

Workshop 6

URBANISTICA E/È AZIONE PUBBLICA PER IL RI-CICLO E LA VALORIZZAZIONE ENERGETICA DELL'AMBIENTE E DEL PAESAGGIO

Coordinatori: Mariavaleria Mininni, Matteo di Venosa, Chiara Rizzi
Discussant: Antonio Leone, Maurizio Tira

© Copyright 2017



Roma-Milano

ISBN 9788899237127

Volume pubblicato digitalmente nel mese di dicembre 2017

Pubblicazione disponibile su www.planum.net

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata. Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

Dall'eco-quartiere al distretto energetico locale: tentativi dell'azione pubblica/collettiva per la ricomposizione e la condivisione della città su base ecologico ambientale

Paolo De Pascali

Sapienza Università di Roma
Dipartimento Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura
Email: paolo.depascali@uniroma1.it

Annamaria Bagaini

Sapienza Università di Roma
Dipartimento Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura
Email: annamaria.bagaini@uniroma1.it

Michele Reginaldi

Sapienza Università di Roma
Dipartimento Pianificazione Design Tecnologia dell'Architettura
Email: michele.reginaldi@gmail.com

Abstract

Il paper riporta alcuni elementi di sintesi della ricerca in corso relativa allo studio della direttrice energetico-ambientale nelle politiche e nelle trasformazioni urbane, in riferimento ai processi di qualificazione e di condivisione degli insediamenti. La ricerca interpreta il passaggio dai canoni dell'Eco-quartiere a quelli del Distretto Energetico Urbano come superamento della dimensione separativa del quartiere novecentesco, verso la valenza energetico ambientale come spinta a contrasto della frammentazione e a favore di processi di qualificazione inclusiva.

L'articolo riporta quindi l'analisi di alcune esperienze in corso in paesi esteri circa il rapporto tra politiche energetiche locali e processi di pianificazione urbana, in cui si evidenzia la contrapposizione di modelli organizzativi gestionali diversi ed esamina nei PAES la dimensione del localismo energetico, che sembra dirigersi verso un riduzionismo settoriale, limitativo del rapporto articolato tra energia, governance locale e trasformazioni insediative.

In conclusione si indicano le direzioni di sviluppo della ricerca riguardanti l'approfondimento di esperienze su politiche energetiche locali e processi di piano, la caratterizzazione propositiva delle reti locali, procedure e sistemi informativi per la mappatura urbana delle variabili energetico ambientali per la pianificazione.

Parole chiave: community energy planning, local inclusive development.

1 | Dall'eco-quartiere al Distretto energetico: la direttrice ecologico-ambientale nelle trasformazioni urbane

La parcellizzazione degli spazi urbani nella città contemporanea rinsalda e replica le disuguaglianze economiche e sociali, produce diffidenze e tensioni tra i gruppi, offre contesti di coniugazione identitaria massimalista per processi di ulteriore separazione e conflitto sociale, realizza isole elitarie di *gentrification*, aree di *sprawl* atomizzato, *cul de sac*, enclave e ghetti di emarginazione (De Pascali, 2017). Le esperienze e realizzazioni degli eco-quartieri seguono e innovano i concetti alla base dei quartieri novecenteschi, nei quali l'impostazione progettuale avrebbe dovuto favorire una migliore qualità di vita e di interazione sociale, mediante la formazione di un sentimento identitario negli abitanti. Se entrambi ponevano l'autosufficienza come concetto di base, gli eco-quartieri si arricchiscono di componenti ambientali ed ecologiche e quindi di una forte connotazione culturale/ideologica seppur in una scelta abitativa di tipo elettivo, compiuta da coloro che vedevano in queste realizzazioni luoghi privilegiati in contrapposizione alle città contemporanee, come in una sorta di isole di benessere. Questa spinta auto-segregativa ha rafforzato una visione urbana composta da elementi distinti e circoscritti, non integrati e talvolta contrastanti un'ottica di sostenibilità urbana allargata (consumo di suolo in caso di nuove realizzazione, basse densità, problemi di collegamento con le città esistenti, ecc.), sebbene queste fossero invece costruite intorno a concetti di efficienza energetica, di uso razionale delle risorse (come acqua e rifiuti), di bioedilizia, di mobilità alternativa, di riqualificazione di aree dismesse, di partecipazione. In ogni caso,

