

16 SETTEMBRE 2026

Repowering rinnovabili: efficienza, competitività e sviluppo delle aree interne campane

di Antonio Capasso
Alessandra Maggi
e Marianna Mancino

Dottorandi di ricerca in Sostenibilità e Agenda ESG
Università Telematica Universitas Mercatorum

Repowering rinnovabili: efficienza, competitività e sviluppo delle aree interne campane*

di Antonio Capasso
Alessandra Maggi
e Marianna Mancino

Dottorandi di ricerca in Sostenibilità e Agenda ESG
Università Telematica Universitas Mercatorum

Abstract [It]: Il *repowering* degli impianti da fonti rinnovabili è uno strumento strategico per accelerare la transizione energetica e rafforzare la competitività industriale. L'articolo analizza il quadro economico e normativo europeo e le ricadute sull'ordinamento interno. Attraverso un caso di studio sulla Campania, si dimostra come il *repowering* costituisca un'occasione di rigenerazione industriale per le aree interne, generando occupazione qualificata e coesione territoriale duratura.

Title: Renewable energy repowering: efficiency, competitiveness and the development of inland areas in Campania

Abstract [En]: Repowering renewable energy plants is a strategic instrument for accelerating energy transition and strengthening industrial competitiveness. This article examines the European economic and regulatory framework and its implications for the domestic legal order. Through a case study on Campania, it shows how repowering can serve as an opportunity for industrial regeneration in inland areas, generating skilled employment and fostering territorial cohesion.

Parole chiave: Repowering, Transizione energetica, Competitività industriale, Aree interne, Governance territoriale

Keywords: Repowering, Energy transition, Industrial competitiveness, Inner areas, Territorial governance

Sommario: 1. Considerazioni introduttive. 2. Rapporto Draghi e costo dell'energia come freno alla produttività. 3. Il potenziale economico del *repowering* come filiera industriale. 4. Ostacoli burocratici e normativi ("*red tape*"). 4.1. Il "*red tape*" nella prospettiva economica. 4.2. Il "*red tape*" nella prospettiva giuridica. 5. Il principio dell'interesse pubblico prevalente alla decarbonizzazione della produzione energetica. 6. Il potenziale inespresso: il peso del *permitting* nei processi di repowering. 7. Coesione territoriale e transizione energetica nelle aree interne campane. 7.1. Il territorio di Irpinia-Sannio: risorse naturali e vocazioni energetiche. 7.2. Il *repowering* come opportunità strategica di rigenerazione industriale. 7.3. Le criticità autorizzative e le sfide della transizione. 7.4. Empowerment comunitario e coesione territoriale duratura. 8. Considerazioni conclusive.

1. Considerazioni introduttive

Nel settembre 2024 il Presidente Mario Draghi ha presentato alla Presidente della Commissione europea, Ursula Von der Leyen, l'atteso "Rapporto sul futuro della competitività europea", offrendo una lettura

* Articolo sottoposto a referaggio. Il presente lavoro è frutto della riflessione congiunta degli autori che hanno scritto insieme l'introduzione e le riflessioni conclusive. Nondimeno, i paragrafi 2, 3, 4 e 8 sono opera di Marianna Mancino; i paragrafi 1, 4.2, 5 e 6 sono opera di Alessandra Maggi; mentre i paragrafi 7, 7.1, 7.2, 7.3 e 7.4 sono opera di Antonio Capasso.

sistemica delle criticità strutturali che caratterizzano l'economia dell'Unione e individuano le aree di intervento per un effettivo rilancio della competitività¹. L'analisi si completa poi di una dettagliata mappatura dei possibili interventi e delle iniziative che supporterebbero tale ambizione². Il documento, predisposto su incarico conferito dalla Commissione europea, muove dalla constatazione che, pur disponendo delle condizioni necessarie per essere un'economia altamente competitiva, l'Unione europea registra una crescita contenuta, riconducibile al rallentamento della produttività³.

Lungo questa analisi, in cui sono individuate le cause interne⁴ ed esterne⁵ che hanno inciso sull'equilibrio economico europeo, emerge chiaramente come la questione energetica costituisca uno snodo nevralgico per le politiche economiche dell'Unione, in ragione della vulnerabilità strutturale derivante dalla significativa dipendenza dalle forniture energetiche estere⁶, che si traduce in prezzi elevati e volatili⁷, con effetti negativi diretti sulla competitività delle imprese⁸ e sull'aggravarsi di fenomeni quali la povertà energetica⁹.

¹ M. DRAGHI, *The future of European competitiveness. Part A: A competitiveness strategy for Europe*, European Commission, Bruxelles, 2024.

² M. DRAGHI, *The future of European competitiveness. Part B: In-depth analysis and recommendations*, European Commission, Bruxelles, 2024.

³ M. DRAGHI, *The Future of European Competitiveness. Part A...*, cit., pp. 5–11.

⁴ Le cause interne che hanno determinato una crescita economica ridotta si rinvergono in una debole diffusione dell'innovazione, nella frammentazione del mercato interno e nei ritardi nell'adozione delle nuove tecnologie, che limitano la capacità del sistema economico europeo di generare sviluppo sostenuto, *ibid.*, pp. 8, 28–31.

⁵ Le cause interne che hanno determinato una crescita economica ridotta si rinvergono nell'intensificarsi della concorrenza internazionale, nella riduzione dell'accesso ai mercati esteri, nell'interruzione delle forniture energetiche dalla Russia e nella progressiva messa in discussione dell'assetto di sicurezza garantito dagli Stati Uniti, che aveva consentito all'UE di destinare a diverse priorità parte del budget per la difesa, *ibid.*, p. 13.

⁶ Causata dalla scarsa disponibilità di fonti energetiche naturali a livello europeo. Sul punto si veda M. DRAGHI, *The future of European competitiveness. Part B...*, cit., p. 8.

⁷ Il Rapporto Draghi evidenzia come l'Unione europea presenti un significativo svantaggio competitivo in termini di prezzi dell'energia rispetto ai principali partner internazionali: i prezzi del gas risultano oggi fino a tre-cinque volte superiori a quelli statunitensi, mentre quelli dell'elettricità per l'industria si collocano su livelli circa doppi o tripli rispetto a Stati Uniti e Cina. A ciò si aggiungono un'elevata volatilità e una crescente divergenza dei prezzi tra gli Stati membri, con valori che possono superare i 250 €/MWh in alcuni Paesi e scendere al di sotto dei 100 €/MWh in altri. Tale divario è dovuto, in larga parte, alle differenti politiche adottate dai singoli Stati membri per fronteggiare la crisi energetica, nonché al diverso impatto che le tensioni geopolitiche – in particolare legate alle forniture di gas dalla Russia – hanno avuto sui rispettivi sistemi energetici. M. DRAGHI, *The Future of European Competitiveness. Part B...*, cit., p. 5.

⁸ Nel 2023 una quota significativa delle imprese europee – pari a circa il 60% – ha individuato nel costo dell'energia un ostacolo rilevante agli investimenti, con uno scarto superiore ai 20 punti percentuali rispetto al contesto statunitense. Tale criticità incide in misura particolare sui settori ad alta intensità energetica, nei quali i costi di approvvigionamento di gas ed elettricità rappresentano una componente strutturale della funzione di costo, condizionando direttamente la competitività. A ciò si aggiunge un profilo macroeconomico di rilievo: la persistente dipendenza dell'Unione europea dalle importazioni di combustibili fossili, combinata con livelli di prezzo elevati, determina un consistente trasferimento di risorse verso l'esterno. In base ai dati dell'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA), la spesa per tali importazioni ha superato i 400 miliardi di euro nel 2023 (circa il 2,7% del PIL), evidenziando un incremento significativo rispetto al periodo pre-crisi, 2017–2021, imputabile prevalentemente alla dinamica dei prezzi, piuttosto che a un aumento significativo dei volumi importati. IEA, *Net imports of fossil fuel as a share of GDP*, 2024.

⁹ Commissione europea, *Boosting EU's energy independence and lowering costs*, 10 marzo 2026, testo consultabile sul sito della Commissione europea; F. SARACENO, *Rapporto Draghi: un anno dopo, UE in affanno*, in ISPI, 12 dicembre 2025, testo consultabile sul sito dell'Istituto per gli Studi di Politica Internazionale.

Nella seconda parte del Rapporto, dedicata all'analisi settoriale, si evidenzia come la stabilizzazione dei prezzi dell'energia rappresenti una condizione imprescindibile per rafforzare la capacità delle imprese europee di competere sui mercati internazionali¹⁰. In tale prospettiva, il sistema energetico viene individuato come uno dei principali fattori strutturali del divario competitivo dell'Unione rispetto alle altre economie avanzate. Tale divario non è riconducibile esclusivamente al livello elevato dei prezzi, ma anche alla loro marcata volatilità e imprevedibilità, che incidono negativamente sugli investimenti, in particolare nei settori ad alta intensità energetica. Le cause sono molteplici e riconducibili, da un lato, alla persistente dipendenza dalle importazioni di combustibili fossili e alla crescente esposizione ai mercati spot¹¹ e, dall'altro, al funzionamento del mercato elettrico europeo, in cui il meccanismo di formazione del prezzo marginale determina un forte legame tra il costo dell'elettricità e quello dei combustibili fossili. A tali elementi si aggiungono ulteriori criticità, quali l'insufficiente sviluppo di strumenti contrattuali di lungo periodo, l'elevato costo del carbonio nel sistema ETS¹², la frammentazione dei regimi fiscali e la presenza di "colli di bottiglia" infrastrutturali.

In tale contesto, il Rapporto attribuisce particolare rilievo agli ostacoli di natura amministrativa, evidenziando come l'eccessiva complessità dei quadri regolatori e il peso degli oneri burocratici (cd. *red tape*) incidano in modo significativo sulla capacità dell'Unione di sviluppare nuova capacità energetica. La lunghezza e l'incertezza dei procedimenti autorizzativi per la realizzazione di impianti e infrastrutture di rete rappresentano, infatti, uno dei principali fattori di rallentamento della transizione energetica, contribuendo ad aumentare i costi e a ridurre l'attrattività del mercato europeo. I tempi autorizzativi risultano particolarmente estesi e disomogenei tra gli Stati membri: per gli impianti eolici onshore possono raggiungere fino a nove anni, mentre per gli impianti fotovoltaici a terra variano tra uno e quattro anni, con differenze riconducibili in larga parte alla complessità delle valutazioni ambientali e alla limitata capacità amministrativa¹³.

¹⁰ M. DRAGHI, *The Future of European Competitiveness. Part B...*, cit., pp. 4-44. Per commenti in dottrina si veda E. BRUTI LIBERATI, *Prezzi dell'energia e competitività industriale europea*, in E. BRUTI LIBERATI, M. DE FOCATIIS, A. TRAVI (a cura di), *Evoluzioni del diritto dell'energia: dal dibattito sul nuovo nucleare in Italia al Rapporto Draghi*, Wolters Kluwer, Milano, 2025, p. 119.

¹¹ Il mercato spot (o a pronti) è il mercato in cui lo scambio di beni, titoli o energia avviene con regolamento quasi immediato, generalmente entro pochi giorni. Le parti devono disporre subito delle risorse negoziate, a differenza dei mercati a termine, dove la liquidazione è differita nel tempo. Nel settore energetico, il mercato spot è fondamentale per la formazione dei prezzi nel breve periodo, poiché riflette direttamente l'incontro tra domanda e offerta. BORSA ITALIANA S.P.A., *Mercato spot*, testo consultabile sul sito di Borsa Italiana.

¹² Il sistema ETS (Emission Trading System) è il sistema europeo di scambio delle quote di emissione di gas a effetto serra, introdotto dall'Unione europea per ridurre le emissioni in modo efficiente. Parlamento europeo e Consiglio, direttiva 2003/87/CE del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio, in G.U.U.E., 25 ottobre 2003.

¹³ M. DRAGHI, *The Future of European Competitiveness. Part A...*, cit., p. 45.

Ne deriva una lettura complessiva in cui la questione energetica assume una valenza sistemica, collocandosi al crocevia tra politiche industriali, sicurezza degli approvvigionamenti e competitività economica. In questa prospettiva, lo sviluppo delle fonti rinnovabili non può più essere interpretato come un obiettivo meramente ambientale, ma come uno strumento essenziale per ridurre i costi dell'energia, garantire la sicurezza degli approvvigionamenti e rafforzare la posizione competitiva dell'Unione. Tuttavia, il conseguimento di tali obiettivi risulta strettamente condizionato dalla capacità di ridurre il *red tape* e, in particolare, di semplificare e accelerare i procedimenti autorizzativi.

In questo quadro, il tema del *permitting* per gli impianti da fonti rinnovabili assume un ruolo centrale, incidendo direttamente sulla possibilità per gli Stati membri di incrementare la capacità installata nei tempi richiesti dagli obiettivi europei. La recente evoluzione del diritto eurounitario conferma tale centralità. La direttiva (UE) 2018/2001 (RED II) ha introdotto obiettivi vincolanti in materia di energia da fonti rinnovabili, successivamente rafforzati dalla direttiva (UE) 2023/2413 (RED III), che ha fissato un target del 42,5% di energia da FER al 2030 e introdotto rilevanti innovazioni sul piano procedimentale. In particolare, la Direttiva introduce le zone di accelerazione per le energie rinnovabili (art. 15-quater), prevede misure di semplificazione e accelerazione dei procedimenti autorizzatori (art. 16), stabilisce, per i progetti localizzati nelle predette aree, un particolare regime di valutazione fondato sulla verifica dell'assenza di un rischio elevato di effetti negativi imprevedibili significativi (art. 16-bis) e afferma il principio dell'interesse pubblico prevalente delle infrastrutture funzionali alla produzione, alla connessione e allo stoccaggio dell'energia rinnovabile fino al conseguimento della neutralità climatica (art. 16-septies), di cui si dirà approfonditamente nel corso della presente trattazione.

Nell'ottica di rispettare gli obiettivi di produzione fissati in sede europea, assume particolare rilievo il *repowering*, inteso quale insieme di interventi di sostituzione, ammodernamento o potenziamento tecnologico degli impianti esistenti, finalizzati ad aumentarne l'efficienza e la capacità produttiva. Tali interventi, incidendo su siti già infrastrutturati, presentano un ridotto impatto territoriale e una minore esposizione a conflitti localizzativi, consentendo al contempo una significativa riduzione dei tempi procedurali. In questa prospettiva, il *repowering* si configura come una leva strategica per accelerare lo sviluppo delle fonti rinnovabili e incrementare rapidamente la capacità installata, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi europei senza ulteriore consumo di suolo.

Alla luce delle considerazioni svolte, il presente contributo si propone di analizzare il *repowering* degli impianti da fonti rinnovabili nella sua dimensione giuridica, economica e territoriale, evidenziandone il ruolo strategico nell'ambito della transizione energetica e delle politiche di competitività. L'indagine si sviluppa lungo direttrici tra loro complementari: in particolare, l'analisi del rapporto tra costo dell'energia e produttività, nonché del potenziale del *repowering* quale filiera industriale e delle criticità connesse al *red*

tape, è affidata alla riflessione di Marianna Mancino. Alla dimensione giuridica dell'evoluzione normativa e procedimentale è invece dedicato il contributo di Alessandra Maggi, con particolare attenzione al tema del *permitting* e al riassetto dei regimi autorizzativi nel quadro eurounitario e nazionale. Il profilo territoriale e di sviluppo locale è infine approfondito da Antonio Capasso, che analizza il caso delle aree interne campane – e, in particolare, dell'Irpinia-Sannio – quale contesto di riferimento per osservare le interazioni tra transizione energetica, coesione territoriale e rigenerazione industriale.

2. Rapporto Draghi e costo dell'energia come freno alla produttività

Nel dibattito europeo più recente, il legame tra energia e competitività è tornato al centro dell'attenzione. Il Rapporto Draghi sottolinea come i prezzi elevati dell'energia, insieme alla loro forte volatilità, rappresentino un fattore critico. Questi elementi comprimono gli investimenti, limitano la capacità delle imprese di operare su larga scala e riducono la produttività complessiva.

Tali dinamiche si sono accentuate in seguito alla crisi energetica del periodo 2021–2023, innescata dalla riduzione delle forniture di gas russo e dalla guerra in Ucraina. Il rapporto segnala inoltre come, pur dopo il rientro dai picchi della crisi energetica, le imprese europee continuino a operare in condizioni meno favorevoli rispetto ai principali competitor globali¹⁴.

Negli sviluppi più recenti, tuttavia, le tensioni geopolitiche legate alla guerra contro l'Iran stanno generando nuove pressioni sui mercati energetici, determinando un aumento dei prezzi del gas e del petrolio e riaccendendo la volatilità, con effetti potenzialmente negativi sulla crescita e sulla stabilità economica europea¹⁵.

La cornice di riferimento risulta ormai chiara: l'Unione Europea è chiamata a coniugare decarbonizzazione e competitività, evitando che la prima si traduca in un costo netto per la seconda, ossia in un saldo economico negativo in cui i costi della transizione superano i benefici in termini di efficienza e produttività.

Sul piano dei costi, livelli elevati e volatilità dei prezzi energetici incidono direttamente sui margini della manifattura. Ciò riduce la capacità di pianificazione degli investimenti¹⁶ in conto capitale (capex) e dei costi operativi (opex). Inoltre, indebolisce l'attrattiva dei territori per nuovi insediamenti produttivi, in particolare nei settori a maggiore intensità energetica.

Sul piano strategico, invece, l'obiettivo di riduzione strutturale del costo dell'energia non può essere affidata a interventi di natura congiunturale. Essa richiede un'accelerazione dell'offerta di energia a basso

¹⁴ M. DRAGHI, *The Future of European Competitiveness. Part A...*, cit., pp. 43-44.

