

La cooperazione energetica tra regole, sostenibilità e solidarietà nella regolazione amministrativa multilivello (UE, Stato e Regioni)

Alessia Monica

Il contributo analizza l'importanza della cooperazione energetica, evidenziandone il ruolo strategico nella sicurezza dell'approvvigionamento, la quale riveste anche una valenza economica, giuridica e sociale. Partendo dal caso concreto del blackout che ha interessato la Spagna, e dalla regolazione amministrativa multilivello italiana, si approfondisce il principio di leale cooperazione, in rapporto con sostenibilità e solidarietà. La cooperazione, sia tra amministrazioni centrali e locali, sia tra pubblico e privato, emerge quale leva fondamentale per attuare efficacemente le politiche sulle energie rinnovabili. Essa consente di bilanciare correttamente tutti gli interessi pubblici in gioco, affrontando al contempo sfide complesse quali la povertà energetica e la tutela del consumatore.

[Energy cooperation between rules, sustainability and solidarity in multi-level administrative regulation (EU, State and Regions)] This article analyses the importance of energy cooperation, highlighting its strategic role in security of supply, which has economic, legal and social implications. Starting from concrete cases, such as the blackout that affected Spain or Italy's multi-level administrative regulation, it examines the principle of loyal cooperation in relation to sustainability and solidarity. Cooperation, both between central and local administrations and between the public and private sectors, comes out as a key lever for effectively implementing renewable energy policies, properly balancing all the public interests at stake, and tackling complex challenges such as energy poverty and consumer protection.

1. Premessa

Affrontare il tema della cooperazione energetica¹ significa, innanzitutto, riconoscere l'importanza della cooperazione amministrativa² nella gestione dell'energia. L'energia è, infatti, un bene essenziale per l'esistenza umana e un fattore strategico di sviluppo che incide profondamente sulle scelte delle pubbliche amministrazioni degli Stati membri³.

¹ Il presente contributo rientra tra i “deliverable” del Modulo Jean Monnet denominato “*Public Administrations in the EU Energy Policies and Communities (101175226-PAEPeC)*” attualmente in corso presso il Dipartimento di Diritto Pubblico Italiano e Sovranazionale dell'Università degli Studi di Milano, di cui l'autrice è team leader. L'articolo rielabora e integra la relazione dal titolo “*La cooperazione energetica tra regole, sostenibilità e solidarietà nella regolazione amministrativa multilivello (UE, Stato e Regioni)*”, tenuta ad Udine l'08 maggio 2025 in occasione del convegno celebrativo della Rivista CERIDAP. In questo articolo, il termine «regolazione» è da intendersi in senso generale, ossia come l'attività svolta da diversi soggetti pubblici e privati volta a produrre regole e a creare ordine nel settore energetico, anche attraverso l'esercizio di poteri di natura amministrativa, con l'obiettivo di favorire il conseguimento dei diversi obiettivi di politica energetica. Sul concetto di regolazione e le sue caratteristiche si rimanda a F. De Leonardis, *Natura e caratteri degli atti di regolazione pubblica dell'economia*, in *Il diritto dell'economia*, n. 3, 2018, pp. 697-731.

² Per un'approfondita analisi dell'evoluzione e attualità della cooperazione amministrativa si rinvia allo scritto di questo fascicolo speciale (e relativa dottrina *ivi* citata): R. Cavallo Perin e G. M. Racca, *La cooperazione amministrativa: dai gruppi alle reti d'amministrazioni pubblica*, in corso di pubblicazione.

³ A. Saporito, *Il governo dell'energia*, Giappichelli, Torino, 2025, 11-12.

Un esempio recente consente di illustrare, in chiave induttiva, il ragionamento che orienta questo contributo. Il blackout che ha colpito la Spagna il 28 aprile scorso, con ripercussioni anche in parte della Francia e del Portogallo, sembra essere stato causato da un problema alla rete di trasmissione dell'energia elettrica. Non si sarebbe trattato né di un guasto tecnico né, – fortunatamente – di un attacco informatico, bensì di un errore nei sistemi informativi o gestionali, legato a un sovraccarico della domanda. L'evento ha, inevitabilmente, destato interesse e preoccupazione, poiché ha mostrato come un'interruzione – anche solo temporanea – possa paralizzare attività fondamentali che dipendono da telecomunicazioni, trasporti, o altri servizi elettrici. La domanda centrale che l'opinione pubblica e i tecnici del settore si sono posti riguarda l'origine di simili incidenti: essi sono il risultato di un errore umano, o piuttosto della tecnologia e in particolare della gestione delle fonti rinnovabili? Sicuramente, questo è un tema di primario interesse per la sociologia dell'organizzazione, ma anche per i giuristi. L'energia, infatti, sia intesa come bene materiale oggetto di scambio, sia come bene immateriale da trasformare costituisce il fulcro di rapporti giuridici dinamici⁴, potenzialmente generatori di conflitti che richiedono strumenti di regolazione pacifici⁵. Non a caso sono le regole che orientano e determinano le azioni organizzative e il diritto ha sempre più una vocazione pluralista e transnazionale. Già nel 1987, Massimo Severo Giannini, nel suo scritto “*Riflessioni su energia ed ambiente*”⁶ sottolineava come la sicurezza energetica assumesse una rilevanza giuridica autonoma, non solo rispetto al diritto dell'energia in senso lato (intesa come sommatoria di energia e gas), ma anche rispetto ad altri interessi pubblici, quali la tutela della salute e del territorio, quindi dell'ambiente. Dalle prime analisi svolte riguardo l'incidente è emerso come il sistema elettrico iberico stesse operando in una condizione di vulnerabilità di cui vi era piena consapevolezza⁷. È assodato, ormai, che *Red Eléctrica de España* (Redeia) – l'operatore di trasmissione spagnola – fosse consapevole del rischio. Ad esempio, nel rapporto annuale presentato a febbraio 2025 tra i principali rischi della transizione energetica, figurava quello di possibili disconnessioni della generazione dovute all'elevata penetrazione delle fonti rinnovabili, in assenza di adeguate capacità tecniche per garantire una risposta stabile di fronte alle perturbazioni⁸. L'analisi dell'incidente consente, quindi, di mettere in luce il nesso tra cooperazione energetica e principi normativi sottesi al settore che mirano a promuovere sistemi interconnessi, diversificati, sicuri e affidabili, in una dimensione, appunto, transnazionale. In tale prospettiva, si cercherà di argomentare perché la cooperazione si configuri non solo quale strumento funzionale alla gestione delle crisi energetica che l'Europa si trova ad

⁴ G. Guarino, *Unità ed autonomia del diritto dell'energia*, G. Guarino, *Scritti di diritto pubblico dell'economia e di diritto dell'energia*, Giuffrè, Milano, 1962; G. Napolitano, *L'energia elettrica e il gas*, in S. Cassese (a cura di), *Diritto amministrativo speciale*, III ed., Giuffrè, Milano, 2003, 2189-2263.

