



Energia, ambiente e sostenibilità

Tesi Programmatica

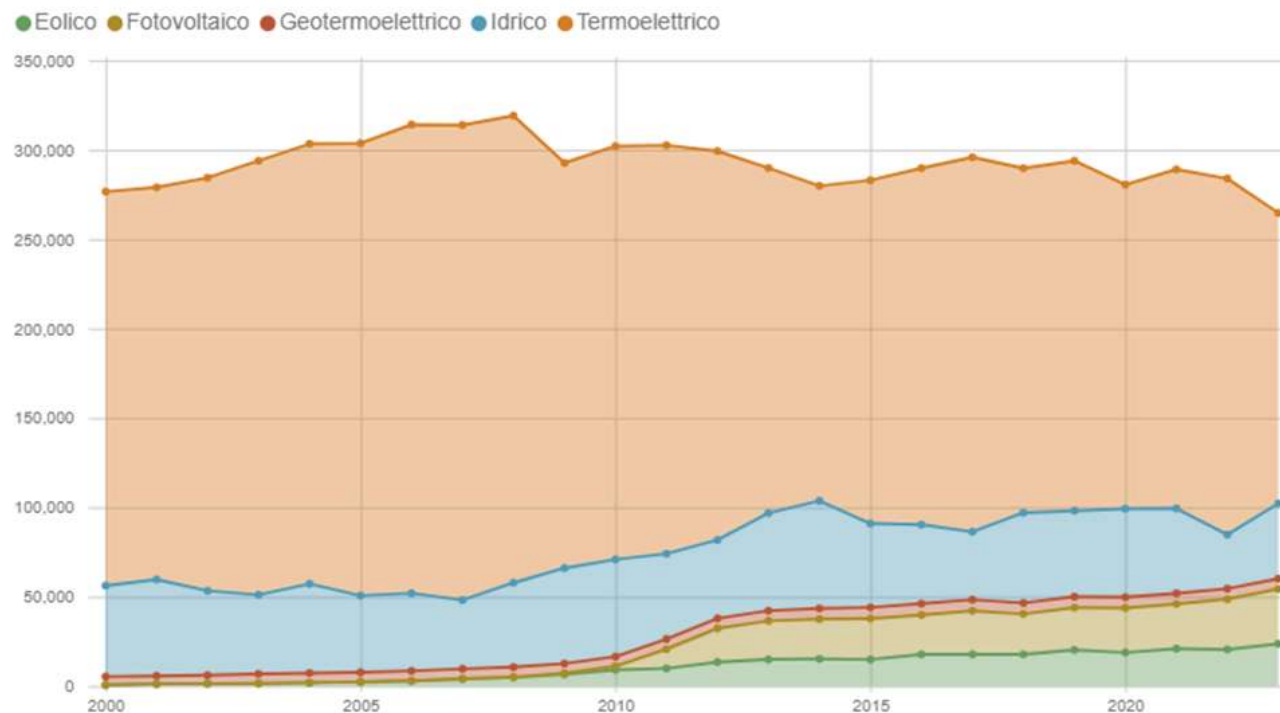
Contesto

Il settore energetico italiano si trova al centro di una trasformazione strutturale, determinata dall'esigenza di conseguire gli obiettivi di decarbonizzazione stabiliti a livello europeo, assicurare la sicurezza degli approvvigionamenti in un contesto geopolitico caratterizzato da forte instabilità e, al contempo, salvaguardare la competitività della manifattura nazionale, penalizzata da costi energetici elevati. In tale quadro, risultano necessarie politiche energetiche in grado di ridurre le emissioni, rafforzare la sicurezza energetica e garantire al contempo un contenimento dei costi dell'energia.



A livello di mix energetico, notiamo due criticità. La prima è che, nonostante l'incremento della capacità installata da fonti rinnovabili negli ultimi 15 anni, i combustibili fossili rimangono la principale fonte di generazione elettrica, con il gas che copre circa il 45% del fabbisogno. Questa limitata diversificazione delle fonti energetiche ha esposto particolarmente l'Italia durante la crisi del gas del 2022. La seconda criticità è che le politiche attuali prevedono una decarbonizzazione basata unicamente sulle fonti rinnovabili. L'evidenza scientifica mostra come la decarbonizzazione a costo ottimale si ottenga attraverso un adeguato mix di fonti, che include sia rinnovabili che nucleare. Escludere dunque a priori la fonte nucleare complica la transizione a livello tecnico ed economico.

Produzione per fonte [GWh]



Fonte: Dati Statistici della generazione | Dati Terna Driving Energy

Andando oltre la produzione elettrica, anche la generazione di calore per usi industriali e domestici dipende in misura prevalente dal gas e rappresenta una delle principali fonti delle emissioni nazionali di gas serra. In tale prospettiva, l'elettificazione degli usi termici, accompagnata dalla progressiva decarbonizzazione del mix elettrico, costituisce una strategia importante per ridurre in modo strutturale la dipendenza dal gas e accelerare il percorso di riduzione delle emissioni.

