura industriale e dalle condizioni climatiche più rigide della regione. Per rispettare gli obiettivi europei più ambiziosi (riduzione del 55% rispetto al 1990 entro il 2030), il Piemonte dovrebbe accelerare il ritmo di riduzione dall'attuale 3% annuo al 5%.

Tabella 1. Consumi Finali in Piemonte e Consumo Interno Lordo (dati in ktep)

Settori	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CIL	13.757	13.028	12.527	12.504	11.661	12.499	12.693	13.282	12.879	12.489	11.738	12.273	11.149	10.613
CF	11.009	10.263	9.864	10.280	9.721	10.127	10.276	10.416	10.294	9.695	9.019	9.708	9.057	8.757
industria	2.820	2.516	2.380	2.360	2.297	2.320	2.393	2.381	2.322	2.255	2.208	2.406	2.202	2.091
trasporti	2.794	2.928	2.620	2.791	2.897	2.921	2.847	2.866	2.810	2.678	2.136	2.267	2.291	2.281
civile	5.134	4.558	4.604	4.881	4.285	4.641	4.797	4.931	4.934	4.530	4.439	4.794	4.301	4.135
agr. e pesca	257	258	256	244	239	240	233	234	224	229	235	239	258	245
altri settori	5	3	4	4	4	5	6	4	4	3	2	3	4	4

Fonte: ENEA

Grafico 1. Monitoraggio degli obiettivi del PEAR. Emissioni di CO₂ sui consumi energetici.



Fonte: Regione Piemonte

La produzione di energia elettrica: il 2024 segna una svolta

Il 2024 rappresenta un anno di svolta per il sistema elettrico piemontese. La produzione elettrica raggiunge 27,2 TWh, in crescita del 7,6% rispetto al 2023, con le fonti rinnovabili che superano per la prima volta il 45% della produzione complessiva e coprono oltre il 55% dei consumi elettrici regionali. Il Piemonte si conferma esportatore netto di energia elettrica, dopo la temporanea inversione del 2022.

La ripresa è trainata principalmente dall'idroelettrico, che nel 2024 raggiunge 8,7 TWh dopo il minimo storico del 2022, tornando sui livelli del periodo 2014-2019. L'idroelettrico, tuttavia, mostra una volatilità strutturale crescente, con la media del quinquennio 2019-2023 (6,3 TWh) nettamente inferiore a quella del quinquennio precedente (oltre 7,5 TWh): la riduzione delle portate e la maggiore frequenza di eventi estremi legati al cambiamento climatico rappresentano un fattore di rischio sistemico per il sistema elettrico regionale.

Il fotovoltaico è la fonte con la dinamica più positiva: nel 2024 raggiunge 2,7 TWh con un incremento del 15% rispetto al 2023, confermando il proprio ruolo di seconda fonte rinnovabile. La potenza installata ha superato 3 GWp, facendo del fotovoltaico la tecnologia con la maggiore capacità installata in regione — superando persino l'idroelettrico rinnovabile (2,8 GWp). A livello territoriale il fotovoltaico è distribuito in modo relativamente omogeneo tra le province di Cuneo (28,8%) e Torino (28%). In prospettiva, la provincia di Alessandria (14,9%) potrebbe diventare il nuovo polo regionale: le richieste di connessione a Terna per nuovi impianti fotovoltaici ammontano a oltre 1,5 GWp concentrati in questa area.

Il sistema deve però fare i conti con una sfida inedita: le richieste di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale per i Data Center (CED) hanno raggiunto 11,6 GW al novembre 2025. In uno scenario prudenziale, potrebbero generare un fabbisogno aggiuntivo di circa 36 TWh entro il 2030, quasi triplicando la domanda attuale. Questo rischia di vanificare i progressi sulla decarbonizzazione e richiede una pianificazione integrata di nuove rinnovabili, sistemi di accumulo e potenziamento della rete di trasmissione.

Le Comunità Energetiche Rinnovabili: il Piemonte guida il Paese

Il capitolo sulle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), introdotto per la prima volta in questa edizione del Rapporto, descrive un fenomeno in rapida espansione che vede il Piemonte in una posizione di assoluta leadership nazionale. Secondo i dati del GSE elaborati dalla Regione, il Piemonte detiene, a fine 2025, oltre il 27% di tutta la potenza installata e incentivata a livello nazionale nelle configurazioni CACER (Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione dell'Energia Rinnovabile) di autoconsumo collettivo (AUC) e CER. Il tasso di crescita delle installazioni piemontesi, a partire dall'ottobre 2025, è aumentato in modo più che proporzionale rispetto al resto del Paese, segnando un'accelerazione significativa.

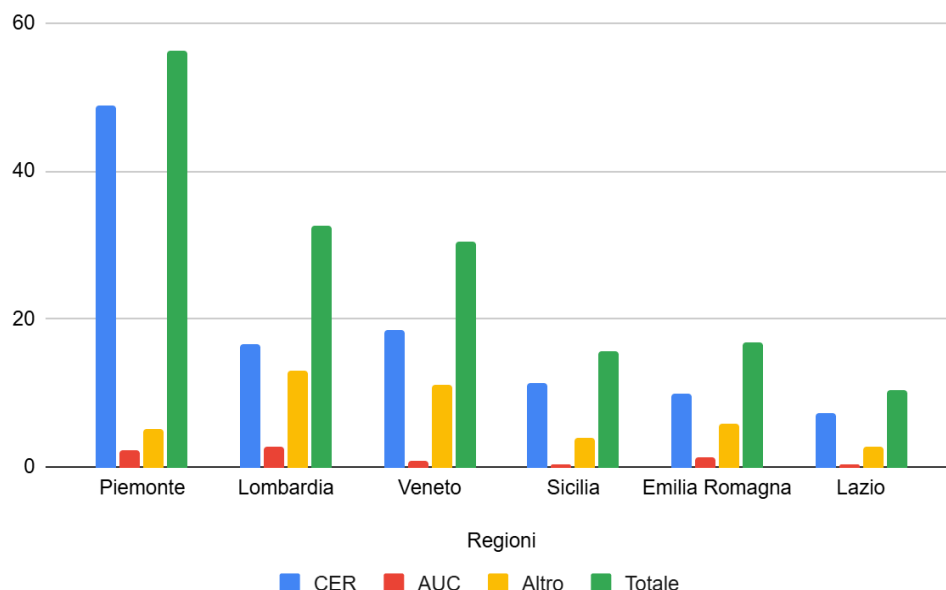
Tabella 2. Numero di CACER in Italia e in Piemonte nel 2025

Variabili	marzo	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
ITALIA								
CER	539	950	1136	1248	1339	1530	1660	1805
AUC		333	362	373	392	409	422	429
Altro		319	374	397	420	464	515	545
Totale		1602	1872	2018	2151	2403	2597	2779
Potenza totale (MW)		24,8	30,3	34	35,4	39,8	44,5	51
PIEMONTE								
CER	72	116	140	154	172	217	251	288
AUC	47	54	59	60	65	68	71	74
Altro	14	19	22	23	25	26	27	30
Totale	133	189	221	237	262	311	349	392
Potenza tot (MW)		24,8	30,3	34	35,4	39,8	44,5	51
CACER mese			32	16	25	49	38	43
CONFRONTO ITALIA-PIEMONTE								
%CER PIE/ITA		12,21%	12,32%	12,34%	12,85%	14,18%	15,12%	15,96%
%CACER PIE/ITA		11,80%	11,81%	11,74%	12,18%	12,94%	13,44%	14,11%
%CACER PIE/ITA (Potenza)		24,27%	24,63%	25,26%	25,36%	26,13%	26,61%	27,60%

Fonte: GSE ed elaborazioni Regione Piemonte (i mesi antecedenti a giugno, ad eccezione di marzo, non sono disponibili)

Questo primato è il risultato di un ecosistema di supporto costruito nel tempo: la Regione ha avviato la sperimentazione fin dal 2021, con la prima CER italiana a Magliano Alpi (CN), e ha sviluppato strumenti di accompagnamento tecnico e finanziario che hanno moltiplicato le iniziative sul territorio. La nuova legge regionale sulle energie rinnovabili e l'autoconsumo, approvata all'unanimità nel dicembre 2025, consolida questo percorso: aggiorna la normativa del 2018, incentiva la produzione, lo scambio e l'accumulo di energia pulita, mira a contrastare la povertà energetica e stanZIA 1,2 milioni di euro per il biennio 2026-2027. Rapportando i dati (numerosità delle CACER, potenza e clienti) alla popolazione residente, il Piemonte si distingue dagli indicatori pro capite rispetto a tutte le altre regioni [1].

Grafico 2. Potenza installata e incentivata nelle CACER in Piemonte e alcune Regioni Italiane (Dati in MW)



Fonte: GSE

Sebbene il contributo quantitativo delle CER ai bilanci energetici regionali sia ancora limitato, il loro valore strategico va oltre i numeri: esse fungono da acceleratori del fotovoltaico distribuito, da strumenti di contrasto alla povertà energetica nelle aree periferiche e da laboratori di governance locale per la transizione. Proprio per questo, la loro scalabilità — verso i comuni montani, le aree rurali e i contesti urbani ad alta densità — è oggi uno degli elementi più promettenti della politica energetica piemontese.

Conclusioni e proposte per le politiche

Rapporto Statistico sull'Energia 2025 restituisce un Piemonte in progresso ma ancora distante dagli obiettivi europei al 2030. I segnali positivi sono concreti: minimo storico nei consumi, minimo storico nelle emissioni, rinnovabili che coprono più della metà dei consumi elettrici e leadership nazionale sulle CER. Tuttavia, il percorso verso il 42,5-45% di rinnovabili sui consumi finali lordi richiede un ritmo di crescita annuo (circa 81 ktep in più ogni anno) significativamente superiore a quello osservato nell'ultimo decennio (0,4% medio).

Quattro appaiono le aree di intervento prioritarie.

- La prima è l'efficientamento del patrimonio edilizio: con il settore civile che da solo assorbe 4,14 Mtep e con la stragrande maggioranza degli edifici in classi energetiche basse, serve una politica strutturata che combini incentivi fiscali, accesso al credito agevolato per le famiglie a basso reddito e semplificazione burocratica, sfruttando il segnale che viene dagli APE per individuare e prioritizzare gli interventi.
- La seconda è la gestione della domanda elettrica crescente: l'arrivo dei Data Center rischia di alterare profondamente gli equilibri del sistema, rendendo indispensabile un coordinamento tra pianificazione industriale, sviluppo delle rinnovabili e potenziamento della rete di trasmissione.

- La terza è lo scaling-up delle CER: il primato piemontese va capitalizzato con risorse continuative, semplificazione dei meccanismi e rafforzamento delle capacità tecniche dei comuni, soprattutto nelle zone montane e rurali.
- La quarta è l'accelerazione nelle rinnovabili termiche: con solo il 12,3% dei consumi termici coperti da rinnovabili, questo è il fronte su cui il ritardo è più marcato e dove la diffusione delle pompe di calore — già in forte crescita — deve essere accompagnata da politiche attive di sostituzione degli impianti obsoleti.

Il Piemonte ha dimostrato di saper costruire politiche energetiche efficaci, capaci di produrre risultati misurabili. La sfida dei prossimi anni è trasformare questa traiettoria in un cambiamento sufficientemente rapido e distribuito da essere all'altezza degli obiettivi climatici europei.

Note

- (1) Vedi dati pubblicati mensilmente dal MASE e GSE (<https://www.pniecmonitoraggio.it/Dimensioni/Rinnovabili/FER%20Elettriche/Pagine/Incentivi-e-altre-misure.aspx#CACER>)

Bibliografia

Regione Piemonte, Rapporto Statistico sull'Energia in Piemonte 2025 (dati ENEA, GSE, TERNA, MASE). Fonti secondarie: GSE, Rapporto CACER 2025; TERNA, DDS 2024.

Parole chiave: Transizione energetica, Comunità energetiche rinnovabili, Efficienza energetica, Emissioni climalteranti

Abstract: Il Rapporto Statistico sull'Energia del Piemonte delinea un quadro di progressivo miglioramento: il Consumo Finale scende a 8,76 Mtep, minimo storico assoluto, le emissioni di CO₂ toccano il valore più basso della serie storica a 22,4 milioni di tonnellate e le fonti rinnovabili raggiungono il 20% del consumo finale lordo. La produzione elettrica netta nel 2024 supera i 27 TWh, con rinnovabili che coprono oltre il 55% dei consumi elettrici regionali. Il Piemonte si afferma leader nazionale per le Comunità Energetiche Rinnovabili (CER/CACER), con oltre il 27% della potenza incentivata nazionale installata sul proprio territorio.

La transizione energetica in Piemonte: scenari verso la neutralità climatica

di Valentina D'Alonzo e Matteo Giacomo Prina (Eurac Research)

Introduzione

La transizione energetica non è più un tema astratto o lontano. È il cuore delle politiche europee e una delle principali sfide dei prossimi decenni. Con il Green Deal, l'Unione Europea ha fissato un obiettivo molto chiaro: raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. In termini concreti, significa azzerare le emissioni nette di gas serra, riducendole già del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.

Questa trasformazione, tuttavia, non riguarda soltanto l'installazione di nuovi impianti rinnovabili. È un cambiamento profondo che tocca l'economia, il territorio, l'organizzazione dei servizi e le abitudini quotidiane. Significa ripensare il modo in cui produciamo energia, ma anche come la utilizziamo negli edifici, nei trasporti e nei processi industriali. Significa integrare politiche energetiche, pianificazione territoriale e sviluppo economico.

In questo contesto, le regioni assumono un ruolo centrale. È a livello regionale che si autorizzano gli impianti, si pianificano le reti, si coordinano gli interventi di riqualificazione e si costruisce il consenso sociale attorno alle scelte energetiche. La transizione, in altre parole, si realizza concretamente nei territori.

Il Piemonte rappresenta un caso emblematico. Si tratta di una regione con una forte componente industriale, che richiede elevati consumi energetici, ma anche con vaste aree rurali e montane. È una delle regioni italiane con un significativo potenziale di sviluppo del fotovoltaico e, allo stesso tempo, è esposta agli effetti del cambiamento climatico, come dimostrano gli eventi estremi che hanno colpito negli ultimi anni il bacino padano e l'arco alpino (EEA 2024).