anche se spesso associati a scopi di marketing etichettato “eco”, gli eco-quartieri hanno il merito di aver associato alla dimensione abitativa/insediativa un potenziale produttivo ed inclusivo in termini energetici e ambientali. Queste esperienze hanno pertanto sollecitato l’attenzione circa la possibilità di incrementare la sostenibilità degli insediamenti tramite azioni sia fisiche che di processo circa il ripensamento dei rapporti tra edilizia, tutela ambientale, contenimento dei consumi energetici e delle emissioni, riciclo dei rifiuti e delle acque, valorizzazione delle risorse locali, sviluppo economico, comfort urbano, coesione sociale e partecipazione. La loro evoluzione verso i distretti energetici pertanto tende a superare la dimensione separativa dell’eco-quartiere, andando ad incrementare l’integrazione e la ricomposizione fisica e sociale degli insediamenti in un’ottica rigenerativa dell’esistente. In questo modo la valenza energetico-ambientale si pone come spinta a contrasto della frammentazione urbana. La produzione e gestione energetica, a seguito dei processi di liberalizzazione agevolati oggi anche dalla facilità di accesso alle nuove tecnologie di produzione da fonti rinnovabili, apre prospettive inclusive (logiche economiche di valorizzazione dei capitali locali materiali ed immateriali) e di integrazione. Il settore energetico sembra essere un buon campo operativo per la costruzione di comunità locali e per l’innescare di processi di riqualificazione insediativa su base condivisa (De Pascali, 2017). Il Distretto energetico diviene quindi una “proiezione territoriale” delle Comunità dell’energia, rafforzando l’incontro tra domanda e offerta locale di energia, favorendo gli aspetti economici e quelli sociali, di tutela ambientale e di valorizzazione delle peculiarità territoriali. Sebbene siano ancora trascurati, se non addirittura ostacolati, in sede istituzionale e regolamentativa, i Distretti energetici si rafforzano tramite iniziative e progetti *bottom-up*, attraverso la creazione di situazioni di tipo societario-collettivo o di tipo cooperativo alle quali partecipa direttamente la cittadinanza (tipo *Green Communities*, di cui alla L.221/2015) (De Pascali, 2014). Rispetto agli eco-quartieri, che mirano ad offrire benessere insediativo a pochi gruppi elitari, i distretti energetici puntano a conferire alle città prospettive più aggregative, anche con la loro funzione di impresa economica per la produzione e gestione dell’energia, e a innescare processi di riqualificazione e incremento della qualità urbana, miglioramento della sicurezza di approvvigionamento e della resilienza dei territori, in un modello di città come “rete di reti”. Tuttavia oltre alla scarsa cornice istituzionale a supporto del localismo energetico, esistono ulteriori limiti alla loro implementazione concreta, riscontrabili nelle resistenze a difesa dei vecchi modelli centralistici di produzione ed erogazione dei servizi energetici; la presenza di barriere culturali; l’incapacità e inesperienza della pubblica amministrazione; l’assenza di strategie integrative tra l’evoluzione dei nuovi modelli energetici con gli strumenti del governo del territorio. Il processo di decentramento e integrazione energia/pianificazione appare molto rallentato, ma carico di prospettive e, per certi versi, inarrestabile, almeno secondo i segnali provenienti da esperienze di altri paesi.

2 | Politiche energetiche locali e pianificazione urbana: due direttrici da esperienze estere in corso

Solo in anni recenti si è assistito ad un incremento nella sperimentazione di forme cooperative decentrate di produzione energetica che hanno comportato sfide importanti non solo per le comunità, ma anche per quelle amministrazioni e quei governi che hanno provato a costituire un coerente quadro normativo-pianificatorio al fine di investire con efficacia in progetti utili all’ambiente, alla società e alle economie locali.

