

XXXIII CONGRESSO GEOGRAFICO ITALIANO

GEOGRAFIE IN MOVIMENTO

Padova 8-13 settembre 2021

VOLUME QUARTO

IDEE, TESTI, RAPPRESENTAZIONI

**Pensare, raccontare,
immaginare il movimento**

a cura di

Tania Rossetto Giada Peterle Chiara Gallanti

cleup

Indice

Marina Bertoincin, <i>Discorso di apertura ai lavori del XXXIII Congresso Geografico Italiano</i>	9
Andrea Riggio, <i>Discorso di apertura</i>	13
NODO 4	
ITR. Idee, testi, rappresentazioni: pensare, raccontare, immaginare il movimento	
Tania Rossetto, Panos Bourlessas, Luisa Carbone, Chiara Gallanti, Giada Peterle, Massimiliano Tabusi, <i>Introduzione</i>	19
ITR 1. Traveling Geographies. Idee, tradizioni e approcci geografici fra mobilità e resistenze	
Anna Casaglia, Chiara Giubilaro, <i>Introduzione</i>	25
Luca Muscarà, <i>Genealogie intellettuali e discontinuità transatlantiche: alcuni concetti della geografia francese della prima metà del Novecento</i>	29
ITR 2. La mobilità delle politiche	
Giacomo Pettenati, Alessia Toldo, Egidio Dansero, <i>Introduzione</i>	37
Marco Tononi, <i>Le politiche ambientali urbane nella città postindustriale. Dalla sostenibilità ai cambiamenti climatici nel caso di Brescia</i>	41
Carlo Perelli, Giovanni Sistu, Giacomo Spanu, <i>Altre energie. La territorialità effimera della transizione energetica in Sardegna</i>	47
Beatrice Ruggieri, <i>Governare le (im)mobilità climatiche: la rilocalizzazione pianificata come strumento di adattamento e sviluppo nelle policies globali e nelle Planned Relocation Guidelines di Fiji</i>	54
Beatrice Ferlino, <i>Reinventare la rivoluzione verde: l'agricoltura marocchina fra mutamento e stabilità</i>	60
Francesca Blanc, <i>Mobilità delle politiche in America latina tra logiche di assemblaggio transnazionale e path dependence. Il caso studio dell'Ecuador</i>	66
Arturo Di Bella, <i>Boutique festival, mobilità delle politiche e nuovo turismo urbano</i>	72
Andrea Giansanti, <i>Pandemia e politiche attive: criticità e prospettive</i>	77
ITR 3. Il dinamismo dello spazio geopolitico e le sue molteplici cartografie	
Edoardo Boria, <i>Introduzione</i>	85

Giorgio Mangani, <i>Un raffinato documento di geopolitica: il mappamondo veneto-turco di Hajji Ahmed</i>	87
Matteo Marconi, <i>L'ultima tentazione di Cesare Battisti. Il conflitto tra Stato e Nazione nelle opposte rappresentazioni spaziali dell'Italia a Salorno e al Brennero</i>	90
Andrea Perrone, <i>Cartografia, geopolitica e determinismo nella parabola scientifica di Giotto Dainelli. Gli studi geocartografici dello scienziato fiorentino fra scienza e nazionalismo</i>	99
Matteo Proto, <i>La geografia italiana e lo spazio a est: questione adriatica e dominio mediterraneo fra le due guerre mondiali</i>	106
Orietta Selva, <i>Sino a che vi è Continente. Cartografie sul Delta del Po tra gli argini rotti di una diplomazia (1749- 1790)</i>	112
Cristiana Zorzi, <i>Praticare paesaggi in divenire. La cartografia sensibile come mezzo di governance territoriale: il caso della Val di Fiemme</i>	119

ITR 4. Covid-19 e forme del potere amministrativo in Italia

Francesco Dini, Sergio Zilli, <i>Introduzione</i>	129
Francesco Dini, Sergio Zilli, <i>Vecchie e nuove forme del potere amministrativo in Italia fra riordino territoriale e Covid-19</i>	131

La sessione ITR5 non si è svolta durante il Congresso.