Altro settore chiave è l'ambiente. Un ambiente in salute è una componente fondamentale del benessere di una popolazione e costituisce anche il presupposto dello sviluppo delle comunità umane (economico, sociale e culturale). Tuttavia, in Italia come in gran parte del mondo, l'ambiente è soggetto a gravi minacce. Il cambiamento climatico dovuto alla emissione di gas climalteranti a causa delle attività umane può, se non mitigato e non contrastato da politiche di adattamento, portare a danni ingenti in termini ambientali, sociali ed economici. L'Italia occupa una posizione di vertice nella classifica europea per biodiversità. Quest'ultima riveste un ruolo essenziale per lo svolgimento dei cicli stagionali, con ricadute dirette sul settore primario. Essa costituisce inoltre una risorsa imprescindibile per la ricerca scientifica e medica: la natura, intesa come laboratorio vivente, fornisce le basi per lo sviluppo di nuove molecole, farmaci e terapie innovative. La biodiversità garantisce poi il filtraggio delle acque e l'impollinazione. La biodiversità è tuttavia, anche in Italia, in rapido declino.

È necessario che le politiche ambientali siano amiche dello sviluppo delle comunità umane, contemperando le varie esigenze nel modo più efficiente.

ECOSISTEMI A RISCHIO DI EROSIONE

STATUS NAZIONALE	NUMERO ECOSISTEMI	COPERTURA IN KM²	COPERTURA IN ITALIA	COPERTURA RISPETTO AL TOT. DEGLI ECOSISTEMI
CR	7	957,3	0,3%	0,7%
EN	22	9146,8	3%	7,1%
VU	29	49260,4	16,3%	38,5%
NT	18	59512,6	19,7%	46,5%
LC	4	7395,1	2,4%	5,8%
NE	5	1808,07	0,6%	1,4%
totale	85	128080,27	42,3%	100%
% a rischio	–	46,30%	19,60%	–

CR (Critically Endangered - gravemente minacciato di collasso); EN (Endangered - minacciato); VU (Vulnerable - vulnerabile); NT (Near Threatened - potenzialmente minacciato); LC (Least Concern - non minacciato); NE (not evaluated - non valutato).

- 58 ecosistemi terrestri a rischio (7 CR, 22 EN, 29 VU)
- 18 ecosistemi con possibile rischio futuro (NT)

- 4 non a rischio (LC)
- 5 non valutati (NE)

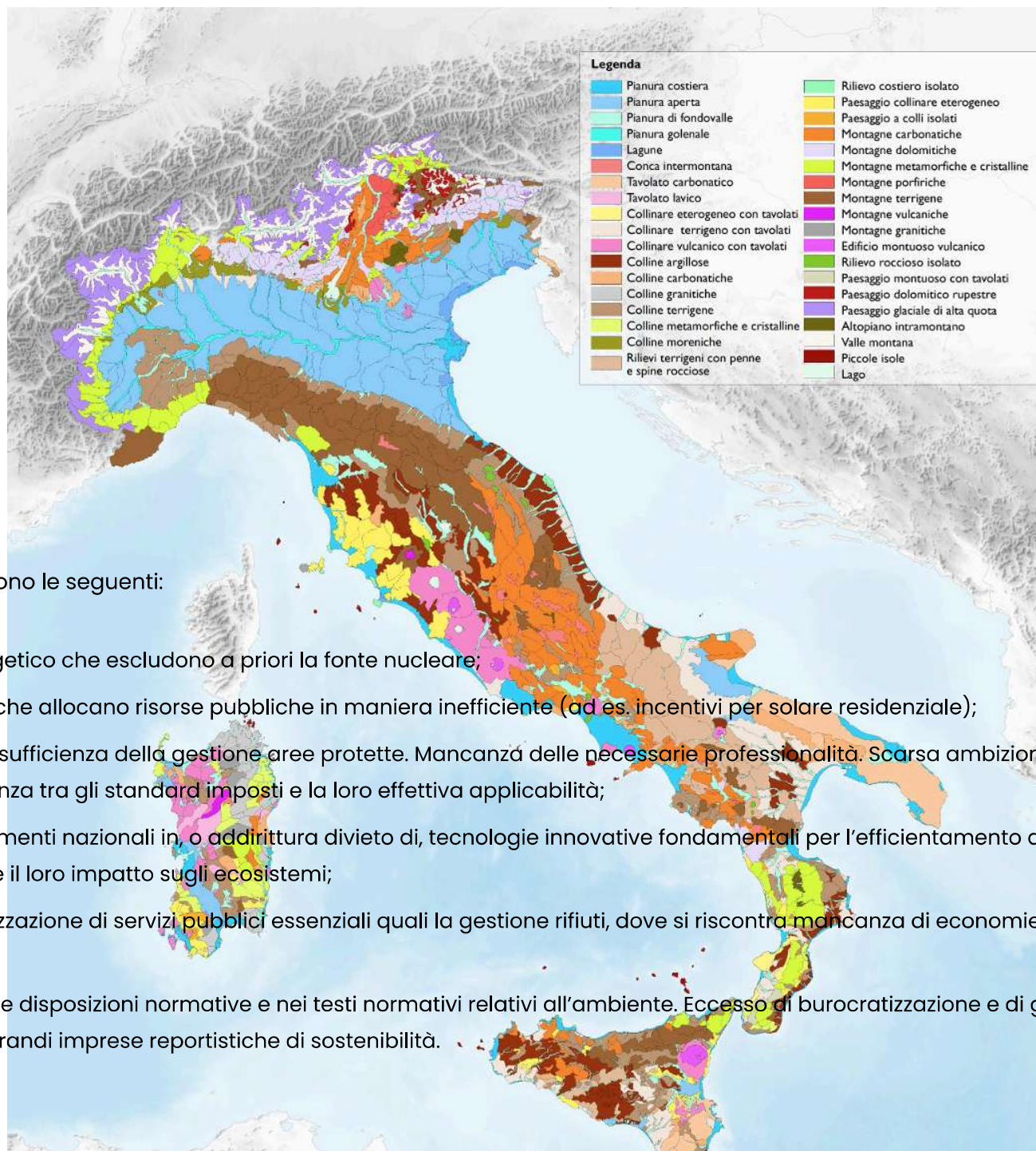
La superficie nazionale con ecosistemi a rischio (in prevalenza vulnerabili) è il 19,6%, che corrisponde a quasi la metà dell'intera superficie coperta dagli ecosistemi naturali e seminaturali (46,3%).