Per affrontare questa sfida in modo strutturato, la Regione Piemonte ha avviato un processo di pianificazione coerente con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e con il proprio Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR). In questo contesto si inserisce lo studio realizzato dall'Istituto per le Energie Rinnovabili di Eurac Research in collaborazione con il Settore Sviluppo Energetico Sostenibile della Regione, con l'obiettivo di costruire scenari di transizione energetica al 2030, 2040 e 2050.

Per capire come potrà evolvere il sistema energetico regionale non basta formulare ipotesi qualitative. Occorre utilizzare strumenti capaci di simulare il funzionamento dell'intero sistema: produzione elettrica, riscaldamento, industria, trasporti e accumulo di energia.

Lo studio ha utilizzato un modello di simulazione che analizza ora per ora i flussi energetici, mettendo in relazione la domanda di energia con la produzione da fonti rinnovabili, i sistemi di accumulo e le tecnologie di conversione (Prina et al. 2018). Questo modello non si limita a descrivere uno scenario possibile, ma esplora migliaia di configurazioni alternative, individuando le combinazioni tecnologiche che consentono di ridurre le emissioni al minor costo complessivo.

Un aspetto particolarmente rilevante è stata l'integrazione con l'analisi territoriale. Non è sufficiente sapere quanta energia rinnovabile sarebbe teoricamente necessaria:

bisogna verificare se e dove sia concretamente installabile. Attraverso strumenti GIS (*Geographic Information System*) sono state analizzate le superfici disponibili per il fotovoltaico, distinguendo tra tetti residenziali, tetti di edifici industriali e commerciali, aree agricole idonee all'agrivoltaico e superfici a terra compatibili con i vincoli ambientali e paesaggistici.

Parallelamente, è stata ricostruita la domanda energetica del settore residenziale utilizzando dati catastali, attestati di prestazione energetica e informazioni demografiche. Questo ha permesso di stimare il potenziale di riduzione dei consumi attraverso interventi di efficientamento, come l'isolamento degli edifici e la sostituzione degli infissi, e di integrare questi dati direttamente nel modello energetico.

Sono state inoltre considerate le principali tecnologie che caratterizzeranno la transizione: fotovoltaico, eolico, batterie di accumulo, biometano, pompe di calore, idrogeno per alcuni usi industriali, elettrificazione dei trasporti. Anche la crescita della domanda di raffrescamento, destinata ad aumentare con il riscaldamento globale, è stata inclusa tra le variabili analizzate.

Analisi dei risultati

Dalla modellazione sono emersi migliaia di scenari alternativi, tra cui ne sono stati selezionati tre: uno per ogni orizzonte temporale – 2030, 2040 e 2050. Per ognuno di questi scenari sono stati immaginati due percorsi di transizione alternativi ma coerenti con gli obiettivi europei.

Il primo percorso privilegia un equilibrio tra riduzione delle emissioni e contenimento dei costi. In questo caso, al 2050 circa l'85% dell'elettricità sarebbe prodotta da fonti rinnovabili, con un ruolo predominante del fotovoltaico. Il consumo di gas metano si ridurrebbe in modo significativo, ma resterebbe una quota residuale destinata ai settori difficilmente elettrificabili. L'elettrificazione dei consumi avanzerebbe in modo progressivo e le tecnologie più mature verrebbero adottate in modo graduale. Questo percorso risulta più sostenibile dal punto di vista economico nel breve e medio periodo.

Il secondo percorso, invece, punta a una quasi totale eliminazione delle emissioni di anidride carbonica entro il 2050 (e per questo viene di seguito definito più ambizioso). Qui l'elettrificazione è più spinta: le pompe di calore coprono una quota molto ampia della domanda termica, la produzione elettrica rinnovabile supera il 95% e l'espansione del fotovoltaico, in particolare agrivoltaico, è più intensa. Cresce anche la capacità di accumulo attraverso batterie e altre tecnologie. Questo percorso comporta costi complessivi superiori, ma garantisce una maggiore coerenza con il target di neutralità climatica e rafforza la sicurezza energetica.

La differenza tra i due non è puramente tecnica. Riflette scelte politiche e strategiche: quanto investire oggi per accelerare la riduzione delle emissioni? Quanto peso attribuire al contenimento dei costi nel breve periodo rispetto ai benefici ambientali nel lungo termine?

Uno dei risultati più interessanti riguarda il potenziale rinnovabile del Piemonte. L'analisi stima che il potenziale complessivo del fotovoltaico possa superare i 90 GW nel percorso di transizione più ambizioso. Una parte rilevante di questa capacità potrebbe provenire da superfici agricole compatibili con impianti agrivoltaici, in grado di combinare produzione energetica e attività agricola.

Il potenziale eolico risulta più contenuto, anche a causa dei vincoli paesaggistici e morfologici, ma comunque significativo. Anche il biometano potrebbe offrire un

contributo importante, soprattutto per i settori in cui l'elettificazione risulta più complessa.

Le batterie e i sistemi di accumulo termico emergono come elementi essenziali per garantire la stabilità del sistema elettrico e favorire l'integrazione delle fonti rinnovabili. Senza adeguata flessibilità, infatti, l'aumento della produzione solare ed eolica rischierebbe di generare squilibri nella rete.

Parallelamente, l'efficienza energetica si conferma un pilastro della transizione. Nel percorso di transizione più ambizioso, il consumo finale di energia potrebbe ridursi fino al 45% rispetto ai livelli attuali. Questo risultato non deriva solo dalla sostituzione dei combustibili fossili con l'elettricità, ma anche da interventi strutturali sugli edifici e da un miglioramento dei processi industriali.

Figura 1. Consumo finale di energia nei due percorsi di transizione (meno ambizioso in alto, più ambizioso in basso), con indicazione della percentuale di energia rinnovabile sul consumo totale e sul consumo di energia elettrica. L'anno base di riferimento (baseline) è il 2021.

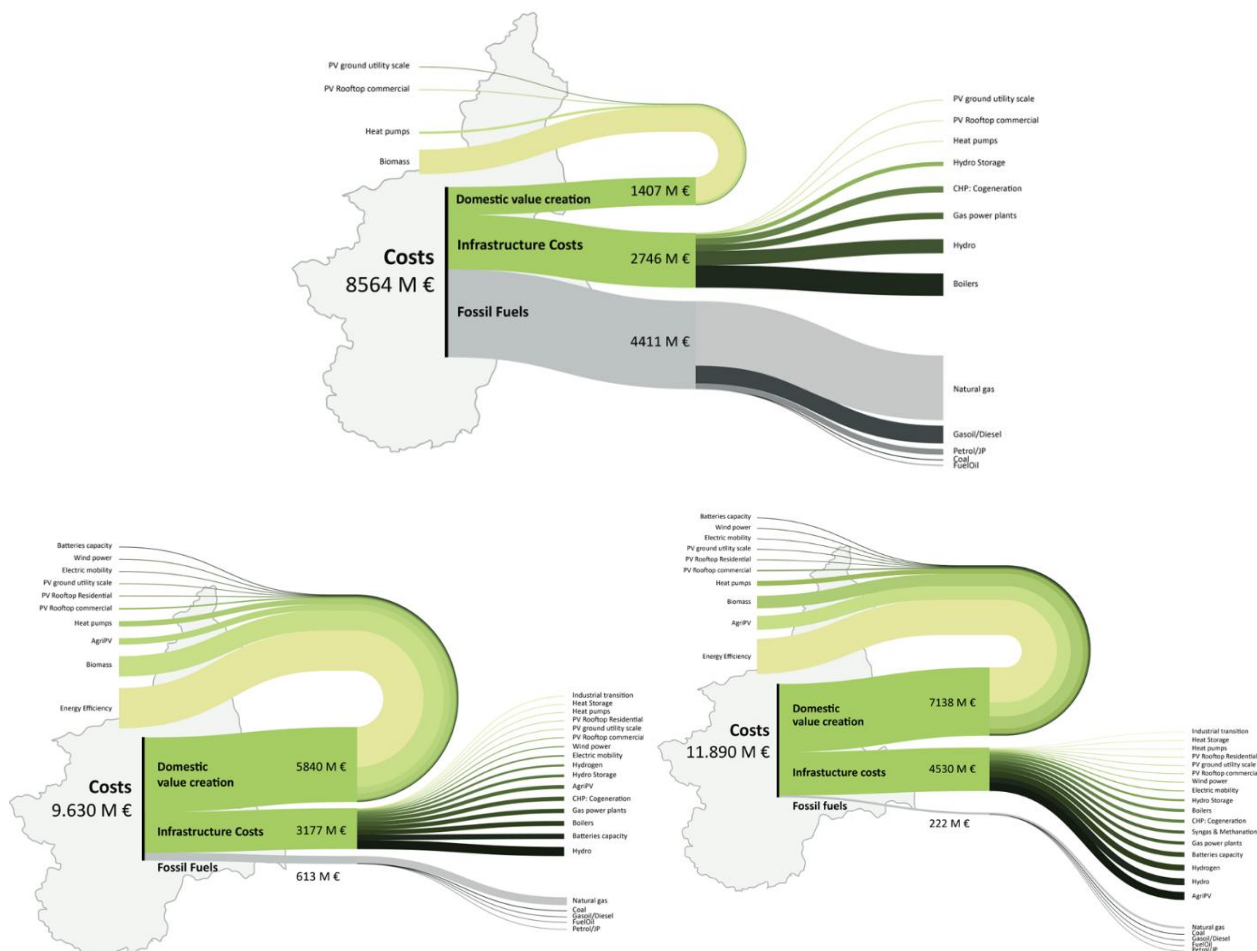


Fonte: D'Alonzo et al., 2025

La transizione energetica non è soltanto una questione ambientale. Può rappresentare anche un'opportunità economica per il territorio. Lo studio evidenzia come lo sviluppo delle rinnovabili e delle tecnologie per l'efficienza possa generare valore aggiunto per la filiera piemontese, favorendo l'installazione, la manutenzione e la produzione di componenti. In un contesto europeo che punta a rafforzare l'autonomia strategica nel settore delle tecnologie pulite, la possibilità di sviluppare competenze e capacità produttive locali assume un'importanza crescente.

Dal punto di vista ambientale, i benefici non si limitano alla riduzione delle emissioni di CO₂. L'analisi del ciclo di vita mostra una diminuzione degli inquinanti atmosferici, come il particolato fine, e un miglioramento di indicatori legati alla qualità del suolo. Questo significa che la transizione energetica, se ben pianificata, può produrre effetti positivi anche sulla salute pubblica e sulla qualità dell'ambiente.

Figura 2. Potenziale internalizzazione della filiera delle rinnovabili in Piemonte per i due percorsi di transizione; in basso a sinistra quello meno ambizioso e in basso a destra quello più ambizioso, a confronto con l'anno base di riferimento (in alto).



Fonte: D'Alonzo et al., 2025

Conclusioni

Un elemento distintivo di questo lavoro è stato il dialogo costante tra ricercatori e amministrazione regionale. Gli scenari non sono stati elaborati in modo isolato, ma attraverso un processo iterativo di confronto, che ha permesso di integrare le

competenze scientifiche con la conoscenza approfondita delle dinamiche territoriali e istituzionali.

Questo approccio ha reso possibile costruire scenari tecnicamente solidi ma anche politicamente rilevanti, utili per supportare la revisione del Piano Energetico Ambientale Regionale e orientare le scelte future della Regione.

L'esperienza piemontese dimostra che la neutralità climatica entro il 2050 è tecnicamente raggiungibile. Tuttavia, il successo della transizione dipenderà dalla capacità di tradurre gli obiettivi in politiche coerenti, investimenti mirati e strumenti di governance efficaci. Non si tratta di un percorso lineare né semplice, ma di una trasformazione graduale che richiede visione, coordinamento e partecipazione.

La transizione energetica non è soltanto una sfida tecnologica. È un progetto collettivo che coinvolge istituzioni, imprese e cittadini. E, come mostra il caso del Piemonte, quando ricerca e amministrazione collaborano in modo strutturato, è possibile trasformare obiettivi climatici ambiziosi in strategie concrete e attuabili.

Bibliografia

D'Alonzo V., Prina M.G., Guiot E., Baretto F., De Nigris S., Nuvoli G., Beltrami F., Dalle Nogare G., Zandonella Callegher C., Zilio S., Vettorato D., Sparber W., 2025, Enhancing the impact of energy system modeling on regional policy: a case study of knowledge exchange in Piemonte Region - Italy, Environmental Research: Energy, 2:035009. <https://doi.org/10.1088/2753-3751/adfb7f>

European Energy Agency, 2024, European Climate Risk Assessment, EEA, doi:10.2800/8671471. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-climate-risk-assessment>

Prina M.G., Cozzini M., Garegnani G., Manzolini G., Moser D., Filippi Oberegger U., Pernetto R., Vaccaro R., Sparber W., 2018, Multi-objective optimization algorithm coupled to EnergyPLAN software: The EPLANopt model, Energy, 149:213–21. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.02.050>

Per approfondimenti:

<https://doi.org/10.1088/2753-3751/adfb7f>

Parole chiave: transizione energetica, neutralità climatica, modellazione energetica

Il supporto tecnico ed economico della Regione Piemonte per la definizione dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)

di Silvio De Nigris (Regione Piemonte - Settore Sviluppo Energetico Sostenibile)

Introduzione

La transizione energetica e l'adattamento ai cambiamenti climatici rappresentano sfide complesse che richiedono una visione strategica di lungo periodo. Troppo spesso gli enti locali affrontano questi temi attraverso iniziative frammentate e sconnesse tra loro. Le iniziative sono spesso lodevoli perché riguardano interventi di efficientamento energetico, installazione di impianti fotovoltaici o adesione a comunità energetiche rinnovabili. Quello che spesso manca, però, è un disegno complessivo che orienti le azioni verso obiettivi misurabili e coerenti.

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) risponde proprio a questa necessità. Non si tratta di un semplice documento burocratico, ma di uno strumento operativo che permette di fotografare la situazione energetica e climatica del territorio (inventario delle emissioni di base), definire scenari di sviluppo al 2030 e oltre, individuare una strategia di mitigazione e adattamento, e soprattutto identificare azioni concrete per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni e di resilienza climatica.