Provando a sintetizzare la molteplicità di soluzioni prodotte dalle diverse sperimentazioni alcune di esse esemplificano meglio la contrapposizione di modelli organizzativi che investono non solo la dimensione sociale ed economica, ma riflettono anche specificità proprie e questioni rilevanti per la disciplina della pianificazione del territorio. La contrapposizione può essere rappresentata dal riferimento a categorie *top-down / bottom-up*, con l’intento quindi di comprendere anche quanto questi particolari ed innovativi processi siano effettivamente pianificabili, in che modo e in che termini possano essere gestiti dall’alto, quanto invece necessitino un sostegno dal basso?

Al primo esempio di processo pianificato in maniera ordinata dall’alto appartiene senz’altro il modello di pianificazione energetica definito dalla città di Vienna.

L’Austria ha mostrato nel tempo politiche ambigue sulla riduzione dalle fonti fossili e ad oggi gli impegni di produzione da fonte rinnovabile sono quasi esclusivamente determinati da idroelettrico e biomassa. Al contrario la città di Vienna nel riformulare il proprio scenario di riferimento per lo sviluppo futuro ha proposto con rinnovata ambizione una diversa visione di sviluppo urbano e programmazione di azioni sostenibili, provando a re-immaginare la città secondo nuovi modi di pianificazione per le sfide climatiche, economiche e sociali che la attendono, attraverso alcuni elementi chiave: infrastrutture, sviluppo urbano sostenibile, rigenerazione.

La *Smart City Framework Strategy*, adottata nel giugno 2014, crea la cornice di lungo periodo per lo sviluppo della città e serve come riferimento per la redazione di tutti gli altri documenti, piani e programmi (settoriali o meno) che hanno come riferimento le tematiche di sviluppo e innovazione in ambito urbano.

Una serie di documenti programmatici settoriali e politiche fanno seguito alla strategia, tra cui anche il piano di sviluppo urbano STEP2025; adottato nel luglio 2014 il piano include obiettivi per lo sviluppo di una pianificazione integrata di territorio ed energia: è importante infatti incrementare il livello di energia da fonti rinnovabili, coordinando questo incremento con la pianificazione delle necessarie infrastrutture (di rete, ma anche di servizio) con le strutture spaziali della città, facendone un uso ottimale.

Una unità dipartimentale dell'amministrazione è stata dedicata proprio al coordinamento tra lo sviluppo spaziale e quello energetico. Nel piano trovano anche localizzazione spaziale nuovi progetti di trasformazione e riqualificazione energetica a partecipazione collettiva. Sin dal 2013, attraverso lo strumento referendario, i cittadini hanno espresso parere favorevole allo sviluppo del progetto "*Solar Power Plants*", attraverso il quale vengono localizzate aree urbane idonee all'installazione di centrali fotovoltaiche, possibilmente integrate nel costruito, con l'intento di capitalizzare un investimento collettivo.

Al secondo modello (dal basso, ma con rilevante coordinamento e finanziamento nazionale) è possibile far rientrare quello portato avanti nel Regno Unito, prima che le ultime vicissitudini referendarie cambiassero profondamente il contesto di riferimento.

L'Accordo di Coalizione siglato nel 2010 aveva segnato per l'azione di governo una sostanziale modifica nel rapporto Stato nazionale ed Enti locali, sui rispettivi poteri decisionali e competenze in materia di pianificazione, proponendo una serie di riforme finalizzate a stimolare la competitività, l'innovazione e l'autonomia decisionale e gestionale delle comunità locali.

Con la *Community Energy Strategy* del 2014 due fondi rotativi sono stati utilizzati per finanziare alcuni progetti di comunità locali finalizzati ad incrementare l'uso delle energie rinnovabili alla scala locale e provvedere supporto per azioni a beneficio sociale quali posti di lavoro e mitigazione dei problemi di povertà energetica. In particolare l'Urban Community Energy Fund ha visto finanziati 32 progetti di comunità locali, incrementando la produzione rinnovabile in contesto urbano, con potenziali e interessanti rilievi anche dal punto di vista spaziale (solo per citare alcuni esempi: Milton Keynes, Bath, Bristol).

Al momento però lo scenario sta diventando più complesso mettendo anche in discussione la possibilità per lo sviluppo di ulteriori iniziative nonché il consolidamento e la diffusione di buone pratiche.