Fonte: 1° Rapporto Annuale sulla Biodiversità in Italia | National Biodiversity Future Centre

Problemi

Le criticità riscontrate sono le seguenti:

- Piani di sviluppo energetico che escludono a priori la fonte nucleare;
- Politiche energetiche che allocano risorse pubbliche in maniera inefficiente (ad es. incentivi per solare residenziale);
- Disorganizzazione e insufficienza della gestione aree protette. Mancanza delle necessarie professionalità. Scarsa ambizione nell'imposizione dei livelli di tutela. Incoerenza tra gli standard imposti e la loro effettiva applicabilità;
- Insufficienza di investimenti nazionali in, o addirittura divieto di, tecnologie innovative fondamentali per l'efficientamento dell'agricoltura e dell'allevamento, utili a ridurre il loro impatto sugli ecosistemi;
- Le carenze dell'organizzazione di servizi pubblici essenziali quali la gestione rifiuti, dove si riscontra mancanza di economie di scala e conflitti di interesse;
- Limitata chiarezza nelle disposizioni normative e nei testi normativi relativi all'ambiente. Eccesso di burocratizzazione e di gravosità delle normative che impongono alle grandi imprese reportistiche di sostenibilità.



Proposte

Politiche energetiche

L'Italia presenta una forte dipendenza dal gas di importazione, che limita l'autonomia energetica del Paese. L'ampio utilizzo di gas nella produzione elettrica contribuisce al prezzo elevato dell'elettricità, limitando la competitività delle aziende italiane, e determina alte emissioni di CO₂ da parte della rete elettrica. Per questi motivi, puntiamo a ridurre la quota di gas nella produzione elettrica nazionale supportando lo sviluppo di fonti rinnovabili efficienti, senza sussidi (breve-medio termine) e introducendo urgentemente una componente di nucleare domestico nel mix energetico (medio-lungo termine). Il supporto alle fonti rinnovabili efficienti, senza sussidi si articola in tre linee di intervento: 1) rimozione di incentivi e sgravi fiscali per impianti di piccola taglia, 2) revisione delle procedure di permitting e locazione per favorire la diffusione di impianti di larga scala, 3) utilizzo di strumenti di stabilizzazione dei ricavi per ridurre i costi di finanziamento degli impianti di larga scala, ripensando i meccanismi attuali al fine di eliminare le distorsioni di mercato. Tramite uno studio di ottimizzazione saranno definiti i volumi di capacità da associare agli strumenti di stabilizzazione dei ricavi, nonché l'entità della componente nucleare nel mix energetico, basata sull'adozione di tecnologie già disponibili. Andando al di là del settore elettrico, si valuta una rimodulazione della tassazione sui vettori energetici come strumento per indirizzare investimenti privati verso soluzioni sostenibili di produzione di calore, per consumi industriali e domestici, includendo sia l'elettrificazione sia l'energia termica rinnovabile programmabile.

Istituzione di un deposito nazionale per scorie radioattive

Il paese deve urgentemente realizzare il Deposito Nazionale per ospitare i rifiuti prodotti da attività mediche, industriali e di ricerca. L'opera è necessaria a prescindere dalla ripresa del nucleare energetico. Gli attuali depositi temporanei, seppur sicuri, non sono idonei come stoccaggio a lungo termine. I gruppi energia e territori-infrastrutture propongono: a) formazione nei Comuni idonei, anche attraverso confronti con Comuni europei che già ospitano infrastrutture simili (contrasto al NIMTO e NIMBY); b) aggiornamenti normativi per allineare i limiti di smaltimento agli standard europei, ottimizzando così la capienza del deposito e riducendo i costi di gestione.

Contrasto al cambiamento climatico

Esiste una solida evidenza scientifica che dimostra l'esistenza del cambiamento climatico e ne attribuisce la causa alle emissioni di gas serra derivanti dalle attività umane. Azioni di mitigazione ed adattamento efficienti possono portare benefici superiori ai costi, anche benefici di natura economica grazie a recenti e futuri sviluppi tecnologici. L'Europa deve concentrarsi sulle politiche energetiche più efficienti anche in termini di

competitività, sicurezza energetica e riduzione del costo dell'energia, anche posticipando interventi meno cost-effective in favore di cooperazione internazionale con Paesi in via di sviluppo dove, ad esempio, l'aggiornamento di alcune tecnologie può avere maggiori impatti.