I PAESC (Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima – Sustainable Energy and Climate Action Plans, SECAPs) sono uno strumento condiviso a livello europeo, promosso nell'ambito del Patto dei Sindaci, che supporta gli enti locali nella pianificazione integrata delle politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Essi sono pienamente allineati con le principali strategie e normative dell'Unione europea, tra cui l'European Green Deal, la EU Adaptation Strategy e la European Climate Law, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica e resilienza al 2050.

In Piemonte, circa 400 comuni hanno aderito al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, impegnandosi formalmente a ridurre le emissioni climalteranti e ad adattarsi agli impatti dei cambiamenti climatici. Di questi, oltre 200 partecipano attraverso più di 30 aggregazioni territoriali (cfr. articolo Rota, Pietta, Colocci in questo numero della rivista). La Regione Piemonte, riconosciuta come coordinatore territoriale del Patto già dal 2009, ha sviluppato un modello innovativo per accompagnare gli enti locali in questo percorso, superando le difficoltà tecniche ed economiche che spesso ne ostacolano l'attuazione. La definizione e l'attuazione dei PAESC richiede, infatti, competenze, risorse e capacità organizzative che spesso i piccoli enti faticano a garantire.

Il primo limite riguarda le risorse umane e finanziarie. Nei comuni di piccola taglia, il personale tecnico è numericamente ridotto e frequentemente chiamato a occuparsi contemporaneamente di varie tematiche. In questo contesto, il tempo effettivamente dedicabile al PAESC è residuale e frammentato. Inoltre, la redazione del piano richiede competenze specialistiche – inventari delle emissioni, scenari energetici, analisi di vulnerabilità climatica, pianificazione di misure di adattamento – che non sempre sono

presenti all'interno dell'ente, rendendo necessario il ricorso a consulenze esterne, con ulteriori costi e difficoltà di continuità nel tempo.

Un secondo nodo critico è il superamento dell'approccio "a silos". Il PAESC, per sua natura, è uno strumento trasversale: integra politiche di mitigazione e adattamento e coinvolge settori diversi – lavori pubblici, edilizia privata, pianificazione territoriale e urbanistica, ambiente, mobilità, gestione del verde, protezione civile. Tuttavia, l'organizzazione amministrativa dei comuni è generalmente strutturata per competenze settoriali. Ne consegue che il piano può risultare sbilanciato a seconda del settore che ne assume la regia. La difficoltà di coordinamento interno rischia quindi di limitare l'effettiva integrazione tra politiche. Un ulteriore elemento di complessità riguarda il tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della resilienza, ambiti ancora poco consolidati nella pratica amministrativa locale. A differenza della mitigazione – più facilmente associata a interventi tangibili come l'efficientamento energetico o l'installazione di impianti a fonti rinnovabili – l'adattamento richiede analisi di rischio, integrazione con la pianificazione territoriale e una visione di medio-lungo periodo che non sempre trova spazio nelle priorità operative quotidiane. Non sorprende, quindi, che molte delle azioni più concrete inserite nei PAESC si concentrino sulla riqualificazione energetica del patrimonio pubblico. Si tratta di interventi direttamente gestibili dall'ente, più facilmente finanziabili e politicamente visibili. Tuttavia, come evidenziato dalla maggior parte dei PAESC, le emissioni associate ai consumi energetici dell'amministrazione comunale raramente superano il 2% del totale delle emissioni territoriali. Questo dato mette in luce il principale paradosso operativo: gli enti locali tendono a intervenire soprattutto dove hanno competenza diretta, mentre la quota più rilevante delle emissioni dipende da settori – edilizia privata, trasporti, attività produttive – sui quali il potere di intervento è più indiretto e richiede strumenti regolativi, incentivi e processi di coinvolgimento degli stakeholder, ancora più complessi da attivare nei contesti di piccola dimensione.

L'accompagnamento descritto in questo articolo si inserisce nel quadro del coordinamento territoriale promosso dalla Regione Piemonte nell'ambito del Patto dei Sindaci, quale azione strutturata e integrata nelle strategie regionali: un'iniziativa storicamente guidata dal Settore Sviluppo Energetico Sostenibile, ma sviluppata in collaborazione con le strutture responsabili della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) – macro-strategia di attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile e degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU – e della Strategia Regionale sul Cambiamento Climatico (SRCC), intesa come quadro programmatico trasversale di orientamento delle politiche regionali in materia di clima.

Il ruolo del coordinamento regionale

La Regione Piemonte ha strutturato il proprio intervento a sostegno della mitigazione e dell'adattamento climatico da parte degli enti locali su quattro pilastri fondamentali: l'Osservatorio Energia, le linee guida metodologiche per la redazione dei piani d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC), il finanziamento dei PAESC e il coinvolgimento in progetti europei.

L'Osservatorio Energia rappresenta probabilmente l'elemento più innovativo dell'iniziativa. La Regione ha sviluppato una piattaforma cloud che centralizza la raccolta dati da fornitori di servizi energetici (distributori di energia elettrica, gas, carburanti) e li mette a disposizione dei Comuni attraverso il portale loComune di Sistema Piemonte. Tra i dati a disposizione vi sono ad esempio i consumi di energia elettrica e gas naturale in tutti i settori, i consumi di gasolio e GPL (per gli usi civili), dati del solare termico, del fotovoltaico e di consistenza degli impianti termici, nonché attestati di prestazione energetica. Questo elimina uno dei principali ostacoli alla redazione dei PAESC: la frammentazione e difficoltà di accesso ai

dati energetici territoriali. I comuni non devono più rincorrere singolarmente i vari fornitori, ma possono attingere a un database regionale già strutturato e validato.

Le linee guida regionali per la redazione dei PAESC costituiscono il secondo elemento chiave. La Regione ha investito risorse significative per sviluppare, in collaborazione con il Joint Research Centre (JRC) della Commissione Europea, due documenti metodologici distinti per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Il processo di validazione è stato rigoroso: dal primo contatto con il JRC nel maggio 2023, attraverso diverse revisioni, fino all'approvazione ufficiale nel settembre 2024. Queste linee guida forniscono risposte operative a domande cruciali: come utilizzare i dati disponibili, come procedere in assenza di dati, come elaborare scenari futuri, quali obiettivi porsi al 2030, quali azioni inserire nel piano.

Il cofinanziamento regionale dei PAESC rappresenta il terzo pilastro. Riconoscendo che i costi di redazione di un PAESC possono rappresentare un ostacolo significativo, specialmente per i comuni di piccole dimensioni, la Regione ha strutturato un sistema di ripartizione delle spese: 55% a carico regionale per le attività standard (raccolta dati, analisi, elaborazione scenari, redazione report, caricamento sulla piattaforma europea), 45% a carico degli enti locali per le attività sito-specifiche (sopralluoghi, consultazione stakeholder, concertazione azioni). Questa suddivisione riflette la natura delle attività: quelle centralizzabili e standardizzabili vengono sostenute dalla Regione, quelle che richiedono presenza territoriale e confronto locale rimangono a carico degli enti.

Il quarto e ultimo pilastro è quello del coinvolgimento in progetti europei con cui la Regione persegue l'obiettivo di assistere gli enti locali nello sviluppo di azioni concrete (esperimenti o azioni pilota dentro a progetti di ricerca) e per il supporto alla comunicazione. I comuni del network del Patto dei Sindaci sono, di fatto, i primi destinatari di progetti europei gestiti dalla Regione Piemonte per l'erogazione di servizi a supporto degli enti locali, quali ad esempio assistenza tecnica per la riqualificazione energetica degli edifici pubblici attraverso forme contrattuali innovative o la promozione delle Comunità Energetiche Rinnovabili. Quest'ultime, ad esempio, saranno oggetto di supporto grazie alle risorse finanziarie, pari a 1.2 M€, messe a disposizione sulla Legge Regionale n. 22/2025 "Promozione e sostegno delle comunità energetiche rinnovabili e dell'autoconsumo collettivo di energia rinnovabile".

In aggiunta, la Regione ha anche svolto delle attività di studio e indagini preliminari volte a verificare lo stato di adesione dei Comuni al Patto dei Sindaci e raccogliere le esigenze degli enti locali e mettere a punto la strategia di assistenza tecnica avviata nel 2024. L'indagine ha consentito di ricostruire un quadro articolato del livello di consapevolezza e di azione dei comuni piemontesi sui temi della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici, evidenziando una diffusa percezione delle criticità energetiche e degli impatti climatici, ma anche un significativo ritardo nell'adozione di strumenti strategici integrati come i PAESC. Al tempo stesso, i risultati hanno messo in luce una forte concentrazione degli interventi sul patrimonio pubblico e sulla gestione del rischio idrogeologico, a fronte di persistenti barriere di natura finanziaria, tecnica e organizzativa, confermando la necessità di un accompagnamento strutturato e di un rafforzamento del coordinamento regionale per sostenere i comuni nel passaggio da azioni puntuali a politiche climatiche più sistemiche.

L'operazione nel dettaglio

Focalizzando qui l'attenzione sul pilastro del cofinanziamento dei PAESC, l'iniziativa della Regione si articola attraverso due procedure parallele: una rivolta agli enti locali, l'altra agli operatori economici.

Per gli enti locali, il processo prevede: manifestazione di interesse, approvazione e sottoscrizione di un accordo di collaborazione con la Regione, conferimento dell'incarico per il PAESC, e infine sviluppo del piano in collaborazione con la Regione e i professionisti selezionati. La Regione ha lanciato due edizioni dell'avviso, una nel 2024 e una nel 2025, raccogliendo complessivamente 14 beneficiari: i comuni singoli Condove, Foglizzo, Terruggia, Nichelino, Arona, Almese, Settimo Torinese, Beinasco, le unioni di comuni "Vigna e Vini" (Bruno, Calamandrana, Castelletto Molina, Castelnuovo Belbo, Cortiglione, Fontanile, Incisa Scapaccino, Maranzana, Mombaruzzo, Nizza Monferrato, Quaranti, San Marzano Oliveto e Vinchio), "Valli Orco e Soana" (Frassinetto, Ingria, Noasca, Pont Canavese, Ronco Canavese, e Valprato Soana), "Dora5Laghi" (Andrate, Borgofranco d'Ivrea, Carema, Chiaverano, Lessolo, Montalto Dora, Nomaglio, Quassolo, Quincinetto e Settimo Vittone) e le aggregazioni Piossasco-Bruino, San Maurizio Canavese-Varisella, Sangano-Villarbasce. A questi comuni, è stato riconosciuto un co-finanziamento complessivo di circa € 100.000.

Per gli operatori economici, la Regione ha pubblicato nel 2024 un avviso per la costituzione di un elenco di professionisti, studi professionali e società idonei a supportare la redazione dei PAESC. I requisiti richiesti includono esperienza quinquennale in pianificazione energetica/ambientale e competenze specifiche nella redazione di PAES/PAESC. Una volta formato l'elenco, per ogni ente beneficiario vengono richiesti preventivi a tre operatori dell'elenco, selezionando poi l'offerta migliore sulla base di criteri di competenza, esperienza e rotazione.

La struttura degli incarichi riflette la ripartizione delle responsabilità: per ogni PAESC vengono sottoscritti due distinti contratti con il medesimo operatore economico, uno da parte della Regione (per le attività centralizzate), uno da parte dell'ente locale (per le attività territoriali). Questo modello garantisce chiarezza sulle competenze e nelle responsabilità, evitando sovrapposizioni o vuoti di coordinamento.

Tabella 1. I beneficiari del cofinanziamento regionale a sostegno della redazione di PAESC

Enti locali Beneficiari	Partecipazione	Cofinanziamento Regionale	Cofinanziamento locale	Costo complessivo	Prov	popolazione 31.12.2024
Comune di Condove	Singolo	€ 4.688,46	€ 3.836,41	€ 8.524,87	TO	4.436
Comune di Foglizzo	Singolo	€ 3.267,77	€ 2.673,63	€ 5.941,40	TO	2.256
Comune di Terruggia	Singolo	€ 2.114,46	€ 1.730,01	€ 3.844,46	AL	868
Comuni di Piossasco e Bruino	Aggregazione tra Piossasco e Bruino	€ 12.078,00	€ 9.882,00	€ 21.960,00	TO	26.433
UNIONE collinare Vigna e Vini	Aggregazione tra: Bruno Calamandrana	€ 10.736,00	€ 8.784,00	€ 19.520,00	AL	8.606

Enti locali Beneficiari	Partecipazione	Cofinanziamento Regionale	Cofinanziamento locale	Costo complessivo	Prov	popolazione 31.12.2024
	Castelletto Molina Castelnuovo Belbo Cortiglione Fontanile Incisa Scapaccino Maranzana Mombaruzzo Nizza Monferrato Quaranti San Marzano Oliveto Vinchio					
UNIONE Valli Orco e Soana	Aggregazione tra: Frassinetto Ingria Noasca Pont Canavese Ronco Canavese Valprato Soana	€ 5.184,15	€ 4.241,57	€ 9.425,72	TO	3.863
Comune di Nichelino	Singolo	€ 11.071,50	€ 9.058,50	€ 20.130,00	TO	45.830
Comune di Arona	Singolo	€ 9.166,18	€ 7.499,60	€ 16.665,79	NO	13.853
Dora5Laghi	Aggregazione tra: Andrate Borgofranco d'Ivrea Carema Chiaverano Lessolo Montalto Dora Nomaglio Quassolo Quincinetto Settimo Vittone	€ 7.166,77	€ 5.863,72	€ 13.030,49	TO	13.227
Comune di Almese	Singolo	€ 4.237,37	€ 3.466,94	€ 7.704,30	TO	6.315

Enti locali Beneficiari	Partecipazione	Cofinanziamento Regionale	Cofinanziamento locale	Costo complessivo	Prov	popolazione 31.12.2024
San Maurizio Canavese - Varisella	Aggregazione tra San Maurizio Canavese e Varisella	€ 6.371,28	€ 5.212,86	€ 11.584,14	TO	10.275
Sangano - Villarbasse	Aggregazione tra Sangano e Villarbasse	€ 4.361,50	€ 3.568,50	€ 7.930,00	TO	3.676
Comune di Settimo Torinese	Singolo	€ 11.071,50	€ 9.058,50	€ 20.130,00	TO	45.693
Comune di Beinasco	Singolo	€ 4.701,12	€ 3.846,37	€ 8.547,49	TO	17.481

Fonte: elaborazione propria su dati Regione Piemonte

Conclusioni e prospettive

L'esperienza piemontese presenta indubbi elementi di pregio. Il modello di coordinamento regionale dimostra come un'autorità territoriale possa efficacemente supportare i comuni nella sfida della pianificazione climatico-energetica, fornendo dati, metodi e risorse economiche. La validazione europea delle linee guida conferisce credibilità metodologica all'intera operazione, mentre l'Osservatorio Energia rappresenta un'infrastruttura duratura che potrà servire anche per il monitoraggio futuro dei piani.

