

Saveria O. Boulanger, Danila Longo,
Martina Massari

Energia e città

Pratiche e traiettorie
per la decarbonizzazione



Ricerche di tecnologia dell'architettura

FrancoAngeli 

RICERCHE DI TECNOLOGIA DELL'ARCHITETTURA

diretta da Jacopo Gaspari (Università di Bologna)

Comitato scientifico:

Laura Aelenei (LNEG), Alessandra Battisti (Sapienza Università di Roma),
Andrea Campioli (Politecnico di Milano), Pietro Davoli (Università di Ferrara),
Gareth Doherty (Harvard University), Stephen Emmitt (University of Bath),
Maria Luisa Germanà (Università di Palermo), Antonin Lupisek (Czech Technical
University in Prague), Antonello Monsù Scolaro (Università di Sassari),
Francesco Pilla (University College Dublin), Rosa Schiano-Phan (University
of Westminster), Antonella Violano (Università della Campania Luigi Vanvitelli).

La storica collana *Ricerche di Tecnologia dell'architettura* ha avuto, fin dalle origini, il desiderio di rappresentare la disciplina della tecnologia dell'architettura nelle sue diverse forme di relazione con il progetto di architettura, la trasformazione dell'ambiente costruito e gli operatori del settore edilizio. Nel corso dei decenni, ha pubblicato volumi che hanno descritto le traiettorie di innovazione e i cambiamenti culturali nel settore dell'edilizia, contribuendo a mantenere aggiornato l'ambito disciplinare.

Ricerche di Tecnologia dell'architettura raccoglie gli esiti di progetti di ricerca nazionali e internazionali, studi e ricerche sperimentali, tesi di dottorato di ricerca riguardanti teorie e metodi inerenti materiali e sistemi costruttivi, architettura sostenibile e riqualificazione, efficienza energetica e transizione a emissioni zero, approcci di economia circolare nel settore delle costruzioni.

Oltre al riconosciuto valore scientifico e accademico, la collana costituisce un apprezzato strumento di supporto nel campo dell'architettura e dell'ingegneria con spunti operativi per la professione, distinguendosi per il suo impegno nel descrivere la continua evoluzione della Tecnologia dell'architettura e dei suoi confini che, nel corso del tempo, si sono estesi per ricomprendere interessi di ricerca contigui, tra cui tecnologie digitali, modelli e processi avanzati, concept e servizi di progettazione innovativi in una prospettiva più ampia, orientata a dare risposte alle sfide future e agli impatti del cambiamento climatico sulle città contemporanee.

La collana nasce nel 1974 sotto la direzione di Raffaella Crespi e Guido Nardi. A partire dal 2012 la valutazione delle proposte è stata sottoposta a referaggio da parte di un Comitato scientifico diretto da Giovanni Zannoni, con lo scopo di individuare e selezionare i contributi più interessanti nell'ambito della Tecnologia dell'architettura. Dal 2025 questo incarico viene assunto da Jacopo Gaspari, ampliando gli ambiti di interesse alle discipline di confine della materia. I numerosi volumi pubblicati in questi anni delineano un efficace panorama dello stato e dell'evoluzione della ricerca nel settore della Tecnologia dell'architettura con alcuni testi che sono diventati delle basi fondative della disciplina.

A partire dal numero 87 della collana i volumi sono sottoposti a referaggio.



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più: [Pubblica con noi](#)

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "[Informatemi](#)" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Saveria O. Boulanger, Danila Longo,
Martina Massari

Energia e città

**Pratiche e traiettorie
per la decarbonizzazione**

Ricerche di tecnologia dell'architettura

FrancoAngeli 

Pur essendo il risultato di una stretta collaborazione tra tutte le autrici e gli autori, si ritiene utile precisare la seguente attribuzione dei capitoli:

- Saveria O.M. Boulanger, Martina Massari e Danila Longo sono autrici del capitolo introduttivo “Transizione energetica e città clima-neutrali: approcci integrati e di innovazione”;
- Danila Longo e Andrea Boeri sono autori del capitolo 1;
- Danila Longo e Saveria O.M. Boulanger sono autrici del capitolo 2;
- Saveria O.M. Boulanger è autrice dei capitoli: 3 e 9;
- Danila Longo, Andrea Boeri e Serena Pagliula sono autori del capitolo 4;
- Martina Massari e Saveria O.M. Boulanger sono autrici del capitolo 5;
- Danila Longo e Giada Coleandro sono autrici del capitolo 6;
- Martina Massari, Francesca Sabatini, Beatrice Turillazzi sono autrici del capitolo 7;
- Danila Longo e Rossella Roversi sono autrici del capitolo 8;
- Martina Massari è autrice del capitolo 10.

La cura delle tre sezioni è così attribuita:

- Danila Longo, Sezione I;
- Martina Massari, Sezione II;
- Saveria O.M. Boulanger, Sezione III.

In copertina: Nicolò Maltoni, *La città che sale (in digitale)*, 2021
(per gentile concessione)

Saveria O. Boulanger, Danila Longo, Martina Massari, ***Energia e città. Pratiche e traiettorie per la decarbonizzazione***, Milano: FrancoAngeli, 2025
Isbn: 9788835183860 (eBook)

La versione digitale del volume è pubblicata in Open Access sul sito www.francoangeli.it.

Copyright © 2025 Saveria O. Boulanger, Danila Longo, Martina Massari.
Pubblicato da FrancoAngeli srl, Milano, Italia

L’opera è realizzata con licenza *Creative Commons Attribution 4.0 International license* (CC BY 4.0: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>). Tale licenza consente di condividere ogni parte dell’opera con ogni mezzo di comunicazione, su ogni supporto e in tutti i formati esistenti e sviluppati in futuro.
Consente inoltre di modificare l’opera per qualsiasi scopo, anche commerciale, per tutta la durata della licenza concessa all’autore, purché ogni modifica apportata venga indicata e venga fornito un link alla licenza stessa.

Indice

Transizione energetica e città clima-neutrali: approcci integrati e di innovazione	pag.	11
<i>Bibliografia</i>	»	14

Parte prima – La transizione energetica in Europa

a cura di Danila Longo

1. Decarbonizzazione dell’ambiente costruito.

Visione strategica e traiettorie di ricerca	»	17
1.1. Il contesto e la scala globale	»	17
1.2. Lo scenario energetico internazionale	»	19
1.3. La transizione energetica nell’Unione Europea	»	21
1.4. La situazione nazionale	»	22
1.5. Un approccio integrato alle politiche di decarbonizzazione	»	23
1.6. Scenari di decarbonizzazione: il mix energetico	»	24
1.7. Il ruolo delle energie rinnovabili	»	25
1.8. Principali criticità	»	26
1.9. Strategie e traiettorie di ricerca	»	28
1.10. Conclusioni	»	31
<i>Bibliografia</i>	»	31

2. La Mission europea per le 100 città clima-neutrali.

I <i>Climate City Contracts</i>	»	37
2.1. Le sfide della <i>governance</i> multilivello e multiattoriale per la neutralità climatica	»	39
2.2. I <i>Climate City Contracts</i> e la <i>Mission 100 Climate Neutral and Smart Cities</i>	»	43
<i>Bibliografia</i>	»	49

