

Comparative Research Network:

Energia e statistiche in Europa

**Lo stato attuale e le politiche energetiche incidono
sulle statistiche considerando le tabelle di marcia fino
al 2050**

Contenuto

1. Introduzione
2. Consumo attuale di energia in Europa
3. Emissioni di gas serra e produzione di energia
4. Politiche energetiche in Europa
5. Sfide dei dati nel monitoraggio della transizione energetica
6. La tabella di marcia per il 2050
7. Casi di studio
8. Sfide chiave e direzioni future
9. Conclusioni

Introduzione, breve panoramica del panorama energetico europeo

I diversi tipi di energia utilizzati nell'UE sono costituiti principalmente da cinque fonti diverse:

- petrolio greggio e prodotti petroliferi, che rappresentano il 37%
- gas naturale, che rappresenta il 21%
- energia rinnovabile, che rappresenta il 18%
- combustibili fossili solidi, che rappresentano il 13%
- energia nucleare, che rappresentano il 11%

Introduzione, importanza delle statistiche dell'energia nel processo decisionale

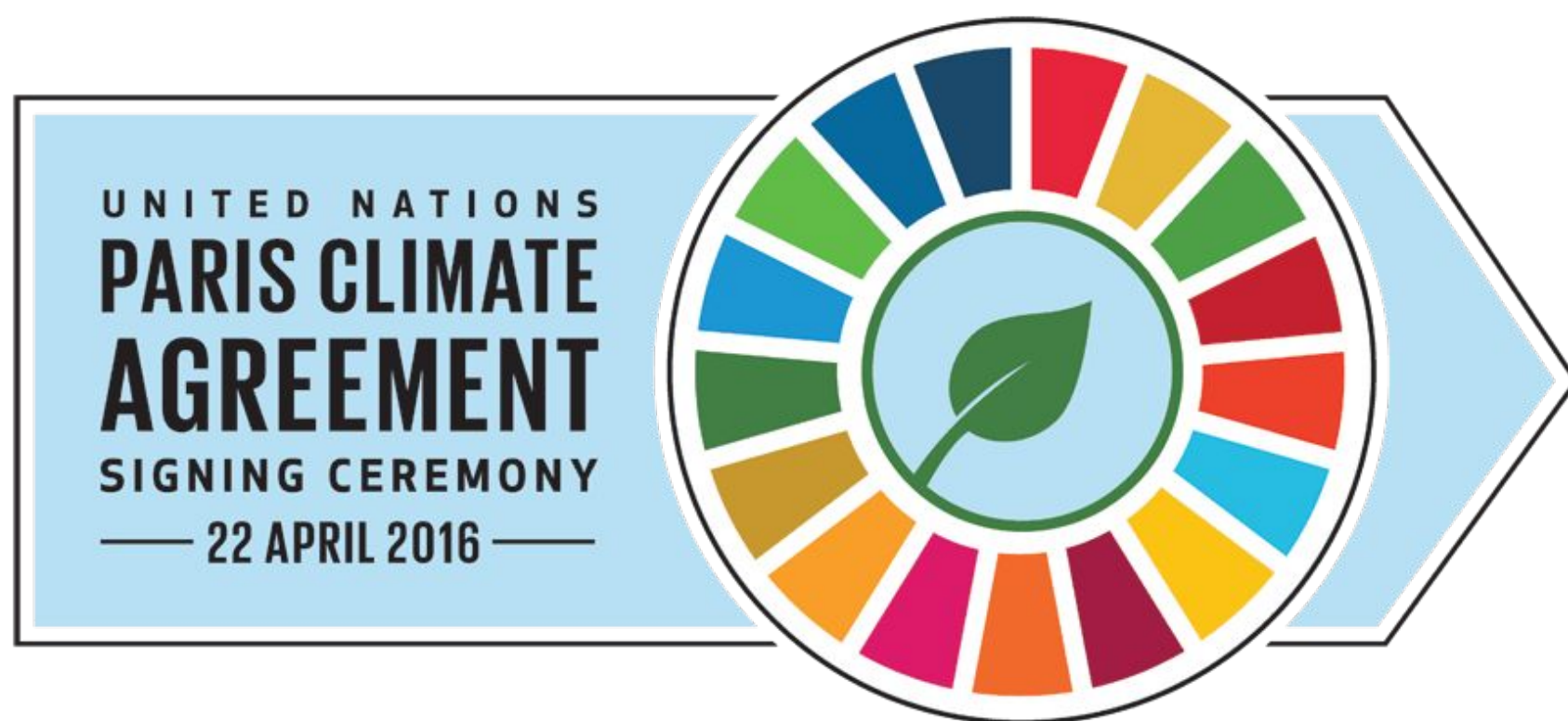
1. RENDERE LE STATISTICHE DELL'ENERGIA PARTE INTEGRANTE DELL'ELABORAZIONE E DELLA VALUTAZIONE DELLE POLITICHE