Tuttavia, l'implementazione ha evidenziato anche alcune criticità che meritano riflessione. Il principale nodo problematico riguarda il carico di lavoro amministrativo per la Regione. La gestione di 14 procedure di affidamento separate, pur essendo di importo unitario relativamente contenuto (mediamente 10.000-12.000 euro ciascuna), genera un volume significativo di attività amministrative: valutazione preventivi, sottoscrizione accordi, liquidazione fatture, rendicontazione. Questo impegno amministrativo sottrae risorse al coordinamento tecnico-scientifico, che dovrebbe costituire il valore aggiunto reale del ruolo regionale.

Un secondo elemento di criticità concerne il limitato interesse degli operatori economici. Gli importi unitari relativamente contenuti e la frammentazione degli incarichi, spesso gestiti al minimo ribasso, hanno reso l'iniziativa poco attrattiva per alcuni operatori. Un approccio alternativo, volto a centralizzare gli incarichi su pochi operatori avrebbe invece potuto garantire economie di scala e standardizzazione dei processi. Al contempo, il rischio di un'eccessiva standardizzazione non va sottovalutato: ogni territorio ha specificità che richiedono personalizzazione delle analisi e delle proposte.

Le prospettive di miglioramento potrebbero orientarsi verso un modello più aggregato. Invece di procedure multiple per singoli enti, si potrebbe configurare un sistema con pochi incarichi riferiti a lotti di PAESC. Questo consentirebbe di:

- ridurre drasticamente il carico amministrativo regionale
- attrarre operatori di maggiore dimensione e capacità operativa
- generare economie di scala nella raccolta dati e nelle analisi di contesto

- standardizzare metodologie e output, facilitando il confronto tra territori

La sfida sarà trovare il giusto equilibrio tra efficienza amministrativa, economie di scala e personalizzazione territoriale. L'aggregazione per lotti tematici o geografici potrebbe rappresentare la sintesi tra queste esigenze, mantenendo il presidio regionale sulla qualità metodologica e la coerenza complessiva, affidando a pochi operatori selezionati la responsabilità di multipli PAESC, ma garantendo spazi di confronto e adattamento locale attraverso il coinvolgimento diretto degli enti beneficiari.

In conclusione, è fondamentale ribadire che la pianificazione locale per l'energia sostenibile e il clima non rappresenta una necessità strategica imprescindibile per orientare la transizione energetica dei territori. Senza un PAESC, i comuni rischiano di disperdere risorse in interventi sconnessi, perdendo coerenza d'insieme e capacità di massimizzare l'impatto delle azioni. Questa necessità si fa ancora più pressante per i comuni di piccole e medie dimensioni, che spesso non dispongono delle competenze tecniche interne né delle risorse economiche per affrontare autonomamente processi così complessi. Il supporto e il coordinamento territoriale da parte delle Regioni non è quindi un'opzione accessoria, ma una condizione indispensabile per garantire equità nell'accesso alla pianificazione climatico-energetica ed evitare che la transizione ecologica accentui i divari territoriali. Solo attraverso un presidio regionale forte, che fornisca metodi, dati, risorse e accompagnamento tecnico, i piccoli comuni potranno dotarsi di strumenti di pianificazione all'altezza delle sfide climatiche ed energetiche del nostro tempo, contribuendo così, ciascuno per la propria scala, al raggiungimento degli obiettivi nazionali ed europei di decarbonizzazione e resilienza climatica.

Parole chiave: Patto dei Sindaci, PAESC, Piemonte, pianificazione energetica climatica, coordinamento territoriale, decarbonizzazione

Abstract: La Regione Piemonte, in qualità di coordinatore territoriale del Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia, ha sviluppato un modello innovativo di supporto agli enti locali per la redazione dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC). L'iniziativa integra assistenza tecnica, metodologica ed economica, fornendo linee guida validate dal Joint Research Center della Commissione Europea, un osservatorio energetico regionale e cofinanziamento degli incarichi professionali. Attraverso due edizioni (2024-2025), 14 beneficiari tra comuni e unioni hanno avviato la pianificazione climatico-energetica del proprio territorio.

L'adesione al Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia: un confronto tra Piemonte e Lombardia

di Francesca S. Rota (Università di Torino), Antonella Pietta (Università di Brescia), Alessandra Colocci (Università di Brescia)

Introduzione [1]

Il Covenant of Mayors, che nella traduzione italiana è noto come *Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia*, rappresenta uno degli strumenti più rilevanti a livello europeo per sostenere l'azione climatica alla scala locale. Attraverso l'adesione volontaria di Comuni e Unioni di Comuni, il Patto offre una cornice operativa entro cui le amministrazioni locali sono chiamate a definire obiettivi di mitigazione e adattamento attraverso strumenti di pianificazione dedicati – i Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) e per il Clima (PAESC) – e a monitorarne l'attuazione nel tempo. Nel contesto italiano, l'adesione al Patto è complessivamente molto elevata, a testimonianza dell'interesse del Paese per questa misura. Dal sito dell'EU Covenant of Mayors, i sottoscrittori per l'Italia risultano essere 5.163 su un totale di 12.111 [2], pari quindi al 42,6% dell'adesione totale. L'Italia ha anche un numero elevato di coordinatori (ministeri, agenzie energetiche nazionali, regioni, province) [3] e supporter (agenzie energetiche, associazioni di autorità locali, ONG, ecc.) [4] che partecipano all'iniziativa, pari rispettivamente a 37 (su 209; 34,9%) e a 72 (su 295; 24,4%). La distribuzione di sottoscrittori, coordinatori e supporter, tuttavia, non è omogenea dal punto di vista territoriale. In Italia, infatti, la loro presenza varia in modo significativo non solo in relazione alla regione di riferimento, ma anche alla provincia e alle caratteristiche del territorio, sollevando interrogativi sulle precondizioni, strutturali o contingenti, che sono alla base di tali differenze.

Muovendo da queste considerazioni, il presente contributo fornisce una prima mappatura dell'adesione e dell'attuazione del Patto dei Sindaci in Piemonte e Lombardia: due regioni caratterizzate da forti analogie strutturali, ma anche da differenze significative nella specializzazione economica dei territori e nei modelli di governance territoriale. L'analisi si basa su uno studio più ampio – attualmente in corso – che considera la partecipazione al Patto dei Sindaci anche nelle regioni Liguria e Valle d'Aosta, e che ha visto il coinvolgimento delle colleghe Sara Bersini, Veronica Castiglione, Martina Confortini e Giada Vezzaro.

Il Patto dei Sindaci a supporto della pianificazione climatica dei territori

Con l'istituzione nel 2008 del Patto dei Sindaci, l'Unione europea ha voluto dotarsi di uno strumento che non fosse solo un programma di supporto tecnico, ma un vero e proprio meccanismo di governance multilivello, capace di “calare sui territori” le indicazioni comunitarie e quelle della governance globale in materia di lotta al cambiamento climatico. Per fare ciò, il Patto combina l'azione di supervisione tecnica

e scientifica fornita dal Joint Research Centre (JRC) con l'assunzione volontaria, da parte degli enti locali, di un impegno concreto nella direzione della mitigazione e dell'adattamento, da realizzare attraverso l'implementazione di Piani di azione dedicati (PAES e PAESC) e la rendicontazione periodica dei risultati conseguiti.

Rispetto ad altre policies e strategie, il Patto dei Sindaci consente ai territori di inserirsi in una cornice comune e in un processo formalizzato e standardizzato, pur mantenendo margini di adattamento alle specificità locali. In questo senso, il Patto ambisce a svolgere tre funzioni principali:

- fornire un quadro di legittimazione politica all'azione climatica locale, rafforzando il ruolo dei Comuni come attori della transizione ecologica;
- offrire strumenti metodologici condivisi per la redazione dei piani e per la valutazione dei risultati;
- favorire la circolazione di conoscenze e buone pratiche tra territori, anche attraverso reti formali e informali.

Tuttavia, l'efficacia del Patto nel conseguire questi obiettivi si lega in larga misura alla capacità dei Comuni di trovare le energie e le risorse necessarie non solo per aderire, ma anche per garantire il proprio impegno nel tempo. Una preconditione che in Italia sconta difficoltà oggettive, considerate le elevate asimmetrie di risorse e competenze che caratterizzano il sistema amministrativo locale. Soprattutto per i comuni più piccoli, la mancanza di risorse interne di tipo finanziario, umano e tecnico rappresenta una debolezza strutturale nota e diffusa, che limita fortemente la partecipazione al Patto e ad altre iniziative simili di pianificazione climatica. Il presente contributo si domanda però anche se la differente distribuzione dei comuni sottoscrittori, vista nella mappa di figura 1, e la loro capacità di aderire in modo adempiente al Patto, predisponendo i piani e i monitoraggi previsti, possa essere spiegata anche alla luce di altre invarianti di tipo territoriale, quali l'orografia o la vicinanza a nodi urbani. Per questo, nel paragrafo che segue si propone una lettura territorializzata degli aderenti, degli sponsor e dei supporter del Patto presenti nelle regioni Piemonte e Lombardia. Mentre in quello ancora successivo, si tratterà una prima valutazione del livello complessivo di adempienza e efficacia dell'adesione da parte dei comuni lombardi e piemontesi, utilizzando i dati relativi alla versione del patto sottoscritta (Commitments), al fatto di essersi dotati o meno di Piani di Azione (Action Plans) e di aver effettuato o meno il monitoraggio dell'ultimo piano approvato (Monitoring Latest Action Plan). In entrambi i casi, la fonte usata per i dati è rappresentata dal database dell'EU Covenant of Mayors (CoM), disponibile sulla pagina ufficiale dell'iniziativa.

L'adesione al Patto dei Sindaci in Piemonte e Lombardia

Sottoscrittori

A livello regionale, il database dell'EU Covenant of Mayors mostra che i sottoscrittori del Patto in Piemonte e Lombardia sono rispettivamente pari a 442 e 1.037. Questo dato, che segna il netto primato della regione lombarda, è però l'esito di una distribuzione piuttosto diversificata a livello provinciale. Come si vede dalla tabella e dalla figura che seguono, tanto in Piemonte quanto in Lombardia, ci sono province molto "attive" e altre in cui la partecipazione è invece limitata. Significativo, e per alcuni versi contro intuitivo, è in particolare il fatto che in entrambe le regioni, la maggior parte delle sottoscrizioni non avviene nelle Città Metropolitane ma in altre province. In Lombardia, in particolare, questo divario è particolarmente evidente, con le province di Bergamo e di Brescia responsabili rispettivamente del 22% e del 16% del totale delle sottoscrizioni

lombarde, contro l'11% della Città metropolitana di Milano. In Piemonte è invece la Provincia di Cuneo (41%) a superare nettamente le performance della Città metropolitana (28%). La distribuzione dei sottoscrittori all'interno delle province è poi ulteriormente diversificata in funzione della quota di comuni coinvolti rispetto ai comuni totali. A questo riguardo spiccano soprattutto i casi delle province lombarde di Brescia, Bergamo e Sondrio dove i sottoscrittori del Patto sono rispettivamente il 90%, l'85% e l'80% del totale dei comuni, ma in generale le province in cui queste percentuali sono superiori al 50% sono 8 su 12. Più limitata la diffusione interna alle province piemontesi, con solo Cuneo e il VOC sopra il 50%.

Tabella 1. Distribuzione dei sottoscrittori del Patto dei Sindaci nelle province del Piemonte e della Lombardia (dati a livello assoluto e %)

Territorio	Sottoscritto ri CoM (n)	Sottoscrittori CoM (%_reg)	Comuni sottoscrittori (n)	Comuni sottoscrittori (%_prov)
Alessandria	23	5%	14	16%
Asti	18	4%	13	10%
Biella	7	2%	5	6%
Cuneo	181	41%	153	21%
Novara	26	6%	25	7%
Torino	125	28%	115	26%
Verbano-Cusio-Ossola	51	12%	45	7%
Vercelli	11	2%	3	6%
Piemonte	442	100%	373	100%
Bergamo	223	22%	219	16%
Brescia	175	17%	175	14%
Como	58	6%	55	10%
Cremona	66	6%	66	8%
Lecco	63	6%	59	6%
Lodi	28	3%	26	4%
Mantova	78	8%	50	4%
Milano	111	11%	105	9%
Monza e Brianza	39	4%	36	4%
Pavia	67	6%	67	12%
Sondrio	70	7%	62	5%
Varese	59	6%	59	9%
Lombardia	1037	100%	979	100%

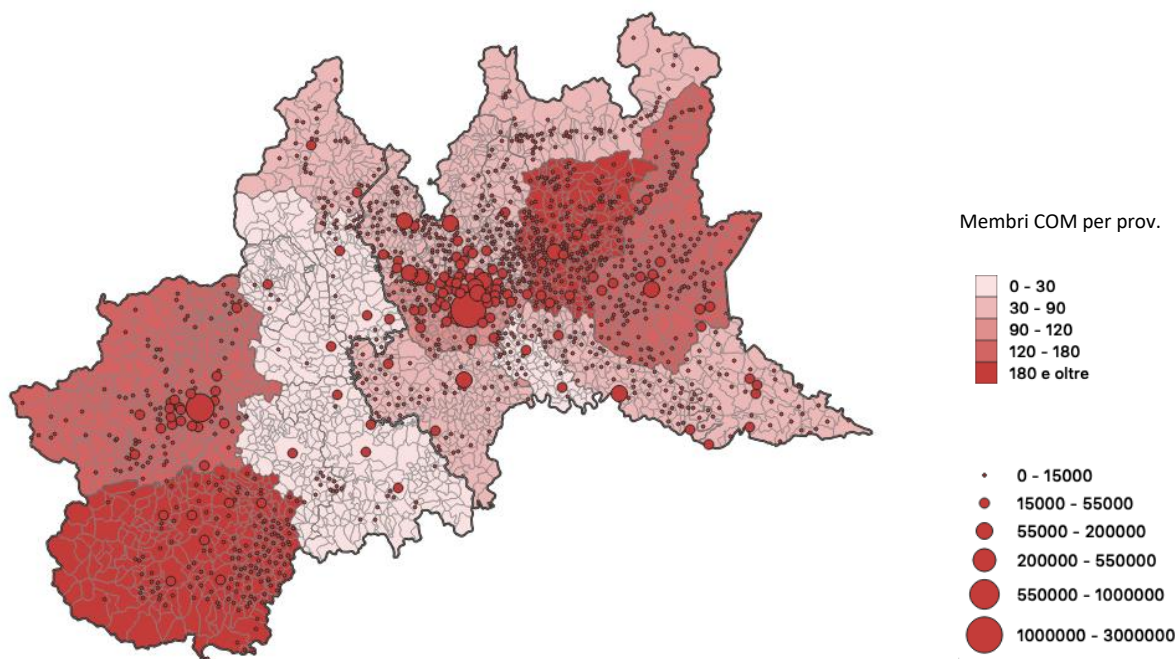
Fonte: elaborazione propria su dati EU COM, 2026

Per dare ancora meglio conto dell'eterogeneità che si manifesta alla scala provinciale e sub-provinciale, nella figura che segue si riporta la mappa dei Comuni sottoscrittori unitamente al dato della loro dimensione in termini di popolazione residente al 31 dicembre 2024 (dati Istat). Ne risulta una geografia polarizzata su alcune aree principali che sono:

- per il Piemonte: la pianura cuneese, l'area di Corona verde intorno a Torino, i territori del VCO a ridosso del Lago Maggiore e vicino a Domodossola, nonché lungo i principali assi infrastrutturali regionali
- per la Lombardia: la fascia centrale, con una presenza più polarizzata lungo specifiche direttrici anche nella fascia alpina e abbastanza scarna nella zona della pianura

La disaggregazione per comuni permette inoltre di controllare rispetto all'influenza di specifiche condizioni territoriali come la prossimità a un grande centro urbano o l'altitudine.