3. Le comunità energetiche in Europa	pag.	52
3.1. Le comunità energetiche in Europa: quadro normativo di riferimento	»	53
3.2. Le comunità energetiche in Italia: quadro normativo di riferimento	»	56
3.3. Casi di studio	»	59
3.3.1. Casi studio di comunità energetiche europee	»	61
3.3.2. I progetti europei e le comunità energetiche	»	63
3.4. Criticità e potenzialità per le comunità energetiche europee	»	68
<i>Bibliografia</i>	»	69
4. Politiche multilivello e iniziative per contrastare la povertà energetica. I piani energetici e il principio di equità dei PAESC	»	71
4.1. Analisi normativa	»	72
4.1.1. <i>European Green Deal</i> e transizione giusta	»	73
4.1.2. <i>Clean Energy for All Europeans Package</i>	»	76
4.1.3. <i>Social Climate Fund</i>	»	77
4.2. Il Patto dei Sindaci europeo e il <i>pillar</i> povertà energetica	»	78
4.3. L'integrazione della povertà energetica nei piani d'azione PAESC	»	81
4.4. Esempio di azioni specifiche per il contrasto della povertà energetica	»	83
<i>Bibliografia</i>	»	88

**Parte seconda – Approcci e strategie di partecipazione
attiva alla decarbonizzazione delle città**

a cura di Martina Massari

5. Cittadinanza energetica e percorsi di transizione delle comunità. Approcci metodologici e pratiche	»	91
5.1. Energia condivisa: il ruolo attivo della cittadinanza nella transizione energetica	»	91
5.1.1. Cittadinanza energetica, definizioni e decostruzione di una <i>buzzword</i>	»	94
5.1.2. Le barriere alla cittadinanza energetica	»	96
5.1.3. Fattori territoriali e spaziali	»	97

5.2. Esperienze di cittadinanza energetica nel progetto GRETA	pag.	98
5.2.1. Pilastro-Roveri: un processo comunitario con radici nel territorio	»	99
5.2.2. Quartieri senza gas naturale nei Paesi Bassi: una transizione guidata dalla cittadinanza	»	100
5.2.3. Coopérnico: un modello di cooperativa energetica per il Portogallo	»	101
5.2.4. UR BEROA: una cooperativa energetica di quartiere in Spagna	»	102
5.2.5. <i>Earnest App</i> : una comunità virtuale per la mobilità sostenibile in Germania	»	103
5.2.6. Mobilità Connessa e Cooperativa Autonoma (CCAM)	»	103
5.3. Percorsi di transizione e modelli di <i>governance</i>	»	104
5.3.1. I percorsi di transizione del progetto GRETA: aspetti principali e <i>Community Transition Canvas</i>	»	105
5.3.2. La struttura del <i>Community Transition Canvas</i>	»	106
5.3.3. Aspetti chiave dei CTP dei casi studio del progetto GRETA	»	107
5.4. Prospettive di azione, ricerca, progetto	»	109
<i>Bibliografia</i>	»	114

6. Dalla teoria alla pratica della cittadinanza energetica: il Manifesto e i Contratti di Cittadinanza Energetica come dispositivi trasformativi	»	116
6.1. La transizione energetica e le sfide sociali	»	119
6.2. Contratto sociale: un concetto in crisi in una società in transizione	»	122
6.3. La cittadinanza energetica e nuove forme di partecipazione alla transizione	»	124
6.4. La proposta del contratto di cittadinanza energetica per una transizione giusta	»	126
6.5. Il Manifesto per la Cittadinanza Energetica: una piattaforma concettuale e operativa	»	128
6.6. Conclusioni: bisogni e sfide del futuro	»	130
<i>Bibliografia</i>	»	131

7. Oltre la formazione: il ruolo sperimentale delle università nelle politiche energetiche locali	pag.	135
7.1. Le università come infrastrutture socio-tecniche per la transizione energetica	»	139
7.2. Il progetto EN-ACTION e il Campus di Cesena come laboratorio di transizione	»	141
7.2.1. Spazio fisico: il campus come luogo di sperimentazione	»	143
7.2.2. Ambiente educativo: formare cittadini energeticamente consapevoli	»	143
7.2.3. Attore di <i>governance</i> : mediazione tra istituzioni e comunità	»	144
7.2.4. EN-ACTION e GRETA: convergenze metodologiche e adattamento locale	»	144
7.3. Università e <i>governance</i> dell'energia: un modello scalabile	»	145
7.3.1. Le università come piattaforme multi-attore	»	145
7.3.2. Le condizioni di scalabilità: risorse, <i>governance</i> , cultura	»	145
7.3.3. Ricerca-azione e trasformazione sistemica	»	147
7.4. Replicabilità e prospettive	»	147
<i>Bibliografia</i>	»	149

Parte terza – Prospettive e strategie future
a cura di Saveria O.M. Boulanger

8. La modellazione energetica della città e il Gemello Digitale Urbano	»	153
8.1. Il Gemello Digitale Urbano: definizione e caratteristiche	»	154
8.2. La modellazione energetica urbana	»	155
8.3. La sperimentazione della ricerca sulla città di Bologna	»	157
8.3.1. + <i>CityxChange</i> e GRETA	»	157
8.3.2. Il Gemello Digitale Civico di Bologna	»	159
8.4. Conclusioni	»	163
<i>Bibliografia</i>	»	164
9. Gli impatti dei percorsi di transizione e roadmap per le città europee: analisi critica	»	167
9.1. I percorsi di transizione e delle <i>roadmaps</i> per la transizione climatica: alcune definizioni e riflessioni critiche	»	168

9.1.1. Definizioni, origini e modelli	pag.	169
9.1.2. Approcci critici	»	172
9.2. Casi di percorsi di transizione a livello mondiale ed europeo	»	175
9.3. La misurazione degli impatti nei percorsi di transizione locali	»	180
9.4. I possibili impatti dei <i>Community Transition Pathways</i> del progetto GRETA	»	182
9.5. L'integrazione delle progettualità pilota in percorsi di lungo termine	»	183
<i>Bibliografia</i>	»	185
10. La scala urbana dell'energia. Dalla gestione dell'emergenza alla <i>preparedness</i>	»	187
10.1. Energia in piano	»	190
10.2. Progettare lo spazio dell'energia	»	195
10.3. Pratiche energetiche collettive di uso e gestione dell'energia	»	200
10.4. Transizione energetica: un quadro in movimento da emergenza a <i>preparedness</i>	»	203
10.5. Riflessioni e note conclusive	»	206
<i>Bibliografia</i>	»	207
Le Autrici	»	211

4. Politiche multilivello e iniziative per contrastare la povertà energetica. I piani energetici e il principio di equità dei PAESC

4. Multilevel Policies and Initiatives for Energy Poverty: Energy Plans and the Equity Principle in SECAPs

This chapter explores how multilevel governance frameworks shape the way energy poverty is addressed in climate and energy transition policies across Europe. It highlights the structural nature of energy poverty as a social vulnerability that risks undermining the fairness of the transition, and examines how EU-level strategies, such as the Green Deal and the Clean Energy for All Europeans package, cascade down through national and local plans. Particular attention is paid to the role of Sustainable Energy and Climate Action Plans (SECAPs) and the Covenant of Mayors initiative in promoting equity and inclusion. The chapter discusses how the principle of a just transition is translated into planning instruments, funding mechanisms such as the Social Climate Fund, and concrete actions at the municipal level. It critically reflects on the potential and limits of integrating energy poverty considerations into local climate strategies, and offers insights into how participatory approaches, dedicated resources and targeted interventions can contribute to a more inclusive and effective energy transition.

La transizione energetica in Europa non può prescindere da un'attenta riflessione sugli strumenti di *governance* e sull'equità sociale. Tra le principali sfide che i territori si trovano oggi ad affrontare, la povertà energetica rappresenta una condizione strutturale che rischia di compromettere la giustizia della transizione e l'inclusione dei soggetti più vulnerabili.

