

Le comunità energetiche per l'autoriproduzione della bioregione

Monica Bolognesi

1. La necessità di un approccio territoriale e patrimoniale alla transizione energetica

La competizione fra interessi che concorrono nell'utilizzo delle risorse è una delle lenti attraverso cui leggere le dinamiche di trasformazione dei territori: meccanismi fondamentalmente estrattivi possono caratterizzare anche strategie e interventi pensati per combattere il riscaldamento globale e favorire l'aumento della produzione energetica da fonti rinnovabili (FER), dando luogo a strategie 'green' in cui l'estrazione di valore e l'accumulazione di ricchezza e potere sono saldamente nelle mani di attori lontani dai territori. La transizione energetica può così avere molti volti, diverse scale di intervento e attori portatori di interessi diversi: lo stesso Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza si mostra ambivalente sul piano strategico, promuovendo sia interventi diffusi e integrati alla scala locale, sia grandi impianti *utility scale*.

Il processo di transizione energetica è avviato ma, oltre a scontrarsi con forti meccanismi di resistenza dovuti a tensioni nel quadro geopolitico e a interessi lobbystici legati alle fonti fossili, non procede né con la dovuta urgenza né con l'auspicabile coerenza rispetto ai principi di sostenibilità ecologico-ambientale, paesaggistica e territoriale. Ne consegue la necessità di far emergere, invece, una dimensione della transizione energetica legata alla profondità territoriale e alla categoria interpretativa del patrimonio, ovvero centrata sull'imprescindibile "ritorno al territorio" (BECATTINI 2009).

L'approccio tradizionale alla questione energetica è da sempre legato a un modello di sviluppo altamente energivoro caratterizzato da: un'espansione smisurata delle urbanizzazioni a cui si collega l'illusione della disponibilità illimitata di fonti energetiche fossili; un sistema di produzione e distribuzione centro-periferico; un flusso unidirezionale da poche grandi sorgenti ai molti terminali sul territorio. La diffusione di impianti di produzione di energia da FER ha moltiplicato i punti di sorgente, la quantità degli scambi e le loro direzioni; tuttavia in molti casi anch'essa ha mantenuto la

struttura funzionale dei grandi impianti di sfruttamento delle risorse, a partire dalla tradizione delle grandi dighe idroelettriche, fino ai più recenti parchi eolici, impianti fotovoltaici, impianti a biomasse, che ottimizzano il profitto di settore residuando sul territorio criticità ambientali, insediative, agro-forestali, paesaggistiche (BOLOGNESI, MAGNAGHI 2020, 144).

La questione energetica è trattata, secondo il *modus operandi* tradizionale, con un approccio tecnico-ingegneristico molto settoriale, improntato alla massimizzazione della resa della singola fonte, in cui il territorio non svolge un ruolo attivo ma ha funzione di supporto, così che le sue caratteristiche non sono valorizzate nella produzione energetica e, allo stesso tempo, gli attori locali non partecipano attivamente ai processi di trasformazione territoriale.

L'innovazione dell'approccio eco-territorialista (multidisciplinare ed integrato) alla questione energetica consiste innanzitutto nella promozione del cambiamento del paradigma di sviluppo, con il riconoscimento del ruolo fondativo assunto dal patrimonio territoriale nel dispositivo della bioregione urbana (v. il saggio di Alberto Magnaghi in questo stesso volume) anche per quanto riguarda l'aspetto energetico. L'approccio eco-territorialista mira a ricostituire condizioni di equilibrio nel metabolismo delle risorse energetiche del territorio e a far emergere il potenziale di valorizzazione, in chiave energetica, di alcuni elementi costitutivi del patrimonio territoriale che compongono (insieme con altri) il patrimonio energetico bioregionale.

Alla valorizzazione del patrimonio locale, con il coinvolgimento dell'intero territorio della bioregione urbana nella produzione di energia mediante interventi diffusi e integrati nel contesto, si accompagna la promozione di forme di democrazia comunitaria per la gestione del bene comune patrimonio anche in ambito energetico, istituti collegati fra loro in relazione sinergica e non gerarchica a formare una costellazione di pratiche di autogoverno locale autosostenibile delle bioregioni. Nella pianificazione energetica devono dunque essere necessariamente coinvolte le molteplici discipline che afferiscono alle scienze del territorio perché la prospettiva settoriale (con le conseguenze che genera in termini di criticità territoriali, ambientali, paesaggistiche, socio-economiche) costituisce di per sé un ostacolo nel percorso dei territori verso il compimento della transizione energetica.