Figura 1. Comuni aderenti al Patto in Piemonte e Lombardia al 6.2.2026



Fonte: elaborazione su dati EU Covenant of Mayors <https://eu-mayors.ec.europa.eu/>

Dalla mappa emerge che, in entrambe le regioni, le concentrazioni di comuni sottoscrittori non si riscontrano soltanto nei contesti urbani di pianura, ma anche in ambiti montani e collinari. Tale distribuzione appare probabilmente favorita dalla presenza, in questi territori, di Unioni di comuni, Comunità energetiche rinnovabili (CER) o altre forme di gestione associata intercomunale.

A questo proposito, estraendo dal database complessivo dell'EU CoM l'elenco dei sottoscrittori italiani riconducibili a compagini o enti collettivi, si ottiene un insieme di circa 100 entità, per la maggior parte localizzate in Piemonte e Lombardia.

Coordinatori e supporter

L'analisi dei coordinatori e supporter è stata condotta anch'essa utilizzando i dati messi a disposizione dall'EU CoM, che fornisce due database dedicati a queste categorie di attori. Dall'esame dei dati emerge che in Lombardia si registrano 21 supporter e 6 coordinatori, mentre in Piemonte si contano 6 supporter e 4 coordinatori. I supporter sono prevalentemente costituiti da comunità montane, consorzi di bonifica, agenzie attive nei campi dell'energia e della sostenibilità, unioni di comuni e associazioni di enti locali. I coordinatori, invece, includono esclusivamente Province nel caso della Lombardia, mentre in Piemonte figurano due Province, la Città metropolitana di Torino e la Regione.

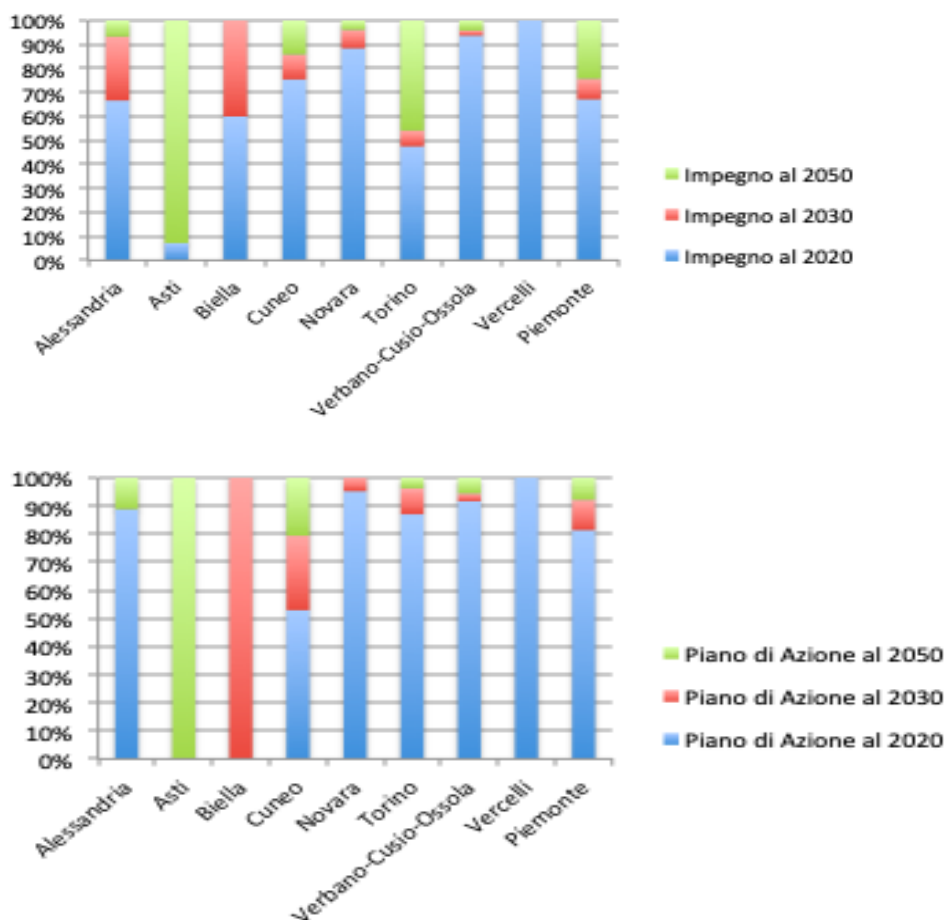
Impegni, piani e monitoraggi in Piemonte

Le differenze sin qui viste nella partecipazione dei Comuni piemontesi e lombardi si ritrovano anche nella tipologia di impegni sottoscritti, nel numero e tipo di piani

presentati e nella presenza o meno dei monitoraggi. Dal momento del suo varo, il CoM è infatti evoluto nel tempo articolandosi in tre distinte "finestre di adesione" a cui corrispondono obiettivi diversi e crescenti di impegno per il clima su tre diversi orizzonti temporali (2020, 2030, 2050). Il fine di questo paragrafo è allora quello di delineare, rispetto a queste dimensioni, la situazione specifica dei comuni piemontesi ripartiti in funzione delle rispettive province di appartenenza.

Come mostrano i grafici che seguono, in tutte le province la quota maggiore delle adesioni è avvenuta nella prima finestra, con gli impegni al 2020, ad eccezione dell'Astigiano (dove la recente adesione dei 12 comuni dell'Unione collinare Vigne e Vini rappresentano la quasi totalità degli aderenti) e di Torino (dove a fronte di una consistente ondata iniziale di adesioni è poi seguita, nella terza finestra con gli obiettivi al 2050, una seconda ondata più o meno equivalente). Una ripartizione analoga si osserva anche con riferimento alla tipologia di piani presentati. I Piani di Azione al 2030 risultano complessivamente meno numerosi, probabilmente perché coincidenti con una fase caratterizzata da risorse limitate a sostegno dell'azione climatica dei Comuni. Anche in questo caso, pur essendo le proporzioni tra obiettivi al 2020, 2030 e 2050 simili a quelle registrate per le adesioni, emergono alcune eccezioni. Nella provincia di Biella, ad esempio, i piani presentati sono soltanto due (entrambi riferiti agli obiettivi al 2030), a fronte di cinque adesioni complessive; nella provincia di Torino, invece, la quota di Piani al 2050 risulta significativamente più contenuta rispetto a quanto ci si potrebbe attendere sulla base del numero di adesioni registrate nella terza finestra.

Figura 2. Sottoscrizioni (grafico in alto) piani di azione (grafico in basso) per le province del Piemonte, valori %. Fonte: nostra elaborazione su dati EU COM



Fonte: elaborazione su dati EU Covenant of Mayors <https://eu-mayors.ec.europa.eu/>

Va inoltre sottolineato che, pur mantenendosi stabili le proporzioni tra le tre finestre, il numero complessivo dei piani rimane nettamente inferiore a quello delle adesioni. Emerge dunque una difficoltà oggettiva, da parte dei comuni aderenti al CoM, nel tradurre gli impegni assunti in Piani d'Azione concreti e nel dare continuità nel tempo agli obblighi sottoscritti con la prima adesione. Non sono rari i casi di comuni che si sono fermati alla firma iniziale senza darvi seguito per anni, oppure che, dopo una fase di inattività, hanno ripreso il percorso con una nuova sottoscrizione, spesso in forma associata con altri enti.

Questo rappresenta un elemento di debolezza della misura in Piemonte, poiché il contrasto al cambiamento climatico – in particolare sul versante della mitigazione, ma anche dell'adattamento – richiede un impegno sistemico e continuativo, nel quale la costanza delle azioni nel tempo costituisce una condizione fondamentale.

Conclusioni

Il confronto tra Piemonte e Lombardia mostra come il Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia rappresenti un dispositivo già molto diffuso in Piemonte e Lombardia. Ciò può promuovere l'azione climatica locale, ma l'analisi mostra anche come la sua attuazione sia fortemente condizionata dal contesto istituzionale e territoriale. Inoltre, la capacità di completare i cicli di pianificazione – dalla redazione del piano al monitoraggio – è disomogenea. Molti Comuni, pur avendo aderito formalmente al Patto, incontrano difficoltà nella fase di attuazione e rendicontazione, evidenziando criticità legate alla disponibilità di risorse tecniche e finanziarie.

Se da un lato l'adesione al Patto appare ormai diffusa, dall'altro persistono criticità legate alla capacità di tradurre gli impegni formali in politiche operative e risultati misurabili. In questo senso, il ruolo delle Regioni, delle Province e degli enti intermedi di tipo territoriale emerge come decisivo nel ridurre le disuguaglianze territoriali e nel rafforzare la dimensione strategica della pianificazione climatica locale. Attraverso politiche di supporto, strumenti di coordinamento e la messa a disposizione di risorse tecniche e finanziarie, essi hanno dimostrato infatti di essere determinanti non solo nel motivare i comuni ad aderire al Patto, ma anche nell'accompagnarli per rendere più efficace e meglio distribuita la loro azione climatica.

L'analisi comparativa suggerisce che il Patto dei Sindaci può funzionare come leva di innovazione istituzionale solo se inserito in politiche regionali coerenti e di lungo periodo. In questa prospettiva, il rafforzamento del supporto tecnico, il coordinamento tra livelli di governo e la valorizzazione delle esperienze locali rappresentano condizioni essenziali per consolidare il contributo dei territori agli obiettivi europei di decarbonizzazione e resilienza.

Note

[1] Il contributo è opera condivisa di tutte le autrici. Per la sua redazione, introduzione e primo paragrafo sono da attribuire a Alessandra Colocci, il secondo a Francesca S. Rota, il terzo a Antonella Pietta, le conclusioni a tutte le autrici.

[2] Nel caso di adesioni in forma associata, il database dell'EU Covenant of Mayors riporta tra i sottoscrittori sia il partenariato come ente collettivo, sia i singoli Comuni del partenariato. Ai fini del calcolo dei sottoscrittori, è pertanto necessario sottolineare come i numeri qui presentati risultino leggermente sovradimensionati rispetto agli Enti effettivamente aderenti.

[3] I coordinatori sono autorità pubbliche in grado di fornire orientamento strategico e assistenza tecnica e finanziaria ai comuni firmatari e a quelli che desiderano aderire al Patto.

[4] I supporter sono agenzie tematiche locali e regionali, associazioni, reti e organizzazioni no-profit e/o non governative, che promuovono il Patto dei Sindaci e forniscono consulenza tecnica e facilitano la condivisione di conoscenze, esperienze e risorse tra i firmatari.

Bibliografia

Colocci A., Borello S. & Pietta A. (2025). Local alliances against climate change: Exploring urban experiments within the Covenant of Mayors initiative in Piedmont, Territory, Politics, Governance, DOI: 10.1080/21622671.2025.2563627

Parole chiave: Patto dei Sindaci, PAESC, Piemonte, Lombardia

I PAESC nel territorio del pinerolese: percorsi partecipati per lo sviluppo territoriale sostenibile

di Sabrina Ottavis e Valentina Pizzuto Antinoro

Introduzione

I processi decisionali inclusivi sono pratiche di condivisione della formulazione e attuazione di politiche pubbliche che prevedono il coinvolgimento da parte degli enti territoriali di diverse categorie di attori, quali amministrazioni, associazioni, comuni cittadini (Bobbio 2004). Queste pratiche hanno assunto crescente importanza nell'implementazione di politiche legate alla sostenibilità e alla transizione energetica, come nel caso delle Agende 21 locali e della definizione dei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima-PAESC, oggetto di questo breve contributo. Si tratta di un sostanziale cambiamento di prospettiva, soprattutto in relazione alle caratteristiche da sempre attribuite all'azione amministrativa, basata sul presupposto dell'autorità (ibidem). L'importanza di implementare percorsi partecipativi e inclusivi per la definizione di strategie per la sostenibilità è in diretta relazione con la radicalità, profondità e multidimensionalità del cambiamento che deve essere innescato. È quanto mai opportuno, infatti, che il territorio stesso esprima e condivida la conoscenza del sistema locale, così da valorizzarne le potenzialità del presente e le eredità del passato per affrontare le criticità verso un futuro sostenibile. In questo articolo si riporta l'esperienza del percorso partecipativo per la definizione dei PAESC finanziato anche grazie al supporto del bando Next Generation We di Fondazione Compagnia di San Paolo all'interno dei più ampi disegni progettuali finalizzati anche alla costituzione di Comunità Energetiche Rinnovabili. Il percorso partecipato di costruzione del PAESC è stato guidato da un gruppo di lavoro composto dall'Università degli Studi di Torino, il Politecnico di Torino ed Environment Park e ha coinvolto 41 Comuni nel territorio del Pinerolese in Provincia di Torino. La scelta del gruppo di lavoro è stata quella di coinvolgere diverse categorie di attori pubblici, privati e del terzo settore per contribuire alla definizione dei bisogni del territorio e delle relative strategie di intervento. Nei paragrafi seguenti, dopo un approfondimento sugli obiettivi e finalità del PAESC, viene sinteticamente presentata la metodologia applicata e i principali esiti del percorso partecipativo con attenzione rivolta in particolare ad evidenziare le specificità legate al contesto territoriale.