In questo quadro, il coordinamento tra i diversi livelli istituzionali, dall'Unione Europea alle amministrazioni locali, diventa essenziale per trasformare gli obiettivi climatici in azioni concrete e territorialmente efficaci. L'efficacia delle politiche di transizione energetica e climatica dipende fortemente dalla capacità di coordinamento tra i diversi livelli di *governance*: europeo, nazionale, regionale e locale. In tale ottica, le politiche multilivello rappresentano un quadro fondamentale per comprendere in che modo le direttive europee vengono recepite a livello nazionale e tradotte in azioni concrete dai governi regionali e dalle amministrazioni comunali. Questo approccio consente di valutare il reale impatto delle scelte strategiche sovraordinate sul governo locale, soprattutto in relazione alla promozione di strumenti innovativi di *governance*.

Le principali politiche, iniziative e strategie a livello europeo, nazionale e regionale hanno un impatto concreto sulla *governance* locale e sull'efficacia dell'azione dei Comuni nell'affrontare il fenomeno della povertà energetica. La povertà energetica è un concetto che si riferisce alla difficoltà o impossibilità per le famiglie e i cittadini di accedere a un'energia sufficiente, sicura e a prezzi accessibili per soddisfare i propri bisogni essenziali, come il riscaldamento, il raffreddamento, l'illuminazione, l'acqua calda e l'alimentazione. La povertà energetica implica una condizione di vulnerabilità economica e sociale, in cui i costi dell'energia rappresentano una parte significativa del reddito familiare, costringendo a scelte difficili tra energia e altre necessità fondamentali.

L'analisi di politiche multilivello ha l'obiettivo di indagare come i diversi livelli decisionali stiano affrontando la crisi energetica, i cambiamenti climatici e il fenomeno della povertà energetica, e in che modo le direttive e i programmi europei abbiano influenzato le scelte degli Stati membri e, successivamente, le politiche locali.

4.1. Analisi normativa

Una visione coerente delle città climaticamente neutre e intelligenti richiede il riferimento a un solido quadro normativo europeo, capace di guidare la transizione energetica e affrontare in modo sistemico la crisi climatica. Le principali politiche energetiche adottate a livello comunitario delineano un percorso verso la neutralità climatica entro il 2050, in cui la lotta alla povertà energetica rappresenta una sfida prioritaria e trasversale.

In un'ottica di *governance* multilivello, queste politiche costituiscono il contesto entro cui gli Stati membri, le Regioni e i Comuni sono chiamati a tradurre gli obiettivi europei in azioni locali concrete, orientate all'inclusione sociale e alla giustizia climatica. L'approccio regolatorio europeo, dunque, non si limita a fornire direttive tecniche, ma si configura come una guida strategica per sostenere una transizione equa, accessibile e capace di coinvolgere le fasce più vulnerabili della popolazione.

A livello comunitario, l'Unione Europea ha riconosciuto la povertà energetica come un problema rilevante, che deve essere affrontato non solo dal punto di vista economico, ma anche come una questione di diritti umani e di inclusione sociale. Numerose normative e politiche comunitarie mirano a combattere la povertà energetica, migliorando l'accesso a soluzioni energetiche sostenibili ed economiche per tutti i cittadini europei. Ogni Stato membro dell'UE è obbligato a redigere un Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), che prevede misure specifiche per affrontare la povertà

energetica. I PNIEC dovrebbero includere politiche per la promozione dell'efficienza energetica nelle abitazioni, in particolare quelle occupate da famiglie vulnerabili. La Commissione Europea monitora i piani per garantire che gli Stati membri non trascurino gli aspetti sociali, inclusi gli interventi per contrastare il fenomeno della povertà energetica.

4.1.1. European Green Deal e transizione giusta

Il *Green Deal* europeo, lanciato dalla Commissione Europea nel dicembre 2019, delinea un insieme di iniziative politiche finalizzate a raggiungere la neutralità climatica in Europa entro il 2050. Tale strategia, illustrata nella Comunicazione COM (2019) 640 finale, costituisce la risposta dell'Unione Europea ai cambiamenti climatici e ai loro effetti, tra cui il riscaldamento globale, la perdita di biodiversità, l'inquinamento e il degrado degli ecosistemi terrestri e marini.

Nel quadro del *Green Deal*, l'Europa è chiamata a trasformarsi in un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, caratterizzata da emissioni nette pari a zero, crescita economica dissociata dall'uso delle risorse naturali e un forte impegno per l'inclusione sociale. La strategia ambisce a fare dell'Europa il primo continente climaticamente neutro, promuovendo lo sviluppo economico, il benessere delle persone, la tutela della natura e il principio di «non lasciare indietro nessuno».

Lanciato in concomitanza con l'inizio della crisi pandemica da COVID-19, il *Green Deal* ribadisce l'importanza della tutela della salute e della qualità della vita dei cittadini, anche attraverso una riduzione dell'esposizione ai rischi ambientali. In tale prospettiva, la Commissione Europea sottolinea il ruolo centrale dei cittadini nella transizione ecologica, riconoscendo la necessità di un nuovo patto tra istituzioni europee, autorità nazionali, regionali e locali, società civile e imprese.

La responsabilità della Commissione consiste nell'indicare un nuovo modello di crescita sostenibile, rafforzare il ruolo di *leadership* globale dell'UE nella lotta al cambiamento climatico, aumentare la competitività e l'innovazione tecnica, nonché garantire risorse finanziarie dedicate. A tal fine, è stata predisposta una *roadmap* iniziale di misure e politiche finalizzate all'attuazione del *Green Deal*.

Tra i pilastri centrali della strategia rientra il concetto di transizione giusta, che implica anche il contrasto alla povertà energetica come parte essenziale del processo. Garantire che nessuna comunità o gruppo sociale venga escluso significa sostenere attivamente le fasce più vulnerabili della popolazione attraverso politiche integrate, strumenti finanziari specifici e un

efficace coordinamento multilivello. La Fig. 4.1 sintetizza i principali obiettivi del *Green Deal* europeo.

Per quanto riguarda l'obiettivo «Trasformare l'economia dell'UE per un futuro sostenibile, disegnando una serie di politiche trasformative specifiche», lo scopo è fornire un quadro legislativo moderno concordato e applicabile con tutti gli Stati membri. Il quadro di misure è articolato in otto temi, come illustrato nei riquadri verdi della figura precedente (ovvero: aumentare l'ambizione dell'UE in materia di clima per il 2030 e il 2050; fornire energia pulita, accessibile e sicura; mobilitare l'industria per un'economia pulita e circolare; costruire e ristrutturare in modo efficiente dal punto di vista energetico e delle risorse; accelerare il passaggio a una mobilità sostenibile e intelligente; dai campi alla tavola: progettare un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente; preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità; un'ambizione di inquinamento zero per un ambiente privo di tossine).

Il *Green Deal* europeo include il principio di «non nuocere» come linea guida in tutte le proposte legislative e mira a integrare la sostenibilità in tutte le politiche dell'UE, promuovendo al contempo investimenti verdi e finanziamenti per una transizione giusta. A tal fine, la Commissione Europea ha sviluppato il Piano di Investimenti per un'Europa Sostenibile (SEIP), che rappresenta il pilastro degli investimenti del *Green Deal*, combinando finanziamenti (ad esempio InvestEU, Sistema di Commercio delle Emissioni UE, BEI) e assistenza tecnica per preparare progetti adeguati. L'accesso a finanziamenti verdi e a tecnologie innovative consente a famiglie e comunità vulnerabili di affrontare la povertà energetica, riducendo il costo delle bollette e migliorando la qualità della vita.