¹⁵ P. CINGARI, *Iran war: How exposed are European economies?*, in Euronews, 5 marzo 2026, testo consultabile sul sito di Euronews.

¹⁶ I. FAIELLA, A. MISTRETTA, *Energy costs and competitiveness in Europe*, in *Banca d'Italia – Temi di Discussione*, n. 1259, 2020.

costo marginale. Richiede inoltre la presenza di un sistema industriale in grado di trasformare la transizione energetica in una filiera articolata. Tale filiera comprende attività di produzione, servizi, infrastrutture di rete, manutenzione e componentistica.

La competitività non dipende esclusivamente dal livello assoluto dei prezzi energetici, ma dalla capacità del sistema produttivo di integrare la transizione ecologica all'interno di una strategia industriale di lungo periodo. In questo quadro, un assetto coerente di politiche ambientali ed energetiche, può stimolare l'innovazione e migliorare la performance produttiva, compensando i costi iniziali della transizione¹⁷. L'obiettivo è un'accelerazione "efficiente" della transizione, finalizzata a ridurre il costo dell'energia per gli utenti finali¹⁸, rafforzando congiuntamente sostenibilità ambientale e competitività economica. La Commissione Europea sottolinea il ruolo centrale del mercato unico e delle riforme pro-competitività nel rafforzare investimenti e produttività lungo la duplice transizione verde e digitale¹⁹. Quindi l'integrazione energetica europea assume una chiara valenza strategica. Non si tratta semplicemente di un processo di armonizzazione normativa tra gli Stati membri. Essa si configura, piuttosto, come un fattore competitivo di natura sistemica. In questa prospettiva, contribuisce alla riduzione dei costi complessivi del sistema energetico. Al tempo stesso, rafforza la sicurezza dell'approvvigionamento. Infine, crea condizioni favorevoli allo sviluppo industriale²⁰.

Nel caso italiano, il costo dell'energia elettrica continua a rappresentare un vincolo strutturale alla competitività. Nonostante il calo dei prezzi medi rispetto al 2023, permane un differenziale a sfavore dell'Italia rispetto alla media UE27. Per le imprese, il divario si è lievemente ampliato nel 2024, passando da 9,3 a 11,8 punti percentuali. Per le famiglie, seppure in riduzione, il sovrapprezzo resta significativo, attestandosi a circa 10,8 punti percentuali²¹. Ciò implica che le famiglie italiane continuano a pagare per l'energia elettrica un prezzo medio superiore di oltre il 10% rispetto alla media UE27. Il ruolo del gas nel mix energetico resta preponderante. Nel 2024 ha rappresentato il 40% del mix elettrico nazionale (contro il 20% della media UE) e ha fissato il prezzo dell'energia per il 90% delle ore dell'anno, rispetto al 63% in Europa²². La persistenza di un gap nei prezzi dell'elettricità evidenzia la necessità di

¹⁷ M. E. PORTER, C. VAN DER LINDE, *Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship*, in *Journal of Economic Perspectives*, n. 4, 1995, pp. 97-118.

¹⁸ CAMERA DEI DEPUTATI, *Il Rapporto Draghi sul futuro della competitività europea*, Servizio Studi – Dipartimento Attività Produttive, Roma, 2024, pp. 13-14.

¹⁹ EUROPEAN COMMISSION, *Annual Single Market and Competitiveness Report*, Bruxelles, 2024.

²⁰ E. LETTA, *Much More Than a Market. Speed, Security, Solidarity: Empowering the Single Market to deliver a sustainable future and prosperity for all EU citizens*, 2024.

²¹ MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA, *Relazione sulla situazione energetica nazionale 2024*, Roma, 2025, pp. 12-15.

²² THE EUROPEAN HOUSE – AMBROSETTI, *Renewable Thinking 2024. Lo stato dell'arte delle rinnovabili in Italia: quali leve strategiche per accelerarne il dispiegamento nel Paese*, *Position paper*, 2025, pp. 105-106.

interventi sull'offerta, poiché la dipendenza dal gas, influenzata da volatilità dei prezzi e fattori geopolitici, aumenta instabilità e costi del sistema elettrico.

3. Il potenziale economico del *repowering* come filiera industriale

Negli ultimi vent'anni, l'industria italiana delle energie rinnovabili ha sviluppato competenze diffuse lungo diversi segmenti della filiera. Tali competenze si sono consolidate in maniera significativa nel tempo. Tuttavia, il Paese non detiene una posizione di leadership nella produzione delle tecnologie di base. Ciò riguarda, in particolare, i moduli fotovoltaici e le grandi turbine eoliche.

Nonostante questo limite, l'Italia ospita numerose imprese competitive in ambiti specifici. Tra questi rientrano la componentistica elettrica e i sistemi di controllo. Un ruolo rilevante è svolto anche dalla produzione di inverter. A questi si aggiungono i servizi di *operation and maintenance* (O&M). Il sistema industriale si distingue inoltre nei servizi di ingegneria e nelle attività di EPC (*Engineering, Procurement and Construction*). Parallelamente, si registra una crescente presenza nelle soluzioni per l'energia smart²³. Considerando anche le attività di installazione, manutenzione e servizi, la filiera appare ampia e articolata. Essa coinvolge decine di migliaia di imprese. Queste sono distribuite sull'intero territorio nazionale²⁴.

Limitando l'analisi al segmento delle tecnologie verdi e dei componenti per la transizione energetica, la filiera italiana appare chiaramente definita. Essa comprende circa 980 imprese, di cui 655 ad alta specializzazione. Il valore della produzione aggregato si attesta intorno ai 32 miliardi di euro. Gli addetti complessivi superano le 86.000 unità²⁵. A questo nucleo si affianca un indotto di imprese non specializzate che contribuisce alla solidità del sistema.

Questo tessuto industriale rappresenta una base strategica per cogliere le opportunità economiche della transizione energetica. A livello globale, la diffusione delle tecnologie rinnovabili e delle soluzioni di smart energy sta generando effetti occupazionali significativi. Tali effetti si manifestano con tassi di crescita superiori alla media dell'economia. Inoltre, i nuovi posti di lavoro tendono a concentrarsi in specifici ambiti. Tra questi rientrano la generazione elettrica, le tecnologie a basse emissioni e lo sviluppo delle infrastrutture energetiche²⁶.

Nel caso italiano, la decarbonizzazione del sistema elettrico costituisce un importante fattore di creazione di occupazione, attraverso l'attivazione di investimenti, infrastrutture e filiere produttive legate alle

²³ ENEL FOUNDATION, *La filiera italiana delle tecnologie per le energie rinnovabili e smart verso il 2030*, Enel Foundation, 2023, pp. 7-11.

²⁴ FONDAZIONE SYMBOLA, ITALIAN EXHIBITION GROUP, *Filiere del futuro: Geografia produttiva delle rinnovabili in Italia*, 2024.

²⁵ ALTHESYS, *Tecnologie green: Made in Italy pronto alla sfida della transizione energetica*, Althesys, 2025.

²⁶ INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, *World Energy Employment 2025*, IEA, 2025, pp. 10-30.

rinnovabili e alle reti elettriche²⁷. In questa prospettiva, lo sviluppo di una filiera nazionale delle energie rinnovabili si configura come una leva strategica sia di politica energetica sia di politica industriale.

Nel mix delle rinnovabili, fotovoltaico ed eolico continuano a rappresentare le tecnologie cardine. A fine 2022 l'Italia disponeva di circa 25 GW di fotovoltaico installato, di cui circa 15 GW realizzati rapidamente tra il 2009 e il 2013 grazie agli incentivi dei Conti Energia²⁸. Nel 2024 le nuove installazioni hanno raggiunto circa 6,6 GW, a cui si aggiungono ulteriori 0,9 GW derivanti da interventi di revamping e repowering, registrando un incremento complessivo di circa il 33% rispetto al 2023. La capacità installata comprende 6.027 MW di fotovoltaico e 612 MW di eolico²⁹. Il solare fotovoltaico si conferma il principale motore di crescita, pur mostrando un rallentamento rispetto agli anni precedenti, mentre l'eolico registra una moderata ripresa dopo la contrazione osservata nel 2023³⁰. Il parco impiantistico italiano risulta oggi maturo, con numerosi impianti entrati in esercizio oltre 10–15 anni fa e localizzati in siti ad alto potenziale energetico. Ciò rende strategici gli interventi di revamping e repowering, finalizzati rispettivamente al miglioramento delle prestazioni e all'incremento della capacità installata. In particolare, il repowering, nei settori eolico e fotovoltaico, consente un aumento significativo della produzione annua di energia rinnovabile e dell'efficienza complessiva³¹, valorizzando infrastrutture esistenti e contenendo il consumo di suolo.

Considerare il *repowering* come filiera industriale significa valutare l'insieme delle attività economiche collegate al ciclo di vita del ri-potenziamento degli impianti. Queste attività spaziano dalla produzione di nuovi componenti (turbine, moduli, inverter, ecc.), ai servizi di ingegneria e costruzione, fino al *decommissioning* e al riciclo. Queste fasi possono generare valore aggiunto nazionale se supportate da politiche adeguate.

Un elemento qualificante della filiera è lo sviluppo dell'economia circolare basato su una gestione strutturata del fine vita di turbine, moduli e inverter. I processi di smantellamento, riciclo e recupero di materie prime seconde valorizzano una fase critica del ciclo di vita e generano benefici industriali e ambientali. In particolare, contribuisce a ridurre la dipendenza dai mercati esteri per le materie prime

²⁷ ENEL FOUNDATION, *La filiera italiana...*, cit.; FONDAZIONE ECOSISTEMI, *Rapporto sugli impatti economici e occupazionali delle politiche per un sistema elettrico italiano decarbonizzato al 2035*, 2024.

²⁸ G. TEODORI, *Il contributo di revamping e repowering fotovoltaico alla transizione energetica*, EF Solare Italia, 2024.

²⁹ D. CHIARONI, V. BENTIVEGNA, A. FUMAGALLI, L. CAUDANO BUFFOLI, *Renewable Energy Report 2025: Il dopo-riforma: quale futuro per le rinnovabili in Italia?*, Energy & Strategy - Politecnico di Milano, Milano, 2025, p. 16; THE EUROPEAN HOUSE – AMBROSETTI, *Renewable Thinking...*, cit., p. 3.

³⁰ D. CHIARONI, *Renewable Energy Report 2025...*, cit., p. 16.

³¹ R. VILLENA-RUIZ, F. J. RAMIREZ, A. HONRUBIA-ESCRIBANO, E. GÓMEZ-LÁZARO, *A techno-economic analysis of a real wind farm repowering experience: The Malpica case in Energy Conversion and Management*, n. 172, 2018, pp. 182-199; S. HERCEG, M. FISCHER, K. A. WEISS, L. SCHEBEK, *Life cycle assessment of PV module repowering*, in *Energy Strategy Reviews*, n. 43, 2022; S. HASEN, Z. RATHER, *Repowering of Wind Power Plants*, 2025.

critiche, come litio, cobalto, manganese e terre rare³², con effetti positivi sulla stabilità e sulla sostenibilità delle filiere delle tecnologie rinnovabili.

Rispetto ad impianti *greenfield*³³, il *repowering* consente tempi di implementazione più rapidi e una riduzione dei costi grazie alla valorizzazione di siti già infrastrutturati. Tali siti dispongono di connessioni di rete, viabilità tecnica, autorizzazioni operative e dati storici sulle prestazioni degli impianti³⁴. Questo favorisce una più veloce attivazione degli investimenti e dei cantieri, con effetti positivi anche nel breve periodo.

Al contempo, la diffusione su larga scala del *repowering* rafforza le competenze del tessuto industriale nazionale, generando un patrimonio di *know-how* potenzialmente esportabile. Ciò consentirebbe alle imprese italiane di accrescere la propria competitività internazionale attraverso servizi ad alto valore aggiunto.

Infine, l'aumento efficiente della produzione rinnovabile contribuisce a ridurre la dipendenza dalle importazioni di combustibili fossili, a stabilizzare i prezzi dell'energia elettrica e a rafforzare la sicurezza energetica nazionale³⁵.

Il potenziale economico del *repowering* risiede, quindi, nella capacità di attivare una catena del valore ampia e diversificata. L'Italia, con il suo tessuto di PMI innovative e di grandi utility con visione internazionale, è ben posizionata per trarre vantaggio da questa catena del valore, a patto di rimuovere gli ostacoli che finora ne hanno frenato l'espansione.

4. Ostacoli burocratici e normativi (“*red tape*”)

4.1. Il “*red tape*” nella prospettiva economica

Il *repowering* degli impianti esistenti costituisce un'opzione rilevante per incrementare rapidamente la produzione rinnovabile contenendo l'impatto territoriale. Tuttavia, la sua diffusione procede lentamente. Le imprese del settore segnalano che le principali criticità derivano dall'attuazione delle norme da parte delle amministrazioni competenti, più che da lacune del quadro legislativo. Da ciò emerge la necessità di una maggiore stabilità regolatoria e certezza dei tempi autorizzativi³⁶.

³² A. ERA, M. RAVAZZOLO, M. BECCARELLO, B. MARCHETTI, A. DE LUCA, D. DE GREGORIO, L. VILLANI, *Le imprese italiane e la competitività nelle tecnologie verdi: i fattori abilitanti e le barriere per lo sviluppo di una politica industriale nella filiera delle tecnologie green*, Confindustria; Deloitte, 2025, p. 16.

³³ Nel settore delle energie rinnovabili, il termine *greenfield* indica la realizzazione di nuovi impianti su aree non precedentemente sviluppate, in contrapposizione agli interventi su siti esistenti (*brownfield*), che comprendono attività di ammodernamento, sostituzione o *repowering* di infrastrutture già operative. Treccani, *greenfield*, in Enciclopedia Treccani, testo consultabile sul sito di Treccani.

³⁴ F. AHMED, A. FOLEY, C. DOWDS, B. JOHNSTON, D. ALKEZ, *Assessing the engineering, environmental and economic aspects of repowering onshore wind energy*, in *Energy*, n. 301, 2024.

³⁵ EUROPEAN COMMISSION, *Annual Single Market...*, cit., pp. 6-7.

³⁶ A. ERA, *Le imprese italiane e la competitività nelle tecnologie verdi...*, cit., p. 15.

Il fenomeno del *red tape*, inteso come l'insieme degli ostacoli burocratici e normativi, rappresenta uno dei principali fattori di rallentamento per lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile (FER) e degli interventi di *repowering* in Italia. Più in generale, il mancato pieno sfruttamento del potenziale rinnovabile in Italia è riconducibile a diversi fattori strutturali: la frammentazione del quadro normativo e la sovrapposizione di competenze tra Stato e Regioni; la frequente modifica delle disposizioni legislative che compromette la prevedibilità del contesto regolatorio; le disparità territoriali nell'attuazione delle politiche, dovute a carenze di competenze e risorse amministrative³⁷. Tali criticità emergono anche in ambiti operativi specifici. La formazione professionale degli installatori di impianti FER presenta, ad esempio, una marcata disomogeneità territoriale, con requisiti di aggiornamento che variano tra le 16 e le 32 ore a seconda della Regione³⁸.

Analogamente, l'iter autorizzativo degli impianti FER si articola in 13 fasi procedurali, coinvolge fino a cinque enti e può superare i 1.700 giorni per l'eolico e i 1.070 giorni per il fotovoltaico, valori nettamente superiori ai riferimenti europei³⁹. Tale configurazione riflette l'assenza di un coordinamento efficace tra i diversi livelli amministrativi e compromette l'efficienza complessiva del settore. Queste inefficienze pregiudicano la capacità del Paese di rispettare le tempistiche della transizione energetica, esponendo l'Italia al rischio di conseguire gli obiettivi di sviluppo sostenibile con un ritardo stimato pari a 8,1 anni⁴⁰. Non sorprende, dunque, che l'Italia occupi posizioni arretrate nei principali indicatori internazionali di attrattività per gli investimenti nel settore. Nel *Renewable Energy Country Attractiveness Index* (RECAI), il Paese si colloca al 13° posto (Tab. 1), con un miglioramento marginale rispetto al 2023⁴¹.

Il posizionamento dell'Italia riflette le persistenti criticità del quadro normativo e autorizzativo, che continuano a frenare gli operatori intenzionati a realizzare nuovi investimenti⁴². Tale contesto si riflette anche sui costi dell'energia: nelle aste GSE del 2021 il prezzo medio offerto dai progetti italiani si è attestato intorno a 68 €/MWh, contro valori pari a circa 25 €/MWh in Spagna e 13–17 €/MWh in Portogallo e nei Paesi del Golfo. Il divario osservato è riconducibile alle inefficienze del quadro

³⁷ ENEL FOUNDATION, *La filiera italiana delle tecnologie...*, cit., p. 99; P. PATRIZIO, *Il muro di comma frena l'Italia: come sbloccare gli investimenti*, in *Greencompany Magazine*, n. 5(19), 2025, pp. 36-37; THE EUROPEAN HOUSE – AMBROSETTI, *Renewable Thinking...*, cit., pp. 40-48.

³⁸ CNA, *Osservatorio burocrazia 2025: 100 semplificazioni per liberare le energie delle piccole imprese*, VI ed., Dipartimento Relazioni Istituzionali e Affari Legislativi, Roma, 2025.

³⁹ THE EUROPEAN HOUSE – AMBROSETTI, *Renewable Thinking...*, cit., p. 47.

⁴⁰ K. EROE, L. FRANCHINI, E. LOMBARDI (a cura di), *Scacco matto alle rinnovabili 2025: il ruolo delle rinnovabili e delle Regioni nel raggiungimento degli obiettivi climatici*, Legambiente, marzo 2025, pp. 8, 45.