Tutela della biodiversità

L'Italia vanta un patrimonio di biodiversità maggiore della media europea. Tuttavia, anche in Italia si assiste ad una rapida perdita di biodiversità, che impatta salute, ambiente ed economia e richiede azioni urgenti volte a preservare ecosistemi funzionali alla vita ed allo sviluppo delle prossime generazioni. È necessario migliorare le strategie di gestione delle aree protette promuovendo una maggiore conoscenza delle specie e degli ecosistemi presenti; la formazione di esperti del territorio capaci di bilanciare interessi pubblici e privati; il dialogo aperto con i cittadini, per promuovere una consapevolezza informata, collaborativa e razionale. È necessario rendere più elevato o integrale il livello di tutela di alcune ulteriori aree protette. Allo scopo di ridurre il fabbisogno di alimenti e mangimi dai paesi meno virtuosi nella tutela ambientale e la pressione del settore primario sull'ambiente italiano, è possibile promuovere la liberalizzazione della coltivazione di OGM/TEA sicuri, tecniche validate di agricoltura rigenerativa, investire nella ricerca su tecnologie innovative come carne coltivata e fonti proteiche alternative. Si dovrebbe inoltre attuare politiche più efficaci di riduzione dello spreco alimentare (nella distribuzione e nelle famiglie). Nel settore urbanistico si può favorire il riuso di aree edificate e costruzione verticale.

Settore automotive

Di fronte alla sfida di ridurre emissioni e costi nel settore automotive, l'analisi comparativa ICEV-BEV evidenzia opportunità e limiti di entrambi i modelli di veicolo. Alla lunga batterie e motori elettrici offrono importanti prospettive di sostenibilità, ma la transizione deve restare aperta a diverse tecnologie a basse emissioni. Si propone di guidare la transizione verso soluzioni a minore impatto ambientale ed a costi accessibili, nel rispetto della neutralità tecnologica.

A tal fine, proponiamo di:

1. integrare obbligatoriamente LCA nelle normative sulle emissioni;
2. sostenere la ricerca applicata nel settore delle batterie sostenibili e dell'efficienza dei sistemi di propulsione e riciclo avanzato;
3. agevolare l'adozione di veicoli a basse emissioni in contesti urbani attraverso:
 - rimozioni delle limitazioni al traffico;
 - priorità nei parcheggi;

- adottare misure di coordinamento degli asset finanziari, tecnologici e industriali del continente europeo per favorirne la capacità di innovazione e renderlo resiliente alla concorrenza dei competitors globali.

Gestione dei rifiuti

La raccolta, smaltimento e valorizzazione dei rifiuti è inefficiente, poiché affidata a piccole realtà locali prive delle necessarie economie di scala e a rischio infiltrazione o a grandi aziende multiservizi di proprietà degli enti locali che soffrono il conflitto di interessi con gli enti controllanti. Vi è inoltre eterogeneità e lentezza delle autorizzazioni ambientali e carenza di personale e risorse nelle ARPA. Si propone che la gestione di questi servizi sia affidata a società di grandi dimensioni di diritto privato (anche quotate) con quote minime di proprietà pubblica, con enti pubblici che si limitano a svolgere (meglio di oggi) le funzioni di organizzazione delle gare di appalto e la successiva vigilanza.

Aggiornamenti normativi

La normativa ambientale soffre di eccessiva burocratizzazione, frammentazione delle competenze tra enti (con conflitti di attribuzione), mancato coordinamento fra norme ambientali e fra norme ambientali e non ambientali. Si propone un Nuovo Testo Unico Ambientale (NTUA) che:

1. Chiarisca la normativa a partire da quelle definizioni e regole applicabili a tutti gli ambiti (matrici) ambientali;
2. Sopprima gli adempimenti formali privi di utilità pratica e semplifichi i procedimenti;
3. Razionalizzi le competenze (es. affidando le procedure più complesse ad enti di maggiori dimensioni, nei quali concentrare nuove e migliori professionalità);
4. Digitalizzi l'operatività della PA, con incrementi di trasparenza e accountability;
5. Aggiorni ed allegghi al testo unico in modo chiaro gli elenchi (meglio se in forma tabellare) dei limiti emissivi per le varie categorie.

Normative UE impongono alle aziende la redazione di reportistiche di sostenibilità per fornire agli stakeholders informazioni utili alla selezione delle imprese più sostenibili. È necessario razionalizzare le normative per renderle applicabili ai vari tipi di aziende e contesti, dal momento che la versione originaria è stata considerata troppo complessa e oscura. È possibile:

1. Alzare le soglie di applicazione della normativa;
2. Snellire la normativa per tutte le imprese soggette, ma in particolare applicare versioni semplificate della normativa per le imprese più piccole fra quelle soggette;
3. Rendere la normativa più coerente con iniziative transnazionali;

4. Chiarire meglio le molte norme non chiare.

Riferimenti

Analisi ICEV-BEV

UNECE, Worldwide harmonized Light vehicles Test Procedure, 2014 (<https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29r-1998agr-rules/ECE-TRANS-180a15e.pdf>)

DieselNet, China Light-Duty Vehicle Test Cycle (CLTC) (<https://dieselnet.com/standards/cycles/cltc.php>)

DieselNet, EPA Highway Fuel Economy Test Cycle (HWFET) (<https://dieselnet.com/standards/cycles/hwfet.php>)

U.S. EPA, Navistar Diesel Engines Settlement (<https://www.epa.gov/enforcement/navistar-international-transportation-corporation-diesel-engines-settlement>)

U.S. DOJ, Volkswagen AG penalties (Dieselgate) (<https://www.justice.gov/opa/pr/volkswagen-ag-agrees-plead-guilty-and-pay-43-billion-criminal-and-civil-penalties-six>)

M. Meyer, H. Lohse-Busch, U.S. DOE/EERE, 2012 (<https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/evaluation-and-adaptation-5-cycle-fuel-economy-testing-and-calculations-hevs>)