Un aspetto importante riguarda il monitoraggio dei progetti, per garantire che contribuiscano realmente agli obiettivi climatici, ambientali e sociali. Nell'ambito del SEIP, la Commissione ha proposto un Meccanismo di Transizione Giusta, focalizzandosi sulle regioni e i settori più colpiti dalla transizione, con l'obiettivo di proteggere i cittadini vulnerabili e permettere loro di accedere a programmi di riqualificazione professionale. Questo include il miglioramento dell'accesso a energie rinnovabili e a basso costo e il sostegno per la riqualificazione energetica degli edifici.

Parallelamente, il programma *Horizon Europe* destina circa il 35% del suo budget a soluzioni innovative per il clima, contribuendo agli obiettivi del *Green Deal*. La Commissione Europea ha anche strutturato il Patto per il Clima Europeo, una piattaforma per sensibilizzare i cittadini sui cambiamenti climatici e promuovere la partecipazione pubblica. Questo patto supporta l'*empowerment* delle comunità locali, favorendo il dialogo tra le amministrazioni a più livelli e coinvolgendo attivamente i cittadini.

In risposta agli obiettivi ambiziosi del *Green Deal*, nel luglio 2021, la Commissione ha adottato il pacchetto *Fit for 55*, che rivede l'intero quadro delle politiche climatiche ed energetiche UE per il 2030, con l'obiettivo di ridurre le emissioni nette di gas serra del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. Le politiche proposte mirano a garantire che l'UE raggiunga gli obiettivi climatici, inclusi legislazioni su energia rinnovabile, efficienza energetica e tassazione dell'energia, tutte misure che possono avere un impatto diretto nella riduzione della povertà energetica, promuovendo un accesso più equo a risorse energetiche sostenibili.

La Tab. 4.1 riporta una schematizzazione delle misure chiave del *Green Deal* europeo che hanno un impatto diretto o indiretto sulla povertà energetica, evidenziando le politiche, gli strumenti e i livelli di *governance* coinvolti.

Tab. 4.1

Ambito	Misura/Iniziativa	Impatto sulla povertà energetica	Livello di governance
Efficienza energetica	<i>Renovation Wave</i> (Ondata di ristrutturazioni)	Miglioramento dell'efficienza degli edifici abitati da famiglie vulnerabili, riduzione dei consumi energetici e delle bollette	UE → Stati Membri → Regioni/ Comuni
Transizione giusta	<i>Just Transition Mechanism</i> (Meccanismo per una transizione giusta)	Finanziamenti dedicati a territori in transizione e popolazioni a rischio socioeconomico, compresi i soggetti in povertà energetica	UE → Regioni prioritarie
Finanza verde	<i>Social Climate Fund</i> (Fondo sociale per il clima)	Sostegno economico per famiglie vulnerabili colpite da misure di <i>carbon pricing</i> , inclusi sussidi per trasporti e ristrutturazioni	UE → Stati Membri (gestione diretta e piani nazionali)
Strategie integrate	PNIEC (Piani nazionali integrati energia e clima)	Ogni Stato deve includere misure per l'inclusione e la riduzione della povertà energetica	Stati Membri → Regioni/ Comuni
Decarbonizzazione	<i>Fit for 55 Package</i>	Introduce misure di equità sociale legate all'ETS2 per edifici e trasporti. Obbliga gli Stati a compensare l'impatto sui più vulnerabili	UE → Stati Membri
Partecipazione e governance	Nuovo patto con i cittadini (nel quadro <i>Green Deal</i>)	Coinvolgimento diretto delle comunità locali e della società civile, promuovendo soluzioni partecipative, trasparenti e inclusive	UE → Comuni e cittadini

4.1.2. Clean Energy for All Europeans Package

Il *Clean Energy for All Europeans Package* è un pacchetto di politiche introdotto dalla Commissione Europea nel 2019, mirato a ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e a promuovere l'energia pulita e rinnovabile, in linea con gli impegni assunti dall'UE nell'Accordo di Parigi per la riduzione delle emissioni di gas serra. Il pacchetto rappresenta un passo significativo verso l'attuazione della Strategia dell'Unione dell'Energia, pubblicata nel 2015, e include otto leggi fondamentali che riguardano vari aspetti del sistema energetico, tra cui l'efficienza energetica, le energie rinnovabili, la *governance* dell'Unione Energetica e la cooperazione tra i regolatori dell'energia. Le otto principali leggi incluse nel pacchetto sono:

- Direttiva sulle Prestazioni Energetiche degli Edifici (UE 2018/844);
- Direttiva Rinnovata sull'Energia Rinnovabile (UE 2018/2001);
- Direttiva sull'Efficienza Energetica (UE 2018/2002);
- Regolamento sulla *Governance* dell'Unione Energetica e l'Azione per il Clima (UE 2018/1999);
- Regolamento sull'Elettricità (UE 2019/943);
- Direttiva sulla Elettricità (UE 2019/944);
- Regolamento sulla Preparazione ai Rischi (UE 2019/941);
- Agenzia per la Cooperazione tra i Regolatori dell'Energia (ACER) (UE 2019/942).

Questo pacchetto normativo mira a garantire che l'accesso all'energia sia sostenibile ed equo per tutti i cittadini, inclusi quelli che vivono in condizioni di povertà energetica. In particolare, la Direttiva sull'Efficienza Energetica e la Direttiva sulle Prestazioni Energetiche degli Edifici sono cruciali per combattere la povertà energetica, poiché promuovono la ristrutturazione degli edifici esistenti per migliorarne l'efficienza energetica e ridurre i costi energetici per i consumatori vulnerabili. Le misure di efficientamento possono ridurre significativamente i consumi e i costi per le famiglie a basso reddito, aiutando a contrastare il fenomeno della povertà energetica. Inoltre, le politiche di energia rinnovabile favoriscono l'accesso a fonti energetiche locali e sostenibili, che possono essere più economiche nel lungo periodo, contribuendo a una transizione giusta. La Direttiva sull'Elettricità stabilisce le norme per il funzionamento del mercato interno dell'energia. La sua attuazione prevede l'accesso universale all'energia a prezzi accessibili e garantisce che la transizione energetica non lasci indietro i cittadini vulnerabili. Il regolamento introduce meccanismi per migliorare la protezione dei consumatori vulnerabili, in particolare quelli in povertà energetica, garantendo che possano beneficiare di tariffe di importo contenuto.

Tali normative includono anche meccanismi di *governance* multilivello, che consentono di coinvolgere le autorità locali e regionale nel monitoraggio e nella gestione della transizione energetica, garantendo che le politiche siano applicate in modo equo e che nessuno venga lasciato indietro. Queste misure, combinate con politiche di inclusione sociale, mirano a ridurre la vulnerabilità delle persone e delle comunità, che altrimenti potrebbero essere maggiormente colpite dall'aumento dei costi energetici durante la transizione verso un'energia pulita.

Le più recenti leggi, aggiornate in linea con il *Green Deal* europeo, il pacchetto *Fit for 55* e gli obiettivi *REPowerEU*, contribuiscono a una politica energetica che punta a ridurre le emissioni di gas serra, favorire l'uso di energie rinnovabili e migliorare l'efficienza energetica, affrontando direttamente la povertà energetica come una delle principali sfide sociali e ambientali. Il *Clean Energy for All Europeans Package* non solo promuove la transizione energetica e la sostenibilità ambientale, ma si concentra anche sull'equità sociale, affrontando la povertà energetica attraverso l'efficienza energetica, l'accesso a fonti rinnovabili e il rafforzamento delle politiche di inclusione sociale.