⁴¹ EY, *Renewable Energy Country Attractiveness Index (RECAI) 63: will growing volatility see battery investments charge ahead or power down?*, 2024, testo consultabile sul sito di EY.

⁴² A. ERA, *Le imprese italiane e la competitività nelle tecnologie verdi...*, cit., p. 15.

autorizzativo italiano, che amplificano il profilo di rischio degli investimenti e determinano un incremento dei prezzi offerti nelle procedure competitive⁴³.

Prezzi elevati dell'energia rinnovabile gravano direttamente sui costi di produzione delle imprese ad alta intensità energetica⁴⁴, comprimendo i margini di competitività sui mercati nazionali e internazionali. Tale dinamica riduce l'appel del sistema economico italiano, orientando le decisioni di investimento verso contesti caratterizzati da condizioni più favorevoli. Nel medio-lungo periodo, ciò può tradursi in una perdita di opportunità lungo la catena del valore delle tecnologie verdi, con effetti negativi sulla capacità del Paese di partecipare attivamente ai processi di innovazione e di crescita connessi alla transizione energetica.

Non è trascurabile, inoltre, il costo sociale del *red tape*: esso limita la creazione di occupazione qualificata in settori ad alto potenziale di crescita e riduce le opportunità di sviluppo locale. Gli effetti risultano particolarmente accentuati nelle aree rurali, dove la mancata attivazione di nuovi investimenti amplifica l'impatto dei ritardi. Ciò contribuisce ad aggravare gli squilibri territoriali, i processi di marginalizzazione e i fenomeni di spopolamento.

Sotto questo profilo, la transizione energetica rischia di produrre effetti disomogenei, favorendo i territori dotati di maggiori capacità amministrative e organizzative. Molte amministrazioni locali incontrano infatti difficoltà nella gestione di iter autorizzativi complessi. Ciò penalizza le aree meno strutturate, spesso economicamente fragili ma caratterizzate da un elevato potenziale per le FER. Ne deriva un'accentuazione dei divari tra Nord e Sud e tra aree urbane e aree interne, in contrasto con gli obiettivi di convergenza territoriale.

Nel complesso, l'eccesso di burocrazia non rappresenta soltanto un vincolo alla diffusione delle rinnovabili, ma un fattore che può compromettere l'equità territoriale del processo di transizione. Da qui l'esigenza di armonizzare le procedure autorizzative e rafforzare le capacità amministrative locali, al fine di garantire una distribuzione più omogenea dei benefici economici e occupazionali connessi allo sviluppo delle FER.

⁴³ L. SERAFINI, *Rinnovabili, aste GSE deserte in Italia mentre in Spagna è boom di domande*, in *Il Sole 24 Ore*, 2021, testo consultabile sul sito de *Il Sole 24 Ore*.

⁴⁴ Con il termine imprese ad alta intensità energetica, comunemente definite “imprese energivore”, si fa riferimento a imprese caratterizzate da un elevato consumo di energia e da una significativa incidenza del costo energetico sulla struttura dei costi di produzione. Nell'ordinamento italiano, tali imprese sono individuate sulla base di specifici criteri di consumo e appartenenza settoriale ai fini dell'accesso a regimi agevolativi. Cfr. Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA), *Modalità operative per l'applicazione delle agevolazioni tariffarie alle imprese a forte consumo di energia elettrica*, 545/2023/R/eel, 2023, testo consultabile sul sito di ARERA.

L'evoluzione del mercato delle energie rinnovabili in Italia dipenderà in larga misura dalla capacità delle istituzioni di conciliare la tutela del territorio con l'urgenza della transizione energetica, promuovendo al contempo una semplificazione procedurale in grado di valorizzare il potenziale del repowering⁴⁵.

Tuttavia, la riduzione del *red tape*, pur costituendo una condizione necessaria per accelerare l'implementazione degli interventi, non risulta di per sé sufficiente a garantire un avanzamento efficace e socialmente sostenibile della transizione. In tale prospettiva, assume rilievo centrale la dimensione dell'accettabilità sociale degli impianti FER e, in particolare, dei progetti di repowering. Questi ultimi tendono infatti a beneficiare di un livello di consenso relativamente più elevato rispetto alle installazioni *ex novo*, poiché insistono su aree già servite e comportano, in media, un impatto territoriale più contenuto⁴⁶. Ne consegue che le resistenze locali non possono essere superate senza l'attivazione di processi partecipativi strutturati e inclusivi sin dalle fasi iniziali di progettazione. Tali processi sono essenziali per accompagnare un cambiamento culturale orientato a riconoscere tali interventi come opportunità di sviluppo economico, occupazionale e ambientale.

Nel complesso, le considerazioni sin qui svolte mostrano come il fenomeno del *red tape*, pur producendo rilevanti effetti in termini di costi economici e perdita di competitività, trovi almeno in parte origine nelle criticità che caratterizzano il quadro normativo e procedimentale in materia di *permitting* degli impianti FER. La ricostruzione dell'evoluzione della disciplina eurounitaria e nazionale, cui è dedicato il successivo paragrafo, costituisce pertanto un passaggio necessario per individuare i principali snodi della stratificazione normativa e comprenderne le ricadute sul piano applicativo.

Alla luce di quanto osservato, il *red tape* non può essere considerato esclusivamente come un problema di efficienza economica o di attrattività degli investimenti, ma deve essere analizzato anche nella sua dimensione giuridico-amministrativa. I ritardi autorizzativi, la frammentazione delle competenze e l'incertezza applicativa delle norme incidono direttamente sulla capacità degli operatori di programmare gli investimenti. Al tempo stesso, tali criticità rivelano le difficoltà dell'ordinamento nel predisporre strumenti procedurali realmente idonei ad accompagnare la transizione energetica. In questa prospettiva, l'analisi economica del fenomeno trova il proprio naturale completamento nell'esame dell'evoluzione del quadro normativo, nazionale ed europeo, che disciplina i procedimenti autorizzativi per gli impianti da fonti rinnovabili, cui si procederà nel prossimo paragrafo.

⁴⁵ ACEPER, *Rinnovabili, crollo del mercato del 29% dopo le restrizioni decise per decreto* – *La Sentinella*, 11 dicembre 2025, testo consultabile sul sito di ACEPER.

⁴⁶ F. AHMED, *Assessing the engineering, environmental...*, cit.

4.2 Il “red tape” nella prospettiva giuridica

Alla luce delle considerazioni sin qui svolte, appare necessario verificare se e in quale misura gli interventi legislativi succedutisi nel tempo abbiano effettivamente contribuito alla semplificazione delle procedure autorizzative o se, al contrario, abbiano determinato una razionalizzazione soltanto formale, lasciando irrisolte le principali criticità applicative.

Il tema della semplificazione dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili, del resto, non costituisce una questione recente. Già l'art. 6 della direttiva 2001/77/CE invitava gli Stati membri a valutare il proprio quadro legislativo e regolamentare in materia di procedure autorizzative, al fine di individuare gli ostacoli allo sviluppo delle fonti rinnovabili e predisporre gli interventi necessari a superarli, promuovendo la razionalizzazione e l'accelerazione dei procedimenti amministrativi⁴⁷. L'attuazione di questa Direttiva in Italia è avvenuta circa due anni dopo, con il d.lgs. 29 dicembre 2003 n. 387, che all'art. 12 ha introdotto la disciplina generale del procedimento autorizzativo per la realizzazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili⁴⁸. La disposizione ha previsto un modello procedimentale imperniato sull'Autorizzazione Unica⁴⁹, rilasciata all'esito di una conferenza di servizi convocata ai sensi della legge n. 241 del 1990⁵⁰, che doveva concludersi entro 180 giorni⁵¹. L'obiettivo era concentrare in un unico procedimento i diversi titoli abilitativi necessari alla realizzazione degli impianti e ridurre la frammentazione decisionale tra le amministrazioni coinvolte. Tale assetto si collocava in linea con le sollecitazioni provenienti dal diritto unionale in materia di semplificazione e

⁴⁷ La direttiva 2001/77/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 settembre 2001, sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità, è stata pubblicata in G.U.C.E., 27 ottobre 2001, n. L 283. Essa è stata recepita nell'ordinamento italiano mediante la legge 1 marzo 2002, n. 39. La direttiva imponeva agli Stati membri di adeguare i rispettivi assetti normativi al fine di conseguire gli obiettivi di incremento della produzione da fonti rinnovabili, prevedendo, in particolare, la riduzione degli ostacoli normativi e di altra natura, nonché la razionalizzazione e accelerazione delle procedure autorizzative al livello amministrativo appropriato; essa richiedeva altresì che tali procedure fossero fondate su criteri oggettivi, trasparenti e non discriminatori e che tenessero conto delle specificità tecnologiche delle diverse fonti. La direttiva ha costituito il principale riferimento europeo in materia fino alla sua abrogazione ad opera della direttiva 2009/28/CE.

⁴⁸ Abrogato dall'art. 15 d.lgs. 25 novembre 2024, n. 190, salvo che per i procedimenti in corso.

⁴⁹ È uno strumento di coordinamento in cui confluiscono una pluralità di atti di assenso attribuiti alla competenza di più amministrazioni. Nel caso dell'autorizzazione unica prevista per la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica di produzione di energia da fonti rinnovabili, disciplinata dall'art. 12 del d.lgs. n. 387/2003, questa è attribuita alla competenza della regione (o della provincia su delega), la quale convoca una conferenza di servizi entro 30 giorni dal ricevimento della domanda di autorizzazione. L'autorizzazione deve essere rilasciata nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico-artistico e può costituire anche una variante allo strumento urbanistico. Come previsto dall'art. 12, comma 4, l'autorizzazione unica è rilasciata a seguito di un procedimento unico al quale partecipano tutte le amministrazioni interessate. M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, Il Mulino, Bologna, 2024, p. 261.

⁵⁰ Si tratta della conferenza di servizi ai sensi dell'art. 14, 2 comma, l. n. 241/1990, per il rilascio dell'Autorizzazione Unica il procedimento previsto è la conferenza di servizi decisoria, in base al quale l'amministrazione procedente invece di acquisire singolarmente gli assensi necessari dai vari enti, fa confluire in unico atto conclusivo i singoli atti volitivi e valutativi delle amministrazioni competenti, sulla cui base l'amministrazione procedente assumerà la determinazione conclusiva emettendo il provvedimento. Sul punto, *ibid.*, p. 257.

⁵¹ Art. 12, comma 4, del d.lgs. n. 387/2003.

coordinamento delle procedure amministrative. Sul punto, può osservarsi come le iniziative di semplificazione adottate abbiano inciso solo marginalmente sulla riduzione degli adempimenti, concentrandosi prevalentemente su forme di accorpamento degli stessi⁵².

Le esigenze di snellimento dei procedimenti sono state ulteriormente rafforzate dalla Direttiva 2009/28/CE, anche nota con il nome di Direttiva RED I, che all'art. 13 imponeva agli Stati membri di garantire che le procedure autorizzative per gli impianti da fonti rinnovabili fossero proporzionate, necessarie, trasparenti, coordinate e non discriminatorie, prevedendo al contempo la semplificazione e l'accelerazione dei procedimenti amministrativi⁵³. Con la Direttiva RED I si assiste a un significativo mutamento di paradigma. Il legislatore europeo introduce obiettivi vincolanti per gli Stati membri, fissando per il 2020 una quota del 20% di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo e attribuendo contestualmente target nazionali differenziati⁵⁴. In tal modo viene rafforzato il ruolo delle FER quale pilastro della politica energetica e climatica dell'Unione. La Direttiva RED I è stata attuata in Italia con il d.lgs. n. 28 del 2011 che, modificando il d.lgs. n. 387 del 2003, ha proseguito nel solco degli interventi legislativi orientati verso obiettivi più stringenti di semplificazione, che possono essere raggruppati lungo tre direttrici fondamentali: la riduzione dei termini per gli adempimenti amministrativi⁵⁵; l'introduzione di regimi amministrativi più semplici per gli impianti minori⁵⁶; un più efficace coordinamento con le procedure per la protezione di beni o valori ambientali. Sul tema della riduzione dei termini per la conclusione dei procedimenti, si impone una breve riflessione in ordine alla persistente divergenza tra il termine legale e quello effettivamente praticato. In particolare, l'esperienza applicativa dimostra che, nel settore delle autorizzazioni per impianti da fonti rinnovabili, i tempi effettivi risultano frequentemente molto superiori a quelli previsti dalla legge. La durata media dei procedimenti autorizzativi si è collocata su un arco temporale pluriennale, anche in ragione della complessità delle valutazioni ambientali e paesaggistiche. Per tale ragione, la mera riduzione legislativa del termine da 180 a 90 giorni non appare, di per sé, idonea a garantire un'effettiva accelerazione dell'azione amministrativa, ove non accompagnata da interventi strutturali volti a incidere sulle cause sostanziali del

⁵² A. TRAVI, *Le procedure autorizzative per le fonti rinnovabili di energia: il 'modello' italiano*, in E. BRUTTI LIBERATI, M. DE FOCATIIS, A. TRAVI (a cura di), *Le procedure di autorizzazione per le fonti rinnovabili di energia in Italia e in Francia*, Wolters Kluwer, Milano, 2024, p. 33.

⁵³ La direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 aprile 2009, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili e recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE, si inserisce nel c.d. "pacchetto clima-energia 20-20-20", ossia nell'insieme di misure adottate dall'Unione europea al fine di contrastare i cambiamenti climatici e promuovere lo sviluppo delle fonti rinnovabili mediante l'introduzione di obiettivi vincolanti per gli Stati membri. Essa è pubblicata in G.U.U.E., 5 giugno 2009, n. L 140.

⁵⁴ Per l'Italia, la quota nazionale vincolante era pari al 17% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, ai sensi dell'allegato I, parte A, della direttiva 2009/28/CE.

⁵⁵ Ex art. 5 i termini del procedimento sono ridotti a novanta giorni.

⁵⁶ Ex artt. 4 e ss., si prevedono una pluralità di regimi autorizzatori, come la comunicazione per l'edilizia libera, la PAS e l'autorizzazione unica.

ritardo procedimentale⁵⁷.

Sempre lungo questo indirizzo si collocano le successive riforme del diritto dell'Unione⁵⁸. Con la Direttiva (UE) 2018/2001 (RED II) l'Unione ha ulteriormente consolidato il quadro di promozione delle energie rinnovabili⁵⁹. In merito ai regimi autorizzativi, la Direttiva RED II ha previsto un'importante revisione rispetto alla disciplina previgente. Infatti, agli artt. 15 e 16 ha introdotto, per la prima volta, dei termini di durata dei procedimenti autorizzativi, stabilendo che il rilascio delle autorizzazioni per nuovi impianti da fonti rinnovabili non debba superare, di norma, due anni⁶⁰, ridotti a un anno per gli impianti di minori dimensioni⁶¹ o per interventi di ripotenziamento di impianti esistenti, ossia il *repowering*⁶². Diversamente dalla Direttiva RED I, che imponeva la semplificazione e l'accelerazione delle procedure senza fissare termini di conclusione, la RED II introduce limiti temporali espressi, riducendo la discrezionalità degli Stati membri nella determinazione della durata dei procedimenti. Inoltre, proprio per incentivare in misura diffusa il ricorso alle fonti di energia rinnovabile ha previsto, all'art. 4, un quadro finanziario di incentivo mediante misure di sostegno per la realizzazione degli impianti⁶³.

⁵⁷ B. TONOLETTI, *Le procedure autorizzative per le fonti rinnovabili di energia e il rapporto tra obiettivi di decarbonizzazione e la tutela di altri interessi pubblici*, in E. BRUTTI LIBERATI, M. DE FOCATIIS, A. TRAVI (a cura di), *L'attuazione dello European Green Deal, i mercati dell'energia e il ruolo delle istituzioni e delle imprese*, Wolters Kluwer, Milano, 2022, p. 90 e ss..

⁵⁸ Si tratta del c.d. *Winter Package*, ossia del pacchetto di proposte presentate dalla Commissione europea nel 2016 nell'ambito della strategia "Clean Energy for all Europeans", cui si affianca il 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. Tale regolamento introduce un sistema integrato di pianificazione e monitoraggio delle politiche energetiche e climatiche, prevedendo, tra l'altro, l'obbligo per gli Stati membri di adottare i Piani nazionali integrati per l'energia e il clima (PNIEC). In tale contesto si colloca l'elaborazione del PNIEC italiano, pubblicato nel 2020, che definisce gli obiettivi nazionali da conseguire entro il 2030. Dall'insieme di tali atti emerge con chiarezza la progressiva integrazione tra politiche energetiche e politiche climatiche, ormai concepite come ambiti inscindibilmente connessi.

⁵⁹ Pubblicata in G.U.U.E., 21 dicembre 2018, n. L 328, la direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (c.d. RED II), si inserisce nel pacchetto legislativo "Energia pulita per tutti gli europei", volto a introdurre un quadro normativo organico e aggiornato in materia di energia e clima per il decennio successivo. Per un inquadramento della direttiva nel percorso evolutivo della disciplina si veda B. MINUCCI, *La Direttiva RED II tra novità e conferme*, in AA.VV., *Quaderni AISDUE* (serie speciale), *La conferenza sul futuro dell'Europa, contributo al dibattito sui valori dell'Unione e sulla protezione della salute e dell'ambiente*, Napoli, 2022, p. 369 e ss.

⁶⁰ Prorogabili a tre in casi eccezionali.

⁶¹ Per gli impianti di potenza inferiore ai 150 kW.

⁶² In questi casi il termine previsto era di un anno, prorogabile a due anni in casi eccezionali.