ITR 6. «Antropo-scenes»: esercizi di narrazione geografica

Cristiano Giorda, Michele Bandiera, <i>Introduzione</i>	139
Chiara Spadaro, <i>Le scuole di storia orale nel paesaggio del prosecco superiore: voci di un ambiente in movimento</i>	141
Carolien Fornasari, <i>Migrazioni ambientali. Scrittura personalista e letteratura migrante: una lettura in chiave geografica</i>	148
Martina Loi, Alice Salimbeni, <i>Esercizi di improvvisazione: un'auto-etnografia nomade delle periferie intorno alla SS 554</i>	154
Giacomo Bandiera, <i>Narrazioni in movimento. Identità e retorica dei luoghi: fruizione turistica</i>	161
Matteo Bronzi, Caterina Ciarleglio, Gioacchino Piras, Enrico Priarone, Valerio Salvini, Riccardo Valentini, <i>Ripensare spazi di contaminazione</i>	166

ITR 7. Migrazioni/biodiversità/residenza: Geografie del movimento tra scienza e arte

Raffaele Cattedra, <i>Introduzione</i>	177
Gianluca Gaias, Cinzia Atzeni, <i>Diaspore di racconti transmediterranei. Il corpo racconta il viaggio fra deserto, città e mare</i>	181
Dario La Stella, Valentina Solinas, <i>La coreografia della migrazione</i>	189

ITR 8. Narrazioni visuali e spazi geografici

Marco Maggioli, Maurizio Memoli, <i>Introduzione</i>	197
Luca Paolo Cirillo, Fabio Amato, <i>Into the buffer zone. Micro etnografie sensoriali dell'area vesuviana</i>	203
Patrizia Miggiano, <i>«Viviamo in un incantesimo». Per un racconto visuale del caso Xylella in Salento</i>	208
Giorgia Iovino, <i>Geografie dell'effimero: street art tour e periferie urbane</i>	212
Giulia de Spuches, <i>Viaggio in Italia tra gli spettri dell'emigrazione. Geografia delle terrae incognitae</i>	219

ITR 9. Immagini in movimento nella ricerca geografica: osservare, com-prendere e rappresentare il mondo con gli audiovisivi

Sandra Leonardi, Riccardo Russo, <i>Introduzione</i>	227
Marino Midena, <i>La lettura integrata dell'Ecocinema tra geografia, ecopolitics, ecocritica letteraria e diritto</i>	231
Maurizio Zignale, <i>Cineturismo, da rappresentazione visuale a geografia reale</i>	237
Silvy Boccaletti, <i>Playscape: mappare, frammentare e de-materializzare un parco urbano attraverso lo strumento audiovisivo</i>	240
Maria Conte, <i>Dove nuotano i caprioli. Filmic geography «dentro» il paesaggio idroelettrico di Centro Cadore</i>	243
Giuseppe Sommario, <i>Sentirsi a casa. Voci dalle Spartenze</i>	247

ITR 10. (Dis)figurare il genere: pensare, raccontare, immaginare in una cornice transitoria

Giulia de Spuches, <i>Introduzione</i>	255
Alessandra Bonazzi, <i>Anamorfosi e corpi sommersi: la Zona Critica del Mediterraneo</i>	257
Stefania Bonfiglioli, <i>Corpi che parlano: arte femminista e dibattiti geografici odierni</i>	261
Antonia De Michele, <i>Spazi di possibilità nel quartiere Pigneto a Roma: pratiche artistiche come veicolo per la produzione di soggettività fuori dalla norma</i>	267
Gabriella Palermo, Alice Salimbeni, <i>Donne, corpi e territori: riflessioni sulla transitorietà</i>	275
Massimiliano Fantò, Giuseppe Muti, Valeria Pecorelli, <i>Toponomastica transfemminista come pratica performativa: una lettura geografica</i>	280

Altre energie. La territorialità effimera della transizione energetica in Sardegna

Carlo Perelli, Giovanni Sistu, Giacomo Spanu⁹

1. Introduzione

In un recente contributo di Simonetta Armondi (2021), l'autrice mette in evidenza la necessità di porre maggiore enfasi sulla spazialità nella pianificazione e nelle *policies* per la transizione energetica verso le energie rinnovabili o alternative. In quest'ottica, l'emergere della pandemia Covid-19 e le conseguenti politiche di ripresa economica si pongono come sfida per specifici approfondimenti sulle dimensioni socio-spaziali della transizione ecologica. Nei casi più interessanti emerge una teoria disciplinare della pandemia (Turco, 2020), da porre in relazione critica con il preesistente percorso ultraventennale di territorializzazione delle politiche energetiche, teso a ridurre la dipendenza dalle fonti fossili, che non ha saputo associare il dettato della norma con un'adeguata attenzione alla declinazione spaziale.