4.1.3. Social Climate Fund

Il *Social Climate Fund*, istituito come parte del *Green Deal*, è destinato ad aiutare i cittadini vulnerabili a far fronte ai costi derivanti dalla transizione energetica, come l'adozione di tecnologie più pulite e l'accesso a energie rinnovabili. Questo fondo è pensato per ridurre l'impatto della decarbonizzazione su chi vive in condizioni di povertà energetica, promuovendo l'accesso a soluzioni energetiche più sostenibili ed economiche. Il Regolamento 2023/955 che istituisce il Fondo Sociale per il Clima affronta gli impatti sociali derivanti dall'introduzione del sistema di scambio di emissioni (ETS) per il trasporto su strada e gli edifici. Il Fondo Sociale per il Clima è parzialmente finanziato dai ricavi provenienti dal sistema di scambio di emissioni dell'UE (ETS). L'obiettivo del fondo è fornire supporto finanziario agli Stati membri per le misure e gli investimenti inclusi nei loro Piani Sociali per il Clima. Ogni Stato membro è tenuto a presentare alla Commissione Europea un Piano Sociale per il Clima entro il 30 giugno 2025, per essere eleggibile per il finanziamento. I Piani Sociali per il Clima devono includere una componente di investimento che promuove l'obiettivo a lungo termine di ridurre l'uso dei combustibili fossili, in linea con misure specifiche e con il supporto diretto al reddito, per mitigare gli effetti negativi a breve termine sui redditi. Il target principale di questo fondo è rappresentato da famiglie, microimprese

e utenti del trasporto che sono vulnerabili e particolarmente colpiti dalle emissioni di gas serra provenienti dagli edifici e dal trasporto su strada, in particolare le famiglie in povertà energetica e i cittadini privi di alternative al trasporto pubblico per l'uso di automobili individuali. Questo fondo gioca un ruolo cruciale nell'affrontare la povertà energetica, poiché mira a sostenere coloro che sono più esposti agli aumenti dei costi energetici e alle difficoltà derivanti dall'adozione di politiche climatiche, offrendo una protezione immediata tramite supporto finanziario e misure dirette di adattamento alla transizione energetica.

Le normative comunitarie mirano a ridurre la povertà energetica attraverso diverse azioni, dall'efficienza energetica alla promozione delle energie rinnovabili, fino all'introduzione di finanziamenti verdi per le famiglie vulnerabili. Il quadro legislativo europeo si concentra sull'inclusione sociale, cercando di garantire che la transizione energetica non escluda nessuno, e che le politiche siano mirate a proteggere le categorie più fragili da un possibile aumento dei costi energetici. La giustizia sociale è quindi un fattore centrale delle politiche per combattere la povertà energetica nell'Unione Europea.

4.2. Il Patto dei Sindaci europeo e il *pillar* povertà energetica

Nel contesto delle strategie europee per la transizione climatica ed energetica, il Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia rappresenta un'iniziativa fondamentale per l'implementazione territoriale degli obiettivi di neutralità climatica, resilienza e inclusione sociale. Il modello organizzativo su cui si fonda l'iniziativa è quello della *governance* multilivello (*Multi-Level Governance*, MLG), intesa come un insieme di meccanismi collaborativi volti a integrare orizzontalmente e verticalmente attori istituzionali e non istituzionali nel processo decisionale. Questo approccio risulta particolarmente efficace nell'elaborazione e nell'attuazione di politiche locali in grado di rispondere in modo contestuale e mirato a fenomeni complessi e multidimensionali quali la povertà energetica.

Attraverso il Patto dei Sindaci, le autorità locali assumono un ruolo attivo nell'identificazione di bisogni specifici, nella raccolta di dati disaggregati e nella progettazione di azioni di contrasto alla vulnerabilità energetica, integrandole nei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (SECAP). In tale prospettiva, la MLG consente di rafforzare la legittimità delle azioni locali, garantire coerenza tra le politiche europee e nazionali e favorire l'*empowerment* delle comunità locali, specialmente quelle maggiormente esposte agli effetti della transizione energetica.

I Comuni firmatari del Patto agiscono sia orizzontalmente che verticalmente interagendo a livello locale, regionale, nazionale ed europeo, come mostrato in Fig. 4.2.

L'Ufficio del Patto dei Sindaci (CoMO) è responsabile del coordinamento generale dell'iniziativa ed è gestito da un consorzio di rilevanti reti europee che rappresentano le autorità locali e regionali. La supervisione strategica dell'iniziativa è affidata alla Direzione Generale per l'Energia (DG ENER) e alla Direzione Generale per l'Azione per il Clima (DG CLIMA) della Commissione Europea. Inoltre, il progetto viene sviluppato in stretta collaborazione con il Centro Comune di Ricerca (JRC) della Commissione Europea, che ha il compito di valutare e validare tecnicamente i Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC) presentati dai Comuni firmatari. Tali piani sono caricati e monitorati attraverso la piattaforma digitale dedicata *MyCovenant*, accessibile a tutti i partecipanti registrati.

Si tratta di un'iniziativa volontaria che si distingue per l'approccio *bottom-up*, unica nel suo genere nei settori clima ed energia, attraverso la quale i sindaci firmatari si impegnano formalmente a perseguire gli obiettivi europei in materia energetica e climatica mediante la sottoscrizione di un modulo di adesione. Con l'adesione al Patto dei Sindaci, le autorità locali sono supportate e guidate nello sviluppo di strategie fondate su evidenze, atte a monitorare e rendicontare i consumi energetici, le emissioni di gas serra e la vulnerabilità ai rischi climatici. Questo approccio consente di individuare settori prioritari, fissare target di mitigazione e adattamento, e pianificare misure coerenti con i quadri normativi europei. Uno dei tre pilastri fondamentali dell'iniziativa, accanto alla mitigazione e all'adattamento, è la lotta alla povertà energetica, riconosciuta come dimensione trasversale essenziale per garantire una transizione giusta e inclusiva. L'inclusione di questo pilastro rafforza l'impegno del *Covenant of Mayors* (CoM) nel sostenere i cittadini più vulnerabili, promuovendo misure locali mirate alla riduzione delle disuguaglianze nell'accesso all'energia, alla riqualificazione del patrimonio edilizio e all'efficienza energetica, in linea con i principi del *Green Deal* e del *Social Climate Fund* (Fig. 4.3).

La Tab. 4.2 sintetizza i tre obiettivi del Patto dei Sindaci in linea con le politiche comunitarie vigenti.

Tab. 4.2

Pilastro	Descrizione	Principali settori coinvolti	Collegamenti con le politiche UE
Mitigazione	Riduzione delle emissioni di gas serra (GHG) attraverso l'efficienza energetica, le fonti rinnovabili e la mobilità sostenibile	Edifici, trasporti, energia, illuminazione pubblica	<i>Green Deal, Fit for 55, Direttive RED II, EED, EPBD</i>
Adattamento	Aumento della resilienza climatica dei territori attraverso la gestione dei rischi e la riduzione della vulnerabilità	Pianificazione urbana, risorse idriche, salute	Strategia UE di Adattamento ai Cambiamenti Climatici
Povertà energetica	Contrasto alla disuguaglianza nell'accesso ai servizi energetici essenziali. Promozione di misure sociali ed economiche a favore delle fasce vulnerabili	Edilizia residenziale, politiche sociali, trasporti	<i>Social Climate Fund, Just Transition Mechanism, Green Deal</i>

Il Patto agisce, pertanto, come una piattaforma dinamica di supporto tecnico, finanziario e conoscitivo, promuovendo la centralità della dimensione sociale nei processi di decarbonizzazione urbana e contribuendo alla costruzione di una transizione energetica equa e inclusiva. In questo senso, il contrasto alla povertà energetica diviene non solo una priorità tematica, ma anche una leva per rafforzare la coesione territoriale e democratizzare le politiche climatiche.