⁶³ La definizione di misura di sostegno si rinviene nell'art. 2, par. 5, ai sensi del quale deve intendersi per regime di sostegno lo strumento, il regime o il meccanismo, «applicato da uno Stato membro o gruppo di Stati membri, inteso a promuovere l'uso di energia da fonti rinnovabili riducendone i costi, aumentando i prezzi a cui può essere venduta o aumentando, per mezzo di obblighi in materia di energie rinnovabili o altri mezzi, il volume acquistato di tale energia, includendo a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, gli aiuti agli investimenti, le esenzioni o gli sgravi fiscali, le restituzioni d'imposta, i regimi di sostegno nella forma di obblighi in materia di energie rinnovabili, inclusi quelli che usano certificati verdi, e i regimi di sostegno diretto sui prezzi, ivi comprese le tariffe onnicomprensive e le tariffe premio fisse o variabili». Per un commento più ampio sulla compatibilità tra le misure di sostegno e la disciplina in materia di aiuti di Stato, si veda F. BUONOMENNA, *La governance dell'energia nel diritto dell'Unione europea*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2024, p. 139 e ss.

Il crescente intervento dell'Unione europea per promuovere la diffusione delle energie rinnovabili ha subito un'ulteriore accelerazione in seguito alla Pandemia da Covid-19 e alla crisi energetica del 2022 derivante dal conflitto russo-ucraino. L'improvvisa instabilità dei mercati energetici, unitamente alla significativa dipendenza dell'Unione dalle importazioni di combustibili fossili, ha reso evidente la necessità di intensificare le politiche di decarbonizzazione e di ridurre la vulnerabilità energetica del continente⁶⁴. La sicurezza energetica emerge come una questione centrale e non più rinviabile, anche sotto il profilo della stabilità economica e geopolitica dell'Unione⁶⁵.

In questo contesto, la Commissione europea ha individuato nel piano RePowerEU uno degli strumenti principali per perseguire l'obiettivo strategico dell'indipendenza energetica, proponendo, tra le altre misure, un significativo incremento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili⁶⁶. Infine, la Direttiva (UE) 2023/2413 (RED III), inserita nel Pacchetto "Fit for 55"⁶⁷, ha segnato un passaggio significativo nell'approccio europeo alla transizione energetica: per la prima volta il legislatore europeo non si è limitato a fissare obiettivi quantitativi di produzione energetica, ma è intervenuto anche sui modelli procedurali e sui criteri di valutazione delle istanze autorizzative, introducendo strumenti volti ad accelerare l'installazione degli impianti da fonti rinnovabili. La Direttiva prende atto che le difficoltà nella realizzazione e nello sviluppo di nuovi impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili non dipendono esclusivamente dalla durata dei procedimenti autorizzativi. Su questo crinale, la Direttiva RED III, infatti, introduce diversi istituti volti a favorire l'aumento dell'installazione degli impianti FER.

Il primo tra questi, previsto dall'art. 15-*quater*, riguarda l'individuazione delle zone di accelerazione per le energie rinnovabili. Nello specifico, si tratta di superfici particolarmente adatte alla realizzazione degli impianti, nelle quali i procedimenti autorizzativi beneficiano di regole volte a favorirne la rapida conclusione. Peraltro nel nostro Paese, già la legge delega 22 aprile 2021, n. 53, all'articolo 5, tra i principi e i criteri direttivi per l'attuazione della direttiva RED II, aveva assegnato al Governo il potere di prevedere «una disciplina per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili». Invero, in attuazione di tale delega legislativa, il Governo aveva adottato il d.lgs. 8 novembre 2021, n. 199, il cui articolo 20 detta i principi per l'individuazione

⁶⁴ In accordo con gli obiettivi di neutralità climatica previsti nel Green Deal. Per una riflessione più ampia si rinvia a E. BRUTI LIBERATI, *La strategia europea di decarbonizzazione e il nuovo modello di disciplina dei mercati alla prova dell'emergenza ucraina*, in *L'attuazione dell'European Green Deal*, cit. p. 1.

⁶⁵ A. SAPORITO, *Il governo dell'energia*, G. Giappichelli, Torino, 2025, p. 52.

⁶⁶ L. BITTO, F. FURLAN, *La transizione dalle aree non idonee alle aree idonee tra ambiziosi obiettivi europei e cauta legislazione domestica*, in *Le Regioni*, fascicolo 3-4, 2024, p. 511.

⁶⁷ Il pacchetto "Fit for 55" è l'insieme di proposte legislative presentate dalla Commissione europea il 14 luglio 2021, volto ad adeguare la normativa dell'Unione in materia di clima ed energia al fine di conseguire l'obiettivo di una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55% entro il 2030 e di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

delle aree idonee e non idonee alla installazione di impianti a fonti rinnovabili.

La Direttiva poi prosegue e, all'art. 16, introduce dei principi per i procedimenti autorizzativi, come l'autorizzazione unica per la realizzazione ed esercizio degli impianti⁶⁸ e un termine perentorio per la verifica formale delle richieste e delle procedure accelerate per la soluzione delle controversie. Inoltre, l'art. 16-*bis*, per le zone di accelerazione, prevede che la valutazione dei progetti sia diretta a stabilire se «sussiste un rischio elevato che qualcuno dei progetti in materia di energia rinnovabile possa causare effetti negativi impreveduti significativi». Questa impostazione agevola la realizzazione degli impianti perché capovolge il criterio di valutazione delle istanze. L'amministrazione non è più chiamata a verificare in via preliminare la compatibilità dell'intervento con il territorio interessato. L'impianto è invece presunto compatibile, salvo che dalle verifiche emerga un rischio elevato di effetti negativi significativi e impreveduti. Le procedure devono concludersi entro un anno; per piccoli impianti, entro sei mesi e, se sono rispettate determinate condizioni, vi è l'esonero da VIA e VINCA.

Infine, l'art. 16-*septies*, introduce il principio dell'interesse pubblico prevalente fino al conseguimento della neutralità climatica: si tratta di un criterio di giudizio per la valutazione delle domande, in base al quale, nella procedura di rilascio delle autorizzazioni, «la pianificazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia rinnovabile, la connessione di tali impianti alla rete, la rete stessa e gli impianti di stoccaggio [sono] considerati di interesse pubblico prevalente e nell'interesse della salute e della sicurezza pubblica nella ponderazione degli interessi giuridici». Nel complesso, la Direttiva RED III⁶⁹ segna un punto di svolta interessante: supera quell'atteggiamento di cautela che l'Unione Europea aveva sempre avuto nell'intervenire sui procedimenti, se non in merito alla fissazione dei termini per la conclusione, nell'ottica di salvaguardia dell'autonomia degli Stati. Con questa Direttiva, invece, a fronte dell'esigenza impellente di sostenere le fonti rinnovabili, il legislatore europeo si spinge sino ad introdurre un criterio di giudizio per la valutazione delle istanze autorizzative presentate per la realizzazione degli impianti FER, affermando che gli impianti, in quanto funzionali alla diffusione delle energie rinnovabili, rispondono ad un interesse pubblico istituzionale di grande rilievo.

In questo contesto, fortemente influenzato dagli obblighi derivanti dall'ordinamento dell'Unione europea si colloca il d.lgs. 25 novembre 2024, n. 190⁷⁰, noto come Testo Unico FER. Esso rappresenta il primo tentativo organico di riordino della disciplina amministrativa delle fonti rinnovabili in un corpo normativo unitario, destinato a sostituire un sistema formatosi per successive stratificazioni normative. Il decreto, anticipando le linee di intervento della Direttiva RED III, si articola in una parte generale, dedicata ai

⁶⁸ In Italia era già stata prevista nell'art. 12 del decreto legislativo 387 del 2003.

⁶⁹ Nel nostro ordinamento la Direttiva RED III è stata attuata con il decreto legislativo 9 gennaio 2026, n. 5 entrato in vigore il 4 febbraio 2026.

⁷⁰ Entrato in vigore il 30 dicembre 2024; di seguito, per brevità, "Testo Unico FER".

principi, alle definizioni e all'ambito di applicazione, e in una parte speciale, nella quale vengono disciplinati i regimi amministrativi per la realizzazione degli impianti, il rapporto con le valutazioni ambientali, il tema delle aree idonee e il sistema dei controlli e delle sanzioni.

Non potendo esaminare compiutamente tutte le novità introdotte dal Testo Unico, ci si limiterà ad alcune considerazioni sul riassetto dei regimi amministrativi e a una riflessione sulla portata applicativa del principio dell'interesse pubblico prevalente, sulla quale si svolgeranno alcune considerazioni in prosieguo. In merito al riassetto dei regimi amministrativi, il legislatore ha proceduto a una sistematizzazione degli stessi, articolandoli in tre modelli principali: Attività libera, Procedura Abilitativa Semplificata e Autorizzazione Unica⁷¹. A ciascun regime è correlato uno specifico allegato⁷², volto a individuare puntualmente le tipologie di intervento che ne delimitano l'ambito applicativo. Sul punto, può osservarsi come il riordino dei regimi amministrativi, pur perseguendo finalità di semplificazione e sistematizzazione dei procedimenti autorizzativi (di seguito, *permitting*), presenti già in sede applicativa rilevanti profili di ambiguità, riconducibili al coordinamento tra la disciplina degli impianti e quella edilizia. Nello specifico, all'art. 1 del Testo Unico FER viene affermato che «restano ferme le disposizioni urbanistiche e la normativa tecnica» del Testo Unico in materia edilizia⁷³ «ai soli fini dell'acquisizione del titolo edilizio necessario alla realizzazione delle costruzioni e delle opere edilizie costituenti opere connesse o infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti». La formulazione della disposizione in esame riapre una questione che la legislazione previgente sembrava aver definitivamente risolto, concernente la sufficienza dei regimi amministrativi di settore ai fini dell'autorizzazione degli impianti da fonti rinnovabili, ovvero la necessità di affiancare ad essi i titoli previsti dal Testo Unico dell'edilizia.

Il tema della compatibilità urbanistica è, del resto, espressamente richiamato da ulteriori disposizioni del Testo Unico FER. In particolare, l'art. 7, comma 1, con riferimento all'attività libera, stabilisce che gli interventi devono risultare compatibili con gli strumenti urbanistici approvati e con i regolamenti edilizi vigenti, nonché non contrastanti con gli strumenti urbanistici adottati. Analoga previsione è contenuta nell'art. 8, comma 2, in relazione alla procedura abilitativa semplificata (PAS), ove si dispone che, in caso di accertata incompatibilità urbanistica, il ricorso a tale regime è precluso, con conseguente applicazione

⁷¹ Invece dei quattro modelli previsti precedentemente dall'art. 18 del d.lgs. n. 199/2021.

⁷² L'Allegato A, "interventi in Attività Libera" definisce gli interventi di nuova realizzazione (Sezione I) e gli interventi su impianti esistenti (Sezione II) che rientrano nel regime di Attività Libera di cui all'art. 7 del T.U. FER; l'Allegato B, "interventi in regime di PAS" definisce gli interventi di nuova costruzione (Sezione I) e gli interventi su impianti esistenti (Sezione II) che rientrano nel regime di PAS di cui all'art. 8 del T.U. FER; l'Allegato C, "interventi in regime di Autorizzazione Unica" definisce gli interventi di competenza regionale (Sezione I) e di competenza statale (Sezione II) che rientrano nel regime di Autorizzazione Unica di cui all'art. 9 del T.U. FER. Per un commento più ampio si veda M.A. SANDULLI, P. LOMBARDI, *Gli strumenti autorizzativi per la promozione delle fonti rinnovabili*, in *Federalismi.it*, n. 26, 2025, p. 197 e ss.

⁷³ Si tratta del D.P.R. 380/2001.

dell'art. 9 e, dunque, del regime dell'autorizzazione unica. Ad una prima lettura, già appariva evidente l'incertezza circa l'autosufficienza dei regimi amministrativi, la possibile duplicazione dei titoli e la persistente tensione tra la semplificazione dichiarata dal legislatore e la complessità applicativa che emerge nella prassi. Tali criticità risultano ulteriormente accentuate a seguito dell'intervento correttivo operato con il d.lgs. 26 novembre 2025, n. 178, che, modificando in particolare gli artt. 7 e 8 del d.lgs. n. 190/2024, introduce l'obbligo di acquisizione preventiva dei titoli edilizi anche nell'ambito dell'attività libera e della PAS. In particolare, il nuovo art. 8, comma 4, lett. b-bis, prevede che la documentazione della PAS debba includere la comunicazione o la segnalazione edilizia⁷⁴, mentre il successivo comma 12-bis impone, nei casi di interventi soggetti a permesso di costruire⁷⁵ l'acquisizione preventiva del relativo titolo prima della presentazione del progetto.

Analoga logica si rinviene nell'art. 7, come modificato, che, pur qualificando taluni interventi come attività libera, ne subordina l'effettiva realizzazione, ove necessario, al previo conseguimento dei titoli edilizi, determinando una evidente tensione con la nozione stessa di liberalizzazione. Ne deriva una duplicazione procedimentale, in cui al regime amministrativo "di settore" si affianca un autonomo titolo edilizio, con conseguente aggravamento degli oneri e dei tempi. Il quadro complessivo restituisce, dunque, un sistema in cui la semplificazione dichiarata dall'art. 1 del d.lgs. n. 190/2024 – volto alla "razionalizzazione, al riordino e alla semplificazione delle procedure" – risulta in parte contraddetta su un piano applicativo. In tale prospettiva, la tripartizione dei regimi amministrativi sembra tradursi in una razionalizzazione prevalentemente formale. A essa rischia di non corrispondere un'effettiva riduzione della complessità procedimentale. Permane così una tensione tra gli obiettivi di semplificazione e le tradizionali logiche di controllo amministrativo.

5. Il principio dell'interesse pubblico prevalente alla decarbonizzazione della produzione energetica

Tra le novità introdotte dal Testo Unico FER merita particolare attenzione il tema dell'ordine di priorità tra i diversi interessi pubblici coinvolti nei procedimenti autorizzativi. In particolare, l'art. 3⁷⁶ stabilisce che gli interventi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e alle relative infrastrutture connesse⁷⁷ siano considerati di interesse pubblico prevalente nell'ambito della ponderazione

⁷⁴ Ai sensi degli artt. 6-bis e 22 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380.

⁷⁵ Ai sensi dell'art. 10 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380.

⁷⁶ La disposizione recepisce la previsione del nuovo art. 16-*septies* della Direttiva (UE) 2018/2001.

⁷⁷ Fa riferimento a tutti gli interventi indicati all'art. 1, comma 1, del decreto legislativo n. 190 del 2024, ossia «la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, per gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale degli stessi impianti, nonché per le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dei medesimi impianti».

degli interessi, salvo il caso di un giudizio negativo di compatibilità ambientale o dell'esistenza di prove evidenti circa effetti negativi significativi sull'ambiente, sulla biodiversità, sul paesaggio, sul patrimonio culturale e sul settore agricolo.

Per comprendere l'impatto di tale previsione sull'ordinamento interno occorre partire da una considerazione, ossia che il ritardo accumulato dal nostro Paese nel conseguimento degli obiettivi europei di decarbonizzazione non è stato determinato esclusivamente dalla durata eccessiva dei procedimenti autorizzativi, ma anche dall'elevato numero di istanze concluse con esito negativo. Sotto questo profilo, una delle principali criticità del sistema previgente era rappresentata dall'assenza di parametri normativi sufficientemente definiti per guidare il bilanciamento tra gli interessi pubblici coinvolti nel procedimento⁷⁸. L'introduzione del principio dell'interesse pubblico prevalente allo sviluppo delle fonti rinnovabili risulta, pertanto, particolarmente rilevante. Nondimeno, tale scelta legislativa è stata accompagnata da interventi procedurali relativamente limitati⁷⁹ e non sembra essersi tradotta nell'individuazione di criteri decisionali puntuali capaci di orientare concretamente l'attività amministrativa nella valutazione delle istanze autorizzative.

Appare opportuno richiamare sinteticamente le principali criticità emerse nella prassi amministrativa e nella giurisprudenza formatasi nel vigore della disciplina previgente.

L'art. 12 del d.lgs. n. 387/2003 aveva delineato un modello autorizzativo imperniato sulla concentrazione procedimentale e sulla conferenza di servizi, affidando all'Autorizzazione Unica il compito di coordinare e comporre i molteplici interessi pubblici coinvolti nella realizzazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. Tuttavia, la disposizione non individuava con sufficiente chiarezza l'interesse pubblico destinato a orientare l'esercizio della discrezionalità amministrativa, né definiva i criteri sostanziali attraverso i quali effettuare il bilanciamento tra l'obiettivo di sviluppo delle fonti rinnovabili e le concorrenti esigenze di tutela ambientale, paesaggistica e culturale⁸⁰. In particolare, il terzo comma dell'art. 12 subordinava il rilascio dell'autorizzazione al rispetto delle normative in materia ambientale, paesaggistica e di tutela del patrimonio storico-artistico, senza tuttavia chiarire il rapporto tra tali interessi

⁷⁸ In tal senso, B. TONOLETTI, *Le procedure autorizzative per le fonti rinnovabili di energia...*, cit. p. 93; A. TRAVI, *Le procedure di valutazione ambientale per gli impianti che utilizzano fonti convenzionali di energia*, *ivi*, p. 165 e ss.

⁷⁹ In particolare, si tratta dell'art. 9, comma 13, del decreto legislativo n. 190 del 2024, che prevede che il Ministero della Cultura partecipi al procedimento autorizzativo unico disciplinato dal medesimo articolo solo «nel caso in cui gli interventi di cui al comma 1 siano localizzati in aree sottoposte a tutela, anche in itinere, ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e non siano sottoposti a valutazione ambientale».