Seguendo tale spunto, il contributo mira ad analizzare l'effetto delle declinazioni territoriali delle strategie e delle *policies* per una ridefinizione dei sistemi ecologici ed energetici, approfondendo il dibattito fra l'agire politico, istituzionale e no, e le azioni/retroazioni conseguenti (Bridge, Gailing, 2020). Inoltre, si rifletterà su come l'interazione fra nuove e vecchie geografie energetiche determini condizionalità non facilmente superabili e conflittualità sull'utilizzo delle risorse comuni, che rendono tutt'altro che lineare il passaggio transcalare di tali processi.

L'esperienza della Sardegna è stata scelta come punto di vista privilegiato per questa analisi, perché capace di mostrare come le strategie europee in tema di transizione energetica, e le conseguenti azioni sul piano nazionale e locale, prefigurino, nelle differenti subregioni dell'isola, declinazioni ibride della territorialità energetica.

2. Fra strategie globali e ri-costruzioni locali

La relazione fra spazio ed energia è storicamente un fattore strutturante della configurazione territoriale. Un rapporto sinergico indissolubile lega energia, spazio, capitale e tecnologia (Pessina, 2021). Il comporsi, attraverso complessi meccanismi di potere, dell'interesse pubblico con quello del capitale privato ha accompagnato la progressiva trasformazione del mix energetico nell'ultimo secolo, lungo un percorso teso a garantire la continua crescita della complessiva disponibilità di energia. Un percorso dinamico che, associato al termine transizione solo nell'ultimo ventennio, ha conosciuto un andamento oscillante, irregolare e condizionato, nella sua fisicità spaziale, da complessi meccanismi di equilibrio geopolitico.

All'interno di un processo globale dove gli investimenti sulle fonti energetiche fossili sono continuati con regolarità, in misura tale che ancora oggi l'84% dell'energia primaria che consumiamo nel mondo, pari a 136 mila Tw – Terawatt –, è di origine fossile – con oltre 8000 centrali a carbone ancora attive – (Newell, Lane,

⁹ Carlo Perelli, Giovanni Sistu, Università di Cagliari; Giacomo Spanu, Università La Sapienza di Roma.

2020), l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile redatta nel 2015 dalle Nazioni Unite si è affermata come manifesto di un approccio, maturato nel corso degli ultimi decenni, che prova a congiungere questioni ambientali ed ecologiche con le pratiche di sviluppo. Tale paradigma si riproduce in maniera trasversale nei programmi di indirizzo europei e nelle politiche nazionali e regionali. In Europa, il *Green New Deal*, approvato dal Consiglio Europeo nel maggio 2021, rappresenta il più ingente stimolo finanziario per dare continuità alle indicazioni di *policy* energetica, già emerse negli anni precedenti, e tentare di consolidarne in maniera irreversibile l'andamento auspicato.

Ma questo percorso, inserito in un «diverso modello di sviluppo territoriale, con investimenti imponenti per ricostruire le geografie della mobilità, della produzione, del lavoro e dell'abitare» (Armondi, 2021, p. 10) è destinato a pagare un prezzo che, al di là di un emergente populismo energetico, implicherà il rischio di ulteriori squilibri fra costi e benefici territoriali. Questi squilibri potranno produrre nuove forme di dissenso e ulteriori conflitti intorno alle possibili iniquità spaziali, già nel passato condizionate dallo stigma della marginalità e del sottosviluppo. In particolare, in quelle aree che, per motivi diversi, vedono affievolirsi le ragioni storiche dell'organizzazione territoriale o non sono in grado, anche per capacità istituzionale, di contribuire alla costruzione di un equilibrato percorso di programmazione energetica condivisa.

Infatti, se il paradigma *green* risulta essere un mantra intoccabile a livello internazionale, è necessario indagare come nei territori le conseguenti politiche originino contraddizioni e conflitti tra poteri ed attori, poiché come sostiene Marco Maggioli:

le politiche configurative e la conflittualità interconfigurativa, che si relazionano e mettono a confronto azioni pubbliche imperniate sulla configuratività topica, ambientale e paesaggistica, proiettano effetti e producono posizionamenti politici degli attori della territorialità. Questa conflittualità interconfigurativa investe il campo delle norme, delle pratiche e dei discorsi (Maggioli, 2016, p. 127).

Più nello specifico, i progetti basati sulla produzione di energia rinnovabile, nel tentativo di determinare un impatto positivo sulla crisi ambientale, riducendo la dipendenza dai combustibili fossili, pongono nuovi interrogativi sulla progettazione locale e sull'utilizzo delle risorse naturali, quali il suolo, l'aria, l'acqua (Siamanta, Dunlap, 2019; Ashukem, 2020).