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima

I PAESC sono uno strumento di piano proposto dal Patto dei Sindaci, iniziativa lanciata nel 2008 dalla Commissione Europea, per costruire una rete tra le amministrazioni comunali degli stati membri impegnati nel raggiungimento degli obiettivi comunitari su clima ed energia. Il PAESC è un documento adottato dalle singole amministrazioni nel quale si riportano azioni di mitigazione e di adattamento¹, con l'obiettivo di impegnare i territori a

¹ Mitigazione e adattamento sono le due strategie fondamentali e complementari per affrontare il cambiamento climatico. La mitigazione riduce le cause, diminuendo le emissioni di gas serra. L'adattamento agisce sulle conseguenze, aumentando la resilienza agli impatti climatici in atto. Entrambe sono necessarie e devono essere integrate

portare avanti un processo di decarbonizzazione e aumentare la loro resilienza rispetto agli impatti del cambiamento climatico. In particolare:

- per azioni di mitigazione si intendono gli interventi finalizzati alla riduzione delle emissioni di CO₂, in coerenza con l'impegno assunto nell'ambito del PAESC di conseguire una riduzione delle emissioni climalteranti pari ad almeno il 40% entro il 2030;
- per azioni di adattamento si intendono gli interventi finalizzati a rafforzare la capacità di adattamento dei territori e delle comunità locali ai cambiamenti climatici, riducendone la vulnerabilità e aumentando la resilienza agli impatti attuali e futuri.

Il processo di costruzione partecipata e l'adozione formale del PAESC da parte dei comuni possono essere interpretati come una forma di cooperazione multilivello, nella misura in cui mettono in relazione le istanze e le pratiche emerse a livello locale con obiettivi, strumenti e quadri di riferimento definiti a scala sovralocale ed europea. In tale prospettiva, i governi locali svolgono una funzione di mediazione istituzionale, integrando processi partecipativi, competenze amministrative territoriali e l'adesione a reti transnazionali (Broto, Bulkeley 2012). Mettersi in rete permette a molte esperienze territoriali di non rinchiudersi nella dimensione localistica e autocentrata, ma di costruire un disegno comune di trasformazione e di innovazione sociopolitica (Marcon 2006).

L'implementazione di processi partecipativi nella pianificazione è un aspetto cruciale per la costruzione dei piani, che funge da strumento di mainstreaming verticale (coinvolgimento dei vari livelli istituzionali) e di mainstreaming orizzontale (coinvolgimento dei vari attori interessati) (Bulkeley, Broto 2013). Inoltre, un pieno coinvolgimento delle parti interessate e dei cittadini favorisce l'efficace attuazione dei Piani d'Azione più complessi e intersettoriali (Apostolou et al., 2020). Con la stesura partecipata e l'adozione del PAESC si delinea un modello di cooperazione multilivello a partire dalle singole esperienze territoriali che, pur non negando le peculiarità dei luoghi, stimola strategie generali di interesse comune (Bagaini, De Pascali 2021).

Approccio metodologico e fasi del percorso partecipativo

La scelta di lavorare con cluster territoriali.

Il PAESC è un documento di piano che individua fragilità, opportunità e interventi dei territori rientranti nella competenza amministrativa degli enti locali che se ne fanno promotori. L'individuazione di un riferimento amministrativo chiaro è cruciale non solo per individuare strategie possibili ma anche per la concreta possibilità di tradurle in politiche pubbliche. Il PAESC viene quindi approvato e adottato da parte degli organi assembleari rappresentativi, in Italia i Consigli Comunali. Nel rispetto di questi vincoli formali, la scelta del gruppo di lavoro è stata quella di suddividere i 41 comuni che compongono l'area di intervento in sette cluster territoriali sulla base della prossimità geografica, della loro vocazione territoriale prioritaria e della conformazione territoriale prevalente (pianura, valle o alta montagna), tabella 1. Per ciascun cluster è stato poi individuato un comune capofila con il ruolo di referente principale per le attività di progetto. Le ragioni di questa scelta si riferiscono alla considerazione della complessità tanto delle criticità quanto delle possibili soluzioni legate allo sviluppo sostenibile locale che difficilmente possono essere contenute nei ristretti confini amministrativi comunali. L'adozione di una prospettiva di area vasta porta indubbi benefici alla comprensione delle prime e alla definizione delle seconde. I PAESC sono quindi stati definiti per i sette cluster anche se, formalmente, sono stati in seguito approvati dai consigli comunali delle amministrazioni che li componevano.

Tabella 1. I sette cluster territoriali

Cluster	Comuni	Abitanti		Territorio	Vocazione territoriale
Pianura Nord	Scalenghe (capofila)	3190	31705	Pianura	Agricola - manifatturiera
	Airasca	3681			
	Buriasco	1341			
	Castagnole Piemonte	2191			
	Cercenasco	1757			
	None	7785			
	Piscina	3282			
	Volvera	8477			
Pianura Sud	Vigone (capofila)	5055	26865	Pianura	Agricola
	Cavour	5425			
	Garzigliana	546			
	Macello	1151			
	Moretta	4061			
	Orasco	1150			
	Prarostino	1246			
	San Secondo di Pinerolo	3637			
	Villafranca Piemonte	4594			
Val Chisone	Inverso Pinasca (capofila)	681	3504	Valle alpina	Agricola
	Pinasca	2823			
Val Germanasca ²	Pomaretto (capofila)	961	1881	Valle alpina	Agricola-turistica
	Massetto	58			
	Perrero	570			
	Prali	225			
	Salza di Pinerolo	67			
Val Noce	Cantalupa (capofila)	2559	16631	Valle alpina	Agricola-turistica
	Roletto	1968			
	Frossasco	2812			
	Cumiana	7828			
	San Pietro Val Lemina	1464			
Val Pellice	Torre Pellice (capofila)	4575	16897	Valle alpina	Agricola-turistica

² Si precisa che, sebbene il cluster Val Germanasca sia stato incluso nella fase preliminare di analisi territoriale, esso non ha partecipato alle successive fasi di ascolto e di costruzione partecipata delle azioni per scelta autonoma degli attori locali.

	Bricherasio	4623			
	Luserna San Giovanni	7163			
	Bobbio Pellice	536			
Via Lattea	Pragelato (capofila)	741	3567	Alta montagna	Turistica
	Cesana	243			
	Claviere	211			
	Sauze d'Oulx	1025			
	Sauze di Cesana	243			
	Sestriere	929			
	Usseaux	175			

Fonte: dati di progetto, elaborazione delle autrici 2023.

Le fasi del percorso di progettazione

Il percorso di progettazione partecipata si è articolato in quattro fasi principali. Una fase preliminare di analisi del contesto territoriale (fase zero) ha preceduto l'avvio della progettazione partecipata vera e propria, fornendo il quadro conoscitivo di riferimento. Le successive fasi hanno progressivamente strutturato il processo di costruzione del PAESC, finalizzate a un accompagnamento dalla condivisione delle principali caratteristiche e criticità del territorio fino alla definizione delle azioni strategiche orientate alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici. Tale impostazione metodologica ha inteso valorizzare la conoscenza locale e favorire il coinvolgimento attivo degli attori territoriali lungo l'intero processo di costruzione del PAESC.

Fase 0: Analisi del contesto

Preliminarmente all'avvio del percorso partecipato, per ciascun cluster è stata prodotta, in applicazione delle Linee guida per la redazione del PAESC³, un'analisi territoriale (Tabella 2) finalizzata a definire un profilo generale del contesto locale, a identificare rischi e vulnerabilità e a rilevare l'impatto ambientale attraverso l'inventario delle emissioni.

Fase 1: Formazione/Informazione (ottobre-dicembre 2022)

La prima fase ha previsto l'organizzazione di incontri di presentazione presso il Comune di Pinerolo, seguiti da un primo ciclo di attività di formazione e informazione rivolte a funzionari comunali e amministratori locali. Tali attività erano finalizzate a illustrare il percorso di progettazione partecipata per la redazione del PAESC.

Fase 2: Ascolto (febbraio-aprile 2023)

La fase di ascolto ha coinvolto funzionari comunali e amministratori locali ed è stata finalizzata alla mappatura degli interventi in materia di sostenibilità già realizzati dai Comuni e, a partire da quelli, alla definizione delle azioni ritenute prioritarie o auspicabili.

In questa fase, per ciascun cluster territoriale sono stati inoltre individuati stakeholders (imprese, esperti, associazioni, ecc.) da coinvolgere nella successiva fase di definizione

³<https://www.paesc.it/linee-guida-paesc-com-eu/>

delle azioni, sulla base di criteri di “rilevanza territoriale” e di “rilevanza strategica”, definiti in termini di:

- radicamento (quanto storicamente gli attori sono presenti sul territorio e alle loro reti di relazioni);
- conoscenza del territorio (in termini di storia, potenzialità, limiti e punti di forza);
- influenza sul territorio; propensione e sensibilità verso temi ambientali;
- innovazione (i soggetti che hanno rappresentato e/o possono rappresentare degli innovatori dei processi del territorio).

Tabella 2. Stakeholder coinvolti nei workshop di definizione delle azioni per cluster

Cluster	Stakeholder
Pianura Nord	imprese e operatori agricoli; tecnici e professionisti; associazioni locali; polizia locale e cittadini
Pianura Sud	imprese e settore agricolo; professionisti ed esperti; protezione civile; enti culturali e ambientali
Val Chisone	imprese industriali e gestore della rete elettrica; protezione civile e volontariato; istituzioni culturali e cittadini
Val Noce	imprese agricole, manifatturiere e turistiche; associazioni ed enti religiosi; istituzioni formative e servizi alla persona; esperti locali
Val Pellice	imprese locali e gestori di servizi; associazioni ambientaliste e di protezione civile; GAL
Via Lattea	operatori economici; enti sovracomunali e ambientali; esperti e stakeholder locali

Fonte: dati di progetto, elaborazione delle autrici 2023.

Fase 3: Costruzione partecipata delle azioni (maggio-giugno 2023)

In esito alla fase di ascolto è stato definito dal gruppo di ricerca un pool di azioni comuni, ovvero azioni che sono emerse come prioritarie in tutte le interlocuzioni con i referenti politici e amministrativi dei cluster nella fase di ascolto. Queste azioni comuni sono poi state sottoposte alla validazione e alla territorializzazione da parte degli stakeholder coinvolti in una serie di workshop organizzati presso la sede dei comuni capofila. La scelta di concentrare la fase di costruzione partecipata su azioni comuni era in coerenza con l'adozione di una prospettiva di area vasta che aveva guidato la definizione di cluster, ovvero il tentativo di individuare, nella diversità dei territori, possibili profili di integrazione e complementarità tra politiche locali.

La figura 1 riporta le azioni comuni, distinte tra misure di mitigazione e di adattamento e articolate per settore di riferimento,

Tabella 3. Sintesi delle principali azioni individuate e discusse durante i workshop

Settore	Azione
MITIGAZIONE	Realizzazione di piste ciclopeditoni
	Realizzazione di infrastruttura di ricarica per veicoli elettrici
	Mobilità sostenibile – esempio sistema di car sharing, car pooling, bike sharing...
	Miglioramento trasporto pubblico locale e servizi di trasporto pubblico a chiamata

ADATTAMENTO	Sensibilizzazione e preparazione della comunità ai rischi climatici (eventi pubblici, incontri divulgativi, workshop nelle scuole, eventi rivolti alle aziende...)
	Sistema di comunicazione territoriale della popolazione sui rischi climatici, in caso di emergenze
	Misure/interventi di adattamento al pericolo climatico della siccità (misure nel regolamento edilizio, interventi in agricoltura)
	Monitoraggio dei rischi climatici, anche con coinvolgimento della popolazione (monitoraggio partecipato)

Fonte: dati di progetto, elaborazione delle autrici 2023.

Nei mesi di maggio e giugno 2023 si sono quindi svolti i workshop di co-progettazione, nel corso dei quali amministrazioni locali e stakeholders hanno discusso e formulato proposte di dettaglio a partire dalle azioni di mitigazione e adattamento proposte da includere nei PAESC.

Analisi dei risultati

L'analisi delle azioni di mitigazione e adattamento individuate nei diversi cluster territoriali evidenzia differenze rilevanti sia in relazione agli ambiti di intervento privilegiati sia rispetto alle modalità di declinazione di ambiti di intervento comuni.

Con riferimento alle azioni di mitigazione, emergono nel seguito alcune differenze significativamente.

Uno degli elementi più rilevanti riguarda la diversa interpretazione del ruolo attribuito alle infrastrutture ciclopedonali. È significativo osservare come tali differenze emergano anche tra cluster territoriali caratterizzati da condizioni socio-territoriali simili, quali quelli di pianura: in un caso le ciclopedonali sono prevalentemente interpretate come infrastrutture a supporto della mobilità quotidiana, mentre in un altro assumono un ruolo strategico come attrattori turistici. Tale impostazione è condivisa anche dal cluster a prevalente vocazione turistica della Via Lattea, che attribuisce alle ciclopedonali una funzione centrale nella valorizzazione del territorio.