⁸⁰ A tale ambiguità della norma corrispondeva un'analoga incertezza delle Linee Guida nazionali approvate con il D.M. 10 settembre 2010, le quali dopo aver espresso la volontà di «facilitare un contemperamento tra le esigenze di sviluppo economico e sociale e quelle di tutela dell'ambiente di conservazione delle risorse naturali e culturali», affermavano che «occorre comunque salvaguardare i valori espressi dal paesaggio e direttamente tutelati dall'art. 9, comma 2, della Costituzione, nell'ambito dei principi fondamentali e della citata Convenzione europea sul paesaggio».

e la finalità di favorire la diffusione delle energie rinnovabili, parimenti perseguita dal primo comma della disciplina. Ne derivava un assetto nel quale la definizione concreta del punto di equilibrio tra interessi potenzialmente confliggenti veniva sostanzialmente rimessa alla sede procedimentale e alle valutazioni espresse dalle amministrazioni coinvolte, attribuendo un ruolo particolarmente incisivo alle autorità preposte alla tutela del paesaggio. L'assenza di una regola legislativa capace di orientare *ex ante* il bilanciamento amministrativo ha finito per favorire il consolidarsi di prassi decisionali nelle quali le esigenze di tutela paesaggistica tendevano frequentemente ad assumere una posizione di sostanziale preminenza rispetto all'interesse alla realizzazione degli impianti di produzione di energia rinnovabile⁸¹. Il consolidamento di tale orientamento applicativo ha comportato il progressivo venir meno della funzione del procedimento autorizzativo quale sede di valutazione e composizione sincronica degli interessi pubblici coinvolti⁸², traducendosi frequentemente nel sostanziale recepimento dei pareri negativi resi dalle amministrazioni competenti in materia paesaggistica e culturale⁸³.

Le determinazioni amministrative maturate in questo contesto hanno dato luogo a un ampio contenzioso giurisdizionale dinanzi al giudice amministrativo, all'interno del quale si sono formati due contrapposti indirizzi interpretativi in ordine al rapporto tra tutela del paesaggio e sviluppo delle fonti rinnovabili.

Un primo orientamento, a lungo prevalente, ha sostanzialmente avallato le posizioni delle amministrazioni preposte alla tutela del paesaggio e del patrimonio culturale, attribuendo agli interessi paesaggistici e culturali una posizione di preminenza nel bilanciamento amministrativo, anche in ragione della rilevanza costituzionale loro riconosciuta dall'art. 9 Costituzione⁸⁴. In tale prospettiva, la valutazione di compatibilità paesaggistica veniva ricondotta all'esercizio di una discrezionalità tecnica, finalizzata esclusivamente ad accertare la conformità dell'intervento ai valori oggetto di tutela e, proprio per questo, sottratta alle ordinarie operazioni di comparazione con altri interessi pubblici, ancorché costituzionalmente rilevanti⁸⁵. Come è stato osservato in dottrina, tale impostazione finiva tuttavia per

⁸¹ B. TONOLETTI, *ibid.*, p. 91 e ss.; nonché F. DE LEONARDIS, *Criteri di bilanciamento tra paesaggio e energia eolica*, in *Diritto amministrativo*, n. 4, 2005, p. 889; A. MOLITERNI, *La regolazione delle fonti energetiche rinnovabili tra tutela dell'ambiente e libertà di iniziativa economica privata: la difficile semplificazione amministrativa*, in *Federalismi.it*, n. 18, 2017; M. RAMAJOLI, B. TONOLETTI, *Fonti energetiche rinnovabili e paesaggio: criteri di composizione*, in *Rivista della Regolazione dei mercati*, n. 2, 2025, p. 388.

⁸² Corte cost., 5 aprile 2018, n. 69.

⁸³ Come è stato osservato, quando la norma attributiva del potere non individua con chiarezza l'interesse pubblico primario che l'amministrazione è chiamata a perseguire, la lacuna tende ad essere colmata in via interpretativa, con conseguente ampliamento degli spazi di discrezionalità amministrativa. Sul punto, si veda R. VILLATA – M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, Giappichelli, Torino, 2017, pp. 61 ss., 95 ss. e 109 ss.;

⁸⁴ Si veda in tal senso, tra le molte, Cons. Stato, VI, 23 maggio 2012, n. 3039; Cons. Stato, VI, 15 gennaio 2013, n. 220; Cons. Stato, VI, 23 luglio 2015, n. 3652.

⁸⁵ Sul punto, v. A. GIGLI, *La funzione di tutela del paesaggio tra discrezionalità tecnica e compresenza di interessi primari*, in *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, n. 2, 2015, pp. 209 ss., la quale ricostruisce l'orientamento secondo cui la valutazione di compatibilità paesaggistica costituisce espressione di discrezionalità tecnica e, in quanto tale, resta estranea a operazioni di comparazione e bilanciamento con interessi pubblici eterogenei. In giurisprudenza, *ex multis*, Corte cost., 11 novembre 2010, n. 313; Corte cost., 15 giugno 2011, n. 192; Corte cost., 11 febbraio 2011, n. 44; Corte cost., 26

accreditare una concezione sostanzialmente statica del paesaggio, identificando la tutela con la conservazione della configurazione materiale preesistente e assumendo quale parametro di giudizio la salvaguardia dell'assetto visivo dei luoghi rispetto alle trasformazioni indotte dagli impianti⁸⁶. Una simile ricostruzione, infatti, trascura la natura del paesaggio quale realtà dinamica, risultante dalla continua interazione tra comunità, territorio e trasformazioni antropiche, e appare perciò difficilmente conciliabile con il contesto della transizione energetica, nel quale la trasformazione del territorio non costituisce un'eccezione da scongiurare, bensì una componente fisiologica del mutamento⁸⁷.

Un secondo orientamento ha invece affermato che, nell'ambito dei procedimenti autorizzativi relativi agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, le esigenze di tutela del paesaggio e del patrimonio culturale dovessero essere necessariamente oggetto di bilanciamento con l'interesse alla diffusione delle energie rinnovabili⁸⁸, secondo un modello di comparazione degli interessi da concretizzare di volta in volta nella singola vicenda amministrativa, senza che fosse possibile attribuire a nessuno dei due valori costituzionali in gioco una prevalenza assoluta e aprioristica. Tale indirizzo interpretativo si poneva, peraltro, in linea con l'orientamento espresso dalla Corte costituzionale⁸⁹, la quale ha progressivamente riconosciuto la necessità che i diversi interessi pubblici coinvolti fossero temperati tra loro nell'ambito del procedimento autorizzativo, unico luogo elettivo per la valutazione sincronica degli interessi pubblici meritevoli di tutela, tenendo ben presente l'esistenza di un principio fondamentale, di matrice eurounitaria, di massima diffusione delle fonti di energia rinnovabile⁹⁰, suscettibile di essere recessivo in presenza di esigenze di tutela della salute, del paesaggio e dell'assetto urbanistico del territorio concretamente accertate in sede istruttoria.

Alla luce dei più recenti sviluppi della normativa eurounitaria in materia di decarbonizzazione e transizione energetica, che spingono verso una lettura degli interessi paesaggistici e ambientali non più necessariamente antagonista rispetto allo sviluppo delle rinnovabili, sembrava ragionevole ipotizzare che la giurisprudenza amministrativa potesse progressivamente consolidarsi attorno a questo secondo orientamento. Si è infatti osservato come il cambiamento climatico, incidendo esso stesso sul paesaggio e sul patrimonio culturale, renda la produzione di energia da fonti rinnovabili un fattore di protezione, e non più solo di potenziale aggressione, del paesaggio medesimo⁹¹.

marzo 2010, n. 119; Corte cost., 30 gennaio 2014, n. 13; Cons. Stato, sez. VI, 23 maggio 2012, n. 3039; Cons. Stato, sez. VI, 15 gennaio 2013, n. 220; Cons. Stato, sez. VI, 23 luglio 2015, n. 3652.

⁸⁶ F. CORTESE, *Le amministrazioni e il paesaggio, tra discorso di verità e discorso di volontà*, in *Aedon*, n. 3, 2016.

⁸⁷ *Ibid.*

⁸⁸ Cons. Stato, IV, 12 aprile 2021, n. 2983.

⁸⁹ Sul punto, Corte Cost., 11 febbraio 2011, n. 44; Corte Cost. 26 marzo 2010 n. 119; Corte Cost., 30 gennaio 2014, n. 13.

⁹⁰ V. tra le altre, Corte cost., 11, novembre 2010, n. 313; Corte Cost., 15 giugno 2011, n. 192.

⁹¹ S. SPUNTARELLI, *Le rinnovabili per la transizione energetica: discrezionalità e gerarchia degli interessi a fronte della semplificazione dei procedimenti autorizzatori nel PNRR*, in *Diritto amministrativo*, n. 1, 2023, p. 59 ss., la quale richiama sul punto Corte cost.,

In tal senso deponeva la sentenza della VI Sezione del Consiglio di Stato 23 settembre 2022, n. 8167. Richiamando i principi elaborati dalla Corte costituzionale⁹², il Consiglio di Stato ha ribadito che nessun interesse di rango costituzionale può considerarsi assistito da una posizione di assoluta prevalenza. Al contrario, la tutela dei valori costituzionali deve essere perseguita secondo una logica di integrazione reciproca, attraverso un «bilanciamento dinamico»⁹³, che tenga conto delle peculiarità del caso concreto e sia coerente con i principi di proporzionalità, ragionevolezza, imparzialità, efficacia ed efficienza dell'azione amministrativa. Ne consegue che non può configurarsi un'incompatibilità aprioristica tra la realizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili e la tutela del paesaggio: l'eventuale diniego autorizzativo deve essere fondato su una puntuale istruttoria e sorretto da una motivazione idonea a dimostrare il concreto pregiudizio arrecato ai valori tutelati.

Pur pronunciandosi nell'ambito di una specifica controversia, la sentenza ha offerto una ricostruzione di carattere generale del rapporto tra tutela del paesaggio, discrezionalità amministrativa e bilanciamento degli interessi pubblici coinvolti nei procedimenti autorizzativi. In questa prospettiva, la produzione di energia da fonti rinnovabili costituisce un'attività di interesse pubblico funzionale al perseguimento degli obiettivi di tutela ambientale e può concorrere essa stessa, in una visione sistemica, alla salvaguardia dei valori paesaggistici. L'evoluzione giurisprudenziale non ha tuttavia seguito una traiettoria univoca. In una successiva sentenza della IV Sezione del Consiglio di Stato 5 marzo 2025, n. 1877, pur riguardando un procedimento autorizzatorio disciplinato dal quadro normativo anteriore alla direttiva RED III e al d.lgs. n. 190 del 2024, ha riaffermato l'esigenza di assicurare una tutela particolarmente intensa ai valori paesaggistici e culturali nell'ambito dei procedimenti autorizzativi degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

È in questo contesto, caratterizzato dalla persistenza di indirizzi giurisprudenziali divergenti e dall'assenza di criteri legislativi idonei a orientare il bilanciamento tra gli interessi pubblici coinvolti, che si colloca l'introduzione del principio dell'interesse pubblico prevalente allo sviluppo delle energie rinnovabili, del quale occorre ora verificare se, e in quale misura, esso sia effettivamente idoneo a colmare le criticità

5 aprile 2018, n. 69, secondo cui il principio di massima diffusione delle fonti rinnovabili «può trovare eccezione in presenza di esigenze di tutela della salute, paesaggistico-ambientale e dell'assetto urbanistico del territorio, solo se la compresenza dei diversi interessi coinvolti ha come luogo elettivo di composizione il procedimento amministrativo». L'Autrice osserva altresì come, nel contesto del cambiamento climatico, lo sviluppo delle rinnovabili divenga esso stesso «un fattore di protezione del paesaggio inteso come sua conservazione a fronte delle alterazioni climatiche».

⁹² Cons. St., n. 8167/2022, cit., che richiama Corte cost., 9 maggio 2013, n. 85, secondo cui «a nessuno [degli interessi di rango costituzionale] la Carta garantisce una prevalenza assoluta sugli altri».

⁹³ Cons. St., n. 8167/2022, cit., secondo cui «il punto di equilibrio, necessariamente mobile e dinamico, deve essere ricercato – dal legislatore nella statuizione delle norme, dall'Amministrazione in sede procedimentale e dal giudice in sede di controllo – secondo principi di proporzionalità e ragionevolezza». Per un commento alla pronuncia v. F. CUSANO, *Il Consiglio di Stato torna sul trilemma energia-ambiente-beni paesaggistico-culturali*, in *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, n. 37, 2022. In senso conforme v. anche G. ARMAO, *Energia da fonti rinnovabili e tutela del patrimonio culturale e del paesaggio: il caso dell'agrivoltaico*, in *Amministrativ@mente*, n. 2, 2025, pp. 462-463.

emerge nel sistema previgente e quale sia la sua effettiva incidenza sull'assetto ordinamentale interno.

In primo luogo, va rilevato che il legislatore ha introdotto un criterio di priorità tra interessi pubblici discostandosi così dall'impostazione tradizionale, rispetto alla quale si è sempre mostrato restio a fissare un ordine predefinito tra valori giuridici. Tale resistenza ha riguardato anche interessi di rango primario e strettamente connessi alla tutela della persona, come quello legato al contrasto al cambiamento climatico⁹⁴: sulla base di un orientamento ormai consolidato anche tale interesse è stato storicamente considerato equiordinato rispetto agli altri interessi costituzionalmente rilevanti con cui può entrare in conflitto, e pertanto sempre assoggettabile a una valutazione comparativa da condursi secondo la tecnica del bilanciamento⁹⁵. Tale impostazione risponde a una spinta di matrice eurounitaria, che a sua volta deriva da un mutamento di approccio da parte del legislatore europeo. Infatti, le innovazioni introdotte dalla direttiva RED III non si limitano a restringere l'ambito degli obblighi di tutela della natura, ma sostituiscono gli strumenti tradizionali, fondati sulla predeterminazione di obblighi e divieti, con tecniche regolatorie *design-based* — tra cui l'*overriding public interest* e le *go-to areas* (le aree di accelerazione) — dirette a orientare *ex ante*, e non ad eliminare, il bilanciamento amministrativo tra gli interessi coinvolti. Tale evoluzione non costituisce un episodio isolato, bensì il punto di arrivo di un progressivo consolidarsi della tecnica derogatoria nel diritto ambientale europeo, la cui generalizzazione viene giustificata sia dalla crisi energetica sia dall'emergenza climatica, entrambe rappresentate dal legislatore come situazioni eccezionali: un percorso che segna così il passaggio dalle deroghe emergenziali, adottate con il regolamento (UE) 2022/2577, a un regime permanente con la direttiva RED III⁹⁶.

Sebbene le circostanze appena richiamate possano far pensare all'introduzione nel nostro ordinamento di un principio dall'impatto dirompente — laddove attribuisce con legge nazionale una priorità esplicita

⁹⁴ Sullo stretto collegamento tra i rischi connessi ai cambiamenti climatici e la tutela dei diritti umani garantiti dalla Convenzione europea dei diritti dell'uomo — affermato dalla Grand Chambre della Corte europea dei diritti dell'uomo nella decisione *Verein KlimaSeniorinnen Schweiz e altri c. Svizzera*, del 9 aprile 2024 — nonché sulla correlazione tra la tutela dell'ambiente in generale e il diritto alla vita, quale valore giuridico comune all'intera civiltà occidentale, v. i riferimenti raccolti da A. BONOMO, *La "prevalenza sostenibile" della transizione energetica. Riflessioni sul nuovo equilibrio tra decarbonizzazione e tutela degli "altri" interessi nel procedimento amministrativo*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, n. 1, 2025, p. 270.

⁹⁵ Sulla tecnica del bilanciamento, diffusamente applicata in materia ambientale in sede giurisdizionale, v. i riferimenti raccolti da A. BONOMO, *La "prevalenza sostenibile" della transizione energetica*, cit., p. 270, nt. 79, la quale richiama, tra le pronunce più note, quelle della Corte costituzionale (la sentenza "Ilva", Corte cost., 9 maggio 2013, n. 85), della Corte di giustizia dell'Unione europea in tema di deroghe alla libertà di circolazione delle merci finalizzate alla tutela dell'ambiente (Corte giust. CE, 20 febbraio 1979, causa *Cassis de Dijon*) e della Corte europea dei diritti dell'uomo (Corte EDU, 24 gennaio 2019, ric. n. 54414/13 e altri, *Cordella e altri c. Italia*, che ha condannato lo Stato italiano per violazione dell'art. 8 CEDU).

⁹⁶ Sul passaggio dagli strumenti tradizionali di tutela della natura a tecniche regolatorie di tipo *design-based*, capaci di orientare *ex ante* il processo decisionale verso obiettivi di policy predeterminati, nonché sulla lettura di tale evoluzione come esito di un processo di progressivo accumularsi di "anomalie giuridiche" — dapprima emerse nella giurisprudenza della Corte di giustizia (in particolare nel caso *Inter-Environnement Wallonie*, C-411/17) e nel regolamento (UE) 2022/2577 del Consiglio, del 22 dicembre 2022, adottato in risposta alla crisi energetica, e successivamente consolidate in un regime permanente dalla direttiva RED III — v. A. DEVIS, *The Renewable Energy Directive III and the streamlining of environmental procedures: a paradigm shift in EU environmental policy?*, in *Journal of Environmental Law*, n. 3, 2025, pp. 456-461.

all'interesse alla realizzazione di impianti di energia rinnovabile — occorre leggere la disposizione per intero per misurarne la reale portata innovativa.