Con la rimodulazione degli incentivi fiscali nazionali per la produzione da fonti rinnovabili il futuro per successivi progetti diventa ora maggiormente incerto (Laybourn-Langton, 2016). Come conseguenza però altre forme di finanziamento stanno cominciando a svilupparsi cercando opportunità per andare oltre un profitto legato agli incentivi e per strutturare maggiormente gli investimenti sul territorio con un beneficio nel lungo periodo. Alcune nuove compagnie municipali senza scopo di lucro hanno anche intrapreso la strada della fornitura dei servizi energetici con l'obiettivo primario di abbassare il costo dell'energia per i consumatori locali e ridurre forme di povertà.

3 | Dal Distretto energetico alla Pianificazione *energy-oriented*: l'esperienza dei PAES

La concettualizzazione e le successive sperimentazioni sui distretti energetici e in generale su politiche energetiche locali rivelano evidenti vantaggi nell'evoluzione del rapporto tra fattori eco-energetici e fisico/gestionali, all'interno dei processi di rigenerazione urbana. In ciò i governi locali divengono attori fondamentali in ragione del loro ruolo di assumere e condividere responsabilità con stakeholder pubblici/privati a diversi livelli e alla potenzialità propositiva che possono esprimere. Questo riconoscimento viene sancito anche dall'avvio di programmi Europei, più o meno recenti tra cui emerge per diffusione l'iniziativa del *Covenant of Mayors* che vede oggi l'adesione di oltre 5000 città che si sono dotate di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con lo scopo di delineare misure e politiche locali aventi come obiettivo quello di ridurre del 20% il fabbisogno energetico e le emissioni di CO2 entro il 2020. Questo strumento, oggi giunto alle fasi di monitoraggio dei risultati, è un importante punto di partenza per il trasferimento delle strategie energetiche dalle direttive comunitarie alla governance locale. Tuttavia non basta adottare un strumento di indirizzo perché esso si confermi utile ed efficace, ma è necessario, per poter incidere realisticamente a livello locale, che esso si leghi stabilmente alla pianificazione ordinaria, trovando in quest'ultima un'opportunità di realizzazione concreta degli interventi (Delponte, 2012). Analizzando diversi PAES italiani si possono riscontrare problematiche e difficoltà croniche e trasversali, come: la carenza di conoscenze; la carenza di risorse economiche; l'incompatibilità e la sovrabbondanza di iniziative che riguardano la sostenibilità energetica; lo scarso supporto a livello nazionale; l'esclusione (volontaria) di settori potenzialmente emissivi (come l'industria, il trattamento delle

acque reflue o dei rifiuti); le scelte arbitrarie circa l'anno di riferimento e del modo con cui misurare le riduzioni di CO2 (che possono rivelarsi strumentali a qualificare il piano come più o meno efficace); la natura spesso retorica e promozionale del Piano; la marginale partecipazione e inclusione dei cittadini (pochi sono i riferimenti o le azioni che mirano alla inclusione effettiva nel processo di gestione energetica locale); le problematiche relative alla raccolta dei dati locali (difficilmente accessibili e relazionabili tra loro); l'assenza di azioni multi-scalari e multi istituzionali. Tuttavia la problematica che maggiormente si riscontra è la scarsa o assente correlazione con la pianificazione ordinaria. Sebbene sia ormai diffusa la consapevolezza che la complessità dei sistemi urbani non possa essere risolta in ambiti settoriali e che la sostenibilità non possa risultare dalla semplice sommatoria di politiche tradizionali (Camagni, 2000), permane ancora la tendenza generale ad interpretare i temi energetici come mono-disciplinari o meramente tecnologici (Veronesi, Zanoni, 2012), concentrandosi prettamente sull'acquisizione di dati, sull'implementazione di azioni puntuali a breve termine senza una visione strategica, integrata o integrativa delle scelte e degli effetti, o ancor peggio attribuendo alle tematiche energetico-ambientali una mera funzione propagandistica. Questa mancata integrazione è associabile a limiti in qualche modo di tipo strutturale che compromettono l'efficacia degli strumenti e delle politiche energetiche. Un limite è assimilabile alla difficoltà di coordinamento tra i diversi settori di governo locale, che richiama ad una costante tensione tra responsabilità di ufficio (dimensione energetica e della mobilità, tutela ambientale e paesaggistica, politiche agricole, gestione dei rifiuti ecc.). Spesso invece si pone troppa enfasi su politiche fattibili a breve termine, in capo alla pubblica amministrazione o che si orientano esclusivamente verso l'ormai consolidata normativa in materia di certificazione energetica degli edifici, non più soddisfacente se non inserita in una progettualità a più ampio respiro. Un'ulteriore limite potrebbe essere riconducibile ad una politica che si appiattisce sul consenso, rinunciando ad una funzione di guida. Un ultimo problema è invece quello delle azioni dimostrative, che richiamano l'incapacità o il timore di confrontarsi con la complessità dei problemi strutturali che riguardano una città intera, concentrandosi su pochi microcontesti, ma che lasciano invariato il saldo complessivo (Codecasa, Antoniacomi, 2012). In conclusione si avverte una scarsa base di dati disaggregati e localizzati circa l'offerta e la domanda di energia a livello locale, che comporta forme di eccessiva generalità o anche genericità delle misure da considerare nel piano.