Biodiversità

Cowie, R.H., Bouchet, P. and Fontaine, B. (2022), The Sixth Mass Extinction: fact, fiction or speculation?. Biol Rev, 97: 640–663 (<https://doi.org/10.1111/brev.12816>)

Sito ISPRA – Consumo di suolo in aree protette (<https://indicatoriambientali.isprambiente.it/it/aree-tutelate/consumo-di-suolo-aree-protette>)

Rapporto ISPRA 2024 “Le emissioni di gas serra in Italia. Obiettivi di riduzione al 2030”

(<https://www.isprambiente.gov.it/files2024/pubblicazioni/rapporti/rapporto-399-24-le-emissioni-di-gas-serra-in-italia.pdf>)

TheMapReport. (2024, Settembre 26). Le città più verdi d'Italia: la classifica nel nuovo report di Husqvarna. (<https://www.themapreport.com/2024/09/26/le-citta-piu-verdi-ditalia-la-classifica-nel-nuovo-report-di-husqvarna/>)

Sito ANSA (2024, Marzo 22) Le reti idriche perdono il 42,4% dell'acqua potabile. (https://www.ansa.it/sito/notizie/economia/2024/03/22/le-reti-idriche-perdono-il-424-dellacqua-potabile_fa13f9f4-ff07-4a31-b7d5-4528077f161a.html)

ARPAE Emilia-Romagna. (n.d.). Il Report SNPA sul Consumo di Suolo in Italia - dati 2022. (<https://www.arpae.it/it/notizie/il-report-snpa-sul-consumo-di-suolo-in-italia-dati-2022>)

Hawkins, Sally, Convery, Ian, Carver, Steve and Beyers, Rene, eds. (2022) Routledge handbook of rewilding. Routledge, Abingdon, UK. (<http://dx.doi.org/10.4324/9781003097822-10>)

FAO. (2017). Agroforestry for landscape restoration: Exploring the potential of agroforestry to enhance the sustainability and resilience of degraded landscapes. (<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8f599970-661d-45f5-a598-2ea46ca1605f/content/src/html/land-restoration-productivity-agroforestry.html>)

Ximeng Zhou, Yidi Zhao, Pei Ni, Zhongfu Ni, Qixin Sun, Yuan Zong, CRISPR-mediated acceleration of wheat improvement: advances and perspectives, Journal of Genetics and Genomics, Volume 50, Issue 11,2023, Pages 815-834, ISSN 1673-8527 (<https://doi.org/10.1016/j.jgg.2023.09.007>)

Pagare per entrare nei parchi naturali? Lo studio in Sicilia (<https://rivistanatura.com/pagare-entrare-nei-parchi-naturali-lo-studio-sicilia/>)

Riflessioni sull'accessibilità delle aree (https://www.ambientediritto.it/wp-content/uploads/2024/07/RIFLESSIONI-SULLACCESSIBILITA-DELLE-AREE-NATURALI-PROTETTE-E-DEI-BENI-CULTURALI._Pulvirenti.pdf)

Perché pagare le entrate nei parchi naturali? (<https://www.eticoscienza.it/2018/08/27/perche-pagare-le-entrate-nei-parchi-naturali/>)

La convenienza economica alla coltivazione di OGM in Italia (<https://oajournals.fupress.net/index.php/rea/article/download/9955/9952/9832>)

TEA: il CREA coordina la sperimentazione nazionale (<https://www.crea.gov.it/-/tea-il-crea-coordina-la-sperimentazione-nazionale>)

Il dibattito sulle TEA è sia scientifico che politico (<https://www.radarmagazine.net/il-dibattito-sulle-tea-e-sia-scientifico-che-politico/>)

Cambiamento climatico

Consenso scientifico - IPCC - Focal Point Italia. (<https://ipccitalia.cmcc.it/consenso-scientifico/>)

Il riscaldamento globale è di origine antropica | Scienza in rete (<https://www.scienzainrete.it/articolo/riscaldamento-globale-%C3%A8-di-origine-antropica/autori-vari/2019-07-09>)

Cause del riscaldamento globale: la fisica Sabine Hossenfelder ci spiega perché i responsabili siamo noi
(<https://www.italiachecambia.org/2024/02/cause-del-riscaldamento-globale/>)

CO2 in atmosfera ai livelli più alti da 14 milioni di anni (<https://www.cnr.it/it/news/12414/co2-in-atmosfera-ai-livelli-piu-alti-da-14-milioni-di-anni>)

Il cambiamento climatico è di origine antropica - Rete Clima (<https://www.reteclima.it/cambiamento-climatico-origine-antropica-la-conferma-anche-dallintelligenza-artificiale/>)

I cambiamenti climatici osservati e i possibili impatti antropogenici sul sistema climatico
(<https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00001100/1192-ronchi-2.pdf>)

Il tasso di riscaldamento globale causato dall'uomo è al massimo storico, secondo gli scienziati (<https://www.cmcc.it/it/articolo/il-tasso-di-riscaldamento-globale-causato-dalluomo-e-al-massimo-storico-secondo-gli-scienziati>)

Il c.d. green new deal è stato lanciato dalla Commissione europea (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>)

Il ruolo dei soggetti privati nel contesto degli scenari globali di decarbonizzazione
(<https://www.eni.com/content/dam/enicom/documents/ita/media/causa-eni-greenpeace-recommon/doc-21-relazione-tecnica-dott-carlo-stagnaro.pdf>)