Appare persuasiva, in tal senso, la ricostruzione di quanti, muovendo dalla formulazione testuale dell'art. 3, evidenziano come la norma non attribuisca all'interesse energetico una prevalenza incondizionata, bensì introduca una presunzione normativa relativa, destinata a operare fino a quando non emergano prove evidenti di effetti negativi significativi sull'ambiente, sulla biodiversità, sul paesaggio, sul patrimonio culturale o sul settore agricolo, ovvero intervenga un giudizio negativo di compatibilità ambientale⁹⁷. Tale ricostruzione trova peraltro conferma nella prima prassi applicativa, la quale mostra come le amministrazioni e i giudici tendano a richiedere, per superare la presunzione, prove rigorose e circostanziate di un pregiudizio ambientale qualificato, e non un mero richiamo generico a esigenze di tutela del territorio⁹⁸. Ne consegue che il procedimento autorizzativo continua a costituire il luogo nel quale i diversi interessi vengono concretamente ponderati: ciò che muta è il punto di partenza della valutazione amministrativa. Il legislatore impone infatti che l'interesse alla diffusione delle rinnovabili costituisca la regola e la sua recessione l'eccezione, da dimostrare attraverso un'istruttoria adeguata e una motivazione particolarmente rigorosa. Non è più sufficiente, cioè, un generico richiamo ai valori paesaggistici o ambientali: occorre dimostrare l'esistenza di un pregiudizio effettivo, concreto e significativo, riconducibile alle ipotesi espressamente individuate dalla norma⁹⁹.

Questa impostazione appare peraltro coerente con la struttura costituzionale del bilanciamento tra valori ambientali, paesaggistici ed energetici, i quali — soprattutto a seguito della riforma dell'art. 9 Cost. — risultano oggi riconducibili a un medesimo orizzonte assiologico¹⁰⁰. Il conflitto tra transizione energetica

⁹⁷ In tal senso, M. RAMAJOLI, B. TONOLETTI, *Fonti energetiche rinnovabili ... cit.*, pp. 402-403; R. SPAGNUOLO VIGORITA, G.B. CONTE, A. PERSICO, *La presunzione di interesse pubblico prevalente per le fonti energetiche rinnovabili: un tentativo di inquadramento sistematico*, in *CERIDAP*, n. 3, 2025, p. 243; E

⁹⁸ In tal senso, T.A.R. Puglia, Bari, Sez. II, 28 aprile 2023, nn. 683 e 684, ove si è ritenuto che gli atti impugnati non apparissero congruamente motivati, non rintracciandosi alcuna ragione per ritenere sussistenti apprezzabili profili di incompatibilità ambientale o paesaggistica in assenza di espressi vincoli ostativi; nello stesso senso, T.A.R. Puglia, Bari, Sez. II, 23 marzo 2023, n. 529.

⁹⁹ E. BRUTILIBERATI, C. MAINARDIS, A. TRAVI (a cura di), *Codice dell'energia. La nuova disciplina delle fonti rinnovabili*, Gruppo 24 Ore, Milano, 2025, pp. 15-18.

¹⁰⁰ In tal senso, Cons. Stato, Sez. VI, 23 settembre 2022, n. 8167, ove si è affermato che nessuno degli interessi di rango costituzionale — ivi compresi quelli relativi al patrimonio culturale, al paesaggio e all'ambiente — gode di una prevalenza assoluta sugli altri, richiedendosi un continuo e vicendevole bilanciamento. Nello stesso senso, Cons. Stato, Sez. IV, 28 maggio 2024, n. 4766, in cui si è precisato che nella necessaria dialettica pluralistica che deve connotare la ponderazione comparativa degli interessi non può riconoscersi una prevalenza univoca e assoluta ad alcuno di essi, posto che la recente riforma degli artt. 9 e 41 Cost. depone, sul piano della gerarchia degli interessi, in senso ancora più netto verso tale equiordinazione; la stessa pronuncia ha altresì evidenziato che la tutela costituzionale del paesaggio non esclude, anzi implica, che l'intervento umano possa contribuire a conformarne la nozione. Sia consentito peraltro segnalare come, con riferimento alla prima delle pronunce citate, sia stato criticamente rilevato che la sentenza ometta qualsiasi riferimento al nuovo ultimo comma dell'art. 9 Cost., pur richiamando le novità apportate all'art. 41 Cost., e che non possa condividersi l'assunto per cui a nessuno degli interessi di rango costituzionale la Carta garantirebbe una prevalenza assoluta, non comportando l'esistenza di plurimi interessi costituzionali il loro necessario contemperamento laddove solo per alcuni la Costituzione assegna espressamente alla Repubblica compiti di tutela.

e tutela del paesaggio non esprime quindi una relazione di gerarchia tra valori costituzionali contrapposti, bensì una tensione interna alla più ampia dimensione della tutela ambientale. In conclusione, sebbene il legislatore non abbia colto l'occasione per definire in modo organico i criteri sostanziali destinati a orientare il bilanciamento amministrativo, l'introduzione del principio dell'interesse pubblico prevalente rappresenta comunque un rilevante passo avanti. Mentre nel sistema previgente il procedimento autorizzativo era il luogo in cui l'equilibrio tra gli interessi coinvolti si costruiva caso per caso, in assenza di una chiara indicazione legislativa circa il loro peso relativo, il nuovo assetto delineato dalla RED III e dal Testo Unico sui regimi amministrativi per la produzione di energie rinnovabili introduce una presunzione relativa di prevalenza dell'interesse alla diffusione delle fonti rinnovabili, che si traduce in un'inversione dell'onere argomentativo a carico dell'amministrazione procedente. Il procedimento autorizzativo continua così a costituire la sede naturale del bilanciamento tra gli interessi coinvolti, ma con un punto di partenza mutato: non più la ricerca di un equilibrio indeterminato, bensì la verifica, caso per caso, della sussistenza di ragioni idonee a superare la regola di priorità stabilita dal legislatore.

6. Il potenziale inespresso: il peso del *permitting* nei processi di repowering

Nell'ambito dell'evoluzione recente della disciplina dei regimi amministrativi per le fonti rinnovabili, il *repowering* assume una funzione strategica quale strumento di accelerazione della transizione energetica coerente con l'obiettivo di contenimento del consumo di suolo¹⁰¹. I correttivi¹⁰² intervenuti sul Testo Unico FER si collocano, infatti, nel solco di una linea già tracciata dal legislatore, che valorizza gli interventi sugli impianti esistenti, distinguendoli da quelli comportanti nuove trasformazioni territoriali.

¹⁰¹ Sul fenomeno del consumo di suolo e sui suoi impatti in termini di perdita di servizi ecosistemici, si veda Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) – ISPRA, *Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2024*, testo consultabile sul sito Rapporto SNPA 2024. Il Rapporto evidenzia come la trasformazione di suoli naturali e agricoli in superfici artificiali comporti una significativa riduzione delle funzioni ecosistemiche – tra cui la capacità di regolazione idrologica (“effetto spugna”), la produttività agricola e la qualità degli habitat – con rilevanti ricadute anche economiche; in particolare, si stima che la perdita della capacità di assorbimento delle acque determini costi superiori a 400 milioni di euro annui per il sistema Paese. Più in generale, il consumo di suolo si conferma come un processo ancora rilevante e strutturale, legato alle dinamiche di urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio, con effetti diretti sulla resilienza ambientale e sulla sostenibilità delle trasformazioni territoriali.

¹⁰² Sul sistema dei correttivi intervenuti sul d.lgs. 25 novembre 2024, n. 190 (Testo Unico FER), si veda il d.lgs. n. 178/2025, recante disposizioni integrative e correttive, e il d.l. 21 novembre 2025, n. 175, recante misure urgenti in materia di energia e transizione energetica (c.d. “Decreto Energia”). Tali interventi si collocano nel solco del progressivo adeguamento dell'ordinamento interno agli obiettivi eurolunitari di accelerazione dello sviluppo delle fonti rinnovabili, incidendo, da un lato, sulla semplificazione dei regimi amministrativi e sul rafforzamento del principio dell'interesse pubblico prevalente alla diffusione delle FER, e, dall'altro, sulla disciplina delle aree idonee, con modifiche al d.lgs. 8 novembre 2021, n. 199. In particolare, il d.lgs. n. 178/2025 interviene a chiarire l'ambito applicativo dei regimi amministrativi e a rafforzare gli strumenti di accelerazione procedimentale, mentre il d.l. n. 175/2025 introduce misure urgenti volte a sostenere la produzione energetica da fonti rinnovabili e a ridurre i tempi autorizzativi, incidendo anche sulla disciplina localizzativa e sul coordinamento tra livelli di governo.

In questa prospettiva, gli interventi di sostituzione tecnologica, incremento dell'efficienza o revisione della potenza tendono a essere sottratti all'avvio di procedimenti autorizzatori integralmente nuovi quando non determinano un'estensione dell'area occupata né un aggravamento dell'impatto paesaggistico, sul presupposto che l'impatto localizzativo dell'impianto sia già stato incorporato nell'assetto territoriale esistente¹⁰³. Ne deriva una configurazione del *repowering* come modalità privilegiata di sviluppo delle rinnovabili, in linea con la logica eurounitaria, volta a massimizzare la produzione energetica attraverso la valorizzazione di siti già antropizzati, riducendo al contempo il carico ambientale complessivo¹⁰⁴. Tale impostazione si inserisce, peraltro, in un quadro normativo più ampio, nel quale il legislatore tende a introdurre criteri di priorità tra gli interessi coinvolti nei procedimenti autorizzativi, orientando l'azione amministrativa verso soluzioni che privilegiano interventi a minore impatto territoriale, tra i quali il *repowering* assume un ruolo paradigmatico. La semplificazione procedimentale, pertanto, non è più giustificata unicamente dalla natura "energetica" dell'intervento, ma anche dalla sua idoneità a limitare nuove trasformazioni territoriali e ulteriore consumo di suolo. Permangono, tuttavia, significativi profili critici, che emergono con particolare evidenza nel confronto con le discipline regionali in materia di aree idonee e non idonee. In tale contesto, la Corte costituzionale, con la sentenza n. 184 del 2025¹⁰⁵, ha messo in luce le tensioni derivanti da interventi normativi che introducono limitazioni generalizzate anche con riferimento agli interventi su impianti esistenti. In particolare, la previsione di vincoli rigidi al *repowering* e al *revamping* nelle aree non idonee – quali il divieto di incremento delle superfici o delle dimensioni degli impianti – è stata ritenuta suscettibile di incidere sui principi di certezza del diritto, di tutela dell'affidamento e di libertà di iniziativa economica, oltre che di porsi in frizione con il quadro normativo statale e con gli obiettivi europei di massima diffusione delle fonti rinnovabili. La Corte chiarisce, infatti, che la qualificazione di un'area come non idonea non può tradursi in una

¹⁰³ M. MARIANI, *Il governo amministrativo della transizione energetica*, KEY Editore, Milano, 2026, p. 82 e ss.

¹⁰⁴ Sul *favor* eurounitario per il riuso di siti già antropizzati e per la riduzione del consumo di suolo, si veda la direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, come modificata dalla direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 ottobre 2023, che rafforza gli obiettivi di diffusione delle energie rinnovabili e introduce misure volte ad accelerarne lo sviluppo, anche attraverso la valorizzazione di aree già compromesse o artificializzate e la limitazione dell'impatto sul territorio.

¹⁰⁵ Corte costituzionale, sent. 16 dicembre 2025, n. 184, in tema di disciplina regionale delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti da fonti rinnovabili. La Corte ha dichiarato l'illegittimità costituzionale di alcune disposizioni della legge della Regione Sardegna 5 dicembre 2024, n. 20, nella parte in cui introducevano limitazioni generalizzate alla realizzazione e modifica degli impianti FER, ivi compresi gli interventi di *revamping* e *repowering* nelle aree qualificate come non idonee. In particolare, la pronuncia ribadisce che la qualificazione di un'area come non idonea non può tradursi in un divieto assoluto di intervento, ma deve incidere esclusivamente sul regime procedimentale, imponendo una valutazione caso per caso, in coerenza con i principi eurounitari di massima diffusione delle fonti rinnovabili e con l'art. 20 del d.lgs. 8 novembre 2021, n. 199. La Corte valorizza, inoltre, il principio dell'interesse pubblico prevalente alla diffusione delle energie rinnovabili, come delineato dalla direttiva (UE) 2023/2413 (RED III), e sottolinea la necessità di limitare l'assoggettamento a valutazione ambientale agli effetti incrementali degli interventi, soprattutto con riferimento agli impianti già esistenti.

preclusione assoluta agli interventi, ma deve incidere sul piano procedimentale, richiedendo una valutazione caso per caso.

Alla luce di tali coordinate, il *repowering* si colloca al centro di una tensione strutturale tra esigenze di semplificazione e istanze di tutela del territorio: da un lato, esso rappresenta lo strumento più coerente con la logica del minor impatto e della razionalizzazione delle trasformazioni territoriali; dall'altro, la sua effettiva operatività risulta ancora condizionata da interventi normativi che tendono a riassorbirlo entro logiche restrittive. Ne consegue che, sebbene il Testo Unico FER e i suoi correttivi rappresentino un'evoluzione significativa nel senso della valorizzazione degli impianti esistenti, resta da verificare se tali innovazioni saranno effettivamente in grado di incidere sulla riduzione dei tempi procedimentali e sul recupero dei ritardi accumulati. Ciò dipenderà, in larga misura, dalla coerenza dell'attuazione a livello regionale e dall'effettiva applicazione del principio di prevalenza dell'interesse alla transizione energetica nei singoli procedimenti.

Le considerazioni sin qui svolte, incentrate sul quadro regolatorio del *permitting* e sulle tensioni tra semplificazione procedimentale e tutela del territorio, restituiscono un assetto normativo la cui effettività resta, in ultima analisi, rimessa alla dimensione attuativa. È proprio su tale piano che occorre ora spostare il fuoco dell'indagine: dalla disciplina statale, di carattere generale, ai contesti territoriali in cui i processi autorizzativi e di *repowering* trovano concreta applicazione. Il mutamento di prospettiva non è meramente descrittivo, ma metodologico: l'analisi abbandona il registro dogmatico-normativo per assumere un taglio *place-based*, nel quale le potenzialità e le criticità della transizione energetica vengono osservate alla luce delle specifiche vocazioni, fragilità e capacità istituzionali dei singoli territori. In questa cornice, le aree interne — e segnatamente il caso della Campania interna — si offrono quale banco di prova privilegiato per verificare come il nesso tra coesione territoriale e transizione energetica si traduca in dinamiche di sviluppo concrete, restituendo sul piano empirico ciò che il quadro normativo delinea soltanto in astratto.

7. Coesione territoriale e transizione energetica nelle aree interne campane

Le politiche di coesione territoriale costituiscono, nel contesto europeo e nazionale, l'asse portante per la riduzione delle disparità regionali e per il rafforzamento della resilienza socio-economica dei territori marginali. In Italia, la Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI)¹⁰⁶ ha introdotto una lettura delle

¹⁰⁶ Avviata nel 2014, la SNAI rappresenta un cambio di paradigma nel modo in cui l'Italia affronta la marginalità territoriale, anziché considerare le aree interne come semplici sinonimi di declino geografico, la strategia le interpreta come spazi complessi caratterizzati da distanza dai servizi essenziali (sanità, istruzione, mobilità), fragilità demografiche e infrastrutturali, ma al contempo ricchi di vocazioni territoriali e patrimonio naturale - culturale. Questi territori coprono quasi il 60% della superficie italiana e affrontano sfide significative: spopolamento, migrazione dei giovani, perdita di capitale umano. La strategia ha coinvolto inizialmente 72 aree pilota (2014-2020) e si è ampliata a 124 aree di progetto nel ciclo 2021-2027, con investimenti pari a circa 1,2 miliardi di euro. L'approccio è multilivello e partecipativo, coinvolgendo attivamente le comunità locali nel processo decisionale e superando i tradizionali modelli top-down.

aree interne non più come semplice sinonimo di marginalità geografica, ma come spazi complessi, caratterizzati da distanze dai servizi essenziali, fragilità demografiche e infrastrutturali, e al contempo ricchi di potenziali vocazioni territoriali¹⁰⁷.

Tale interpretazione è oggi rafforzata dal quadro europeo della doppia transizione - verde e digitale - che pone le aree interne come luoghi privilegiati per sperimentare nuovi modelli di sviluppo sostenibile. Il caso della Campania interna, in particolare dell'area Irpinia-Sannio, rappresenta un laboratorio privilegiato in cui osservare l'intersezione tra politiche di coesione, transizione energetica e processi di rigenerazione industriale. Tale area è oggetto di riconoscimento specifico all'interno della programmazione nazionale, essendo indicata nel PSNAI 2025¹⁰⁸ come territorio prioritario per interventi integrati su innovazione, sostenibilità e rafforzamento dei sistemi produttivi locali. Il riposizionamento delle aree interne come luoghi strategici per la transizione energetica acquista ulteriore rilevanza se si considera che esse detengono una dotazione di capitale naturale, spazi disponibili e condizioni orografiche favorevoli allo sviluppo delle energie rinnovabili che risulta difficilmente replicabile in contesti urbani o periurbani. L'incremento della quota di energia rinnovabile, il *repowering* degli impianti esistenti e la costruzione di nuove comunità energetiche diventano dunque elementi strutturali di una nuova stagione delle politiche di coesione, orientata a rafforzare competitività territoriale, autonomia energetica e giustizia ambientale. Nel caso campano, tale dinamica è ulteriormente rafforzata dalla presenza di un tessuto socio-istituzionale che, pur segnato da criticità strutturali, ha dato prova di capacità di attivazione e sperimentazione. L'attenzione crescente verso modelli di sviluppo sostenibile è il prodotto di un'evoluzione culturale e amministrativa che ha iniziato a percepire la transizione energetica non soltanto come una necessità ambientale, ma anche come un'occasione di rafforzamento dei sistemi produttivi locali e di ricomposizione dei divari di sviluppo.