4.3. L'integrazione della povertà energetica nei piani d'azione PAESC

Integrare considerazioni di equità – e dunque affrontare la povertà energetica – all'interno di politiche, piani e programmi è un processo continuo che richiede impegno concreto, auto-riflessione, investimenti nella costruzione di capacità e un dialogo autentico con le comunità. In particolare, nell'ambito dei PAESC (Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima), ciò implica l'adozione di approcci sistematici per includere attivamente i gruppi vulnerabili, sia nella fase di pianificazione che in quella di attuazione e monitoraggio.

Questo approccio integrato, promosso dal Patto dei Sindaci, riconosce che molte delle disuguaglianze legate alla vulnerabilità energetica derivano dall'esclusione sistematica di alcune comunità dai processi decisionali. Per rispondere in modo efficace alla povertà energetica, è quindi fondamentale garantire la partecipazione attiva di queste categorie nella definizione delle strategie locali. I gruppi vulnerabili, proprio in virtù della loro esperienza diretta delle disuguaglianze, sono infatti in una posizione privilegiata per contribuire allo sviluppo di soluzioni più eque e mirate.

Tra le prime azioni concrete si segnala la mappatura delle associazioni territoriali che operano con soggetti fragili, al fine di attivare canali di ascolto e coinvolgimento. Tuttavia, i risultati delle ricerche mostrano che le fasi di monitoraggio e partecipazione dei PAESC rimangono carenti nell'integrare efficacemente il concetto di vulnerabilità energetica, evidenziando la necessità di rafforzare gli sforzi in tutte le fasi del ciclo del piano. La Fig. 4.4. sottolinea la necessità di sforzi significativi per migliorare il coinvolgimento dei gruppi vulnerabili in tutte le fasi della pianificazione dell'azione locale per il clima. Le fasi di monitoraggio e partecipazione sembrano essere ancora lontane dal riuscire a contribuire efficacemente all'attenuazione della vulnerabilità.

Inoltre, la fase di monitoraggio dei PAESC richiede lo sviluppo di meccanismi affidabili per tracciare gli impatti delle azioni climatiche ed energetiche sulle popolazioni vulnerabili. È essenziale definire indicatori specifici che riescano a cogliere le dimensioni sociali ed economiche della vulnerabilità, andando oltre le misurazioni puramente quantitative e includendo dati qualitativi che riflettano le esperienze e le sfide quotidiane delle diverse comunità, in particolare quelle in povertà energetica.

La partecipazione alle iniziative climatiche ed energetiche non dovrebbe seguire un approccio standardizzato; sono necessarie strategie personalizzate per coinvolgere in modo significativo i gruppi vulnerabili. Questo implica il superamento di barriere come l'accesso limitato alle informazioni,

le disparità linguistiche e la tradizionale sfiducia nel confronto con le istituzioni. Implementare meccanismi di partecipazione inclusiva assicura che gli apporti delle comunità vulnerabili non solo vengano ascoltati, ma contribuiscano attivamente alla definizione di politiche e azioni conseguenti.

L'impegno delle comunità in un processo che porti a una vera appropriazione locale delle azioni climatiche è complesso e richiede un impegno considerevole in termini di tempo, risorse e partecipazione da parte di tutte le parti coinvolte, dalle autorità locali ai membri della comunità. Il processo richiede una chiara articolazione degli obiettivi di partecipazione comunitaria, che dovrebbero essere definiti in modo da rispecchiare le necessità specifiche delle comunità vulnerabili, specialmente quelle colpite dalla povertà energetica. La Fig. 4.5 riporta i diversi livelli di coinvolgimento delle comunità locali in relazione alla complessità dell'iniziativa e degli obiettivi desiderati (Gonzalez, 2019).

I livelli di partecipazione possono essere immaginati come una scala progressiva, che va dalle forme più semplici di comunicazione fino alla piena autonomia decisionale delle comunità. Si parte dall'informare, che ha l'obiettivo di accrescere la consapevolezza attraverso la diffusione di informazioni essenziali, pur con un impatto ancora limitato sul coinvolgimento attivo. Si passa poi al livello del consultare, che prevede la raccolta di opinioni e feedback sulle politiche in via di definizione, senza però implicare un impegno diretto nei processi decisionali. Un passo ulteriore è il coinvolgere, che introduce le comunità all'interno dei processi decisionali, rafforzando il senso di corresponsabilità. Il livello successivo è il collaborare, dove istituzioni e comunità lavorano fianco a fianco, condividendo la progettazione e l'attuazione delle soluzioni. Infine, l'*empowerment* rappresenta il grado più avanzato di partecipazione, in cui alle comunità viene trasferito un potere reale e duraturo di autogestione dei progetti.

Integrare questa progressione all'interno delle fasi di pianificazione, attuazione e monitoraggio delle politiche è fondamentale per sviluppare risposte efficaci alle disuguaglianze energetiche e per garantire che anche le comunità più vulnerabili possano trovare spazio e voce nella transizione energetica.

Il coinvolgimento di risorse umane dedicate nei processi di pianificazione energetica è fondamentale per garantire che le politiche e i piani di azione siano davvero rappresentativi delle necessità di tutti i gruppi, in particolare quelli vulnerabili. In questo contesto, la Tab. 4.3 riporta un esempio di "punti di ingresso" su come integrare risorse umane all'interno di un processo inclusivo di pianificazione, implementazione e monitoraggio.

Tab. 4.3 - Engagement entry point for equity inclusion (Fonte: elaborazione dell'autore sulla base di Covenant of Mayors Office, 2023)

Punti di ingresso	Modi per integrare l'equità nello sviluppo dei piani	Domande chiave
<p>Processi di pianificazione, attuazione e monitoraggio integrati e inclusivi in materia di clima ed energia, con la partecipazione attiva delle parti interessate.</p>	<p>Essere presenti nelle comunità senza chiedere nulla e ascoltare. Se pertinente, dare spazio all'ammissione o al riconoscimento di danni passati inflitti a particolari gruppi. Sviluppare una strategia di collaborazione comunitaria, assicurandosi che le barriere alla partecipazione siano identificate e superate. Guidati dalla strategia di collaborazione comunitaria, coinvolgere gli <i>stakeholder</i> vulnerabili della comunità come partner essenziali nella pianificazione iniziale e continua, nella definizione del budget e nella progettazione di piani, politiche e progetti di azione per il clima. Successivamente, riconoscere apertamente e dimostrare che il contributo dei gruppi vulnerabili è valorizzato. Investire in partnership con le comunità vulnerabili per l'alfabetizzazione climatica, la capacità comunitaria e la <i>leadership</i> giovanile. Riconoscere che la costruzione della fiducia richiede un'attenzione continua e costante.</p>	<p>In che modo possiamo garantire che le risorse umane siano rappresentative della diversità della comunità e dei gruppi vulnerabili? Le politiche di assunzione e formazione promuovono l'inclusione di persone provenienti da gruppi emarginati? Quali barriere esistono nell'accesso alle risorse umane, come la mancanza di opportunità di formazione o di sviluppo professionale per i gruppi vulnerabili? Come possiamo assicurare che i membri delle comunità vulnerabili abbiano accesso ai ruoli decisionali nelle politiche di energia e clima? Le risorse umane impegnate nei progetti di clima ed energia sono adeguatamente preparate per comprendere e affrontare le sfide della povertà energetica?</p>