⁵ A.J. Bradbrook, *Energy Law as an Academic Discipline*, in *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 2, 1996, 193–217.

⁶ M. S. Giannini, *Riflessioni su energia ed ambiente*, in *Rass. giur. dell'en. elett.*, 1987, 631-635.

⁷ Per approfondimenti sull'incidente spagnolo si rinvia a Z. Weise, A. Hernández-Morales, V. Jack, *The mechanics behind Spain's mega-blackout*, in *Politico.eu*, 29 aprile 2025, <https://www.politico.eu/article/mechanics-spain-mega-blackout-politics-cyberattack>; L. Vallecchi, *Blackout in Spagna: cause, effetti e prime analisi ufficiali*, in *Qualeenergia.it*, 16 maggio 2025, <https://www.qualeenergia.it/articoli/blackout-spagna-cause-effetti-prime-analisi-ufficiali/>.

⁸ Redeia, *Informe de cuentas 2024*, 26 febbraio 2025, <https://www.redeia.com/es/publicaciones/informacion-financiera/informe-de-cuentas-2024>.

affrontare (§2), ma anche come mezzo per assicurare catene di approvvigionamento sostenibili (§3), in linea con gli obiettivi delineati dal diritto dell'Unione europea in materia di sicurezza energetica⁹, integrazione dei mercati e decarbonizzazione.

2. Il contesto attuale di riferimento e la cooperazione energetica: brevi cenni

Nel contesto storico-politico attuale, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico è classificabile alla stregua di un interesse pubblico da soddisfare da parte di Unione e Stati membri. Tra le diverse considerazioni che possono essere svolte, si evidenzia, da un lato, come settori ad elevato consumo di energia elettrica, quali l'intelligenza artificiale, siano in forte espansione e come, parallelamente, l'aumento delle temperature dovuto al riscaldamento globale determinerà un ricorso sempre più diffuso all'aria condizionata anche nei Paesi europei. Dall'altro lato, la promozione dell'efficienza energetica e del conseguente risparmio costituisce un passaggio imprescindibile per il conseguimento dell'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050, così come previsto dalla c.d. "Legge europea sul clima"¹⁰. Ricordando che solo con il Trattato di Lisbona sono state introdotte disposizioni specifiche in materia di energia¹¹, la sicurezza energetica figura oggi tra gli obiettivi centrali della politica energetica europea, chiaramente delineati all'articolo 194 del TFUE¹². Essa costituisce inoltre uno dei settori di competenza concorrente tra Unione e Stati membri, come stabilito dall'articolo 4, paragrafo 2, lettera i), del medesimo Trattato. Tale materia è, inoltre, strettamente legata alle politiche ambientali; sia "energia" ed "ambiente" sono politiche che interessano direttamente il mercato interno incidendo sul suo funzionamento¹³.

A completamento del quadro relativo al settore energetico, occorre richiamare anche la base giuridica fornita dall'art. 187 TFUE, concernente le imprese comuni o altre strutture idonee a garantire la migliore attuazione dei programmi di ricerca e sviluppo tecnologico dell'Unione. Parimenti, alla luce del rinnovato interesse nei confronti dell'energia nucleare e dei suoi possibili impieghi, come ad esempio i microreattori¹⁴, va ricordato anche il Trattato Euratom ove, già nel preambolo, si ribadisce il desiderio delle parti contraenti di cooperare con le organizzazioni internazionali interessate allo sviluppo pacifico dell'energia atomica¹⁵. Da un'analisi preliminare emerge con chiarezza come i diversi settori normativi in materia energetica presentino una significativa eterogeneità, poiché riferiti a mercati distinti – gas, elettricità e petrolio – con quest'ultimo particolarmente esposto alle dinamiche e alle fluttuazioni del mercato internazionale. L'elevata rilevanza economica del comparto solleva,

⁹ Regolamento (UE) 2019/941 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, sulla preparazione ai rischi nel settore dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2005/89/CE.

¹⁰ Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 giugno 2021, («*Normativa europea sul clima*»).

¹¹ N. Aicardi, *Energia*, in M.P. Chiti, G. Greco (a cura di), *Trattato di Diritto Amministrativo Europeo*, II ed., Vol II, Giappichelli, Milano 2007, 1007-1015. R. Pirstener-Ebner, *European Energy Law*, Nomos, Baden Baden 2022.

¹² M. Clarich, *Energia*, in B. G., Mattarella, M. Ramajoli (a cura di), *Enciclopedia del diritto. Funzioni amministrative*, Giuffrè, Milano, 2022, 454-465.

¹³ J. Ziller, *Advance Introduction to EU Law*, Elgar, Cheltenham, 48.

¹⁴ J. Handrlica, G. Blahoudková, *Microreactors for powering data centres in smart cities, miniaturisation of technologies and the paradigm shift in nuclear law*, in CERIDAP, Fascicolo Speciale *Charting the Course Towards a New Legal Framework for Smart Cities*, 4, 2025, 18-37.

¹⁵ Artt. 101-106 Trattato Euratom.

inoltre, interrogativi specifici riguardanti la tutela della concorrenza e il corretto funzionamento del mercato interno. Già con la sentenza 72/83 *Campus Oil* del 10 luglio 1984¹⁶, concernente l'acquisto di petrolio greggio e la capacità di raffinazione, la Corte di giustizia aveva messo in relazione il tema della sicurezza energetica con il grado di indipendenza di un'area geografica in termini di capacità produttiva e con la conseguente autonomia rispetto alla scelta di ricorrere alle importazioni¹⁷.