In sintesi, la sfida universale del contrasto al riscaldamento globale, conseguenza di un modello di sviluppo insostenibile, pone con urgenza le questioni della decarbonizzazione e dell'aumento della produzione di energia da FER; questione che l'approccio territorialista si propone di affrontare:

- attraverso l'integrazione fra pianificazione energetica e pianificazione territoriale, con conseguente superamento delle politiche settoriali;
- superando politiche energetiche che mirano a massimizzare la resa degli interventi senza garantire la conservazione e la riproducibilità del patrimonio territoriale;
- promuovendo strategie che combinano la valorizzazione del potenziale energetico locale con la tutela del patrimonio territoriale, per recuperare condizioni di equilibrio nel metabolismo territoriale verso un orizzonte di progressiva autosufficienza energetica e di complessiva rigenerazione della bioregione.

Per far sì che la transizione si compia, questa deve necessariamente essere declinata alla scala locale, agendo sui contesti territoriali con soluzioni appropriate localmente definite sulla base delle specificità dei luoghi. La dimensione strategica di elezione, così come indicato anche dalla normativa europea, è quella della comunità: comunità energetiche come forme di democrazia partecipata, comunità territoriali in cui ricostruire coscienza di luogo, protagoniste nell'elaborazione e nell'applicazione di strategie di sviluppo coerenti con il patrimonio locale.

2. Le risorse energetiche patrimoniali, componenti fondative della bioregione urbana¹

Il patrimonio territoriale, composto di beni culturali, ambientali, infrastrutturali, produttivi, agro-forestali, può essere reinterpretato dalle società insediate come potenziale produttore di energia in una visione multidimensionale e integrata. Naturalmente non è possibile parlare di reinterpretazione in chiave energetica per ogni componente del patrimonio territoriale, ma solo per alcuni elementi che, per il loro carattere multifunzionale, possono assumere un valore d'uso come risorse legate alla produzione di energia, uso che in ogni caso non deve compromettere il valore di esistenza, la riproducibilità del bene e la sua fruibilità da parte delle future generazioni.

Il patrimonio energetico del territorio, dal quale discende il potenziale di energia producibile da FER, è composto da:

- *risorse naturali* quali l'acqua, il sole, la terra, il vento, i boschi naturali o rinaturalizzati, ecc.;
- *risorse territoriali* come opere idrauliche (mulini, derivazioni, canali, invasi artificiali...), strutture agroforestali (bosco coltivato, paesaggi agrari...), sistemi insediativi, infrastrutture, "risorse naturali trasformate dalla fecondazione antropica di lunga durata" (MAGNAGHI, SALA 2013, 3) che ha sedimentato saperi locali.

Questo insieme di risorse, opportunamente individuato e valorizzato attraverso un processo di patrimonializzazione energetica, può concorrere alla composizione di un mix *localmente definito* di risparmio e produzione di energia rinnovabile.

Fra le risorse territoriali che si affiancano a quelle naturali nel comporre il patrimonio energetico possiamo riconoscere alcuni elementi di valore che fanno parte del patrimonio territoriale (individuato con metodologie di analisi storico-strutturale e morfotipologica proprie della scuola territorialista), ad esempio antiche strutture idrauliche come mulini, opifici andanti ad acqua, gualchiere o ancora strutture agro-forestali (vigneti, oliveti, siepi...), che mostrano quindi la natura multidimensionale del patrimonio:

¹ I paragrafi 2, 3 e 4 rappresentano una rielaborazione aggiornata delle parti pertinenti di BOLOGNESI 2022.

le opere che incanalavano l'acqua perché la sua forza motrice potesse essere utilizzata per varie attività economiche di trasformazione possono essere riqualificate in chiave energetica per l'installazione di turbine per il mini-idroelettrico (previa analisi dei dati di portata ed il rispetto di requisiti di qualità ecologica); le potature delle colture arboree possono fornire biomassa utilizzabile per la produzione di energia.

Nell'insieme degli elementi che compongono il patrimonio energetico, in aggiunta alle risorse che fanno comunque parte del patrimonio territoriale, ve ne sono alcune che invece non ne sono considerate parte, ma che possono comunque concorrere alla composizione del mix energetico locale: "molti elementi del territorio contemporaneo scartati nelle rappresentazioni del patrimonio strutturale (quali tetti dei capannoni, dei palazzoni, delle aree di parcheggio, dei supermercati, i residui delle lavorazioni industriali, ecc.)" possono divenire "risorse patrimoniali per la produzione locale di energia rinnovabile" (MAGNAGHI 2020, 123), a conferma del carattere dinamico e incrementale del patrimonio.