3. La ri-costruzione energetica regionale in Sardegna

La fine della produzione del Carbone Sulcis, la rinuncia al GALSI – gasdotto Algeria-Sardegna-Corsica-Toscana – e la fine del ciclo di vita delle centrali a carbone o ad olio combustibile, in una regione che è l'unica delle 20 regioni italiane senza infrastrutture di trasporto del gas, ha dato spazio a un duro confronto istituzionale sulla strategia più idonea per garantire all'isola parità di condizioni di costo nella fornitura energetica. Un confronto che si muove all'interno di un disegno istituzionale teso a sostenere il rilancio di parte delle filiere industriali esistenti – alluminio e piombo-zinco nel polo di Portovesme – e di riconversione di quelle decotte – chimica verde a Porto Torres –, ma anche il rafforzamento dell'immagine turistica della regione, fortemente legata all'elevata qualità ecosistemica del suo territorio.

La Sardegna ha adottato, il 28 novembre 2020, le linee di indirizzo per l'aggiornamento strategico del Piano energetico ambientale regionale, che indica quali obiettivi principali: la stabilità della rete e la sicurezza energetica attraverso il potenziamento delle infrastrutture energetiche, l'adeguamento del sistema energetico alle esigenze del sistema produttivo regionale, la diversificazione del mix energetico per garantire una fornitura efficiente, la riduzione della dipendenza dai prodotti petroliferi, la compatibilità della produzione e distribuzione di energia con i requisiti di protezione ambientale e l'armonizzazione della struttura delle reti energetiche (Sardegna ricerche, 2021)

In questo quadro si gioca una partita complessa all'interno della quale attori con diverso peso istituzionale e finanziario agiscono secondo logiche che, ad oggi, contrappongono chi vede nel futuro energetico dell'isola un passaggio esclusivamente basato sull'autoproduzione da risorse rinnovabili, con la parallela creazione di un robusto sistema di accumulo, con chi ritiene indispensabile l'arrivo nell'isola del gas naturale, attraverso un

sistema di rigassificatori costieri a supporto di un'infrastruttura di distribuzione, oggetto di ulteriori conflitti con riferimento alla sua configurazione (Osti, 2018; Legambiente, 2021).

Da un lato, l'esistenza di condizioni climatiche ideali per un processo duraturo di decarbonizzazione (O'Brian, 2021) ha favorito la progressiva individuazione della regione quale laboratorio ideale per una transizione rapida, scelta sostenuta da alcuni *player* nazionali – Enel, Legambiente, Wwf – ma contrastata, con motivazioni diverse, da attori istituzionali regionali e da altri *player* energetici – Snam, Saras-. In particolare, il mancato decollo del progetto di una dorsale di distribuzione del gas, che avrebbe dovuto attraversare l'isola da nord a sud, con varie diramazioni locali, per lungo tempo vista dalle istituzioni regionali come la panacea capace di garantire il riequilibrio dei costi energetici, ha rafforzato le opposizioni alla realizzazione dei rigassificatori costieri e del sistema infrastrutturale contermini.

Ad oggi, la declinazione di un vasto insieme di interessi e di azioni contrastanti ha contribuito a una riorganizzazione del sistema che, lungi dall'essere in grado di dar luogo all'auspicato riequilibrio territoriale delle pressioni, sembra piuttosto delineare una sostanziale cristallizzazione del quadro esistente, nel quale il ruolo storico affidato alle fonti non rinnovabili è ora attribuito a quelle rinnovabili, ma all'interno di un contesto politico-istituzionale-imprenditoriale quasi frattale, poco coerente con gli obiettivi che hanno ispirato la programmazione di medio periodo.

4. Tracce energetiche

Due componenti fondamentali hanno costituito la base storica della produzione di energia in Sardegna: la valorizzazione dei giacimenti di lignite del Sulcis e l'avvio della grande infrastrutturazione idraulica, essenziale per la produzione idroelettrica. I due percorsi hanno lasciato segni diversi e irreversibili nella configurazione territoriale dell'isola. Ma se il carbone sembra definitivamente destinato a chiudere la propria epopea entro il 2025 (Carbosulcis, 2018), l'idroelettrico rappresenta ancora una quota produttiva significativa e, soprattutto, coerente con le nuove strategie energetiche dei prossimi decenni. Non a caso il confronto per il controllo di quest'ultima produzione costituisce elemento di conflitto fra l'istituzione regionale, che con atti legislativi ha cercato di acquisirne il controllo esclusivo, e l'ENEL, che in virtù delle proprie concessioni storiche, alle quali non intende rinunciare, controlla ancora una quota preponderante della produzione. Il segno di quanto i rapporti di forza fra gli attori in campo pesino in una transizione non scontata.