Seguendo la prospettiva ciclica della storia greca, fatta di corsi e ricorsi, si possono osservare parallelismi tra passato e presente. Così come i conflitti in Medio Oriente negli anni '70 e nei due decenni successivi influirono direttamente sul prezzo del petrolio, oggi la guerra tra Russia e Ucraina ha destabilizzato il mercato del gas, con effetti economici e geopolitici analoghi. Nei fatti, il conflitto in corso ha messo in crisi il modello dominante di transizione verde, fondato sull'idea di un flusso di gas relativamente illimitato e ha richiesto diversi interventi a livello UE a seguito del Piano RePower EU¹⁸.

Senza entrare nei dettagli, va comunque ricordato che il prezzo dell'energia elettrica è strettamente legato a quello del gas naturale; di conseguenza, le variazioni nel mercato del gas incidono direttamente sui costi di produzione energetica e, più in generale, sull'intera filiera. Quando il prezzo del gas aumenta, infatti, i costi di produzione dell'energia elettrica salgono, riflettendosi così sul prezzo finale per i consumatori. Tale fenomeno incide sulla concorrenza in un mercato che, per sua natura, è mono-oligopolistico¹⁹: esso presenta due caratteristiche peculiari quali l'inelasticità della domanda e la limitata capacità di stoccaggio. Ragion per cui, anche la cooperazione energetica – a vari livelli – risente inevitabilmente delle ricadute economico-finanziarie del mercato. Ne consegue che, per garantire il buon funzionamento del mercato interno, è necessario disporre di una rete efficiente quindi sicura, capace di trasmettere l'energia ai consumatori europei. In altri termini, occorre adottare una logica multilivello che differenzi l'utilizzo della rete non solo in termini di proprietà e accesso, ma anche sotto il profilo tecnologico (alta e bassa tensione), distinguendo tra attività di trasmissione e di distribuzione: condizione essenziale, in ultima analisi, per assicurare l'energia al singolo utente finale (famiglie e imprese).

3. La cooperazione energetica e il suo campo di azione

¹⁶ Corte giust., sentenza 10 luglio 1984, causa 72/83 *Campus Oil*, EU:C:1984:256, p. ti 35 e 36.

¹⁷ Riferendosi al settore petrolifero, dunque, il settore energetico rileva anche sotto il profilo specifico della politica estera: cfr., V. Termini, *Energia. La grande trasformazione*, Laterza, Roma, 2020.

¹⁸ Commissione UE, *Piano RePower EU*, 18 maggio 2022, COM (2022) 230 final. Il *REPowerEU* si articola su quattro pilastri: risparmio energetico, diversificazione delle forniture, sostituzione dei combustibili fossili con fonti rinnovabili e attuazione di investimenti e riforme mirate. Per realizzarlo sono previsti circa 300 miliardi di euro in cinque anni, in gran parte provenienti dal PNRR (225 miliardi in prestiti e 20 in sovvenzioni). Gli Stati membri hanno potuto inserire nei propri PNRR un capitolo dedicato al *REPowerEU*, per orientare risorse e riforme verso la transizione energetica (Regolamento 2023/435). Cfr., M., Forlivesi, *Next Generation EU: una nuova frontiera dell'integrazione europea*, in *Lavoro e diritto*, 2, 2023, 211-230.

¹⁹ V. Carfi, E. Michetti e A. Rubino, *Energia elettrica*, in C. Cambini, A. Manganelli, G. Napolitano, A. Nicita (a cura di), *Economia e diritto della regolazione. Reti, piattaforme e servizi di pubblica utilità*, Il Mulino, Bologna, 2024, 433-440.

Nel settore energetico, la collaborazione tra Unione, Stati membri e amministrazioni nazionali si fonda innanzitutto sul principio di leale cooperazione (art. 4, c. 3, TUE)²⁰, cardine di molte politiche e legislazioni europee. Tale principio implica un dovere di mutua assistenza nell'attuazione degli obblighi derivanti dal diritto dell'Unione²¹, con particolare rilievo nelle questioni transnazionali. In questo settore, tuttavia, i meccanismi di coordinamento risultano complessi, non sempre formalizzati e possono produrre esiti privi di valore vincolante, dunque non suscettibili di controllo giurisdizionale²².

La specificità del comparto energetico incide, di fatto, sulla natura della cooperazione amministrativa prevista dall'art. 197 TFUE, fondata sullo scambio di informazioni e sul sostegno reciproco. L'Unione è pertanto chiamata a rafforzare la capacità amministrativa nazionale, condizione essenziale per il conseguimento degli obiettivi comuni in materia di energia²³. Tuttavia, si realizza per il tramite dell'azione degli Stati membri.

A conferma di ciò, l'art. 194, comma 2, TFUE ricorda che spetta agli Stati membri determinare le condizioni di utilizzo delle proprie fonti energetiche, scegliere tra diverse fonti e definire la struttura complessiva del proprio approvvigionamento, fatto salvo la possibilità per il Consiglio di adottare atti all'unanimità che possono avere «una sensibile incidenza sulla scelta di uno Stato membro tra diverse fonti di energia e sulla struttura generale dell'approvvigionamento energetico per realizzare gli obiettivi di politica ambientale».

L'intera governance del settore, così come definita dal Regolamento (UE) 2018/1999²⁴, si articola attorno a cinque dimensioni fondamentali:

- sicurezza energetica;
- mercato interno dell'energia;
- efficienza energetica;
- decarbonizzazione;
- ricerca, innovazione e competitività.

rivelando una natura intrinsecamente ibrida e multilivello²⁵, all'interno della quale le singole azioni possono talvolta porsi in potenziale contrasto reciproco. Si pensi, ad esempio, alla dimensione della sicurezza energetica (o alla ricerca finalizzata al suo potenziamento) nella quale possono emergere interessi pubblici differenti e spesso in tensione con l'obiettivo della costruzione di un mercato interno dell'energia²⁶. Sicché, la regolamentazione del settore

²⁰ F. Lafarge, *Administrative Cooperation between Member States and Implementation of EU Law*, in *European Public Law*, 16, 2010, 597; R. Cavallo Perin, G.M. Racca, *Cooperazione amministrativa europea*, in *Dig. disc. pubbl.*, Agg., Torino, Utet, 2017, 191-208.