Differenze tra territori caratterizzati da condizioni socio-territoriali analoghe emergono anche in relazione alle infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici. In particolare, solo i cluster della Pianura Sud e della Val Pellice manifestano un interesse esplicito verso questa tipologia di intervento, mentre negli altri cluster tale azione non assume un ruolo prioritario. Sempre nell'ambito della mobilità sostenibile, con l'eccezione del cluster della Via Lattea, le pratiche di *sharing mobility* risultano generalmente condivise. Nei cluster vallivi emerge inoltre la proposta di coinvolgere attivamente il tessuto produttivo locale, attraverso azioni di sensibilizzazione e incentivazione all'utilizzo di modalità di mobilità condivisa, nonché mediante l'introduzione di servizi di trasporto elettrico dedicati alle aziende, calibrati sugli orari di lavoro. Il cluster della Pianura Sud, invece, propone la realizzazione di hub multifunzionali presso le stazioni ferroviarie, integrando servizi per la comunità quali parcheggi per biciclette, sistemi di bike-sharing e car-sharing e punti di accesso alle infrastrutture ciclopedonali.

Il tema del trasporto pubblico emerge come uno degli ambiti maggiormente dibattuti nel confronto tra i cluster territoriali. Nei cluster della Val Noce e della Val Chisone si osserva una convergenza sull'opportunità di promuovere l'elettrificazione dei sistemi di trasporto. Nel primo caso, l'attenzione si concentra sull'incremento dell'offerta di trasporto pubblico e sull'introduzione di un servizio di navetta elettrica di collegamento tra la città di Pinerolo e i Comuni del cluster, in considerazione del ruolo strategico della connettività per la permanenza e l'attrattività del territorio. Nel cluster della Val Chisone, invece, emerge l'esigenza di un ripensamento complessivo del servizio di trasporto pubblico locale, attualmente fortemente condizionato dagli orari scolastici, attraverso un piano volto a

incentivarne l'utilizzo, ad aumentarne la frequenza e a promuovere l'elettrificazione dei collegamenti di breve percorrenza.

Nel cluster della Via Lattea viene sottolineata la necessità di potenziare il trasporto locale, in particolare nei periodi di bassa stagione, adottando soluzioni coerenti con la tutela ambientale e valorizzando il ruolo del trasporto ferroviario. In tale contesto, si evidenzia anche la necessità di interventi di riqualificazione delle stazioni ferroviarie, attualmente caratterizzate da condizioni infrastrutturali critiche. Sul rafforzamento e sul ripensamento del sistema ferroviario converge anche il cluster della Pianura Nord. Infine, i cluster della Via Lattea e della Val Noce manifestano interesse verso l'introduzione di servizi di trasporto a chiamata, con una specifica declinazione stagionale nel contesto turistico della Via Lattea. I cluster della Pianura Sud, della Val Noce e della Val Pellice sollevano la questione del servizio di scuolabus, proponendo soluzioni differenziate in funzione delle specifiche criticità territoriali. Nel cluster della Pianura Sud, il servizio è descritto come particolarmente oneroso in termini economici e, di conseguenza, caratterizzato da un utilizzo limitato da parte della comunità; in tale contesto, viene suggerita l'introduzione di misure di incentivazione, quali agevolazioni tariffarie o, ove possibile, la gratuità del servizio. Nel cluster della Val Noce, il servizio di scuolabus non risulta attivo in tutti i Comuni, motivo per cui viene proposta l'istituzione di un servizio a scala intercomunale. Tuttavia, emergono criticità legate alla gestione degli orari e all'organizzazione delle fermate nelle diverse borgate. Accanto a tali aspetti organizzativi, vengono inoltre suggerite azioni di informazione e promozione del servizio, riconoscendone il potenziale contributo alla riduzione del traffico veicolare, nonché il suo valore pedagogico e di socializzazione. Anche il cluster della Val Pellice valuta la possibilità di strutturare il servizio di scuolabus in forma sovracomunale, evidenziando tuttavia la necessità di affrontare le problematiche connesse alla sovrapposizione degli orari e al coordinamento tra i diversi Comuni coinvolti.

Tra i temi emersi spontaneamente nel corso dei workshop di co-progettazione si colloca la discussione sulle fonti di energia rinnovabile sulle quali orientare gli investimenti futuri. In particolare, i partecipanti hanno attribuito rilevanza a soluzioni quali l'installazione di impianti eolici a basso impatto visivo e ambientale e la valorizzazione della FORSU (Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano), evidenziando un interesse verso opzioni energetiche compatibili con le caratteristiche territoriali e ambientali locali.

Con riferimento alle azioni di adattamento, emerge una maggiore convergenza tematica tra i cluster, accompagnata tuttavia da differenze significative nei target di riferimento e nelle modalità di intervento proposte. Un elemento comune a tutti i cluster riguarda il riconoscimento dell'importanza delle attività di sensibilizzazione e informazione sulle tematiche ambientali e sui rischi climatici, da realizzare attraverso eventi e iniziative rivolte alla cittadinanza.

Un ulteriore aspetto condiviso è l'attribuzione di un ruolo centrale alla Protezione Civile nelle attività di sensibilizzazione e preparazione, in virtù delle competenze specifiche in materia di sicurezza e gestione dei rischi ambientali, nonché della possibilità di attivare reti operative attraverso le sezioni presenti nei singoli Comuni.

Nei cluster di pianura emerge inoltre la proposta di affiancare alle attività informative esercitazioni e simulazioni basate sui Piani di protezione civile, con l'obiettivo di formare la popolazione sulle procedure operative da adottare in caso di eventi calamitosi. Per quanto concerne i destinatari di tali iniziative, mentre nei contesti vallivi il target principale delle simulazioni è individuato nella popolazione adulta, il cluster della Val Pellice attribuisce un ruolo prioritario alla sensibilizzazione dei più giovani, attraverso il coinvolgimento delle istituzioni scolastiche.

Infine, si rileva come le tematiche connesse alla sostenibilità ambientale e all'agricoltura emergano in maniera particolarmente significativa nei cluster di pianura, caratterizzati da una marcata vocazione agricola.

Conclusioni

Nel complesso, l'analisi evidenzia come i percorsi partecipativi consentano di far emergere le specificità dei contesti territoriali, intesi in senso ambientale e geomorfologico, socioeconomico e di tradizioni istituzionali e culturali in senso ampio. Le differenze emergono non solo tra territori con caratteristiche strutturalmente differenti, ma anche tra contesti territoriali relativamente omogenei. Anche laddove i territori presentino caratteristiche strutturali simili, la componente culturale e istituzionale consente di far emergere linee di azione differenziate, attraverso un processo di autodeterminazione di necessità e priorità in funzione dei rispettivi contesti locali.

Il coinvolgimento di una pluralità di stakeholder ha favorito il confronto tra attori portatori di interessi, competenze e prospettive differenti, contribuendo a una lettura più articolata delle criticità e delle opportunità territoriali. In tale prospettiva, il processo partecipativo non si esaurisce nelle fasi di costruzione del Piano, ma può configurarsi come un percorso continuativo anche nelle fasi di implementazione, monitoraggio e revisione. Inoltre, la configurazione del PAESC si presenta come un dispositivo di apprendimento collettivo e di trasferimento di competenze, esperienze e buone pratiche tra i soggetti firmatari (Bagaini, De Pascali 2021).

Tuttavia, la partecipazione tende frequentemente a tradursi in forme di comunicazione prevalentemente unidirezionali, limitandone il potenziale trasformativo. In questo senso, nei contesti in cui si sceglie di intraprendere un percorso partecipativo, come nel caso della costruzione del PAESC, risulta rilevante analizzare le condizioni e le modalità attraverso cui tali processi vengono strutturati. È infatti in relazione a tali modalità che la costruzione partecipata del PAESC può essere interpretata non solo come uno strumento tecnico di pianificazione, ma anche come un dispositivo che presenta un potenziale trasformativo, nella misura in cui contribuisce a orientare, in modo più strutturato e condiviso, le politiche locali verso una transizione ecologica maggiormente integrate e consapevoli.

Permane, infatti, una tendenza a concentrarsi prevalentemente sull'acquisizione di dati e sull'attuazione di interventi puntuali di breve periodo, spesso in assenza di una visione strategica di medio-lungo termine. In alcuni casi, le politiche energetico-ambientali finiscono per assumere una funzione prevalentemente strumentale, legata all'accesso a opportunità di finanziamento. In tal senso, risulta significativo che solo il 36% degli enti locali in Italia abbia trasmesso almeno un rapporto di monitoraggio (ibidem).

Nel complesso, il caso analizzato evidenzia come il PAESC possa e debba essere interpretato, ben oltre la natura di adempimento tecnico-amministrativo, come un dispositivo che mette in relazione dimensione territoriale, capacità amministrativa e pratiche partecipative. In tale prospettiva, il valore del Piano risiede non solo negli esiti programmatici, ma nella qualità del processo che ne accompagna la costruzione, l'attuazione e il monitoraggio, aprendo spazi di apprendimento istituzionale e di coordinamento tra attori locali.

Bibliografia

Apostolou, M., Bertoldi, P., Kona, A., Palermo, V., & Rivas, S. (2020). Assessment of climate change mitigation policies in 315 cities in the Covenant of Mayors initiative. *Sustainable Cities and Society*, 60.

Bagaini, A., & De Pascali, P. (2021). L'affermazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile (PAES) in Italia. Limiti e tentativi di integrazione con la pianificazione locale. *Archivio di studi urbani e regionali*.

Bobbio, L. (2004). A più voci. Edizioni Scientifiche Italiane.

Castàn Broto, V., & Bulkeley, H. (s.d.). Government by experiment? Global cities and the governing of climate change. 38(3).

Marcon, G. (2006). Introduzione. In Comunità partecipate. Guida alle buone pratiche locali. Manifestolibri.

Promuovere la sostenibilità dei territori attraverso l'*empowerment* degli attori locali: i bandi Sinergie e Next Generation We della Fondazione Compagnia di San Paolo

di Alessandro Sciullo (IRES Piemonte), Oriana Corino, Claudia Traina, Sara Leporati (Fondazione Compagnia di San Paolo)

La sfida e le opportunità per lo sviluppo locale sostenibile

Negli ultimi anni il tema dello sviluppo locale sostenibile si è progressivamente allargato oltre il perimetro della tutela ambientale. Oggi parlare di sostenibilità dei territori significa ragionare insieme di transizione ecologica, qualità delle istituzioni, inclusione sociale e resilienza delle comunità locali. In questa direzione, l'IPCC richiama la necessità di connettere le politiche di mitigazione e adattamento con interventi per la riduzione delle vulnerabilità strutturali dei territori e la promozione della giustizia sociale dentro traiettorie di "climate resilient development" (IPCC, 2023).

Dentro questa cornice si collocano i bandi Sinergie e Next Generation We promossi dalla Fondazione Compagnia di San Paolo con l'obiettivo di dare supporto agli attori locali, e in particolare agli enti territoriali, nel trarre pieno vantaggio dalle risorse straordinarie messe a disposizione dal Next Generation EU e dal PNRR. Da più parti è stata infatti evidenziata la difficoltà di trasformare queste risorse in progetti maturi, cantierabili e sostenibili. Dei 236 miliardi di euro riconducibili al quadro Next Generation EU e agli strumenti collegati, agli enti pubblici territoriali italiani sono stati destinati oltre 87 miliardi di euro da destinare a investimenti. Tuttavia, la progettazione degli interventi ha costituito spesso un collo di bottiglia, sia per la scarsità di risorse da destinare alla pre-progettazione, sia per la difficoltà di disporre delle necessarie competenze tecniche per integrare valutazioni socioeconomiche, considerazioni ambientali e strumenti finanziari adeguati.

Date queste premesse, il primo problema affrontato dai bandi, e in particolare dalle due edizioni del Next Generation We, riguarda quindi la capacità amministrativa e progettuale degli attori locali. Sostenere la sostenibilità dei territori significa anzitutto sostenere gli attori che devono governarla: comuni, unioni di comuni, province, città metropolitane, ma anche soggetti del terzo settore e reti territoriali in grado di attivare collaborazione, fiducia e progettualità diffusa.

Un secondo snodo problematico cui si rivolge in particolare il bando Sinergie riguarda la natura della transizione energetica intesa come processo territoriale e sociale e non soltanto tecnologico. Il bando supporta la progettazione e la creazione di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), interpretate non semplicemente come strumenti per produrre e condividere energia da fonti rinnovabili, ma come dispositivi di innovazione sociale e istituzionale. La letteratura europea su questo tema insiste proprio su tale carattere ibrido. Il Joint Research Centre della Commissione europea ha evidenziato che le energy communities possono generare simultaneamente benefici energetici, economici, sociali e di partecipazione civica (Caramizaru & Uihlein, 2020) e altri studi empirici mostrano che i progetti di energia comunitaria favoriscono apprendimento collettivo, rafforzamento dei

legami locali, coinvolgimento dei cittadini e, in molti casi, contrasto alla povertà energetica (Hewitt et al., 2019). Il potenziale delle comunità energetiche non si traduce però automaticamente in esiti concreti perché i promotori spesso incontrano difficoltà nell'avvio e nella gestione delle CER: quadro normativo in evoluzione, complessità tecnico-amministrativa, bisogno di competenze legali e sociali, incertezza sulla sostenibilità economico-finanziaria e necessità di accompagnare la partecipazione di cittadini, imprese e soggetti vulnerabili.

A fronte di queste sfide, la logica di intervento della Fondazione sottesa alle due linee di finanziamento è stata quella di intervenire non solo con contributi economici, ma attraverso un'azione di consolidamento degli ecosistemi territoriali, investendo sul rafforzamento delle capacità locali e delle infrastrutture istituzionali. Next Generation We agisce soprattutto sul versante della robustezza amministrativa e della qualità della progettazione pubblica; Sinergie lavora invece sulla possibilità di rendere la transizione energetica un processo radicato nei territori e sostenuto da attori locali organizzati. In entrambi i casi, la sostenibilità viene interpretata come una pratica di costruzione collettiva: non basta che esistano fondi, tecnologie o obiettivi generali, ma occorre che vi siano soggetti in grado di attivarli, coordinarli e trasformarli in benefici tangibili per le comunità.

I bandi Sinergie e Next Gen WE

Il bando Next Generation We viene pubblicato alla fine del 2021 con l'obiettivo di rafforzare le condizioni affinché gli enti pubblici territoriali di Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta possano gestire in modo efficace ed efficiente le opportunità di finanziamento rese disponibili dal PNRR. Nella prima edizione i destinatari principali sono i comuni e le unioni di comuni; nella seconda il perimetro viene ampliato anche a province e città metropolitane, e la focalizzazione esclusiva sul PNRR si estende altre linee di finanziamento regionali, nazionali ed europee.