4 | Sviluppi della ricerca

La trattazione precedente riporta alcuni elementi sintetici dell'attuale fase della ricerca in corso che mira alla progressiva costruzione della cornice informativa e strumentale di *background* per l'inserimento di infrastrutture energetiche locali, e connessi modelli di governance, in piani di rigenerazione urbana.

Lungo tale direttrice di configurazione di forme di localismo energetico, e in particolare del distretto eco energetico urbano, si intende sviluppare l'attuale fase di ricerca su tre linee:

1) Continuazione e ampliamento dell'esame di esperienze estere avanzate di studio e sperimentazione relativamente a iniziative di localismo energetico connesse a politiche urbane e/o a processi di pianificazione; in particolare analisi di modi locali di produzione, trasmissione e, in complesso, gestione dell'energia in relazione a modelli di condivisione sociale e a prospettive di qualificazione insediativa (riaggregazione, *infilling*, naturalizzazione, rifunzionalizzazione, sistemi di mobilità sostenibile, miglioramento del comfort urbano e riduzione dell'inquinamento, riduzione dell'impatto psicofisico e induzione di comportamenti virtuosi per la *healthcity*). La valenza energetica quindi non solo per obiettivi strettamente energetici (uso efficiente e impiego di fonti rinnovabili) ma anche come chiave di studio e sperimentazione per trasformazioni di qualità pervasiva delle città contemporanee.

2) Dimensionamento e caratterizzazione delle reti energetiche locali di possibile riferimento applicativo sulla base di ricerche effettuate a livello internazionale e dello studio di reti esistenti a livello nazionale. Si tratta di un lavoro sviluppato in progressione nel tempo in relazione al reperimento e all'elaborazione di informazioni e dati in base ai quali ricavare indirizzi di ottimizzazione sperimentale sul fronte dell'offerta, cioè della caratterizzazione dei sistemi locali di produzione, trasmissione e gestione dell'energia. Due sono i fattori di efficienza insediativa attualmente in osservazione. Densità insediativa e mix funzionale risultano essere parametri determinanti per l'efficienza tecnico economica e gestionale delle reti energetiche locali.

Per la densità gli indicatori più utilizzati sono quelli riguardanti la Densità lineare (energia distribuita annualmente per metro lineare di rete) e la Densità di domanda (energia distribuita annualmente per unità di superficie o unità di volume servito o da servire). Dal totale delle circa 210 reti locali italiane risultano valori di Densità lineare media di circa 2,6 MWh/m annui e di Densità di domanda di circa 96,7 kWh/m² annui di superficie servita. Trattasi di valori medi su tutti gli impianti, molto superiori ai valori minimi