In sintesi si può dunque affermare che il patrimonio energetico di un territorio è costituito da:

- risorse naturali;
- elementi che fanno parte del patrimonio territoriale (per esempio boschi, colture arboree, corsi d'acqua, strutture idrauliche);
- elementi del sistema insediativo che non hanno una relazione coevolutiva con il territorio e non fanno parte del patrimonio territoriale, ma che possono essere recuperati come risorse energetiche (per esempio l'edificato recente).

Da tutto questo discende anche la valenza regionale del patrimonio energetico, che interessa ogni territorio nella sua interezza e nella sua complessa multidimensionalità: in relazione alle caratteristiche specifiche e alle dotazioni patrimoniali di ogni territorio possono essere individuate risorse diverse da valorizzare in chiave energetica, con soluzioni che si declinano in base alle peculiarità locali. Ne consegue che la valorizzazione del patrimonio energetico non è limitata ad alcuni specifici contesti, poiché possono essere sviluppati mix energetici locali per ogni ambito di paesaggio, seppur con caratteristiche diverse.

Le risorse energetiche patrimoniali figurano fra gli “elementi costruttivi” della bioregione urbana (MAGNAGHI 2014), paradigma al quale facciamo riferimento per il ripensamento e la riorganizzazione del sistema energetico: la tendenza alla chiusura dei cicli energetici a livello bioregionale si accompagna a un modello di produzione energetica locale, diffuso, non gerarchico, bidirezionale, calibrato sulle caratteristiche specifiche dei territori, in coerenza con la tutela del patrimonio territoriale, ambientale e paesaggistico.

3. La produzione di energia rinnovabile come servizio ecosistemico ed eco-territoriale

Il processo di “patrimonializzazione proattiva” (POLI 2015) tramite il quale le risorse locali emergono e vengono valorizzate in chiave energetica, nel rispetto della riproducibilità del patrimonio territoriale e creando valore aggiunto per le comunità locali, costituisce soltanto una parte dell’urgente “eco-ristrutturazione” della società e dell’economia (PUTTILLI 2014), che si rende necessaria per porre rimedio agli squilibri (ambientali, territoriali, geopolitici) e alle disuguaglianze (economiche e sociali) che caratterizzano il modello di sviluppo contemporaneo. Le criticità ambientali, territoriali, paesaggistiche e socio-economiche che scaturiscono da un rapporto non coevolutivo ma predatorio fra società e ambiente invitano a riflettere sulla natura delle relazioni che si sviluppano all’interno di un sistema territoriale e sulla dimensione della sostenibilità dell’utilizzo delle risorse, sui tempi di rigenerazione, sui benefici che derivano dal loro impiego e sui soggetti che ne godono.

La struttura ecosistemico-ambientale del territorio, che rappresenta uno degli elementi fondativi della bioregione urbana e il cui equilibrio costituisce una precondizione per la sua esistenza, fornisce servizi ecosistemici (COSTANZA *ET AL.* 1997; DAILY 1997) che hanno un ruolo rilevante nel determinare la qualità della vita: servizi di supporto (formazione dei suoli, cicli dei nutrienti...), di approvvigionamento (fornitura di cibo, acqua potabile, combustibili...), di regolazione (prevenzione del dissesto idro-geologico, regolazione del clima, assorbimento di CO₂...), culturali (valori estetici, ricreativi, identitari...).

L'approccio territorialista mette in evidenza l'importanza e i benefici per le popolazioni locali che derivano dalla corretta gestione del patrimonio territoriale e la contrapposizione fra il modello metropoli (pervasivo, sbilanciato, energivoro) e una riorganizzazione del territorio in bioregioni urbane in cui insediamenti autocontenuti siano in equilibrio ecologico, produttivo e sociale con il territorio di riferimento. La dimensione bioregionale fa dunque riferimento a tutte le molteplici dimensioni del patrimonio territoriale, per cui la sua tutela e gestione si configura come servizio eco-territoriale che garantisce la trasmissione dei valori identitari del territorio alle generazioni future, la sostenibilità delle trasformazioni, una più elevata qualità della vita.

Servizi ecosistemici ed eco-territoriali coesistono in un sistema territoriale/bioregione, ma necessitano di forme di misurazioni diverse. La prima, più semplice, può far riferimento a dati oggettivi (quantità di CO₂ sequestrata, di acqua erogata, ecc.), la seconda, più complessa, necessità della valutazione soggettiva e relazionale che chiama in causa la comunità locale nelle modalità con cui essa si fa carico della rigenerazione del patrimonio territoriale e della sua capacità di fornire servizi ecosistemici (POLI 2020a, 132).