In parallelo, il processo di industrializzazione della seconda metà del Novecento ha integrato il sistema energetico regionale, con l'ulteriore ricorso alle fonti fossili – integrazione di Portovesme con la centrale di Fiumesanto nel Sassarese –, alla base della sopravvivenza di un sistema industriale costiero fortemente energivoro.

A partire dagli anni Novanta del Novecento, il progressivo processo di destrutturazione industriale, ad oggi ancora in atto, fra molteplici tentativi di salvaguardia delle filiere metallurgiche storiche e difficile – e lenta – apertura alla chimica verde, accompagna l'accidentato percorso di diversificazione del mix energetico regionale, favorito dall'introduzione degli incentivi alla produzione di energie rinnovabili e assimilate – il sistema del CIP6 e, subito dopo, i Certificati Verdi –. In particolare, l'assimilazione alle fonti rinnovabili dell'energia prodotta dalla combustione degli scarti di lavorazione e dalla combustione di rifiuto tal quale o della frazione non organica dei rifiuti urbani, ha sostenuto l'investimento nella termovalorizzazione con gli impianti di Cagliari e Macomer e la produzione energetica dagli scarti della raffineria Saras a Sarroch.

Una riconfigurazione territoriale che si è concretizzata in parallelo alla prima corsa all'eolico, con oltre cento richieste che, all'inizio del nuovo secolo, hanno accompagnato l'attuazione della normativa nazionale, in assenza di adeguati strumenti di pianificazione regionale e grazie all'interesse per il (limitato) ritorno finanziario conseguente di molti piccoli comuni, motivato dalla fragilità dei propri bilanci. Sarà l'inizio di una lunga battaglia politica, che caratterizzerà la legislatura regionale che condurrà alla redazione del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna nel 2006 (Perelli e altri, 2020), all'interno del quale il tentativo di limitare l'insediamento degli impianti alle sole aree industriali sarà bloccato dalle sentenze della magistratura amministrativa. Di questa fase storica resteranno installazioni di vasta estensione, oggi parte integrante del paesaggio regionale, diversamente vissute dalle comunità ospitanti (Mura, Strazzera, 2013; Mariotti e altri, 2021) e oggi interessate da importanti interventi di *revamping*, ostacolati dall'interpretazione del dettato normativo (Legambiente, 2021).

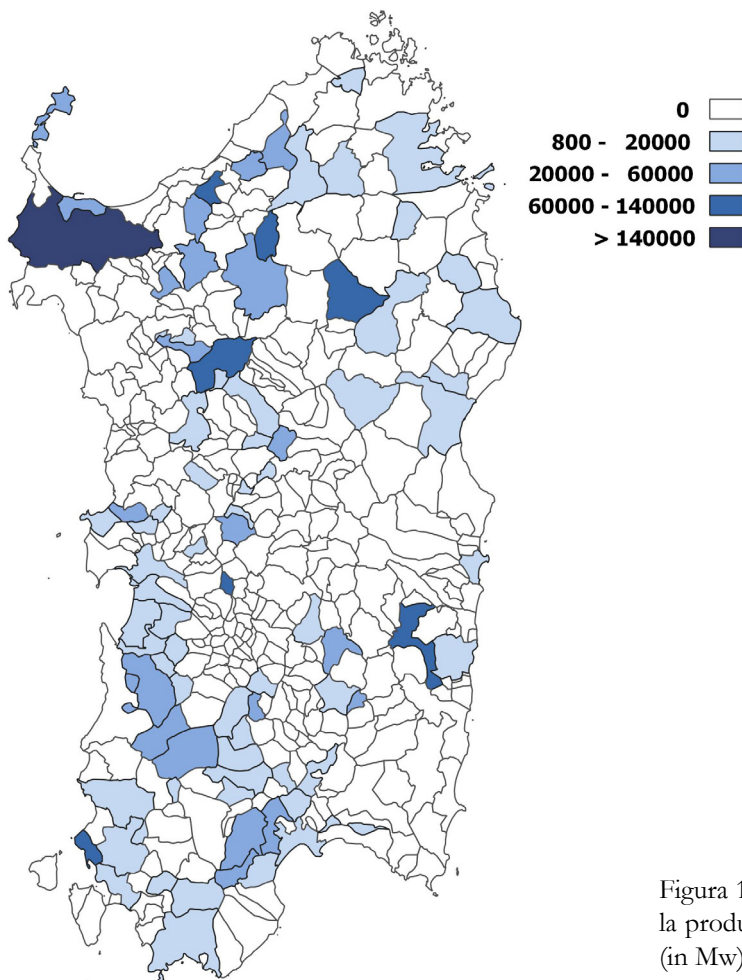


Figura 1. Carta della capacità produttiva degli impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile in Sardegna (in Mw). Fonte: GSE, 2021.