Adattamento e mitigazione del cambiamento climatico nei Paesi in Via di Sviluppo (<https://www.eai.enea.it/tecnologie-e-innovazione-per-contrastare-il-cambiamento-climatico/focus-enea/adattamento-e-mitigazione-del-cambiamento-climatico-nei-paesi-in-via-di-sviluppo.html>)

CGD Policy Paper 204 March 2021 (<https://www.cgdev.org/sites/default/files/cost-effectiveness-and-synergies-for-emissions-mitigation-projects.pdf>)

Cost-Effectiveness and Synergies for Emissions Mitigation Projects in Developing Countries (<https://www.cgdev.org/publication/cost-effectiveness-and-synergies-emissions-mitigation-projects-developing-countries>)

Decarbonizzazione: policy mix sono più efficaci - Scienza in rete (<https://www.scienzainrete.it/articolo/decarbonizzazione-le-strategie-basate-su-mix-di-politiche-sono-le-pi%C3%B9-efficaci/riccardo-lo>)

Introduzione - IRIS UniPA (<https://iris.unipa.it/retrieve/handle/10447/94814/120834/03tesi.pdf>)

Gli effetti del cambiamento climatico sull'economia italiana (https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0728/QEF_728_22.pdf)

Produzione di energia elettrica ed emissioni di gas serra - Ispra (<https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00004100/4196-produzione-elettrica-emissioni-serra.pdf/>)

Analisi della relazione tra Digitalizzazione e Sostenibilità attraverso l'ideazione di un caso studio di un'azienda ideale del settore I.C.T.
(https://tesi.luiss.it/40672/1/767211_DAVINI_LEONARDO.pdf)

RAPPORTO DELL'UNESCO SULLA SCIENZA (http://www.unesco.it/wp-content/uploads/pdf/UploadCKEditor/DEF._USR-21%20Exec%20Summary_May_Ita.pdf)

Le strategie per la rimozione della CO2: le foreste - Climalteranti.it (<https://www.climalteranti.it/2023/02/19/le-strategie-per-la-rimozione-della-co2-le-foreste/>)

Adattamento e mitigazione del cambiamento climatico nei Paesi in Via di Sviluppo (<https://www.eai.enea.it/tecnologie-e-innovazione-per-contrastare-il-cambiamento-climatico/focus-enea/adattamento-e-mitigazione-del-cambiamento-climatico-nei-paesi-in-via-di-sviluppo.html>)

Decarbonizzazione: policy mix sono più efficaci (<https://www.scienzainrete.it/articolo/decarbonizzazione-le-strategie-basate-su-mix-di-politiche-sono-le-pi%C3%B9-efficaci/riccardo-lo>)

Le emissioni di gas serra in Italia. Obiettivi di riduzione al 2030 (<https://www.isprambiente.gov.it/files2024/pubblicazioni/rapporti/rapporto-399-24-le-emissioni-di-gas-serra-in-italia.pdf>)

Gli effetti del cambiamento climatico sull'economia italiana (https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0728/QEF_728_22.pdf)

LINEE GUIDA PER LA REDAZIONE DEI PIANI

(https://reterus.it/public/files/GdL/Cambiamenti_climatici/020_linee_guida_per_la_redazione_dei_piani_di_mitigazione.pdf)

L'accordo di Parigi ed i "paradossi" delle politiche dell'Europa su clima ed energia (<https://www.rivistadga.it/wp-content/uploads/2016/12/Scalia-Articolo-clima-Parigi.pdf>)

Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici - COP29 (<https://documenti.camera.it/leg19/dossier/pdf/Am0069.pdf>)

Progetto Climactions: document review delle politiche e misure di adattamento e mitigazione nel contesto urbano
(https://epiprev.it/articoli_scientifici/progetto-climactions-document-review-delle-politiche-e-misure-di-adattamento-e-mitigazione-nel-contesto-urbano)

Carbon intensity - Country rankings

(https://www.theglobaleconomy.com/rankings/carbon_intensity/Europe/#:~:text=The%20average%20for%202023%20based%20on%2040%20countri)

Gestione territorio nazionale

ISTAT (2023). Annuario statistico Italiano (<https://www.istat.it/storage/ASI/2023/capitoli/C06.pdf>)

Intesa San Paolo (2023). SRM: il settore delle costruzioni nel 2023 ha un valore aggiunto di €99,3 mld (<https://group.intesasanpaolo.com/it/research/area-media/macro-italia/2024/srm-settore-costruzioni-2023>)

ISPRA (2024). Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici - Rapporto 2024 (<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/suolo/il-consumo-di-suolo/i-dati-sul-consumo-di-suolo>)

Confedilizia (2024). Confedilizia: ancora in aumento gli immobili ridotti in ruderi (<https://www.confedilizia.it/confedilizia-ancora-in-aumento-gli-immobili-ridotti-in-ruderi/>)

Maudlab (2020). Aree dismesse (<https://www.maudlab.polimi.it/2020/07/24/aree-dismesse/>)

Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (2026). Obiettivo: zero consumo di suolo (<https://asvis.it/approfondimenti/22-872/obiettivo-zero-consumo-di-suolo>)

Confartigianato Veneto (2023): Patrimonio edilizio industriale-artigianale inutilizzato in Veneto (<https://confartigianato.veneto.it/comunicazioni/news.html#!/articolo/1975-patrimonio-edilizio-industriale-artigianale-inutilizzato-in-veneto>)

Ufficio Studi CGA (2024). Burocrazia da incubo: alle PMI costa 80 miliardi l'anno (<https://www.cgiamestre.com/wp-content/uploads/2024/10/Burocrazia-26.10.2024.pdf>)