“[...] Raccogliere qualsiasi statistica ha un costo. Tuttavia, la mancanza di dati adeguati potrebbe portare a decisioni e azioni politiche sbagliate e, di conseguenza, a costi ancora più elevati”. (OCSE/AIE, Indicatori di efficienza energetica: fondamenti di statistica)

“La raccolta e l'utilizzo di statistiche pertinenti può essere molto efficace in termini di costi o generare un elevato beneficio. Questo perché le statistiche consentono di utilizzare le risorse pubbliche esistenti in modo più efficiente”. (Parigi 21, Il ruolo delle statistiche nel processo decisionale basato sull'evidenza, p.2)



Introduzione, tabella di marcia fino al 2050: allineare le statistiche agli obiettivi di decarbonizzazione

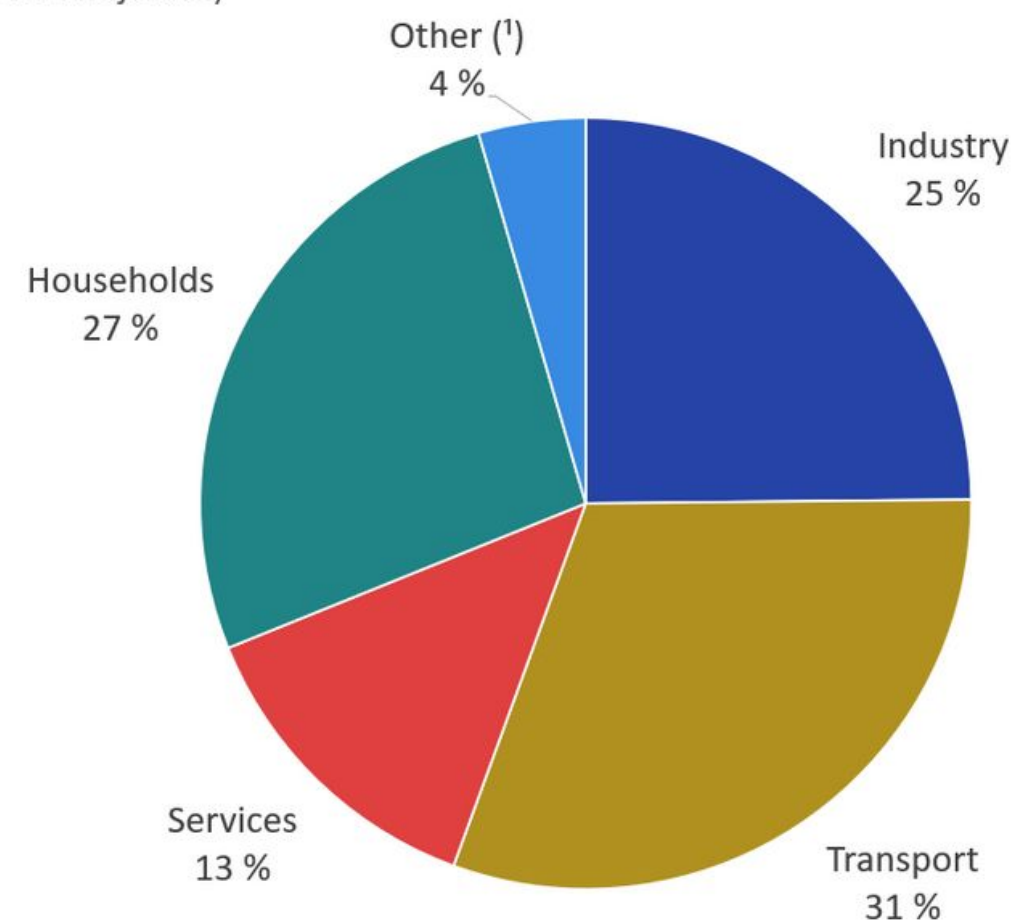


A seguito dell'Accordo di Parigi sul clima, si punta a rafforzare la risposta alla crisi climatica attraverso la "Roadmap to 2050". È concepito su un "approccio sistemico" intersettoriale per combattere la crisi climatica che aspira alla decarbonizzazione: zero emissioni di gas entro il 2050.

Consumo attuale di energia in Europa

Final energy consumption by sector, EU, 2022

(% of total, based on terajoules)



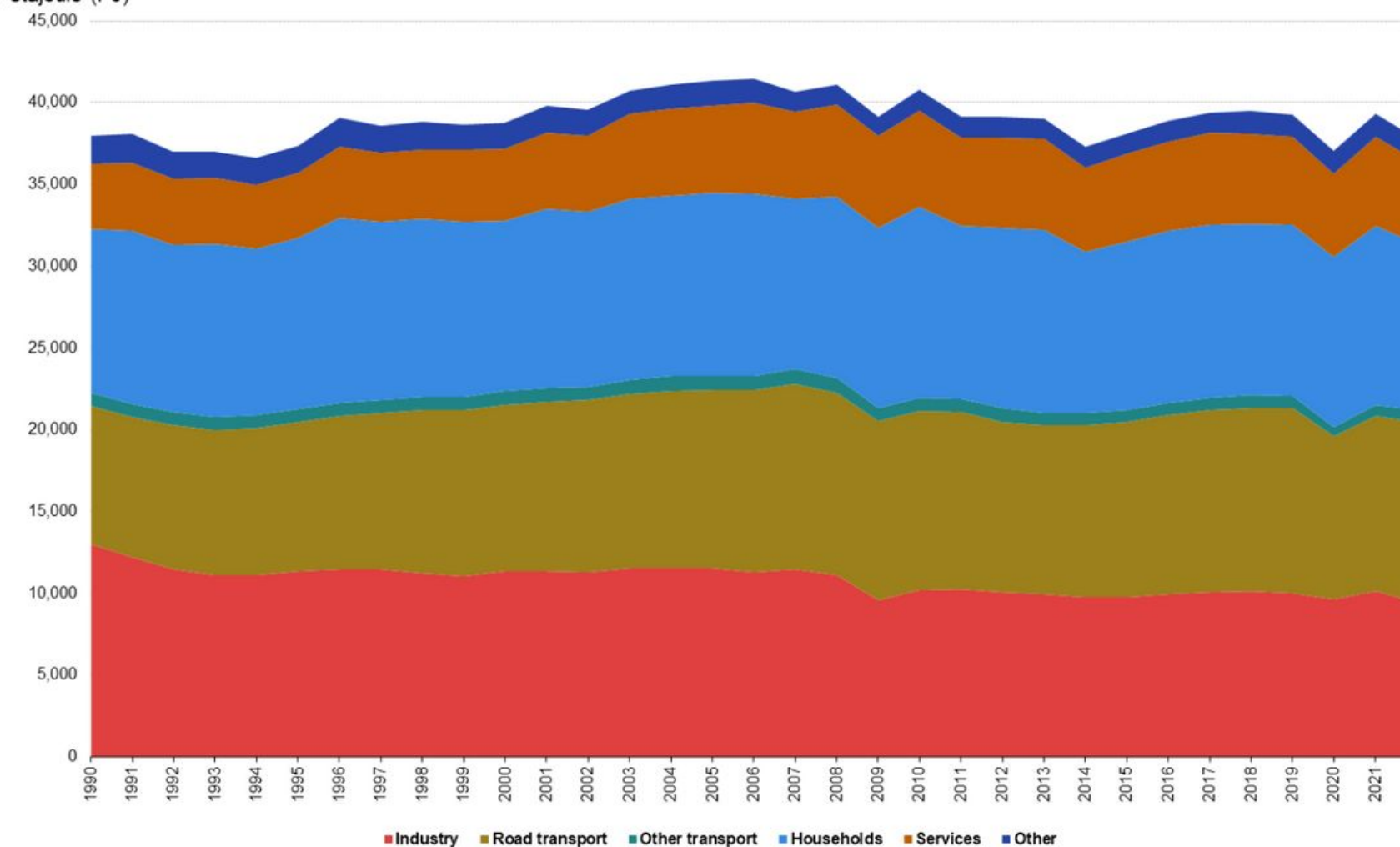
(¹) International aviation and maritime bunkers are excluded from category Final energy consumption for transport.