4.4. Esempio di azioni specifiche per il contrasto della povertà energetica

Per affrontare efficacemente la povertà energetica, oltre ad analizzarne e monitorarne il fenomeno con il supporto di risorse umane dedicate, è fondamentale integrare azioni specifiche di interventi nei piani di azione in modo da trattare il principio di equità. Le azioni specifiche per il contrasto alla povertà energetica all'interno dei PAESC sono essenziali per garantire che la

transizione energetica sia equa e accessibile a tutti i cittadini, in particolare alle categorie vulnerabili. Per contrastare la povertà energetica è fondamentale:

- garantire che le politiche energetiche e climatiche siano progettate per promuovere l'inclusione sociale ed economica, con particolare attenzione alle persone in povertà energetica;
- organizzare programmi di formazione specifici per sensibilizzare i professionisti e i decisori sul tema della povertà energetica, permettendo loro di comprendere meglio le sfide e le necessità delle comunità vulnerabili;
- rafforzare la *leadership* all'interno delle comunità vulnerabili, offrendo loro opportunità per essere protagonisti nel processo decisionale riguardante la transizione energetica e la pianificazione climatica;
- offrire formazione e opportunità di sviluppo delle competenze a persone provenienti da contesti svantaggiati, per prepararli a svolgere un ruolo attivo nella creazione di soluzioni per la povertà energetica e il cambiamento climatico;

Si riportano a seguire alcune azioni considerate incisive per il contrasto della povertà energetica:

- le comunità energetiche consentono ai cittadini di produrre, consumare e scambiare energia rinnovabile a livello locale. Le comunità energetiche sono un'importante soluzione per combattere la povertà energetica. I PAESC devono incentivare la creazione di comunità energetiche, dove le famiglie vulnerabili possano avere accesso a energia a prezzi ridotti o addirittura gratuiti, generata da fonti rinnovabili locali. Fondamentali sono le strategie di coinvolgimento dei cittadini, considerando i cittadini come partner e co-progettisti della comunità energetica;
- i Contratti per il Clima delle Città sono considerati strumenti di innovazione nella *governance*, utili per aiutare le città a superare collettivamente le barriere verso la neutralità climatica;
- le Piattaforme Dati Urbani, come gli spazi *one-stop-shop* per la ristrutturazione energetica degli edifici, forniscono accesso alle informazioni sullo stato e sulle tendenze delle città e delle regioni, alle strategie di sviluppo urbano e territoriale supportate dall'Unione Europea e alla dimensione locale degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile;
- gli *audit* energetici gratuiti per le famiglie vulnerabili possono fornire ai cittadini in difficoltà l'opportunità di realizzare audit energetici gratuiti nelle loro abitazioni. Questo servizio permette di individuare le aree più critiche in termini di efficienza energetica e suggerire interventi di miglioramento, come l'isolamento termico o la sostituzione di impianti di riscaldamento obsoleti, con l'obiettivo di ridurre i consumi e abbattere i costi energetici;
- gli incentivi per la riqualificazione energetica delle abitazioni vulnerabili consentono di migliorare l'efficienza energetica degli immobili, per

esempio destinati a social housing. L'accesso a finanziamenti a tassi agevolati o la possibilità di partecipare a programmi di ristrutturazione energetica sovvenzionati possono ridurre significativamente le spese per il riscaldamento e il raffreddamento;

- le politiche di sostegno al pagamento delle bollette energetiche come, ad esempio, voucher per il pagamento delle bollette energetiche o agevolazioni sulle tariffe per il consumo di energia possono aiutare i cittadini più in difficoltà. Tali misure devono essere facilmente accessibili e mirate a ridurre il rischio di disconnessione dell'energia per i cittadini più vulnerabili;
- le attività di educazione energetica nelle scuole, nelle comunità locali e attraverso i servizi sociali consentono di aumentare la consapevolezza dei cittadini sulle modalità di riduzione dei consumi e sull'uso responsabile delle risorse energetiche. In particolare, è importante informare le famiglie vulnerabili su come ridurre i costi energetici senza compromettere il benessere, fornendo suggerimenti pratici per migliorare l'efficienza energetica domestica;
- il sistema di monitoraggio può seguire i progressi nell'affrontare la povertà energetica e favorisce un supporto continuo alle famiglie in difficoltà. Ciò include la creazione di sportelli unici o piattaforme online dove i cittadini possano ricevere informazioni su come accedere ai programmi di assistenza, oltre a consulenze per la gestione delle problematiche legate all'energia;
- le amministrazioni locali devono collaborare con le organizzazioni della società civile, come le associazioni di volontariato e i gruppi di sostegno, per identificare e coinvolgere direttamente le famiglie vulnerabili. Le associazioni possono essere un canale fondamentale per diffondere informazioni, raccogliere domande di assistenza e organizzare interventi mirati;
- una partecipazione attiva dei cittadini, in particolare di quelli che vivono in condizioni di povertà energetica, è cruciale per la creazione di soluzioni che rispondano veramente ai bisogni della comunità. I PAESC devono quindi includere processi di co-creazione, dove i cittadini possano esprimere le proprie esigenze e contribuire attivamente alla progettazione e attuazione delle politiche energetiche.

In relazione alla povertà energetica questo esempio di azioni e strumenti offre una base per integrare le strategie di riduzione del fenomeno della povertà energetica nei processi di pianificazione e nelle politiche locali, per definire soluzioni che possano garantire un accesso equo ed inclusivo alle risorse energetiche, riducendo il rischio che le categorie vulnerabili restino escluse dal processo di transizione energetica.

In un momento cruciale per il futuro delle città europee, l'energia rappresenta non solo una sfida tecnica, ma una leva strategica per attivare nuove forme di cittadinanza, innovazione e giustizia urbana.

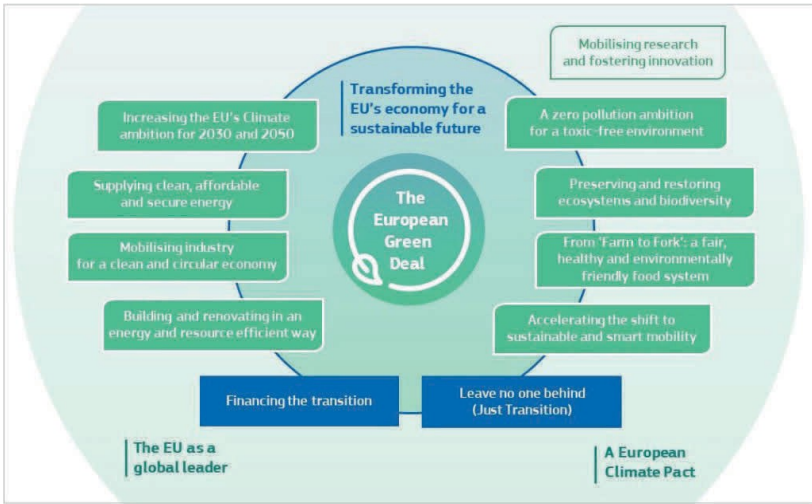


Fig. 4.1 - Il Green Deal Europeo (Fonte: EU Communication COM (2019) 640 final)

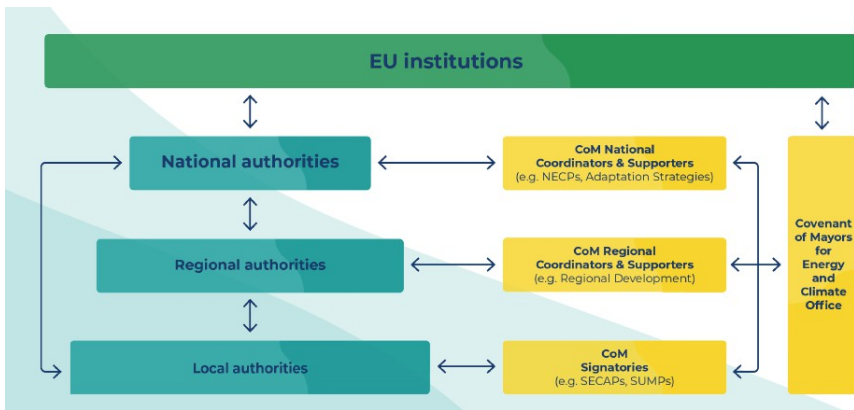


Fig. 4.2 - Approccio "Multi Level Governance" del CoM (Fonte: Covenant of Mayors, 2021)