²¹ D.U. Galetta, J. Ziller, *EU Administrative Law*, Edward Elgar, Cheltenham, 2024, 80.

²² O. Stefan, *Administrative cooperation in Energy policy*, in E. Chevalier, M. Eliantonio, R. Tavares Lanceiro (eds.), *Administrative cooperation in the European Space*, Bruylant, Bruxelles, 2025, 173.

²³ A. Monica, L. Scuto, *Energy Communities for Smart Cities: A Challenge for EU Administrative Law in Light of the Italian Perspective*, in CERIDAP, Fascicolo Speciale *Charting the Course Towards a New Legal Framework for Smart Cities*, 4, 2025, 48-63.

²⁴ 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.

²⁵ R. Miccu (eds.), *Multilevel Regulation and Government in Energy Markets. Implementation of the Third Package and Promotion of Renewable Energy*, Jovene, Napoli, 2016; T. Miccu, *Lineamenti di diritto europeo dell'energia. Nuovi paradigmi di regolazione e governo multilivello*, Giappichelli, Torino, 2019; F. Vetrò, *Evoluzioni del diritto europeo dell'energia, transizione energetica e sistema istituzionale: il ruolo del GSE S.p.A.*, in *Il diritto dell'economia*, 1, 2020, 516.

²⁶ G. Befani, *Poteri pubblici e sicurezza energetica*, Giappichelli, Torino, 2024, 4-12.

richiede non solo un costante ricorso al principio di proporzionalità per porre in essere azioni efficaci in relazione agli obiettivi da raggiungere, ma richiede, oltretutto, un elevato grado di specializzazione, al punto da configurarsi sempre più come un'attività di co-regolazione tra pubblico e privato. In tale contesto, il soggetto privato (che si tratti di un operatore economico o di un tecnico) assume il ruolo di attore a pieno titolo della governance energetica, partecipando a processi di pianificazione regolatoria, anche in contesti internazionali (come nel caso del *World Energy Council*)²⁷, al monitoraggio del mercato, nonché alla valutazione di aspetti economici e politici.

La complessità del sistema è accresciuta dal ruolo dei regolatori nazionali, che evidenziano la dimensione multipolare – dunque non solo multilivello – della cooperazione in campo energetico. In Italia, ad esempio, l'*Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente* (ARERA) dispone di competenze estese, che comprendono non solo i settori dell'elettricità e del gas, ma anche la sicurezza idrica e la gestione dei rifiuti²⁸.

Il Regolamento (UE) 2019/942 che istituisce l'*Agenzia per la cooperazione dei regolatori nazionali dell'energia* (ACER)²⁹ ha di fatto dato vita ad un forum formalizzato per la cooperazione tra autorità nazionali di regolazione³⁰, attribuendo ad ACER compiti rilevanti di scambio di informazioni e supervisione, ma consentendole un potere decisionale limitato³¹. Il potere amministrativo vincolante rimane una prerogativa perlopiù dei regolatori nazionali. Sia quale conseguenza della *dottrina Meroni* (causa 9/56 *Meroni c. Alta Autorità*)³² e dei poteri formalmente attribuiti dal Regolamento all'agenzia, sia per volontà politica, l'azione di ACER resta debole in ambiti cruciali come la sicurezza e la povertà energetica³³. In questo quadro, le recenti modifiche ai regolamenti REMIT (mercato all'ingrosso dell'energia)³⁴ e TEN-E (reti transeuropee dell'energia)³⁵ puntano a rafforzare ulteriormente il ruolo dell'Agenzia, promuovendo anche la cooperazione intersettoriale. Ciò si rende necessario in quanto

²⁷ Si tratta di un forum governativo transnazionale ove si inseriscono soggetti pubblici e privati per gestire al meglio le sfide del comparto energetico, <https://www.worldenergy.org/>.

²⁸ Sulla genesi e la natura del potere di ARERA, quale autorità amministrativa indipendente di regolazione legittimata già dal diritto europeo, cfr., F. Sclafani, L. Zanettini, *L'Autorità per l'energia elettrica e il gas*, in M. D'Alberti, A. Pajno (a cura di), *Arbitri dei mercati, Le Autorità indipendenti e l'economia*, Il Mulino, Bologna, 2010, 379- 414; F. De Leonardis, *Natura e caratteri degli atti di regolazione pubblica dell'economia*, cit., 706-712.

²⁹ Regolamento (UE) 2019/942 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia.

³⁰ L. Ammannati, *La regolazione "cooperativa" del mercato interno dell'energia e l'organizzazione comune tra i regolatori europei dell'energia elettrica e del gas*, in L. Ammannati (a cura di), *Monopolio e regolazione proconcorrenziale nella disciplina dell'energia*, Giuffrè, Milano, 2005, 363-384; L. Ammannati, *Il ruolo dell'Agenzia per la Cooperazione tra i Regolatori dell'Energia nella governance e nella regolazione del settore energetico*, in *Amministrazione in cammino*, 2011, 1-16.

³¹ S. Eckert, *EU Agencies in Banking and Energy between Institutional and Policy Centralisation*, in SAFE Working Paper 278, 2020, <<https://ssrn.com/abstract=3609845>>, p. 6.

³² La questione della delega di poteri nell'ordinamento giuridico dell'Unione europea (UE) ha una lunga storia e ha dato luogo a una giurisprudenza significativa. Tra la vastissima dottrina inerente la sentenza *Meroni* (Corte di giust., sentenza 13 giugno 1958, causa 9/56 *Meroni c. Alta Autorità*, EU:C:1958:7, p.to 40) e l'evoluzione delle numerose pronunce della Corte UE, si veda M. Chamon, *EU Agencies*, OUP, Oxford, 2016, 180-181; M. Chamon, *De quoi parlons-nous lorsque nous parlons de Meroni?*, in *Cahier de droit européen*, 2, 2025, 27-29.

³³ O. Stefan, *Administrative cooperation in Energy policy*, in E. Chevalier, M. Eliantonio, R. Tavares Lanceiro (eds.), *Administrative cooperation in the European Space*, cit., 178.