L'ultimo quindicennio contribuisce a costruire un nuovo mosaico territoriale della configurazione energetica regionale.

I diversi indirizzi strategici emergenti e le declinazioni sottese lasciano spazio, anche come riflesso della territorializzazione locale delle strategie nazionali e comunitarie, a un quadro all'interno del quale i fattori condizionanti per la scelta e la localizzazione degli impianti sono associati prioritariamente alla presenza di incentivi, legati a politiche di sostegno alle fonti energetiche rinnovabili (Perelli e altri, 2021), e solo marginalmente ad un'azione proattiva di comunità.

Ciò spiega la coesistenza di iniziative destinate a sostenere «figurativamente» la riconversione energetica delle sub-regioni storiche della produzione energetica regionale, accanto a una miriade di situazioni puntuali diffuse nel territorio. Fra le prime, il percorso poi naufragato della creazione di un polo per la produzione di bioetanolo nel Sulcis, a partire dalla canna comune – *Arundo donax* –, destinato ad alimentare con la componente lignea del biodigestato una nuova centrale a biomasse, in sostituzione dell'attuale centrale a carbone (Perelli e altri, 2021). Il fallimento di questo progetto lascia nell'indeterminatezza le prospettive energetiche dell'area, e la sopravvivenza della filiera metallurgica, ora affidata a interventi di agevolazione tariffaria.

All'altro capo dell'isola, l'avvio del progetto MÀTRICA avrebbe dovuto creare un polo della chimica verde a partire dalla produzione di bioplastiche, consentita dalla coltivazione estesa di *Cardo* per la produzione di oli di base e la cui biomassa di scarto avrebbe dovuto alimentare una nuova centrale in sostituzione dell'esistente centrale a carbone (Perelli e altri, 2021). Anche in questo caso il lento insterilirsi del percorso industriale e la rinuncia pressoché certa alla produzione del cardo, oltre alle forti opposizioni locali, hanno condotto all'abbandono del progetto di nuova centrale e lasciato ulteriori prospettive incerte sul destino energetico dell'area. Ma ciò che realmente caratterizza i nuovi paesaggi energetici rurali, dopo il fragile risultato della stagione delle serre fotovoltaiche, censurato anche dalla magistratura in ragione di irregolarità diverse (Unione Sarda, 2019), è la nuova corsa all'eolico, al fotovoltaico e al biogas.

Nei fatti il divenire di questo processo ha costruito una nuova geografia dell'energia nell'isola, all'interno della quale 25 comuni ospitano il 45,5% della capacità produttiva degli impianti solari, 8 comuni il 100% del potenziale idroelettrico, 20 comuni il 98,2% del potenziale eolico, 18 comuni il 99,50% della produzione da biodigestori (GSE, 2021).

Fra essi, due comuni ospitano tre tipologie di impianti – biogas, eolico e solare a Sassari e Villacidro –, sette comuni ospitano impianti solari e biodigestori – Arborea, Iglesias, Olbia, Ottana, Ozieri, Sanluri, Serramanna –, due comuni ospitano impianti eolici e solari – Florinas e Uta –, un comune impianti eolici e biodigestori – Assemini – e un comune impianti idroelettrici e solari – Sestu –. Un ristretto gruppo di comunità che comprende le principali aree industriali attrezzate e alcune delle maggiori comunità agricole, mentre sono ancora bloccate lungo l'iter autorizzativo le richieste per la realizzazione di impianti eolici *offshore* nel sud dell'isola (Legambiente, 2021).

Questo progressivo e dinamico processo di concentrazione produttiva ha portato al delinearsi di conflitti socio-ambientali latenti ed espressi e pone il problema del reale consolidamento nel tempo di questa geografia. Si può richiamare quanto avviene in ambito agricolo (Perelli e altri, 2021): la disponibilità di risorsa irrigua a prezzo politico e la rilevanza degli incentivi statali ha progressivamente spostato la destinazione d'uso delle piante oleaginose – mais in particolare – verso l'alimentazione dei biodigestori, in associazione con idonei materiali di scarto – da macellazione, olivicoltura, produzione casearia e allevamento –. Di fatto, in alcune delle aree coinvolte, laddove manca l'apporto prevalente degli scarti produttivi, la riconfigurazione dell'organizzazione agronomica è ora fortemente legata alla dinamica degli incentivi per le FER.