Source: Eurostat (online data code: nrg_bal_s)

eurostat

Final energy consumption by sector, EU, 1990-2022

Petajoule (PJ)



Source: Eurostat (online data code: nrg_bal_c)

eurostat



Politiche energetiche in Europa (Green Deal europeo, Fit for 55, direttiva sulle energie rinnovabili (RED II))

European Green Deal

- Crescita delle energie rinnovabili
- Efficienza e risparmio energetico
- Riduzione della dipendenza dai combustibili fossili
- Investimenti in azione per il clima
- Carbon pricing e utilizzo dei ricavi

Fit for 55

- Aumentare l'obiettivo dell'UE in materia di energie rinnovabili
- Direttiva sull'efficienza energetica
- Estendere il sistema di scambio di quote di emissione

Direttiva sulle energie rinnovabili (RED II, RED III)

- Trasporti
- Edifici
- Industria
- Accelerazione della diffusione delle energie rinnovabili
- Bioenergia e sostenibilità
Idrogeno e combustibili rinnovabili

Politiche energetiche in Europa (Green Deal europeo, Fit for 55, direttiva sulle energie rinnovabili (RED II))

Il Green Deal europeo, varato nel 2019, è la strategia globale dell'UE per conseguire la neutralità climatica entro il 2050. Stabilisce obiettivi ambiziosi per trasformare i sistemi energetici, dei trasporti, dell'industria e dell'agricoltura, garantendo al contempo una crescita economica sostenibile.

Crescita delle energie rinnovabili: La quota di energie rinnovabili nella produzione di energia elettrica dell'UE è cresciuta notevolmente. **Dal 2019, la produzione di energia solare è più che raddoppiata e l'energia eolica ha superato il gas naturale per la prima volta nel 2023.**

Nel 2022 le energie rinnovabili hanno rappresentato il 24,8% del consumo totale di energia per il riscaldamento e il raffreddamento, rispetto all'11,7% del 2004, riflettendo un'ampia adozione da parte di famiglie, industrie e servizi.

Efficienza e risparmio energetico: Le iniziative nell'ambito del Green Deal e del piano REPowerEU hanno portato a risparmi di 34 milioni di megawattora di consumo energetico e hanno sostenuto ristrutturazioni efficienti sotto il profilo energetico in settori come l'edilizia abitativa.

Riduzione della dipendenza dai combustibili fossili: Gli sforzi per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili russi hanno subito un'accelerazione.

Le misure includono l'accelerazione delle autorizzazioni per i progetti rinnovabili e la diversificazione dei fornitori di energia, come l'aumento delle importazioni dalla Norvegia e dagli Stati Uniti.

Investimenti in azione per il clima: Fondi significativi, tra cui 118 miliardi di euro provenienti dalla politica di coesione, sono destinati alle infrastrutture verdi, alle energie rinnovabili e alla mobilità sostenibile.