³⁴ Regolamento (UE) n. 1227/2011 concernente l'integrità e la trasparenza del mercato dell'energia all'ingrosso, così come modificato dal Regolamento UE 2024/1106.

³⁵ Regolamento (UE) 2022/869 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2022 sugli orientamenti per le infrastrutture energetiche transeuropee.

assumono crescente rilievo profili legati alla finanza e alla concorrenza, materie affidate alla competenza di altre autorità di regolazione, sia a livello nazionale che europeo³⁶.

Tuttavia, in ambito tecnico, ACER emana diversi atti di c.d. *soft law* e alcuni di questi strumenti possono contenere norme con effetti vincolanti. Tale prassi presenta diverse criticità visto lo status giuridico spesso dibattuto in dottrina e, di conseguenza, l'attività di ACER spesso sfugge al controllo giurisdizionale³⁷.

Infine, ai sensi dell'art. 5 del Regolamento (UE) 2019/942, ACER può raccomandare alla Commissione europea l'adozione di norme vincolanti in materia di cooperazione tra autorità nazionali di regolazione. Tali norme possono, invece, essere sottoposte a controllo giurisdizionale. L'Agenzia, poi, è competente ad adottare decisioni individuali in materia regolatoria che incidano sugli scambi e sulla sicurezza transfrontaliera nei casi in cui sia richiesta una decisione congiunta di almeno due autorità di regolazione.

3.1. La cooperazione amministrativa in senso funzionale

In concreto, dunque, la cooperazione amministrativa non risulta essere sempre la "cifra dell'agire" in senso strutturale, bensì si configura come uno strumento di carattere funzionale in relazione alle specifiche esigenze regolatorie o di mercato (ossia di europeizzazione del diritto interno)³⁸. Un ulteriore esempio significativo di come l'attuazione amministrativa della politica energetica sia orientata da una pluralità di obiettivi e interessi pubblici, che modulano in modo diverso il potere discrezionale degli Stati, è stato ben rappresentato dal Regolamento (UE) 2022/2577 del Consiglio del 22 dicembre 2022, ora non più in vigore che ha dettato delle misure di accelerazione urgenti per le energie rinnovabili, recentemente sostituito dalla Direttiva RED III il cui termine di attuazione è scaduto il 01 maggio 2025³⁹. Il nuovo atto legislativo europeo fissa un obiettivo globale in materia di energie rinnovabili pari ad almeno il 42,5% a livello dell'UE entro il 2030, con l'obiettivo di arrivare al 45%. Le aree scelte dagli Stati Membri per l'installazione degli impianti di energia rinnovabile possono essere definite come aree omogenee, terrestri o marine, dove l'installazione di impianti di energia rinnovabile, di uno o più tipi, non dovrebbe avere impatti ambientali significativi⁴⁰. A questa Direttiva fanno seguito numerose raccomandazioni che mirano alla convergenza degli interventi di semplificazione da parte degli Stati membri.

L'Italia, aveva dato attuazione agli obblighi imposti dalla Direttiva 2018/2001 RED II e dei Regolamenti successivi (2022/2577 e 2024/223) e ha poi approvato il *Testo Unico per le rinnovabili*, entrato in vigore il 28 dicembre 2024⁴¹, introducendo la semplificazione e

³⁶ O. Stefan, *Administrative cooperation in Energy policy*, in E. Chevalier, M. Eliantonio, R. Tavares Lanceiro (eds.), *Administrative cooperation in the European Space*, cit., 176.

³⁷ O. Stefan, M. Petri, *Too Weak to Be Controlled: Judicial Review of ACER Soft Law*, King's College London Law School Research Paper 26, 2018, p. 1.

³⁸ P. Chirulli, *Amministrazioni nazionali ed esecuzione del diritto europeo*, in L. De Lucia, B. Marchetti (a cura di), *L'amministrazione europea e le sue regole*, Il Mulino, Bologna, 2015, 153-155.

³⁹ Direttiva (UE) 2023/2413 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 ottobre 2023 che modifica la direttiva (UE) 2018/2001, il regolamento (UE) 2018/1999 e la direttiva n. 98/70/CE per quanto riguarda la promozione dell'energia da fonti rinnovabili e che abroga la direttiva (UE) 2015/652 del Consiglio.

⁴⁰ F. R. D'Amico, *Renewable energy sources: the conflict between environment and landscape from a planning perspective*, in CERIDAP, 1, 2025, 162-187.

⁴¹ d.lgs 190/2025, Disciplina dei regimi amministrativi per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

razionalizzazione dei processi di autorizzazione e l'identificazione delle zone di accelerazione per le energie rinnovabili. Successivamente, ha inserito il recepimento della Direttiva nella Legge di delegazione europea 91/2025 senza specifiche deleghe legislative. È tutt'ora in corso una procedura di infrazione quale conseguenza del ritardo occorso⁴². Nonostante gli sforzi amministrativi debbano essere orientati ad accelerare la procedura autorizzativa per l'installazione di apparecchiature per l'energia solare⁴³, va ricordata la possibilità per gli Stati membri di escludere determinate aree o strutture per motivi connessi alla protezione del patrimonio culturale o storico, oppure per motivi connessi a interessi della difesa nazionale oppure per motivi di sicurezza⁴⁴. Non da ultimo, è opportuno sottolineare come l'ambiente sia protagonista primario nell'accelerazione verso le rinnovabili, in quanto energia pulita, e si ponga nella duplice veste di interesse pubblico trasversale⁴⁵, oppure di interesse contrapposto a quello della produzione in molti ricorsi dinnanzi al giudice amministrativo⁴⁶.

3.2 La cooperazione nella dimensione della solidarietà e della sostenibilità

In concreto, la vera sfida della transizione energetica, in relazione alle misure di sostegno alla decarbonizzazione industriale introdotte dal Regolamento (UE) 2023/435⁴⁷, consiste nel fatto che la loro effettiva attuazione è rimessa alle amministrazioni nazionali. Queste ultime operano attraverso il “Dispositivo per la ripresa e la resilienza” (RRF) quale principale strumento di finanziamento dei piani nazionali (PNRR), pur sempre nell'ambito della supervisione esercitata dalla Commissione europea.