Al contempo, l'attuarsi del tentativo, a lungo non controllato, di ignorare la relazione fra qualità dei suoli e potenziale produttivo, in aree interessate dall'investimento esogeno per la realizzazione di campi fotovoltaici e all'interno di una cornice che potremmo definire di *land devaluation*, ha portato a situazioni conflittuali, tuttora oggetto di contenzioso giuridico, in comuni esterni alle aree industriali attrezzate, per il resto destinate a sostenere gli investimenti più consistenti del settore.

In questo contesto, vale la pena richiamare alcune delle situazioni nelle quali le comunità locali assumono un ruolo proattivo. A partire dall'esperienza storica del piccolo comune di Loceri in Ogliastra, avviata in accordo con Banca Etica nel 2007, numerosi comuni hanno avviato progetti di infrastrutturazione per l'autoproduzione energetica degli edifici pubblici. Nel 2019 si è avviato il finanziamento per la realizzazione delle prime *smart grid* comunali in due centri del Nord Sardegna – Berchidda e Benetutti –, chiamati a fare da laboratori per lo sviluppo delle reti intelligenti, in grado di aumentare l'efficienza e la capacità di distribuzione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. Infine, negli ultimi mesi sono nate le prime comunità energetiche in piccoli centri del nord e del sud dell'isola – Borutta, Villanovaforru, Ussaramanna –, sostenute dai risultati di alcune iniziative di ricerca.

5. Prospettive sottotraccia

In Sardegna, nel 2019, la quota dei consumi complessivi di energia coperta da fonti rinnovabili è stata pari al 25,1%. Un dato superiore sia alla previsione del DM 15 marzo 2012 per il 2018 – 14,9% – sia all'obiettivo da raggiungere al 2020 – 17,8% – (GSE, 2021).

Nel 2020 la contrazione della domanda di energia, favorita dal persistente quadro pandemico, ha fatto sì che l'isola esportasse il 37,3% della propria produzione energetica (TERNA, 2021), anche in relazione al fatto che

l'energia elettrica non fluisce più da nord verso sud come in passato ma da sud (ricco di impianti eolici e fotovoltaici ma con bassa domanda) verso nord. Le stesse considerazioni valgono anche in relazione alle isole maggiori, Sicilia e Sardegna, ricche di impianti eolici e fotovoltaici ma con bassa domanda elettrica. Ciò può comportare l'insorgere congestioni di rete e può richiedere importanti interventi infrastrutturali (ARERA, 2020, p. 18).

Siamo dunque di fronte a un bivio, rispetto al quale i fattori strategici, che per inerzia trascinano le dinamiche regionali, sembrano costituire la base di un sistema con forte controllo esogeno, che nella progressiva differenziazione del mix energetico sembra mantenere una sostanziale fragilità relazionale con le dinamiche terri-

toriali e con le reali prospettive di sviluppo delle comunità locali. Gli esempi delle iniziative *bottom up* paiono, per ora, più simbolici che in grado di invertire la tendenza in atto.

Se «la più forte domanda e performance di prezzo dell'energia verde rispetto ai combustibili fossili attraverso la crisi pandemica, è infatti un aspetto centrale delle transizioni energetiche sostenibili attese a lungo termine (IRENA, 2020)» (Armondi, 2021, p. 12), è anche vero che le possibilità della territorialità attiva, attraverso sistemi energetici coerenti con una impostazione dello sviluppo locale alla scala bioregionale, prefigurerebbero prioritariamente la partecipazione, la progettazione e l'autogoverno finalizzati all'autosufficienza energetica dei luoghi, lungo una strada ancora da tracciare.