L'elemento innovativo risiede nella reinterpretazione della marginalità non come condizione irreversibile, bensì come opportunità per sperimentare modelli di sviluppo sostenibile, innovazione sociale e rigenerazione territoriale.

In letteratura, F. BARCA, P. CASAVOLA, S. LUCATELLI, *A Strategy for Inner Areas in Italy: Definition, Objectives, Tools and Governance*, Dipartimento per le Politiche di Coesione - Presidenza del Consiglio dei ministri, Roma, 2014.

¹⁰⁷ F. DALLARI, V. MELICIANI, *The Italian National Strategy for Inner Areas (SNAI): A Critical Analysis of the Indicator Grid*, in *Sustainability*, n. 13(12), 2022, p. 6927, testo consultabile sul sito della rivista Sustainability.

¹⁰⁸ DIPARTIMENTO PER LE POLITICHE DI COESIONE, *Piano Strategico Nazionale per le Aree Interne (PSNAI 2021–2027)*, Presidenza del Consiglio dei ministri, Roma, 2025, testo consultabile sul sito del Dipartimento per le Politiche di Coesione. L'area interna Irpinia - Sannio è stata riconosciuta nel PSNAI 2025, aggiornato ai sensi del D.L. 124/2023, come territorio prioritario per interventi integrati su quattro assi strategici: (i) rafforzamento dei servizi essenziali di cittadinanza (istruzione, sanità, mobilità), con l'obiettivo di contrastare lo spopolamento demografico che negli ultimi due decenni ha ridotto la popolazione della provincia di Avellino di oltre il 10%; (ii) promozione della transizione energetica attraverso il *repowering* degli impianti eolici e fotovoltaici e lo sviluppo di comunità energetiche rinnovabili; (iii) rigenerazione industriale attraverso la creazione di filiere locali integrate (turismo sostenibile, agroalimentare di qualità, bioeconomia, energia verde); (iv) innovazione amministrativa e rafforzamento della capacità tecnica delle amministrazioni locali. La governance si articola attraverso l'Autorità Regionale per le Aree Interne (ARAI) della Campania e una struttura multilivello che integra Stato, Regione, province e comuni capofila, armonizzando le politiche europee, le programmazioni nazionali (in particolare il PNRR) e gli interventi territoriali locali.

Le politiche di coesione europee rappresentano un pilastro essenziale per lo sviluppo integrato dei territori fragili. Attraverso i fondi FESR, FSE, FEASR e Fondo di Coesione, l'Unione Europea sostiene interventi volti al rafforzamento della competitività territoriale, dell'accessibilità ai servizi e dell'innovazione locale. Nel contesto italiano, la SNAI e il PSNAI 2025 traducono tali indirizzi in strategie territorializzate, fondate su governance multilivello, approcci *place-based* e integrazione tra investimenti infrastrutturali e azioni di sviluppo locale.

Il PSNAI 2025, aggiornato ai sensi del D.L. 124/2023, ha definito un impianto istituzionale più articolato e maturo, che introduce strumenti come le Autorità Regionali per le Aree Interne (ARAI) e istituisce un ente capofila chiaramente identificato per ciascuna area progetto. Ciò consente una più efficace interazione tra politiche europee, nazionali e regionali, evitando dispersioni, sovrapposizioni e inefficienze amministrative.

Il caso della Campania è emblematico nel mostrare come l'integrazione strutturale delle politiche di coesione con le politiche ambientali possa generare un nuovo paradigma di intervento territoriale. La particolare attenzione rivolta all'Irpinia-Sannio come territorio ad elevata vocazione sostenibile si inserisce infatti in una concezione che riconosce a tali aree la possibilità di divenire protagoniste attive della transizione energetica, grazie alla combinazione di risorse naturali, esperienze imprenditoriali e presenza consolidata di impianti FER.

La governance multilivello rappresenta una delle innovazioni più significative introdotte dalla SNAI. Essa prevede una sinergia strutturata tra livelli istituzionali diversi, definendo ruoli chiari e responsabilità condivise. La Campania, in questo schema, si distingue per una capacità crescente di coordinamento interistituzionale e per la presenza di attori locali capaci di mobilitare risorse, conoscenze e visioni di sviluppo.

Va evidenziato come nelle aree interne campane, la Pubblica Amministrazione, abbia progressivamente assunto funzioni di "abilitatore territoriale", favorendo processi di innovazione istituzionale e sostenendo l'emergere di partenariati complessi orientati allo sviluppo sostenibile.

Ciò è particolarmente evidente nella gestione dei progetti di sviluppo locale, nei quali l'interazione tra amministrazioni comunali, associazioni imprenditoriali, università e terzo settore ha permesso di promuovere una visione più integrata del territorio.

La governance multilivello, in Campania, si confronta tuttavia con alcune criticità strutturali. In primo luogo, la presenza di comuni di piccole dimensioni, spesso soggetti a carenze di personale qualificato, rende difficile garantire un livello adeguato di capacità amministrativa. In secondo luogo, la frammentazione istituzionale rischia di rallentare i processi decisionali, soprattutto in ambiti tecnici e innovativi come la progettazione di sistemi energetici rinnovabili e il *repowering* degli impianti esistenti.

Nonostante queste difficoltà, l'esperienza campana dimostra un progressivo consolidamento delle strutture di governance e una crescente consapevolezza dell'importanza della pianificazione strategica. La presenza delle ARAI consente inoltre di creare un raccordo più stabile tra livelli amministrativi e di rafforzare la capacità di coordinamento, aspetto cruciale per l'attuazione di politiche integrate nel settore energetico.

7.1. Il territorio di Irpinia-Sannio: risorse naturali e vocazioni energetiche

L'area interna Irpinia-Sannio presenta caratteristiche morfologiche e socio-economiche che la distinguono nettamente dal resto della regione. La sua struttura territoriale, prevalentemente montana e collinare, produce effetti significativi sulla qualità e sulla quantità dei servizi accessibili alla popolazione. Le difficoltà di connessione infrastrutturale, associate a una densità abitativa ridotta, generano condizioni di fragilità demografica rese ancora più complesse dai persistenti processi di spopolamento che interessano soprattutto i giovani e le fasce più istruite¹⁰⁹.

Tale quadro è però solo parzialmente descrittivo della realtà territoriale, le aree interne campane, infatti, pur segnate da criticità strutturali, possiedono un capitale territoriale ricco e diversificato, che comprende risorse ambientali di pregio, produzioni tipiche ad alto valore aggiunto, sistemi produttivi locali e un patrimonio culturale diffuso. Questi elementi rappresentano potenziali leve di sviluppo in grado di sostenere nuove traiettorie economiche, come il turismo sostenibile, l'agricoltura di qualità, le produzioni culturali e la bioeconomia.

La transizione energetica si inserisce in questo contesto come una leva trasversale, capace non solo di introdurre innovazioni tecnologiche, ma anche di generare nuove forme di partecipazione comunitaria e di rafforzare la coesione territoriale. Il *repowering* degli impianti, in particolare nelle aree caratterizzate da una forte presenza di eolico, rappresenta un'opportunità unica per consolidare un modello di sviluppo fondato sulla sostenibilità ambientale e sulla capacità delle comunità locali di governare le trasformazioni in atto.

La Campania si colloca tra le regioni meridionali maggiormente coinvolte nella produzione di energia rinnovabile, con 3,5 GW di potenza installata e 6 TWh di energia prodotti nel 2022. La regione presenta una dinamica di crescita significativa, soprattutto nel settore fotovoltaico, che mostra incrementi record in termini di impianti attivati e di potenza installata. Tuttavia, permangono criticità legate alla produzione complessiva, che nel 2022 ha subito una contrazione del 5% a causa della riduzione delle risorse idriche necessarie per gli impianti idroelettrici.

¹⁰⁹ M. RAGOSTA et al., *Land transformations in Irpinia (Southern Italy): A tale on the socio-economic dynamics acting in a marginal area of the Mediterranean Europe*, in *Sustainability*, n. 16(19), 2024, p. 8724, testo consultabile sul sito della rivista Sustainability.

Il ruolo delle aree interne in questa dinamica è centrale, le province di Avellino e Benevento ospitano la maggior parte degli impianti eolici, tecnologia che rappresenta il vero asse portante della transizione energetica regionale. Il fotovoltaico, al contrario, mostra una distribuzione più capillare che coinvolge l'intera regione, con una presenza particolarmente intensa nei comuni rurali e montani. Secondo i dati del report Legambiente "Qual Buon Vento" e delle ricerche dell'IVPC del 2023¹¹⁰, la Campania risulta terza in Italia per potenza installata da eolico, con oltre 1,7 GW, e seconda per produzione annua, grazie ai 3,7 TWh di energia elettrica prodotta. La regione vanta sul suo territorio 625 impianti con oltre 1.200 turbine, dove l'eolico è la prima tecnologia rinnovabile elettrica, davanti a fotovoltaico, bioenergie e idroelettrico. Tali dati trovano riscontro nelle rilevazioni ufficiali elaborate dalla Regione Campania su base GSE: secondo il documento «Le energie rinnovabili in Campania - dati al 2022»¹¹¹, la potenza eolica efficiente lorda installata in regione ammontava a 1.873 MW, con una produzione da fonte eolica pari a 3.404 GWh (circa 3,4 TWh), su 635 impianti censiti. I medesimi dati confermano che le province di Avellino e Benevento concentrano la quota preponderante degli impianti eolici regionali, in linea con le caratteristiche orografiche dell'area Irpinia-Sannio.

Le province di Avellino e di Benevento sono quelle che hanno il maggior numero di comuni coinvolti da installazioni di eolico, rispettivamente il 44% e il 36% (seguite da Salerno con il 12,18% e poi da Caserta e Napoli con appena l'1,18% e addirittura lo 0,06%).

Qui soffiano i venti più forti e le installazioni danno i risultati migliori, migliorandosi costantemente grazie a innovazione e moderne tecnologie.

Il settore fotovoltaico conta quasi 49.000 impianti e oltre 1 GW di potenza installata. La sua diffusione capillare, che interessa il 99% dei comuni regionali, evidenzia una crescente democratizzazione della produzione energetica. Nel settore del fotovoltaico, la regione conta 547 comuni (il 99% del totale) con almeno un pannello solare installato, di cui 51 comuni potrebbero potenzialmente coprire l'intero fabbisogno elettrico dei propri abitanti attraverso la sola generazione fotovoltaica. Alcuni comuni delle aree interne mostrano livelli particolarmente elevati di diffusione della tecnologia fotovoltaica, come nel caso di Serre e Piana di Monte Verna, dove il rapporto tra potenza installata e popolazione supera in modo rilevante la media regionale. Questi dati suggeriscono che il settore presenti un significativo potenziale di *repowering* attraverso l'adozione di tecnologie più efficienti, l'integrazione

¹¹⁰ LEGAMBIENTE CAMPANIA, *Comuni Rinnovabili Campania 2023. Report Dossier "Qual Buon Vento"*, Legambiente Campania, 2023, testo consultabile sul sito di Legambiente Campania; IVPC - ITALIA VENTO POWER CORPORATION, *La campagna "I cantieri della transizione ecologica" fa tappa in Campania leader sull'eolico*, 17 ottobre 2023, testo consultabile sul sito di IVPC.

¹¹¹ REGIONE CAMPANIA, *Le energie rinnovabili in Campania - dati al 2022*, Regione Campania, 2023, testo consultabile sul sito della Regione Campania. I dati ivi riportati sono elaborati sulla base delle rilevazioni statistiche ufficiali del Gestore dei Servizi Energetici (GSE), consultabili nella sezione *Monitoraggio FER – Monitoraggio regionale* del sito del GSE.

architettonica, l'uso di sistemi di accumulo e lo sviluppo di comunità energetiche. Il comparto idroelettrico, pur essendo meno rilevante in termini di potenza installata, riveste un ruolo importante nella diversificazione del mix energetico regionale. Il calo del 30% nella produzione nel 2022, causato dalla siccità, evidenzia la vulnerabilità della risorsa idrica agli effetti del cambiamento climatico e suggerisce la necessità di strategie integrate di adattamento.

Le bioenergie mostrano un potenziale significativo, soprattutto nelle aree agricole della regione, infatti, favoriscono la chiusura dei cicli produttivi, promuovono la gestione sostenibile delle biomasse e contribuiscono alla creazione di economie circolari locali.

7.2. Il *repowering* come opportunità strategica di rigenerazione industriale

Avere degli impianti al passo con i tempi e in linea con le più moderne tecnologie è fondamentale. Per questo è importante semplificare i processi di ammodernamento degli impianti esistenti. Il "Revamping" prevede la sostituzione solo di alcuni componenti (ad esempio le pale, il sistema di controllo e gestione, gli anemometri etc.) che risultano obsolescenti o usurati, per migliorare le performance di impianto, senza modificare però il numero di turbine. Il "Repowering", invece, prevede la sostituzione dell'intera turbina eolica con una nuova di taglia superiore, di maggiori dimensioni e con maggiore produzione di energia elettrica.

Il *repowering* degli impianti da fonti rinnovabili emerge come uno degli strumenti più promettenti per la rigenerazione industriale delle aree interne campane. Il concetto di repowering, nell'ambito della transizione energetica, si riferisce alla sostituzione, all'aggiornamento e all'ottimizzazione tecnica di impianti di generazione di energia già esistenti, finalizzati a incrementare la produttività, l'efficienza tecnologica e la capacità generative.

Nel caso specifico della Campania, il *repowering* degli impianti eolici e fotovoltaici rappresenta un'opportunità economica straordinaria per lo sviluppo di una filiera industriale verde che genera occupazione qualificata, attrae investimenti, e contribuisce al raggiungimento dei target europei di decarbonizzazione.

Un caso emblematico è rappresentato dall'impianto eolico installato ad Aquilonia (AV) di proprietà del gruppo IVPC, interessato da un progetto di *repowering* che ha avuto inizio nel 2023. L'intervento di *repowering* riguarda la sostituzione degli attuali aerogeneratori di tecnologia ormai obsoleta, costituiti da una torre a traliccio e aventi una potenza unitaria di 0,6 MW, con aerogeneratori su tubolare di ultima generazione, tecnologicamente avanzati e con potenza unitaria compresa tra 4 e 6 MW. Nel Comune di Aquilonia verranno installati 4 aerogeneratori, due da 3,8 MW e due da 2,2 MW per un totale di 12 MW.

Altre attività di "Repowering" interesseranno anche altri impianti eolici installati nei territori delle province di Avellino, Benevento e Foggia, lungo la dorsale appenninica, sempre di proprietà del Gruppo IVPC, attualmente costituiti da 282 aerogeneratori. Nei prossimi due anni il progetto si svilupperà con l'installazione di un totale di 49 nuovi aerogeneratori in sostituzione dei 282 attuali, e comporterà un incremento della potenza totale di circa il 10%, con conseguente aumento della produzione di circa il 40%.

Secondo alcune stime di ANEV¹¹², le potenzialità di crescita e di sviluppo dell'eolico sono ancora importanti: si parla di circa 19 GW per l'Italia al 2030, di cui ben il 12%, pari a 2,3 GW, si potrà sviluppare in Campania. Tale proiezione è coerente con gli obiettivi quantitativi fissati a livello nazionale: il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)¹¹³, trasmesso dal MASE alla Commissione europea il 1° luglio 2024, prevede il raggiungimento di 131 GW di potenza rinnovabile installata al 2030, di cui 28,1 GW da eolico (onshore e offshore), a fronte di circa 12 GW installati al momento della redazione del Piano. In tale contesto, il *repowering* degli impianti esistenti nelle aree ad alto potenziale, come l'Irpinia-Sannio, riveste un ruolo prioritario per il conseguimento degli obiettivi nazionali, come riconosciuto dalla medesima pianificazione governativa.

7.3. Le criticità autorizzative e le sfide della transizione

Tuttavia, l'Italia impiega mediamente circa sei anni per l'autorizzazione di un impianto da energia rinnovabile contro la media europea di due. Nel caso del primo parco eolico offshore del Mediterraneo, quello di Taranto, ci sono voluti addirittura 14 anni segnati da ritardi e ostracismi istituzionali.

La giurisprudenza amministrativa ha già offerto significativi contributi interpretativi in materia di repowering, che confermano e integrano il quadro normativo sin qui delineato. Sul piano del diritto processuale e procedimentale, il TAR Sardegna, Sez. II, con sentenza 25 novembre 2024, n. 847 (Erg Wind Energy S.r.l. c. Regione Autonoma della Sardegna), ha ritenuto tacitamente formato, ai sensi dell'art. 12, comma 3, del D.Lgs. n. 387/2003, il titolo autorizzativo per la realizzazione delle opere di *repowering* di un parco eolico composto da 27 aerogeneratori, per decorso del termine di 60 giorni previsto dal D.L. n. 50/2022, chiarendo che la mancata disponibilità delle aree soggette a procedura espropriativa non osta alla formazione del silenzio - assenso sull'autorizzazione unica. La pronuncia è significativa in quanto riconduce il *repowering* al medesimo regime procedimentale degli impianti di nuova realizzazione quanto

¹¹² ANEV, *Legambiente Campania presenta il dossier «Qual buon vento» la fotografia dell'eolico in Campania*, in Il Mattino.