considerati a livello internazionale per la convenienza degli impianti che sono pari a circa un decimo dei suddetti. Sono comunque dati indicativi in quanto alla loro definizione incidono diversi fattori variabili nel tempo e nelle geografie. Per quanto riguarda la Densità abitativa minima (soglia di convenienza) diversi studi internazionali si situano sul valore di circa 150 ab/ha che diventa di almeno 200 ab/ha per piccole operazioni di *infill*, mentre per grandi progetti di riqualificazione urbana il valore minimo si abbassa a circa 100 ab/ha considerato su tutta l'area di intervento. Le reti locali italiane sono per la gran parte di piccole dimensioni, inferiori a 50 km; la lunghezza media della rete è pari a 25,60 km; per avere un riferimento basta pensare che la più grande, quella di Torino, è pari a più di 500 km e le più piccole sono inferiori a 1 km. Dato interessante è che la situazione climatica non sembra incidere in maniera molto forte, gran parte delle reti si posizionano tra 2.000 e 3.000 Gradi Giorno e la Densità di domanda presenta un range di variazione significativo arrivando anche a valori minimi bassi di circa 30 kWh/m² (Figure 1 e 2); il che farebbe pensare alla possibile applicazione anche in climi non fortemente rigidi.

3) Messa a punto di strumenti e metodi per il dimensionamento e localizzazione della domanda energetica a livello urbano, nonché per la caratterizzazione di questa in termini di impatto ambientale (inquinamento prodotto, qualità insediativa) e di fattori sociali (accesso all'energia, standard di vita, elementi comportamentali). Tali elaborazioni cartografiche risultano essenziali per identificare le differenze, spesso anche di notevole entità e significativa caratterizzazione, all'interno delle città e delle stesse parti urbane, ai fini del processo di piano. La costruzione di mappature energetiche (*Energy mapping* o *Socio-energy mapping*) incontra difficoltà per la mancanza di dati reali dettagliati e localizzati. La direttrice di lavoro è quella di procedere a simulazioni indirette con l'impiego dei dati disaggregati disponibili (v. ad es. dati ISTAT – Figura 3) che sembrano presentare approssimazioni accettabili per la pianificazione locale e che comunque necessitano ancora di un percorso di validazione.

Figura 1

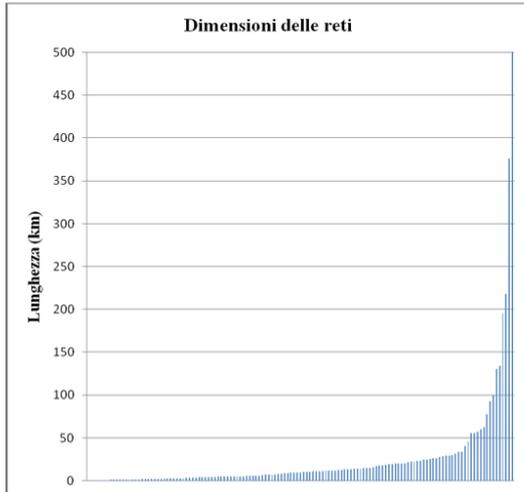


Figura 2

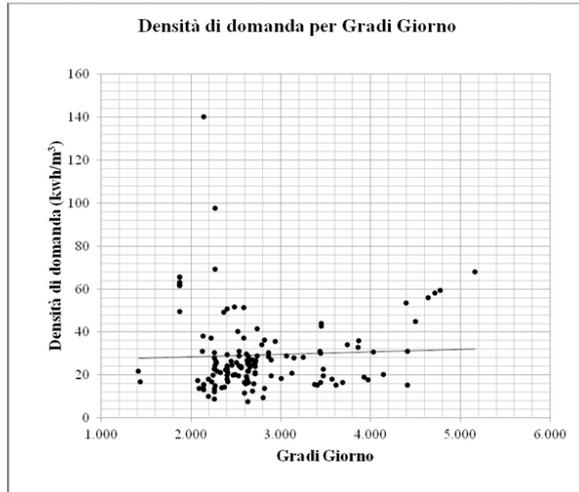


Figura 3



Figura 1 | Dimensione delle reti energetiche locali in Italia.

Figura 2 | Densità di domanda per situazioni climatiche.

Figura 3 | Simulazione della densità potenziale di utenza residenziale a Roma.

Attribuzioni

La redazione di § 1, 4 è di Paolo De Pascali, la redazione di § 1, 3 è di Annamaria Bagaini, la redazione di § 2, 4 è di Michele Reginaldi.