Lo spirito di solidarietà tra Stati membri, il quale caratterizza la politica energetica europea⁴⁸ e la sua proattività nel rafforzare l'efficacia delle politiche dell'Unione europea⁴⁹, se letto alla luce del principio di leale cooperazione, inevitabilmente incide sulle relazioni fra gli Stati membri.

Senza addentrarsi troppo nel concetto di solidarietà come sviluppato nel diritto europeo, ci si deve riferire all'art. 2 TUE ove la solidarietà è un valore fondante dell'UE, mentre l'art. 4, par. 3, TUE sancisce un obbligo di reciproca assistenza nell'adempimento dei compiti derivanti dai Trattati, vale a dire dare attuazione agli obblighi di leale cooperazione⁵⁰.

⁴² Commissione UE, *Comunicato stampa*, 24 luglio 2025, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/inf_25_1842.

⁴³ Tale obiettivo è ben chiaro sin dalla Direttiva 2018/2001 agli artt. 15 e 16 ove, oltre a termini certi per la conclusione dei procedimenti si richiede l'istituzione di sportelli dedicati garantendo che il richiedente non debba rivolgersi a più di uno sportello per l'intera procedura.

⁴⁴ Direttiva (UE) 2023/2413, art. 15, par. 8.

⁴⁵ G. Befani, *Poteri pubblici e sicurezza energetica*, cit., 42-50.

⁴⁶ cfr., Tar Sardegna, sez. I, sentenza 1° ottobre 2024, n. 671; Tar Lombardia, Sez. IV, sentenza 31 gennaio 2025, n. 351.

⁴⁷ Regolamento (UE) 2023/435 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 febbraio 2023 che modifica il regolamento (UE) 2021/241 per quanto riguarda l'inserimento di capitoli dedicati al piano REPowerEU nei piani per la ripresa e la resilienza.

⁴⁸ M. Pulgar Lanzago, *La regulación europea de la solidaridad en caso de emergencia energética en el sector del gas*, in *Revista Española de Derecho Europeo*, 85, 2023, 99-102.

⁴⁹ T. Maria Moschetta, *La solidarietà interstatale nella politica energetica dell'Unione: Polonia c. Commissione*, in *I Post di AISDUE*, 13, 2019, 139-152.

⁵⁰ P. Manzini, *La solidarietà tra Stati membri dell'Unione europea: un panorama “costituzionale”*, in L. Manderieux, M. Vellano (eds.), *Etique globale, benne governance et droit international économique*, Torino, 2017, 137.

La dottrina ha ben evidenziato come la recente giurisprudenza della Corte di Giustizia mira a corroborare l'importanza della solidarietà energetica, quale principio vincolante del diritto dell'Ue, che riguarda innanzitutto le relazioni fra gli Stati membri⁵¹. Ad esempio, nella sentenza T-883/16 *Polonia c. Commissione*⁵², il Tribunale dell'Unione, pronunciandosi su un ricorso di annullamento ex art. 263 TFUE, ha per la prima volta richiamato lo «spirito di solidarietà» sancito dall'art. 194 TFUE, ben chiarendo come l'obbligo di solidarietà energetica non implichi che la politica europea debba necessariamente evitare qualsiasi impatto negativo sugli interessi energetici specifici di un singolo Stato membro⁵³. Quindi, nell'attuare la politica energetica, le istituzioni dell'Unione e gli Stati membri sono tenuti a prendere in considerazione, «tanto gli interessi dell'Unione quanto quelli dei diversi Stati membri potenzialmente riguardati, e a procedere a un bilanciamento tra tali interessi in caso di conflitti»⁵⁴.

In sintesi, sotto il profilo dell'attività amministrativa, il principio di solidarietà riconosciuta la sua natura vincolante, funge da parametro di legittimità degli atti adottati, sia dalle istituzioni dell'Unione sia dagli Stati membri. Sicché, esso non può essere circoscritto a situazioni eccezionali. In concreto si configura inoltre, come uno strumento di bilanciamento volto a conciliare, da un lato, il perseguimento degli obiettivi comuni sanciti a livello dell'Unione e, dall'altro, la tutela degli interessi peculiari degli Stati membri⁵⁵, ponendosi quale criterio ordinatore dell'azione congiunta tra livelli nazionali ed europeo volta, in ultimo a riconoscere l'esistenza di un «diritto all'accesso all'energia»⁵⁶.

In questa direzione si inserisce anche l'esperienza delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), in questo scritto richiamate solo brevemente⁵⁷, ma significativa nell'affermare il principio di solidarietà che ne costituisce il fondamento. All'interno della comunità energetica, infatti, i cittadini vengono responsabilizzati nel perseguire un obiettivo comune: l'indipendenza energetica, finalizzata anche ad agevolare i soggetti economicamente più svantaggiati.

Accanto alla solidarietà, i principi di sostenibilità ed equità assumono un ruolo essenziale, poiché rappresentano la condizione imprescindibile per garantire alle generazioni future la possibilità di ereditare un ambiente sano e vivibile⁵⁸, cui si può giungere anche per il tramite delle azioni volte a sostenere forme di energie nuove e pulite. In altre parole, i principi dettati

⁵¹ C. Galicz, *Solidarietà nel settore energetico: Prospettive e strumenti dell'Unione europea per contrastare la povertà energetica*, 502.

⁵² Tribunale UE, sentenza 10 settembre 2019, T-883/16 *Polonia c. Commissione*, ECLI:EU:T:2019:567.

⁵³ T. Maria Moschetta, *La solidarietà interstatuale nella politica energetica dell'Unione*, cit, 148.

⁵⁴ Corte di giust., sentenza 15 luglio 2021, C-848/19 P *Germania c. Polonia*, ECLI:EU:C:2021:598, p.to 73.

⁵⁵ T. Maria Moschetta, *La politica energetica dell'UE quale "laboratorio sperimentale" per la solidarietà europea*, in *Rivista Eurojus.it*, 2, 2025, p. 323.

⁵⁶ C. Galicz, *Solidarietà nel settore energetico: Prospettive e strumenti dell'Unione europea per contrastare la povertà energetica*, 508.