¹¹³ MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA (MASE), *Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)*, trasmesso alla Commissione europea il 1° luglio 2024, testo consultabile sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

ai meccanismi acceleratori, valorizzando la ratio semplificatrice introdotta dal legislatore.¹¹⁴ Sul piano della compatibilità con le discipline regionali delle aree non idonee, il Consiglio di Stato, Sez. IV, con sentenza 29 dicembre 2025, n. 10347, confermando in appello la sentenza di primo grado, ha ribadito la legittimità della formazione tacita dell'autorizzazione unica per il *repowering* del parco eolico di Nulvi Ploaghe e ha precisato che misure regionali sopravvenute non possono paralizzare un titolo già perfezionato per *silentium*, né la mancanza di disponibilità delle aree espropriande può essere opposta quale condizione ostativa. Il Consiglio di Stato ha confermato che il principio dell'interesse pubblico prevalente alla massima diffusione delle fonti rinnovabili preclude alle Regioni di introdurre ostacoli che neutralizzino i meccanismi acceleratori previsti dal legislatore nazionale in attuazione degli obiettivi eurounitari.¹¹⁵ Tali orientamenti convergono nel delineare un regime giuridico del *repowering* fondato sulla prevalenza dell'interesse pubblico alla transizione energetica e sull'obbligo di motivazione rafforzata dei dinieghi, in coerenza con i principi del D.Lgs. n. 190/2024 e della direttiva RED III.

In risposta a questa problematica, Legambiente e ANEV lanciano cinque proposte strategiche al Governo italiano quali l'adeguamento normativo e delle linee guida sulle FER per accelerare i processi autorizzativi e renderli più trasparenti e certi nei tempi. Processi di partecipazione e di ascolto per la realizzazione degli impianti, la definizione delle aree idonee funzionali agli obiettivi da raggiungere al 2030, l'innalzamento,

¹¹⁴ T.A.R. Sardegna, Sez. II, 25 novembre 2024, n. 847, *Erg Wind Energy S.r.l. c. Regione Autonoma della Sardegna*, testo consultabile sul sito della giustizia amministrativa. Il caso riguarda il progetto di *repowering* del parco eolico «Nulvi Ploaghe», situato nei comuni di Nulvi, Ploaghe e Osilo (Sassari), di proprietà della società Erg Wind Energy S.r.l. L'intervento prevedeva la sostituzione di 51 aerogeneratori esistenti, con una potenza complessiva di 43,35 MW, con 27 aerogeneratori di nuova generazione da 4,5 MW ciascuno, per una potenza totale di 121,5 MW, mantenendo invariata la superficie occupata. La società aveva presentato in data 15 aprile 2024 una nuova istanza di autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003, a seguito della definizione del precedente contenzioso relativo al parere favorevole reso dal Consiglio dei ministri ex art. 5, comma 2, lett. c-bis, della legge n. 400/1988. La Regione Autonoma della Sardegna aveva opposto la mancata formazione del silenzio - assenso, adducendo la mancanza di disponibilità giuridica delle aree interessate dall'esproprio. Il TAR, tuttavia, ha chiarito che la disponibilità delle aree espropriande non costituisce condizione ostativa alla formazione del titolo per *silentium*, atteso che la procedura espropriativa è logicamente e giuridicamente successiva al perfezionamento del titolo autorizzativo. Ha altresì rilevato che la moratoria regionale introdotta dalla l.r. Sardegna n. 5/2024 non poteva impedire la formazione tacita già verificatasi, trattandosi di effetto legale già prodottosi anteriormente all'entrata in vigore di detta norma.

¹¹⁵ Cons. Stato, Sez. IV, 29 dicembre 2025, n. 10347, *Regione Autonoma della Sardegna c. Erg Wind Energy S.r.l.*, testo consultabile sul sito della giustizia amministrativa. Con tale pronuncia il Consiglio di Stato ha respinto l'appello proposto dalla Regione Autonoma della Sardegna avverso la sentenza T.A.R. Sardegna n. 847/2024, confermando la formazione ex art. 7 del D.L. n. 50/2022, per *silentium*, dell'autorizzazione unica relativa al progetto di *repowering* del parco eolico «Nulvi Ploaghe», consistente nella sostituzione di 51 aerogeneratori obsoleti (43,35 MW complessivi) con 27 macchine di nuova generazione (121,5 MW complessivi), a parità di suolo occupato. Il Consiglio di Stato ha precisato che l'autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003, una volta tacitamente formata per decorso del termine, non può essere successivamente paralizzata da provvedimenti regionali sopravvenuti, né la mancata disponibilità delle aree espropriande può essere opposta quale condizione ostativa alla formazione del titolo. La sentenza si colloca nel solco della giurisprudenza del Consiglio di Stato che valorizza il principio dell'interesse pubblico prevalente alla massima diffusione delle fonti rinnovabili, escludendo che misure regionali conservative possano frapporsi all'efficacia di meccanismi acceleratori introdotti dal legislatore nazionale in attuazione degli obiettivi eurounitari.

di almeno sei GW, degli obiettivi di diffusione dell'eolico a mare indicati dal nuovo PNIEC. Infine, l'introduzione di una cabina di regia per la presentazione e la realizzazione degli impianti.

È fondamentale, inoltre, la semplificazione dell'iter autorizzativo uniformando nel decreto "aree idonee" le fasce di rispetto dell'eolico a 500 mt come per il fotovoltaico e semplificando le attività di "Repowering" e "Revamping" degli impianti per stare al passo con le moderne tecnologie ed evitare di avere strutture obsolete sui territori.

Nel campo delle rinnovabili, vanno segnalate anche le Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), rappresentanti uno degli strumenti più innovativi nel panorama delle politiche energetiche. Esse consentono la condivisione e l'autoconsumo collettivo dell'energia prodotta da impianti rinnovabili, promuovendo modelli partecipativi e sostenibili.

Il bando regionale della Campania del 2022¹¹⁶ dedicato ai comuni con meno di 5.000 abitanti ha ricevuto una risposta straordinaria, con 270 domande presentate e 253 comuni ammessi a finanziamento. Ciò dimostra una diffusa consapevolezza delle potenzialità delle CER per la riduzione della povertà energetica, il rafforzamento della coesione sociale e la promozione di modelli di sviluppo sostenibile.

L'intersezione tra politiche di coesione, transizione energetica e rigenerazione industriale trova un esempio emblematico nella riconversione dell'ex stabilimento Whirlpool di Napoli Est, acquisito da TeaTek. Questo intervento dimostra come la transizione energetica possa stimolare non solo la modernizzazione delle infrastrutture energetiche, ma anche la trasformazione dei sistemi produttivi locali, contribuendo alla creazione di filiere industriali legate alle energie rinnovabili.

La realizzazione e l'aggiornamento di impianti da fonti rinnovabili genera effetti di indotto significativi lungo l'intera filiera produttiva: dalla progettazione e ingegneria, alla fornitura di componenti e materiali, all'installazione e manutenzione, fino ai servizi di gestione e monitoraggio. Nel caso esemplare della ex fabbrica Whirlpool di Napoli, la riconversione verso la produzione di componenti per pannelli fotovoltaici (inseguitori solari e power skid) non solo ha salvaguardato i 312 posti di lavoro originari, ma ne ha generati altri 28, trasformando uno stabilimento di crisi in un nodo di una filiera industriale emergente.

Inoltre, il *repowering* rappresenta un'occasione per rivitalizzare le comunità locali attraverso il rafforzamento delle competenze tecniche e la creazione di nuove professionalità. La progettazione, l'installazione e la manutenzione di impianti rinnovabili richiedono competenze qualificate in ambiti quali

¹¹⁶ REGIONE CAMPANIA, *Bando per la costituzione delle Comunità Energetiche Rinnovabili nei comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti*, Delibera di Giunta Regionale n. 451 del 1° settembre 2022, testo consultabile sul sito di Leganet. Il bando ha stanziato complessivamente 1 milione di euro per favorire la costituzione delle Comunità Energetiche Solidali e Rinnovabili. Ogni comune poteva ricevere un contributo massimo di 8.000 euro destinati a coprire le spese relative alla redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica e all'acquisizione dei servizi amministrativi e legali necessari alla costituzione del soggetto giuridico.

l'ingegneria elettrica, la meccanica di precisione, l'elettronica, la gestione dei dati e l'innovazione digitale. Le aree interne campane possono quindi trasformarsi in centri di eccellenza formativa e produttiva in questi settori, invertendo così i processi di fuga di capitale umano e creando le condizioni per l'attrazione di talenti e investimenti.

Il *repowering* non rappresenta meramente un intervento tecnico di sostituzione infrastrutturale, bensì un progetto di rigenerazione economica, sociale e organizzativa dei territori.

7.4. Empowerment comunitario e coesione territoriale duratura

La sostenibilità del processo di rigenerazione industriale attraverso il *repowering* dipende in modo cruciale dalla capacità di costruire processi di coesione territoriale che coinvolgono attivamente le comunità locali, trasformandole da soggetti passivi di interventi esterni in protagonisti attivi di processi di sviluppo. L'empowerment comunitario, in questo contesto, assume una dimensione multidimensionale che integra aspetti economici, ambientali e organizzativi. Dal punto di vista economico, l'empowerment significa assicurare che i benefici derivanti da iniziative di sviluppo come il *repowering* vengano distribuiti equamente tra gli attori territoriali: imprese locali, lavoratori, amministrazioni pubbliche e comunità residenti. Dal punto di vista ambientale, l'empowerment comunitario significa coinvolgere attivamente le comunità locali nei processi decisionali relativi alla pianificazione e alla realizzazione di progetti di sostenibilità ambientale. L'esperienza del biodigestore di Baia e Latina (CE), realizzato attraverso un processo di partecipazione pubblica che ha coinvolto associazioni, comune e impresa, dimostra come i "percorsi partecipati" rappresentino la strada giusta per superare pregiudizi non tecnologici e velocizzare la realizzazione degli impianti. Attraverso riunioni e assemblee pubbliche, il progetto è stato condiviso e accolto dalla comunità locale, mostrando che la partecipazione consapevole e informata delle comunità è un fattore abilitante per la transizione ecologica. Dal punto di vista organizzativo, l'empowerment comunitario richiede il rafforzamento del capitale umano e delle competenze locali attraverso percorsi formativi mirati e innovazione amministrativa. Nel contesto delle aree interne campane, questo significa promuovere ecosistemi di innovazione territoriale in cui imprese, istituzioni educative, organizzazioni non governative e amministrazioni pubbliche collaborano per sviluppare nuove competenze e sperimentare modelli organizzativi innovativi. Infine, l'empowerment comunitario assume una dimensione di "resilienza territoriale", intesa come capacità collettiva di un territorio di assorbire shock esterni, adattarsi ai cambiamenti e mantenere le proprie funzioni economiche e sociali nel lungo periodo. Le aree interne campane, caratterizzate da vulnerabilità molteplici, possono incrementare la propria resilienza attraverso un modello di sviluppo che valorizza le risorse locali, diversifica le fonti economiche, rafforza le relazioni comunitarie e costruisce reti di solidarietà territoriale. In questa prospettiva, il

repowering delle energie rinnovabili, abbinato a strategie di economia circolare e di valorizzazione del patrimonio culturale, rappresenta un contributo significativo alla costruzione di una resilienza economica e sociale duratura.

Il caso della Campania mostra come le politiche di coesione, integrate con la transizione energetica, possano configurare un nuovo paradigma di sviluppo territoriale per le aree interne. Il *repowering* diventa così un'opportunità sistemica di rigenerazione industriale, capace di sostenere sia la resilienza energetica sia la coesione economica e sociale dei territori interni.

La trasformazione delle aree interne campane attraverso il *repowering* e le politiche di coesione richiede una visione olistica che integri dimensioni economiche, giuridiche, ambientali e sociali. L'empowerment comunitario, in questa prospettiva, non rappresenta un obiettivo secondario rispetto alla rigenerazione industriale, bensì la condizione essenziale per assicurare che questa rigenerazione sia sostenibile nel tempo e generi benefici diffusi per l'intera comunità territoriale. In conclusione, le imprese che sapranno integrare i principi di governance partecipata, di responsabilità sociale d'impresa e di gestione sostenibile delle risorse umane potranno diventare "attori centrali del rilancio territoriale".

8. Considerazioni conclusive

L'analisi condotta consente di affermare come il *repowering* delle fonti rinnovabili costituisca oggi una leva strategica di particolare rilevanza, in grado di integrare obiettivi ambientali, esigenze di competitività industriale e istanze di riequilibrio territoriale. Esso si colloca, infatti, al crocevia tra transizione energetica e sviluppo economico, offrendo una risposta concreta alle sfide poste dal mutato contesto energetico e geopolitico.

Sul piano normativo, l'Unione europea ha progressivamente consolidato un quadro di intervento sempre più incisivo, culminato nella direttiva (UE) 2023/2413 (RED III), la quale, oltre a fissare obiettivi quantitativi particolarmente ambiziosi, introduce un significativo ripensamento dei modelli procedurali. In tale prospettiva, la semplificazione e l'accelerazione dei procedimenti autorizzativi, unitamente al riconoscimento dell'interesse pubblico prevalente allo sviluppo delle fonti rinnovabili, rappresentano elementi centrali di una strategia volta a superare le inefficienze del sistema. L'ordinamento italiano si inserisce in questo percorso attraverso il D.Lgs. n. 190/2024, che mira a razionalizzare i regimi autorizzativi e a rafforzare gli strumenti di pianificazione, pur incontrando ancora difficoltà applicative. Tuttavia, la dimensione energetica non può essere isolata dal più ampio quadro della competitività europea. Come evidenziato nel dibattito successivo al Rapporto Draghi, l'Unione continua a confrontarsi con una crisi strutturale, caratterizzata da ritardi nell'attuazione delle riforme e da persistenti divergenze

tra Stati membri¹¹⁷. In tale contesto, il costo elevato e la volatilità dell'energia si confermano fattori critici che incidono in modo significativo sulla capacità competitiva del sistema economico europeo rispetto ai principali attori globali.

In questa prospettiva, la decarbonizzazione assume una valenza che trascende la dimensione ambientale, configurandosi come una componente essenziale delle politiche industriali. Essa deve essere interpretata non come un vincolo, ma come un investimento strategico, funzionale a garantire sicurezza energetica, autonomia e crescita economica. Tuttavia, il conseguimento di tali obiettivi richiede un rafforzamento della governance multilivello e una decisa accelerazione delle procedure, senza le quali il rischio è quello di una transizione incompiuta e inefficace¹¹⁸.

All'interno di questo scenario, il *repowering* si distingue per la sua capacità di offrire soluzioni rapide ed efficienti. Intervendo su impianti esistenti, consente di incrementare la capacità produttiva riducendo consumo di suolo e costi, e favorisce lo sviluppo di una filiera industriale in grado di generare innovazione, occupazione qualificata e valore aggiunto.

Il caso della Campania, con particolare riferimento alle aree interne dell'Irpinia-Sannio, evidenzia il potenziale del *repowering* quale strumento di sviluppo territoriale. In tali contesti, la combinazione tra risorse naturali, infrastrutture esistenti e politiche di coesione consente di trasformare la transizione energetica in un'opportunità di rigenerazione economica e sociale, contribuendo a contrastare marginalizzazione e spopolamento.

Permangono, nondimeno, criticità rilevanti. I tempi autorizzativi, la frammentazione normativa e la disomogeneità amministrativa rappresentano ancora ostacoli significativi. La giurisprudenza costituzionale ha chiarito che tali criticità non possono tradursi in limitazioni generalizzate, imponendo un bilanciamento coerente con il principio eurounitario dell'interesse pubblico prevalente. Alla luce delle considerazioni svolte, il *repowering* non può essere relegato a un ruolo marginale nell'ambito delle politiche energetiche, ma deve essere riconosciuto come uno degli assi portanti di una strategia integrata. Esso può contribuire alla riduzione dei costi energetici, al rafforzamento della sicurezza degli approvvigionamenti e al sostegno della competitività delle imprese, favorendo al contempo la coesione territoriale. La giurisprudenza amministrativa ha già iniziato a declinare in sede contenziosa tali principi con riferimento specifico al *repowering*: il TAR Sardegna, con la sentenza n. 847 del 2024, e il Consiglio di Stato, con la sentenza n. 10347 del 2025, hanno affermato, rispettivamente in primo e in secondo grado, la formazione del silenzio-assenso sull'istanza di autorizzazione unica relativa al *repowering* del parco eolico di Nulvi

¹¹⁷ F. NIGRO, *Il Rapporto Draghi un anno dopo: un'UE ancora in affanno*, in Istituto per gli Studi di Politica Internazionale (ISPI), 2025, consultabile sul sito dell'ISPI.

¹¹⁸ A. BARONE, *Decarbonizzazione e competitività: il Rapporto Draghi e l'urgenza di una governance efficace*, in *Ipsos Quotidiano*, 2024, consultabile sul sito Ipsos.

Ploaghe (Sardegna), escludendo che misure regionali sopravvenute o la mancata disponibilità delle aree espropriande possano ostacolare il perfezionamento del titolo. Tali pronunce confermano come il principio dell'interesse pubblico prevalente alla transizione energetica, enunciato dalla Corte costituzionale con la sentenza n. 184 del 2025, trovi progressiva attuazione anche in sede di giurisdizione amministrativa, orientando il sindacato sui procedimenti di *repowering* nel senso di una maggiore protezione delle aspettative degli operatori e di una più rigorosa motivazione dei dinieghi regionali.

In conclusione, la transizione energetica potrà tradursi in un effettivo vantaggio competitivo solo se accompagnata da un'evoluzione coerente del quadro istituzionale, fondata su semplificazione procedurale, certezza normativa, rafforzamento della capacità amministrativa e piena integrazione tra i diversi livelli di governo. In tale contesto, il *repowering* emerge come uno strumento centrale per realizzare una transizione che sia non solo sostenibile sotto il profilo ambientale, ma anche equa sul piano territoriale e solida sotto il profilo economico-industriale.