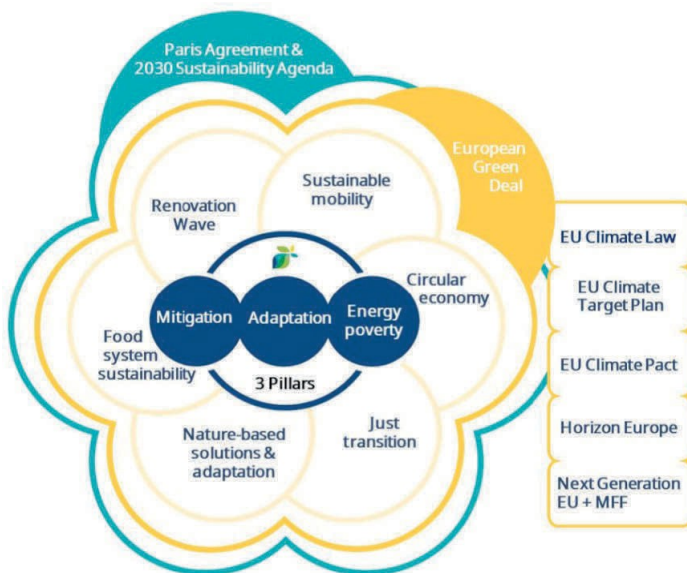


Fig. 4.3 - Pilatri e quadro giuridico del Patto dei Sindaci (Fonte: presentazione di Andrea Carosi durante l'evento Fiera del Levante 2023)

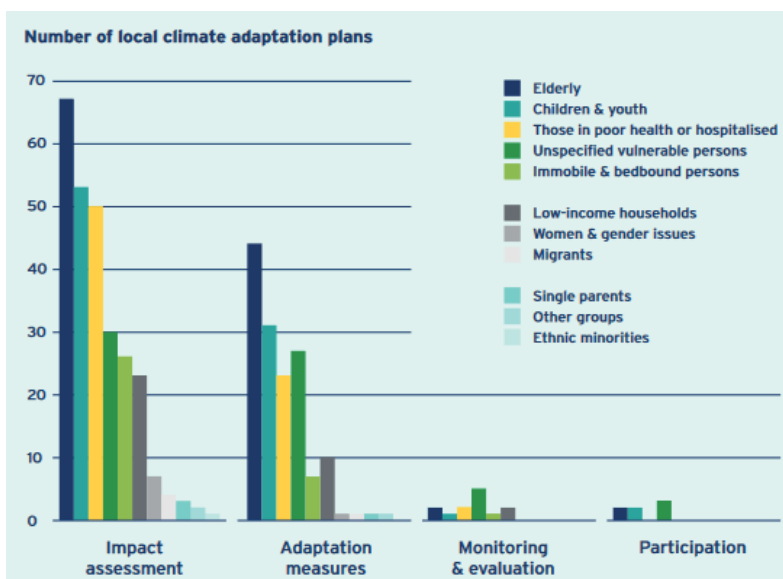


Fig. 4.4 - Considerazione dei gruppi vulnerabili nei piani locali di azione per il clima (Fonte: Covenant of Mayors Office, 2023)



Fig. 4.5 - Dal coinvolgimento della comunità alla piena titolarità (Fonte: Gonzalez, 2019)

Bibliografia

Directorate-General for Energy (European Commission) (2019), *Clean energy for all Europeans*. Publications Office of the European Union.

Available at: <https://data.europa.eu/doi/10.2833/9937>.

EPAH (2024), *Energy Poverty Advisory Hub Handbook 2: A Guide to Planning Energy Poverty Mitigation Actions*.

European Commission (2019), *A European Green Deal*, European Commission – European Commission. Available at: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.

European Parliament (2019a), *Direttiva (ue) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE (rifusione)*.

Available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2019/944/2024-07-16/ita>.

European Parliament (2019b), *Regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, sul mercato interno dell'energia elettrica (rifusione)*, OJ L.

Available at: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/943/oj/ita>.

European Parliament (2018a), *Direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018*, OJ L. Available at: <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/844/oj/ita>.

European Parliament (2018b), *Direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*.

Available at: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/renewable-energy.html>.

European Parliament (2018c), *Direttiva (UE) 2018/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (Testo rilevante ai fini del SEE)*, OJ L.

Available at: <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2002/oj/ita>.

European Parliament (2018d), *Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima*. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj/ita>.

Johnson J. (2012), "Environmental Justice", *Encyclopedia of Applied Ethics* (Second Edition), Elsevier, pp. 124-132.

Melica G., De F., Rios L., Palermo C., Ferrario M., Baldi F., et al. (2022), *Covenant of Mayors: 2022 assessment - Climate change mitigation and adaptation at local level*.

Available from: <https://joint-research-centre.ec.europa.eu>

Roversi R., Boeri A., Pagliula S., Turci G. (2022), "Energy Community in Action—Energy Citizenship Contract as Tool for Climate Neutrality", *Smart Cities*, Mar 1;5(1): 294-317.

Parte seconda

*Approcci e strategie di partecipazione attiva
alla decarbonizzazione delle città*

a cura di Martina Massari

L'Unione Europea punta alla neutralità climatica entro il 2050: un obiettivo ambizioso che richiede trasformazioni radicali e un nuovo patto tra istituzioni, imprese e cittadini. Le città, come laboratori di innovazione e di convivenza, sono chiamate a guidare questa transizione, affrontando sfide ambientali, sociali e geopolitiche sempre più complesse.

Il volume analizza il ruolo delle città europee nella decarbonizzazione, con particolare attenzione alla transizione e alla cittadinanza energetica. La prima parte delinea il quadro concettuale e metodologico, esaminando politiche multilivello e iniziative come la Mission "100 Climate Neutral and Smart Cities" e i *Climate City Contracts*. Parallelamente approfondisce la diffusione delle comunità energetiche e delle pratiche di autoconsumo collettivo, che trasformano i cittadini in *prosumers* e attori attivi della transizione.

La seconda parte esplora approcci e strumenti innovativi sviluppati a partire dal progetto europeo GRETA (*Green Energy Transition Actions*).

Vengono proposti e analizzati in chiave critica strumenti come i *Community Transition Pathways*, gli *Energy Citizenship Contracts* e gli strumenti digitali di mappatura urbana, come i gemelli digitali. Attenzione è posta al tema della cittadinanza energetica e del coinvolgimento dei cittadini, comprese le università e le comunità studentesche.

La terza parte guarda oltre il 2030, affrontando gli scenari futuri della transizione energetica, la valutazione degli impatti delle *roadmap* urbane e le sfide legate alla gestione dell'emergenza climatica.

Il volume offre un contributo scientifico e critico alla comprensione della transizione energetica urbana, evidenziando il valore della partecipazione attiva, l'evoluzione delle comunità energetiche e l'uso di strumenti di *governance* efficaci. È rivolto a ricercatori, studenti, professionisti e decisori politici interessati alla transizione climatica ed energetica, proponendo riflessioni e strumenti per città giuste, resilienti e sostenibili.



FrancoAngeli
La passione per le conoscenze