Riferimenti bibliografici

- Camagni R. (2000), “Nuovi obiettivi e nuovi paradigmi per la pianificazione territoriale”, in Franz G. (a cura di) *La città di domani*, Facoltà di Architettura di Ferrara e Regione Emilia Romagna, Ferrara, pp. 21-29.
- Chmutina K., Sherriff G., Goodier C.I. (2014), “Success in international decentralized urban energy initiatives: a matter of understanding?”, in *Local Environment*, no. 19, vol. 5, pp. 479-496.
- Codecasa G., Antoniacomi G. (2012), “Ripensare l'agenda pubblica. Retorica ed evoluzione dell'azione amministrativa”, in Verones S., Zanon B. (a cura di), *Energia e Pianificazione urbanistica. Verso una integrazione delle politiche urbane*, Collana Città e Territori, FrancoAngeli, Milano, pp. 116-139.
- De Leo D. (2012), *Attualità dello sviluppo. Riflessioni in pratica per costruire progetti locali di qualità*, FrancoAngeli, Milano.
- De Pascali P. (a cura di, 2014), *L'energia nelle trasformazioni del territorio. Ricerche su Tecnologie e governance dell'energia nella pianificazione territoriale*, Franco Angeli, Milano.
- De Pascali P. (2017), *L'eco-abitare urbano difficile: tra autosufficienza e prospettive di inclusione per la rigenerazione urbana*, in *Sociologia urbana e rurale* no. 112, pp. 117-126.
- DECC – UK Department of Energy and Climate Change (2013), *Community Energy Call of Evidence*.
- Delponte I. (2012), “Approcci alla governance energetica. Il SEAP di Genova”, in Verones S., Zanon B. (a cura di), *Energia e Pianificazione urbanistica. Verso una integrazione delle politiche urbane*, Collana Città e Territori, FrancoAngeli, Milano, pp. 79-93.
- Delponte I. (2014), “Energia e Clima nell'evoluzione delle politiche urbane”, in Musco F., Zanchini E. (a cura di), *Il clima cambia le città. Strategie di adattamento e mitigazione nella Pianificazione Urbanistica*, FrancoAngeli, Milano, pp. 365-380.
- Indovina F. (2009), “prefazione”, in Musco F., *Rigenerazione urbana e sostenibilità*, Studi Urbani e Regionali, FrancoAngeli, Milano, pp. 5-10.
- King M., Show R. (2010), *Community energy. Planning, development and delivery*, <http://www.districtenergy.org/assets/pdfs/White-Papers/CommEnergyPlanningDevelopandDelivery2.pdf>.
- Laybourn-Langton L. (2016), *Community and Local Energy. Challenges and Opportunities*, IPPR.
- Lindseth, G. (2004), *The cities for climate protection campaign and the framing of local climate policy*, in *Local Environment*, n. 9, pp. 325-336.
- Moroni S. (2014), “Towards a general theory of contractual communities: neither necessarily gated, nor a form of privatization”, in Emanuel Anderson D., Moroni S. (a cura di) (2014), *Cities and private planning. Property rights, entrepreneurship and transaction costs*, Edward Elgar.
- Puttilli M. (2014), *Geografia delle energie rinnovabili. Energia e territorio per un'eco-ristrutturazione della società*, FrancoAngeli, Milano.
- Van der Schoor, T., Scholtens, B. (2015), “Power to the people: Local community initiatives and the transition to sustainable energy”, in *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, no. 43, pp. 666-675.
- Verones S., Zanon B. (a cura di, 2012), *Energia e Pianificazione urbanistica. Verso una integrazione delle politiche urbane*, Collana Città e Territori, FrancoAngeli, Milano, pp. 14-50.
- Walker G.P., Devine-Wright P. (2008), “Community Renewable Energy: What should it mean?”, in *Energy Policy*, no. 36, pp. 497-500.
- Webb J., Hawkey D., Tingey M. (2016), “Governing cities for sustainable energy: The UK case”, in *Cities*, no. 54, pp. 28-35.



Roma-Milano

www.planum.net

ISBN 9788899237127

Volume pubblicato digitalmente nel mese di dicembre 2017



URBANISTICA

LAZIONE PUBBLICA

LA RESPONSABILITÀ DELLA PROPOSTA