INU Istituto Nazionale Urbanistica (2024). Legge di principi fondamentali e norme generali per il Governo del territorio e la pianificazione. Bozza della Relazione introduttiva e di accompagnamento (<https://www.inu.it/wp-content/uploads/appendice-ui-313-legge-principi-def.pdf>)

Ministero delle Infrastrutture dei Trasporti (2024). L'adozione del Regolamento Edilizio Tipo (RET) (<https://www.mit.gov.it/comunicazione/news/ladozione-del-regolamento-edilizio-tipo-ret>)

Istituzione deposito nazionale per scorie radioattive

Direttiva europea 2013/59/Euratom (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A32013L0059>)

CNAI

(https://www.mase.gov.it/sites/default/files/Archivio_Energia/Sostenibilita/Energia_Nucleare/Rifiuti_Radioattivi_Combustibile_Nucleare_Esaurito/e)

Gestione rifiuti

Bilancio di sostenibilità, Contarina SpA (<https://www.contarina.it/chi-siamo/bilancio-di-sostenibilita>)

Relazione sull'attività svolta della DIA nel 2024 (<https://direzioneinvestigativaantimafia.interno.gov.it/2025/relazione-sullattivita-svolta-e-risultati-conseguiti-nel-2024/>),

ISPRA-Rapporto Rifiuti Urbani 2024 (<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2024>)

Normative ambientali

Decreto legislativo 03/04/2006, n. 152 (<https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2006-04-03;152>),

Sentenza Corte di Cassazione Sez. III Pen. 22 giugno 2017, n. 31261 (https://www.osservatorioagromafie.it/wp-content/uploads/sites/40/2017/06/cass-pen-31261-2017.pdf?_waf=1),

D.P.R. 13-3-2013 n. 59: attuale situazione di come sono le regole per il rilascio/voltura delle autorizzazioni (https://www.bosettiegatti.eu/info/norme/statali/2013_0059.htm),

European commission communication-The European Green Deal (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>)

The Draghi report on EU competitiveness, 2024 (https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en)

Politiche energetiche

Nestor A. Sepulveda, Jesse D. Jenkins, Fernando J. de Sisternes, Richard K. Lester, The Role of Firm Low-Carbon Electricity Resources in Deep Decarbonization of Power Generation, *Joule*, Volume 2, Issue 11, 2018, Pages 2403-2420, ISSN 2542-4351 (<https://doi.org/10.1016/j.joule.2018.08.006>),

Bas van Zuijlen, William Zappa, Wim Turkenburg, Gerard van der Schrier, Machteld van den Broek, Cost-optimal reliable power generation in a deep decarbonisation future, *Applied Energy*, Volume 253, 2019, 113587, ISSN 0306-2619 (<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2019.113587>),

Tanveer Hassan Mehedi, Eskinder Gemechu, Amit Kumar, Life cycle greenhouse gas emissions and energy footprints of utility-scale solar energy systems, *Applied Energy* (<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2022.118918>),

van de Ven, DJ., Capellan-Peréz, I., Arto, I. et al. The potential land requirements and related land use change emissions of solar energy. *Sci Rep* 11, 2907 (2021) (<https://doi.org/10.1038/s41598-021-82042-5>),

Way, R., Ives, M. C., Mealy, P., & Farmer, J. D. (2022). Empirically grounded technology forecasts and the energy transition. *Joule*, 6(9), 2057-2082 (<https://doi.org/10.1016/j.joule.2022.08.009>),

BloombergNEF. (2024, April 24). Global cost of renewables to continue falling in 2025 as China extends manufacturing lead. BloombergNEF. (<https://about.bnef.com/blog/global-cost-of-renewables-to-continue-falling-in-2025-as-china-extends-manufacturing-lead-bloombergnef/>).

International Energy Agency (IEA). Levelised Cost of Electricity Calculator. IEA, 2024 (<https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/levelised-cost-of-electricity-calculator>).

Heptonstall, P.J., Gross, R.J.K. A systematic review of the costs and impacts of integrating variable renewables into power grids. Nat Energy 6, 72–83 (2021) (<https://doi.org/10.1038/s41560-020-00695-4>).

International Energy Agency (IEA). Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector. IEA, Paris, 2021. ISBN: 978-92-64-82464-0 (<https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050>).

Ember (2024). Italy (<https://ember-climate.org/countries-and-regions/italy/>).

The impact of renewable sources on Italian electricity reference price (<https://www.pricepedia.it/en/magazine/article/2024/11/11/the-impact-of-renewable-sources-on-the-italian-pun/>).

Confronting the Solar Manufacturing Industry's Human Rights Problem (<https://thebreakthrough.org/issues/energy/sins-of-a-solar-empire>).

Terna: presentato il Piano di Sviluppo 2023 della rete elettrica nazionale (<https://www.terna.it/it/media/comunicati-stampa/dettaglio/piano-sviluppo-2023>).

Electricity infrastructure development to support a competitive and sustainable energy system (https://www.acer.europa.eu/monitoring/MMR/electricity_infrastructure_2024).

Projected Costs of Generating Electricity 2020 (<https://www.iea.org/reports/projected-costs-of-generating-electricity-2020>).

International Energy Agency (IEA), "Switzerland" (<https://www.iea.org/countries/switzerland>).

International Energy Agency (IEA), "Slovenia" (<https://www.iea.org/countries/slovenia>).

International Energy Agency (IEA), "Spain" (<https://www.iea.org/countries/spain>).