⁵⁷ Per approfondimenti sulle CER si rinvia a CERIDAP, Fascicolo Speciale *Le Comunità Energetiche, le FER e un nuovo modello di Sviluppo Sostenibile*, 3, 2024.

⁵⁸ A. Donati, *I principi a tutela delle generazioni future nel diritto UE*, in *Studi sull'integrazione europea*, 1, 2024, pp.65-88. A. Caravita di Toritto, *Situazioni giuridiche soggettive e tutela delle future generazioni*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 1, 2025, 1-29.

dall'art. 191 TFUE non rimangono circoscritti alla sole politiche ambientali, ma si integrano sia con gli interessi economici, sia con le esigenze di garantire uno sviluppo sostenibile.⁵⁹

4. Brevi considerazioni conclusive

Come già anticipato, la questione energetica è strettamente legata alla questione ambientale: poiché la gestione della crisi climatica incide ormai in modo rilevante sull'effettiva fruizione dei diritti fondamentali. In tal senso, non solo ogni singolo Stato membro dell'Unione ha contribuito a tale interferenza⁶⁰, ma continua a rivestire un ruolo decisivo nel condizionare il rapporto e la percezione tra sviluppo sostenibile e diritti.

Sebbene, dunque, le fonti rinnovabili rappresentino uno strumento fondamentale per realizzare politiche energetiche improntate alla solidarietà, è importante sottolineare che possono anche generare disparità nei risultati, già a partire dal livello nazionale, e non solo tra gli Stati membri.

Accennando brevemente al contesto italiano, questioni cruciali come la regolazione del mercato energetico, la tutela del consumatore, la gestione della povertà energetica e la sicurezza dell'approvvigionamento, pongono la necessità di un delicato bilanciamento con altri valori costituzionali sensibili, tra cui la protezione dell'ambiente e i diritti sociali. La riforma dell'art. 9 Cost. di fatto vincola le pubbliche amministrazioni ad attivarsi per proteggere l'ambiente quale bene unitario anche nell'interesse delle future generazioni⁶¹; mentre l'art. 41, c.2 Cost. impone che l'iniziativa economica non possa svolgersi in contrasto con l'utilità sociale, o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà o alla dignità umana⁶². Ecco che la cooperazione, sia tra amministrazioni centrali e locali, sia tra pubblico e privato, è una leva strategica per realizzare con successo le politiche sulle energie rinnovabili e, al contempo, affrontare sfide complesse come la povertà energetica e la tutela del consumatore⁶³.

Va ricordato che l'articolo 117 della Cost. attribuisce allo Stato la potestà esclusiva in materia di tutela della concorrenza e dell'ambiente, mentre in materia di trasporto e distribuzione nazionale dell'energia si applica la competenza concorrente, così come avviene per settori fondamentali come la tutela della salute, l'ambiente e la ricerca e innovazione. Non da ultimo, in campo energetico – e nelle varie materie interessate – assumono rilievo le funzioni procedurali attribuite dall'art. 118 della Cost. Un esempio concreto riguarda gli incentivi per lo sviluppo di impianti che producono energie rinnovabili: essi possono essere soggetti a meccanismi di condizionalità e non si attivano automaticamente, ma richiedono una

⁵⁹ G. Comporti, *Energia, ambiente e sviluppo sostenibile*, in *Federalismi.it*, 13, 2023, pp. 164-165.

⁶⁰ E. Lees, M. Eliantonio, *The Legitimacy of EU Environmental Governance and the Role of the European Courts*, OUP, Oxford, 2025, 150.

⁶¹ M. Calabrò, *L'ambiente quale diritto fondamentale a titolarità diffusa*, in *P.A. Persona e Amministrazione*, 2, 2024, 501-536.

⁶² Corte Cost., sentenza 19 giugno 2024, n. 105.

⁶³ Il diritto europeo persegue l'obiettivo di valorizzare la concorrenza agendo sia sul versante dell'offerta (rilascio dei titoli concessori attraverso procedure competitive, oppure meccanismi autoritativi dei *c.d.* certificati), sia sul versante della domanda attraverso l'*empowerment* del consumatore. Cfr. M. Clarich, *Energia*, cit., 478.

istruttoria tecnico-amministrativa complessa⁶⁴, gestita a livello nazionale principalmente dal Gestore dei Servizi Energetici (GSE)⁶⁵.

La questione della gestione delle fonti di energia e della loro regolazione è di stretto interesse per gli studiosi del diritto. Innanzitutto, diventa rilevante classificarle caso per caso quale «bene»⁶⁶ o «servizio». A proposito, si segnala che è pendente in Corte di giustizia un rinvio pregiudiziale sulle concessioni idroelettriche di piccola derivazione e la loro natura⁶⁷. Richiamando anche l'art. 43 della Cost., si ricorda l'importanza strategica delle fonti di energia e il loro carattere di preminente interesse generale che potrebbe, in futuro, porre nuove questioni⁶⁸. In fondo, come già detto, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico è da intendersi quale «sicurezza umana»⁶⁹ sia per l'esercizio delle libertà economiche, sia per la garanzia dei diritti sociali.

Già di per sé, la scelta di investire su un tipo di fonte rinnovabile, o su processi che generano energia pulita (eolico, parchi marini realizzati a distanza dalla costa, biometano o idroelettrico), impone alle amministrazioni locali un bilanciamento tra i vari interessi in gioco, che varia a seconda del contesto di riferimento. Inevitabilmente, il contenzioso amministrativo, pur perseguendo dei principi generali, sarà ricco di spunti di riflessione legati all'esercizio della discrezionalità amministrativa, laddove essa residua per le amministrazioni. Un esempio significativo è rappresentato dal Decreto sulle aree idonee⁷⁰, che ha introdotto criteri per individuare le quattro tipologie di aree secondo gli obiettivi fissati dalla normativa europea, affidando al legislatore statale il compito di operare un primo bilanciamento degli interessi. Tuttavia, l'attuazione concreta è demandata alle Regioni e alle Province autonome, alle quali spetta individuare le aree specifiche e rilasciare i titoli abilitativi alla costruzione ed esercizio degli impianti. Questa scelta normativa, se da un lato riconosce le peculiarità locali, dall'altro rischia di generare applicazioni eterogenee e conflittuali sul territorio nazionale⁷¹. Di conseguenza, in alcune Regioni potrebbe risultare più agevole realizzare nuovi impianti, mentre in altre potrebbero emergere ostacoli maggiori data la criticità del tema

⁶⁴ d. lgs. 199/2021 di attuazione della direttiva UE 2018/2001.