Se dunque la nozione di *servizi eco-territoriali* costituisce un arricchimento rispetto a quella di servizi ecosistemici, poiché si muove nel campo più largo del patrimonio territoriale e del suo valore dinamico, incrementale e soggettivo dato dall'interazione sinergica e temporalizzata fra società e ambiente (MAGNAGHI 2020b), anche la produzione energetica locale può fare riferimento non solo a un 'servizio' di fornitura di combustibile (ad esempio legname dai boschi), ma abbracciare un significato più ampio di territorializzazione dei cicli delle risorse energetiche patrimoniali del territorio e configurarsi come servizio eco-territoriale donato dal patrimonio.

Declinare in chiave bioregionale il tema della costruzione di comunità energetiche riterritorializzando i cicli delle risorse (MAGNANI 2018) può quindi essere un'opportunità importante per compiere passi avanti nella transizione energetica, favorendo la formazione sul territorio nazionale di un sistema di produzione di energia da fonti rinnovabili diffuso, integrato e calibrato sulle risorse locali.

4. Per una nuova definizione di comunità energetica: dal principio funzionale al principio territoriale

Il richiamo al principio territoriale nella definizione della comunità energetica – unito alla centralità del patrimonio territoriale nell’elaborazione di progetti di sviluppo locale anche in ambito energetico – porta con sé il superamento del concetto di ‘accettabilità sociale’ degli interventi sul territorio (che richiama l’azione di forze esogene estranee alla dimensione locale) per muovere verso una reinterpretazione collettiva dei valori patrimoniali e una progettualità condivisa delle trasformazioni da parte di una comunità territoriale di autogoverno: una comunità energetica a base patrimoniale diviene così l’occasione per sperimentare una riorganizzazione profonda del sistema energetico, caratterizzata dal protagonismo di una moltitudine di attori locali in fase sia di elaborazione che di gestione di processi e interventi.



Figura 1. Schema di modello che integra tre tipologie di griglie di valutazione, a partire dall’analisi patrimoniale, delle potenzialità e delle criticità di un territorio, nella costruzione di comunità energetiche.

I benefici che la realizzazione di comunità energetiche può portare alle comunità locali crescono quanto più queste e i progetti cui danno vita risultano ancorati al territorio e alle sue caratteristiche (CEGLIA *ET AL.* 2022). Le comunità energetiche possono contribuire fattivamente a incrementare la produzione energetica da FER anche per le loro caratteristiche di scalabilità e replicabilità:

non hanno una dimensione predefinita, possono quindi interessare territori di varia estensione e, se chiaramente non esistono formule universalmente valide per la loro realizzazione, in territori con caratteristiche simili possono essere adottati modelli analoghi.

La realizzazione di comunità energetiche spinge a consumare l'energia lì dove è prodotta, a cercare di far combaciare il più possibile la domanda di energia con l'offerta (il potenziale energetico delle fonti rinnovabili attivabili entro un determinato territorio) nonché a ridurre, insieme alle distanze fra produzione e consumo, anche le possibili dispersioni, così da ottenere un maggior risparmio energetico e massimizzare la valorizzazione dell'energia localmente prodotta. La produzione energetica di un territorio non viene semplicemente immessa in rete da una sorgente diffusa piuttosto che centralizzata, ma viene condivisa sul posto con la comunità di appartenenza, condizione che la legislazione nazionale dovrà opportunamente normare e incentivare.²

Ciò che può costituire un ostacolo alla diffusione delle FER sul territorio nazionale – e che in molti casi suscita le reazioni di rifiuto locale etichettate come 'sindrome NIMBY' (*Not In My BackYard*) – deriva dalla natura della proposta progettuale, dal fatto che il fine della produzione sostenibile di energia non basta a giustificare il progetto se esso presenta caratteristiche di incompatibilità con la tutela e la trasmissione alle generazioni future del patrimonio territoriale; se è ispirato da logiche estranee al territorio e predatorie dei beni comuni patrimoniali; se non genera ricadute positive sul territorio in termini di sviluppo sostenibile e durevole; se la comunità deve essere solo convinta e non coinvolta (anche attraverso il ricorso a processi partecipativi in cui non c'è una reale possibilità dei partecipanti di incidere sulle decisioni).

Quello che può veramente fare la differenza nella costruzione di una comunità energetica è la valorizzazione dello spirito di comunità, di coesione sociale, di cura (BONOMI 2012) e di partecipazione collettiva al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

² Regolamenti che completeranno il recepimento della Direttiva RED II (D.lgs. n. 199/2021) non ancora elaborati.