European Nuclear Society (ENS), "Krško NPP Gets Environmental Permit For Lifespan Extension To 2043" (<https://www.euronuclear.org/news/krsko-npp-gets-environmental-permit-for-lifespan-extension-to-2043/>).

International Atomic Energy Agency (IAEA), "Nuclear Power Reactors in the World," Reference Data Series No. 2, 2024 Edition (<https://www-pub.iaea.org/>).

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, "Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima", Giugno 2024 (https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/pniec_2024_revfin_01072024-pdf)

TERNA e SNAM, "Documento di Descrizione degli Scenari 2024," Ottobre 2024 (https://download.terna.it/terna/Documento_Descrizione_Scenari_2024_8dce2430d44d101.pdf)

International Atomic Energy Agency (IAEA), "Milestones approach," IAEA, 2024 (<https://www.iaea.org/topics/infrastructure-development/milestones-approach>)

International Atomic Energy Agency (IAEA), "Infrastructure development bibliography," IAEA, 2024 (<https://www.iaea.org/topics/infrastructure-development/bibliography>)

L'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR), "ASN Report on the State of Nuclear Safety and Radiation Protection in France in 2022," ASN, Montrouge, France, 2023 (<https://www.french-nuclear-safety.fr/>)

Promozione del carbon farming

Gli effetti del cambiamento climatico sull'economia italiana. Un progetto di ricerca della Banca d'Italia (https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2022-0728/QEF_728_22.pdf)

7° Censimento Generale dell'Agricoltura (<https://www.istat.it/statistiche-per-temi/censimenti/agricoltura/7-censimento-generale/>)

Business Models for Bio-hubs in Canada and Australia (<https://www.ieabioenergy.com/blog/publications/business-models-for-bio-hubs-in-canada-and-australia/>)

Air quality in Europe 2022 (<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/air-quality-in-europe-2022>)

Heating and cooling from renewables gradually increasing (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20230203-1#:~:text=Energy%20for%20heating%20and%20cooling,of%20biomass%20and%20heat%20pumps>)

Consumo di suolo, sempre più ridotto "l'effetto spugna": un costo da 400 milioni di euro all'anno (<https://www.isprambiente.gov.it/it/istituto-informa/comunicati-stampa/anno-2024/consumo-di-suolo>)

EIB Group activity in Italy in 2023: €12.22 billion for economic recovery and the ecological transition (<https://www.eib.org/en/press/all/2024-039-attivita-del-gruppo-bei-in-italia-nel-2023-1222-miliardi-di-euro-per-la-ripresa-economica-e-la-transizione-ecologica>)

VALUTAZIONE DISPONIBILITÀ BIOMASSE AGRO-INDUSTRIALI A LIVELLO NAZIONALE E LORO PUBBLICAZIONE SUL PORTALE WEBGIS ATLANTE DELLE BIOMASSE (<https://iris.enea.it/retrieve/dd11e37c-efb1-5d97-e053-d805fe0a6f04/RT-2021-04-ENEA.pdf>)

Il nostro programma

Scopri la nostra linea politica approfondendo le tesi programmatiche

PROGRAMMA
(/PROGRAMMA)

Scopri le novità, le iniziative e le nostre proposte politiche

Registrati alla newsletter per ricevere tutti gli aggiornamenti e i contenuti

Email *

Email



Ho letto la **Privacy Policy (/privacy-policy)** e sono al corrente dell'**informativa (/informativa-newsletter)** sul trattamento dei dati. *

Autorizzo la ricezione di informazioni dell'Associazione, delle sue organizzazioni e iniziative sul territorio. *

REGISTRATI ALLA NEWSLETTER

Sostieni il cambiamento, ORA!

Le nostre idee crescono sul web, in piazza, nei circoli e nei teatri.

Dietro ogni incontro c'è chi crede in un'Italia che abbia davvero il coraggio di cambiare.

Aiutaci a portarle sempre più lontano: ogni evento è un passo in avanti nella storia che scriviamo insieme.

Con il tuo contributo ci dai la forza di organizzarne sempre di più.

DONA
([HTTPS://APP.ORA-](https://app.ora-italia.it/dona)
[ITALIA.IT/DONA](https://app.ora-italia.it/dona))



Youtube



X (Twitter)



Instagram



Tik Tok



Threads



Spotify



Linkedin



Facebook

Youtube **X (Twitter)** **Instagram** **Tik Tok** **Threads** **Spotify** **(https://www.linkedin.com/company/ora-italia/)** **Facebook**

www.youtube.com/watch?v=7wUj0tYnD98 **(https://x.com/oraitalia)** **(https://www.instagram.com/oraitalia)** **(https://tiktok.com/@oraitalia)** **@ora_italy** **(https://open.spotify.com/show/oraitalia)** **(https://www.facebook.com/oraitalia/)**

ORA!

Via Cavour 104
40026 IMOLA BO

Scopri

Home(/)
Proposta(/proposta)
Programma(/programma)
Notizie(/notizie-e-comunicati-
stampa/)
Comunicati(/comunicati)
Eventi(/eventi)

Partecipa

Associati (<https://app.ora-italia.it/associati>)

Dona (<https://app.ora-italia.it/dona>)

Area riservata (<https://app.ora-italia.it/>)

Contatti (</contatti>)

Trasparenza

[Statuto\(/statuto\)](#)
[Privacy policy\(/privacy-policy/\)](#)
[Cookie policy\(/cookie-policy/\)](#)