⁶⁵ Il GSE è una società per azioni istituita a seguito del c.d. *decreto Bersani* (d.lgs n. 79/1999) che controlla, a sua volta, *Acquirente Unico Spa*, *Gestore dei Mercati Energetici* (GME) e *Ricerca sul Sistema Energetico*. Essa svolge funzioni di interesse pubblico stabilite dalla legge. L'attuale denominazione è stata istituita con il d.lgs 239/2003 e, contestualmente, sono aumentate le funzioni di tale ente in materia di incentivazione della produzione di energia solare. Cfr., A. Saporito, *Il governo dell'energia*, cit., 107-118.

⁶⁶ Cfr. Corte di giust., sentenza 15 luglio 1964, causa 6/64 *Costa c. Enel*, ECLI:ECLI:EU:C:1964:66. La sentenza, celeberrima per aver sancito la *primauté* del diritto comunitario, rileva in questo contesto poiché ha stabilito che l'energia, al pari di qualsiasi altro bene, deve essere considerata una merce per cui vale il principio di libera circolazione (ex art. 28 TFUE); A. Saporito, *Il governo dell'energia*, cit., 32-37.

⁶⁷ Con l'ordinanza n. 161 del 2024, la Cort. Cost. ha sospeso il giudizio di legittimità sull'art. 3 della legge della Regione Emilia-Romagna n. 17/2023 sulle piccole concessioni di derivazione idroelettrica e ha rimesso tre quesiti interpretativi alla Corte UE (Corte di giust., causa pendente C-653/24). Cfr., A. Monica, *Osservazioni a Corte cost. 7 ottobre 2024 n. 161 (ord.)*, in *RIDPC*, 4, 2024, 856-859.

⁶⁸ L'art. 43 della Cost. menziona, infatti, le fonti energia come «attività» che possono essere sottoposte per legge a regime di monopolio legale e quindi nazionalizzate (previo indennizzo).

⁶⁹ A. Barone, *Emergenza bellica, sicurezza energetica e tutela ambientale*, in *Diritto amministrativo*, 2, 2025, p. 353.

⁷⁰ D.M. 21 giugno 2024, disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili. Il Tar Lazio con la sentenza n. 9155/2025, ha annullato l'art. 7, c.2 e 3 poiché la legge statale ha conferito alle Regioni poteri regolatori non previsti che violano il principio di omogeneità normativa, la quale deve essere garantita su tutto il territorio nazionale.

⁷¹ D. Bevilacqua, *Il decreto aree idonee, il Green Deal e il superamento dei conflitti*, in *Riv. giur. amb.*, 59, 2024, 2.

dell'insediamento degli impianti, rispetto all'interesse di tutela del paesaggio⁷². La Piattaforma Aree Idonee⁷³, gestita dal GSE, può sicuramente rappresentare uno strumento, fondato sugli elementi chiave della cooperazione come lo scambio di informazioni, volto a offrire una visione integrata del territorio nazionale per le fonti rinnovabili. A tal proposito, va ricordato che la transizione energetica procede di pari passo con quella digitale⁷⁴, dando origine a un intreccio di discipline settoriali – tra cui la Direttiva sul mercato dell'energia 2019/944⁷⁵, la Direttiva sulle comunicazioni elettroniche⁷⁶ e il Regolamento generale sulla protezione dei dati personali 679/2016⁷⁷ – che non si collocano in un rapporto gerarchico, ma si integrano in una prospettiva di complementarità⁷⁸. Nuove sfide si delineano, inoltre, non solo in relazione al processo di transizione verso le fonti rinnovabili, ma anche rispetto all'esigenza di integrare tra loro normative complementari, così da favorire lo sviluppo di reti energetiche interconnesse e intelligenti, in linea con quanto previsto dal Regolamento TEN-E. La politica energetica europea, orientata da un approccio non soltanto solidaristico ma anche sussidiario, sembra destinata ad integrare semplificazione amministrativa, educazione dei cittadini al risparmio energetico e investimenti nella digitalizzazione.

Nel quadro sinteticamente tratteggiato, diventa cruciale puntare sulla cooperazione amministrativa – verticale (multilivello) e orizzontale (multipolare) – per garantire la *governance* effettiva del settore. Solo così sarà possibile perseguire un equilibrio adeguato tra interessi pubblici differenti e assicurare che la regolazione energetica sia orientata ad assicurare al contempo sicurezza, sostenibilità e competitività⁷⁹.

⁷² Il tema si è posto già a seguito del d.lgs 387/2003, art. 12, c.10, di attuazione della direttiva 2001/77/CE. Cfr., L. Bitto, F. Furlan, *La transizione dalle aree non idonee alle aree idonee tra ambiziosi obiettivi europei e cauta legislazione domestica*, in *Le Regioni*, n. 3-4/2024, pp. 511-534.

⁷³ <https://www.gse.it/servizi-per-te/pa/sviluppo-sostenibile-dei-territori/programmazione-energetica-dei-territori/piattaforma-aree-idonee>.

⁷⁴ Commissione UE, *Relazione di previsione strategica 2022. Abbinamento tra transizione verde e transizione digitale nel nuovo contesto geopolitico*, COM (2022), 289 def.

⁷⁵ Direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica.

⁷⁶ Direttiva (UE) 2018/1972 che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche.

⁷⁷ Regolamento (UE) 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati.

⁷⁸ Si è in attesa che la Corte UE (Corte giust., causa pendente C-468/24, *Netz Niederösterreich*) si pronunci a seguito di un rinvio pregiudiziale sull'uso di contattori *smart*, proposto da un tribunale amministrativo austriaco in un contenzioso tra un privato consumatore che voleva opporsi all'utilizzo di tale contattore al posto di uno convenzionale.

⁷⁹ Si tratta del c.d. «*trilemma energetico*», espressione coniata dal *World Energy Council*, il quale ricava un indice di monitoraggio, reperibile al <https://trilemma.worldenergy.org/>.