Con il cambiamento del modello energetico in atto, da centralizzato e gerarchico a diffuso, il cittadino non è più soltanto un consumatore passivo, ma può assumere il ruolo attivo di *prosumer* partecipando al processo produttivo dell'energia. Per compiere un ulteriore passo avanti la comunità energetica deve essere pensata come una comunità di abitanti in cui i cittadini non sono semplicemente 'utenti' che traggono vantaggi economici dall'aderirvi, ma assumono un ruolo attivo da protagonisti nella definizione e gestione del processo di transizione del loro territorio verso un orizzonte di autosostenibilità.

Il superamento del concetto di accettabilità sociale è incardinato innanzitutto su un'idea di comunità dinamica (come dinamico è il concetto di patrimonio, legato alla continua interazione fra soggetti e territorio) che non 'accetta' trasformazioni guidate da forze esogene, ma partecipa, interpreta, coprogetta, e in secondo luogo su un nuovo modello energetico che riduce i conflitti sociali perché si fa carico delle istanze dei luoghi – che riacquistano così centralità.

Il coinvolgimento della cittadinanza nell'individuazione delle risorse energetiche patrimoniali; la diffusione della conoscenza dei valori patrimoniali e la crescita della coscienza di luogo in strati sempre più ampi della società; la responsabilizzazione e la sensibilizzazione dei cittadini sulla necessità e sull'urgenza di affrontare la sfida del contrasto al cambiamento climatico come comunità e come singoli (per ciò che attiene alla sfera dei comportamenti individuali); lo stimolo a contribuire attivamente al processo di patrimonializzazione energetica che genera nuove opportunità di sviluppo per il territorio: sono queste le caratteristiche che delineano il paradigma emergente delle comunità energetiche, perché non c'è *green economy* senza *green society* (BONOMI 2013).

La visione della comunità energetica, quale componente attiva e integrata di una comunità territoriale di autogoverno, non è legata a istanze localistiche di chiusura e isolamento; essa è legata piuttosto a una realtà in cui nuovi istituti di governo di democrazia comunitaria (BARATTI ET AL. 2020) corrispondono a un sistema di produzione energetica locale e diffusa in cui l'intero territorio è coinvolto, un sistema caratterizzato anche da maggiore equità, giustizia sociale e democratizzazione dell'energia, poiché le risorse e il potere non si concentrano nelle mani di pochi (VEELEN, HORST 2018).

La diffusione delle comunità energetiche e la loro connessione orizzontale con altre forme e ambiti di democrazia comunitaria costituiscono un'opportunità per attivare reti non gerarchiche fra istituti di autogoverno locale, con progetti integrati e multisettoriali che rappresentano un'alternativa dal basso alle azioni settoriali, globali e *top-down*, le quali promuovono uno sviluppo diseguale e incapace di valorizzare il potenziale endogeno dei territori.

Fondamentale è il superamento della concezione settoriale e aziendalistica della gestione delle trasformazioni del territorio anche in ambito energetico; infatti, questa concezione spesso si riflette in forme di comunità energetiche che non costituiscono occasioni per ripensare profondamente e su basi diverse il sistema energetico locale, ma semplici coalizioni di utenti di carattere tecnico-amministrativo in cui il territorio e le sue peculiarità sono del tutto assenti; in cui si adottano soluzioni standard 'preconfezionate' da operatori del settore energetico che si interfacciano con il mercato nei modi convenzionali e non portano "valore aggiunto" (DEMATTEIS 2004) al territorio.

La visione eco-territorialista propone, al contrario, un modello di comunità energetica come formazione sociale, culturale ed economica che autoproduce localmente l'energia necessaria al suo fabbisogno valorizzando le risorse del territorio, tutelando al contempo i propri beni comuni territoriali, ambientali e paesaggistici, e riducendo così la propria impronta ecologica (BOLOGNESI, MAGNAGHI 2020).

Le comunità energetiche, promuovendo l'autosostenibilità della produzione locale di energia, hanno l'obiettivo di rendere i territori il più possibile autonomi e non dipendenti per l'approvvigionamento energetico da fonti esogene: i combustibili fossili hanno costi soggetti alle fluttuazioni economiche di mercato e la loro disponibilità può variare anche repentinamente sulla base dell'evoluzione del quadro geopolitico internazionale, mentre una produzione locale, differenziata, distribuita, integrata abbassa i costi della logistica, riduce l'impronta ecologica e crea sviluppo locale. L'utilizzazione di patrimoni energetici locali ancora non opportunamente valorizzati, che tuttavia le comunità energetiche possono attivare su tutto il territorio, può produrre un sensibile elevamento quantitativo e qualitativo della produzione complessiva di energia a livello nazionale.