Bibliografia

- Autorità di regolazione per energia, Reti e Ambiente (ARERA), *Stato di utilizzo e di integrazione degli impianti di produzione alimentati dalle fonti rinnovabili e di generazione distribuita. Anno 2019, 2020* (www.arera.it/allegati/docs/20/321-20.pdf).
- Armondi S., *Ripensare le politiche energetiche tra emergenze e transizioni. Una prospettiva geografica*, in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», 2021, 2, pp. 7-19.
- Ashukem J.C.N., *The SDGs and the Bio-economy: Fostering Land-grabbing in Africa*, in «Review of African Political Economy», 2020, 47, 164, pp. 275-290.
- Bolognesi M., Magnaghi A., *Verso le comunità energetiche*, in «Scienze del Territorio», 2020, pp. 142-150.
- Bridge G., Gailing L., *New Energy Spaces: Towards a Geographical Political Economy of Energy Transition*, in «Economy and Space», 2020, 52, 6, pp. 1037-1050.
- Carbosulcis, *Piano Industriale 2018-2022*, 18 maggio 2018 (delibere.regione.sardegna.it/protected/44749/0/def/ref/DBR44581/).
- Gestore Servizi Energetici (GSE), *Monitoraggio regionale*, Sardegna, 2021 (www.gse.it/dati-e-scenari/monitoraggio-fer/monitoraggio-regionale/Sardegna).
- International Renewable Energy Agency (IRENA), *The Post-Covid Recovery: An Agenda for Resilience, Development and Equality*, International Renewable Energy Agency Abu Dhabi, 2020 (www.irena.org/publications/2020/Jun/Post-COVID-Recovery).
- Legambiente, *Scacco matto alle fonti rinnovabili*, 2021 (www.legambiente.it/wp-content/uploads/2021/11/Scacco-matto-alle-rinnovabili_report-2022.pdf).
- Maggioli M., *Politiche configurative e conflitti interconfigurativi*, in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», 2016, 1, pp. 123-140.
- Mariotti G., Camerada M.V., Lampreu S., Carrus S., *Transizione verde e aree marginali: impatti socioeconomici e ambientali dell'eolico in un'area interna della Sardegna*, in «Book of Abstract», XXXIII Congresso Geografico Italiano, Padova 2021, p.141.
- Mura M., Strazzeria E., *Vento, sole, paesaggio: beni comuni rinnovabili. Cosa pensano i cittadini delle energie rinnovabili*, Cagliari, Cucc Editrice, 2013.
- Newell P., Lane R., *A Climate for Change? The Impacts of Climate Change on Energy Politics*, in «Cambridge Review of International Affairs», 2020, 33, 3, pp. 347-364.
- O'Brian H., *Why Sardinia's Gas Plans Make Little Climate or Economic Sense*, in «Energy Monitor», 6 ottobre 2020, (www.energymonitor.ai/policy/market-design/why-sardinias-gas-plans-make-little-climate-or-economic-sense).
- Osti G., *The Uncertain Games of Energy Transition in the Island of Sardinia (Italy)*, in «Journal of Cleaner Production», 2018, 205, pp. 681-689.
- Perelli C., Sistu G., Corsale A., *Large Island, Big Issues. Vulnerability and Resilience in Sardinia*, in Gelabert M.G. e altri (a cura di), *The Anthropocene and Islands: Vulnerability, Adaptation and Resilience to Natural Hazards and Climate Change*, Lago, Il Sileno Edizioni, 2020, 3, 2, pp. 59-77.
- Perelli C., Sistu G., Spanu G., Statzu V., *Fuochi fatui? Biocarburanti e bioplastiche in un'esperienza regionale*, in «Documenti Geografici», 2021, 2, pp. 271-282.
- Pessina G., *Territorial Dimensions of Energy Transition and New Spatial Inequalities in Peripheral Regions: The Case of Sardinia, Italia*, 60th ERS Conference (Bolzano, 24-27 agosto 2021).
- Puttilli M., *Geografia delle fonti rinnovabili: energia e territorio per un'eco-ristrutturazione della società*, Milano, FrancoAngeli, 2014.
- Siamanta Z.C., Dunlap A., *Accumulation by Wind Energy? Wind Energy Development as a Capitalist Trojan Horse in Crete, Greece and Oaxaca, Mexico*, in «ACME: An International Journal for Critical Geographies», 2019, 18, 4, pp. 925-955.
- Vakulchuk R., Overland I., Scholten D., *Renewable Energy and Geopolitics: A Review*, in «Renewable and Sustainable Energy Reviews», 2020, 122, 109547.

- Sardegna ricerche, *The Region of Sardinia's Energy Strategy*, 2021 (www.sardegna ricerche.it/index.php?xsl=529&cs=13&v=9&c=6061&nc=1&esp=1).
- TERNA, *L'elettricità nelle regioni*, 2021 (download.terna.it/terna/9-REGIONI_8d9ced0f766c801.pdf).
- Turco A., *Epistemologia della pandemia*, in «Documenti Geografici», 2020, 1, pp. 19-60.
- Unione Sarda, *Fotovoltaico a Villasor: società condannata a risarcire 22 milioni*, 6 Agosto 2019 (www.unionesarda.it/news-sardegna/provincia-cagliari/fotovoltaico-a-villasor-societa-condannata-a-risarcire-22-milioni-j8h12f9z).