Il bando risponde dunque alla sfida della debolezza della capacità progettuale e amministrativa degli enti territoriali, in particolare di piccola e media dimensione, e si pone cinque obiettivi specifici coerenti con questa impostazione: promuovere la costruzione di un portafoglio di progetti rilevanti per il territorio e finanziabili, promuovere interventi ad alto effetto leva, stimolare la partnership tra enti pubblici territoriali, rafforzare le competenze e l'esperienza del personale interno e favorire una maggiore centralità della progettazione come funzione stabile delle amministrazioni. Il bando non presenta vincoli settoriali stringenti e le proposte possono collocarsi nelle sei missioni del PNRR e riguardare interventi infrastrutturali, ambientali, tecnologici, sociali, culturali o di sviluppo territoriale. L'idea di fondo è che la sostenibilità non dipenda da un solo settore, ma dalla capacità dell'ente di leggere il proprio territorio in modo integrato e di tradurre questa lettura in progetti robusti. Anche il tipo di spese finanziate rivela con chiarezza la logica dello strumento. Next Generation We non si concentra sulla realizzazione delle opere, ma sulla fase preliminare della progettazione, finanziando il ricorso a competenze esterne e il rafforzamento della struttura interna. Sono ammissibili spese per consulenze specialistiche, progettazione tecnica, progettazione partecipata, consulenza legale e attività formative del personale, con un contributo massimo di 80 mila euro per proposta con almeno il 10% del contributo deve essere destinato alla progettazione partecipata, a conferma di una concezione della qualità progettuale che integra dimensione tecnica e coinvolgimento degli attori locali.

La linea Sinergie, attivata nel 2022, ha invece un focus tematico più specifico e mira a sostenere lo sviluppo di Comunità Energetiche Rinnovabili a impatto sociale. La prima edizione è rivolta a enti pubblici ed enti del terzo settore interessati ad avviare o promuovere una CER nel territorio piemontese, anche in partenariato. In questo caso la

sfida principale è duplice. Da un lato, si vuole accompagnare la nascita e la diffusione di questi nuovi soggetti della transizione energetica in un contesto normativo in continua evoluzione e dall'altro, si intende valorizzare il potenziale delle CER non solo come strumenti di decarbonizzazione, ma come leve di inclusione, protagonismo civico e contrasto alla povertà energetica.

Gli obiettivi della prima edizione di Sinergie sono infatti formulati in modo esplicitamente multidimensionale: promuovere iniziative di autoproduzione condivisa; attivare pratiche di aggregazione e inclusione sociale; favorire il coinvolgimento attivo di cittadini e imprese; incoraggiare soluzioni di partenariato pubblico-privato; trasferire competenze agli enti del territorio in modo da favorire l'installazione e l'uso di fonti rinnovabili. Il bando non si concretizza nell'erogazione di un contributo economico alle proposte progettuali ritenute meritevoli a valle del processo di valutazione, ma costruisce un percorso di accompagnamento strutturato che prevede il rilascio di info package, webinar e video di approfondimento, l'organizzazione di sportelli di consulenza e il supporto alla realizzazione di studi di prefattibilità con il supporto del Politecnico di Torino e di esperti in ambito amministrativo-giuridico e sociale. Si tratta di una combinazione interessante tra erogazione di risorse finanziarie, *capacity building* e mediazione tecnico-sociale. La prima fase del bando Sinergie riguarda infatti soprattutto la costruzione delle condizioni di fattibilità. Siamo quindi di fronte a uno strumento che risponde alla necessità, ben documentata in letteratura, di accompagnare le energy communities non solo sul piano tecnico ma anche su quello istituzionale e organizzativo, perché il successo di queste iniziative dipende dalla qualità della governance locale, dalla tenuta del modello di gestione e dalla capacità di attivare fiducia e cooperazione (Caramizaru & Uihlein, 2020; Hewitt et al., 2019).

Sinergie II, pubblicato nel 2024, rappresenta l'evoluzione di questa strategia. Se la prima edizione era orientata alla nascita delle CER e alla fase di prefattibilità, la seconda si rivolge esclusivamente a Comunità Energetiche Rinnovabili già costituite, con sede in Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, e mira a sostenerne l'avvio, il consolidamento e la sostenibilità nel tempo. In tal modo il bando risponde a una criticità spesso trascurata che riguarda la difficoltà che molte comunità energetiche incontrano una volta superata la fase costituente, nel reperire risorse, competenze e modelli organizzativi adeguati a gestire la relazione con il Gestore Servizi Energetici, seguire le procedure di incentivazione, strutturare il coordinamento interno, monitorare i flussi energetici e allargare l'aggregato dei membri. Le spese finanziabili in Sinergie II, con un contributo massimo pari a 50 mila euro per iniziativa, riflettono esattamente questa maturazione dell'approccio progettuale e si rivolgono infatti alla copertura dei costi di progettazione tecnica degli impianti e delle spese amministrative, legali e notarili per la costituzione del soggetto giuridico, ai costi attività formative e strumenti hardware e software per gestione e il monitoraggio e alle azioni di comunicazione, educazione energetica e animazione territoriale. La Fondazione attiva in parallelo il portale sinergiecondivise.it, che offre help desk, consulenze one-to-one e strumenti informativi. Il bando, quindi, non finanzia solo "progetti", ma cerca di consolidare un'infrastruttura territoriale di supporto alla transizione energetica dal basso.

Nel loro insieme, le due linee di finanziamento delineano un approccio coerente. Next Generation We rafforza la capacità pubblica di progettare e gestire trasformazioni territoriali complesse mentre Sinergie sostiene un campo di intervento specifico (quello delle comunità energetiche) in cui la sostenibilità dipende dalla combinazione tra competenza tecnica, capacità organizzativa, partecipazione e impatto sociale. È questa complementarità a rendere l'esperienza della Fondazione particolarmente interessante anche da un punto di vista scientifico e di policy in quanto i bandi mostrano che sostenere gli attori locali significa intervenire contemporaneamente su risorse, competenze, reti e forme di governance (Ostrom, 2010).

I principali esiti

Gli esiti dei bandi confermano anzitutto l'esistenza di una domanda forte di accompagnamento alla sostenibilità territoriale. Per Next Generation We, la prima edizione ha raccolto 180 candidature, di cui 88 selezionate, con un importo complessivo deliberato di 5.835.500 euro mentre la seconda edizione ha registrato 103 candidature, di cui 60 sostenute, per 3.873.856 euro. Considerate insieme, le due edizioni arrivano quindi a 283 candidature ricevute, 148 candidature sostenute e 9.709.356 euro complessivamente erogati. Si tratta di dati rilevanti non solo per la dimensione quantitativa, ma perché restituiscono la misura di un bisogno strutturale riferito al fatto che molti enti locali hanno chiari i bisogni e le priorità e spesso dispongono di idee e possibili soluzioni ma hanno bisogno di supporto per trasformarli in dossier finanziabili e in percorsi attuativi credibili.

Il contributo di Next Generation We può essere letto su almeno tre piani. Il primo è quello strettamente finanziario, perché il bando ha permesso di attivare consulenze e competenze esterne altrimenti difficilmente accessibili per molti enti, specie di piccola e media dimensione. Il secondo è quello organizzativo, poiché ha rafforzato la funzione progettuale interna alle amministrazioni e favorito la collaborazione tra territori. Il terzo riguarda la qualità delle proposte che attraverso l'accompagnamento specialistico, la progettazione partecipata e la formazione hanno evidenziato una capacità di lettura più integrata dei problemi locali, in linea con l'ambizione di rafforzare la capacità amministrativa e la qualità del governo del territorio.

Un esito particolarmente interessante di Next Generation We riguarda il suo contributo indiretto ma consistente allo sviluppo delle comunità energetiche. Nell'ambito delle due edizioni del bando sono state sostenute 32 CER o configurazioni di CER, a conferma del fatto che uno strumento nato per rafforzare la progettazione degli enti pubblici ha avuto anche una funzione abilitante nella transizione energetica locale. Questo dato è importante perché mostra come la capacità amministrativa non sia un obiettivo astratto o autoreferenziale ma produce effetti concreti sulla possibilità dei territori di attivare progetti collettivi.

Per quanto riguarda Sinergie, la prima edizione ha rappresentato una fase essenziale di esplorazione e costruzione di fattibilità. Le proposte ricevute sono state 35 e quelle selezionate 25; tra queste, 19 provenivano da enti pubblici e 6 da enti del terzo settore. La distribuzione territoriale mostrava una forte concentrazione nella provincia di Torino, ma con iniziative anche nelle province di Cuneo, Vercelli e Biella. Già questo primo dato è rilevante: segnala che l'interesse per le CER non è limitato ai grandi centri urbani o ai soli soggetti tecnicamente specializzati, ma attraversa territori molto diversi, comprese aree montane, piccoli comuni, cooperative sociali e reti civiche.

Sul piano qualitativo, gli esiti della prima edizione di Sinergie riguardano soprattutto la produzione di studi di prefattibilità e il rafforzamento delle competenze degli enti coinvolti. Le schede dei progetti selezionati mostrano una forte eterogeneità di beneficiari e di modelli territoriali: comuni singoli, unioni montane, fondazioni, cooperative sociali, organizzazioni culturali e soggetti del terzo settore, spesso con un'attenzione esplicita al nesso tra produzione di energia condivisa, riutilizzo sociale dei benefici economici, coinvolgimento delle comunità e contrasto alla vulnerabilità energetica. In altri termini, il bando ha contribuito a legittimare e strutturare una lettura sociale delle CER, coerente con quanto descritto dalla letteratura internazionale sulle *community energy initiatives* (Hewitt et al., 2019).

Sinergie II segna il passaggio dalla costruzione della fattibilità al sostegno della fase di avvio e consolidamento. Su 39 CER candidate (di cui 13 sostenute con Sinergie I o Next

Generation We), 24 CER sono state sostenute per complessivi 909.700 euro. Il significato di questi numeri va oltre il mero conteggio delle domande approvate. Intervenire su comunità energetiche già costituite significa infatti sostenere la parte più delicata del loro ciclo di vita ovvero quella in cui, dopo aver costituito il nuovo soggetto giuridico, devono definire concreti modelli di governance, gestire la relazione con il GSE e tutti gli aspetti tecnico-amministrativi, consolidare la base dei soci e sviluppare la propria sostenibilità economica e sociale nel medio periodo.

La considerazione congiunta delle due linee di intervento evidenzia l'emergere di un ecosistema CER più ampio. Attraverso Sinergie e Next Generation We sono infatti state sostenute a vario titolo 57 CER per un totale di 100 configurazioni di cui 31 CER si sono nel frattempo costituite, con il coinvolgimento complessivo di circa 2.000 utenti nelle configurazioni mappate. A queste si aggiunge il portale sinergiecondivise.it, che tra marzo 2024 e luglio 2025 ha gestito 163 appuntamenti di consulenza, contribuendo a trasformare il sostegno al bando in una piattaforma permanente di orientamento, informazione e accompagnamento. Le CER sostenute risultano composte in larga prevalenza da consumatori, ma includono anche prosumer e produttori; coinvolgono residenze private, PMI, uffici, poli religiosi e altri soggetti; assumono spesso forma associativa o cooperativa; e in numerosi casi vedono la presenza di comuni tra i membri. Ciò conferma che le comunità energetiche possono funzionare come istituzioni intermedie tra politiche pubbliche, cittadini e tessuto economico locale, purché siano accompagnate da adeguate competenze di gestione, comunicazione e monitoraggio. Non sorprende, quindi, che tra gli ostacoli maggiormente segnalati dai beneficiari compaiano la burocrazia, i tempi del GSE, i costi iniziali, il bisogno di competenze specialistiche e la difficoltà di coinvolgere nuovi utenti che sono precisamente le fragilità che la letteratura attribuisce ai processi di innovazione territoriale dal basso (Caramizaru & Uihlein, 2020; Hewitt et al., 2019).

Nel complesso, i principali esiti dei bandi mostrano che la Fondazione Compagnia di San Paolo ha agito non solo come soggetto erogatore, ma come attore di abilitazione istituzionale e territoriale. Ha finanziato direttamente progetti ma soprattutto ha contribuito a rafforzare capacità amministrative, a costruire reti di supporto, a rendere più credibili e più governabili iniziative complesse, e a far emergere una filiera della sostenibilità territoriale in cui amministrazioni locali, terzo settore, cittadini ed esperti possono interagire in modo più strutturato. L'esito più rilevante delle due iniziative è quindi forse proprio quello di aver mostrato che la sostenibilità dei territori passa dal sostegno agli attori locali che la rendono possibile.

Bibliografia

Caramizaru, A., & Uihlein, A. (2020). Energy communities: An overview of energy and social innovation. Publications Office of the European Union, EUR 30083 EN.

Hewitt, R. J., Bradley, N., Baggio Compagnucci, A., Barlagne, C., Ceglarz, A., Cremades, R., McKeen, M., Otto, I. M., & Slee, B. (2019). Social innovation in community energy in Europe: A review of the evidence. *Frontiers in Energy Research*, 7, 31. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2019.00031>

IPCC. (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Intergovernmental Panel on Climate Change. <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647>

Per approfondimenti sui progetti

https://www.compagniadisanpaolo.it/wp-content/uploads/Sinergie_Obiettivi-PIANETA-e-PERSONE.pdf

<https://www.compagniadisanpaolo.it/it/contributi/sinergie-ii-sviluppo-di-comunita-energetiche-rinnovabili-a-impatto-sociale/>

<https://www.compagniadisanpaolo.it/it/contributi/next-generation-we/>

<https://www.compagniadisanpaolo.it/it/contributi/next-generation-we-seconda-edizione/><https://www.sinergiecondivise.it>

politiche**piemonte**

Redatto in **IRES Piemonte** - Via Nizza, 18 - 10125 Torino

Comitato di Redazione.

AVATO Maria Teresa

BARELLA Davide

DONDONA Carlo Alberto

NANNI Carla

NEPOTE Daniela

ROTA Francesca Silvia

SCIULLO Alessandro

FERLAINO Fiorenzo

15 settembre 2026

codice ISSN 2279-5030