Le politiche in materia di aiuti di Stato hanno sbloccato gli investimenti privati nelle tecnologie pulite.

Carbon pricing e utilizzo dei ricavi: Il sistema di scambio di quote di emissione dell'UE si è ampliato, generando oltre 200 miliardi di euro di entrate per iniziative climatiche e sociali sin dal suo inizio. Questo meccanismo guida il passaggio a fonti energetiche a basse emissioni di carbonio.

Politiche energetiche in Europa (Green Deal europeo, Fit for 55, direttiva sulle energie rinnovabili (RED II))

Il pacchetto "Fit for 55" fa parte del Green Deal europeo e mira a ridurre le emissioni nette di gas serra di almeno il 55% entro il 2030 (rispetto ai livelli del 1990).

La direttiva riveduta sulle energie rinnovabili innalza l'obiettivo dell'UE in materia di energie rinnovabili al 42,5% del consumo energetico complessivo entro il 2030.

Ulteriori contributi mirano a raggiungere l'obiettivo complessivo del 45% del consumo energetico complessivo entro il 2030.

La direttiva sull'efficienza energetica impone una riduzione del 13% del consumo di energia finale e primaria entro il 2030.

Ciò comporta obblighi più rigorosi in materia di risparmio energetico per gli Stati membri, il che richiederà investimenti sostanziali nell'efficienza energetica in tutti i settori e negli edifici.

Il pacchetto estende il sistema di scambio di quote di emissione (ETS) a nuovi settori, come il trasporto stradale e l'edilizia, inasprando al contempo il tetto generale delle emissioni. Ciò dovrebbe incentivare un uso più pulito dell'energia e aumentare il costo della produzione di energia basata sui combustibili fossili.

Il meccanismo, denominato Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), garantisce che le importazioni nell'UE rispettino gli stessi standard di riduzione delle emissioni, incoraggiando l'adozione globale di tecnologie a basse emissioni di carbonio.

Inoltre, è previsto un sostegno significativo per lo sviluppo dell'idrogeno e di altri combustibili a basse emissioni di carbonio, insieme all'espansione delle infrastrutture per le energie rinnovabili come i parchi eolici e solari.

Implicazioni:

Per le famiglie: L'inclusione del trasporto su strada e del riscaldamento nell'ETS può comportare un aumento dei costi per l'uso di combustibili fossili nelle abitazioni e nel trasporto personale, incoraggiando il passaggio ad alternative più pulite come i veicoli elettrici e le pompe di calore.

Per le industrie: Le aziende devono affrontare una maggiore pressione per la decarbonizzazione attraverso investimenti in tecnologie più pulite e miglioramenti dell'efficienza energetica.

Impatto economico e sociale: Misure come il Fondo sociale per il clima mirano ad affrontare l'onere economico di questi cambiamenti sulle famiglie vulnerabili.

Politiche energetiche in Europa (direttiva sulle energie rinnovabili (RED III))

La direttiva sulle energie rinnovabili (DER II) e la sua successiva revisione DER III è un quadro che sostiene l'innovazione e gli investimenti nelle tecnologie per le energie rinnovabili, tra cui l'eolico, il solare e l'idrogeno, creando opportunità per le imprese di tutti i settori.

- La direttiva DER II aveva inizialmente fissato un obiettivo del 32% per la quota di energia rinnovabile nell'UE entro il 2030. Tale obiettivo è stato rivisto nell'ambito della direttiva DER III nel 2023, aumentando l'obiettivo vincolante al 42,5 % con un ulteriore obiettivo aspirazionale del 45 %.

Ciò riflette l'ambizione dell'UE di ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 % entro il 2030 e di conseguire la neutralità climatica entro il 2050.

- **Trasporto:** Richiede il 29% di energia da fonti rinnovabili entro il 2030 o una riduzione del 14,5% dell'intensità di gas serra.
- **Edifici:** Obiettivo di almeno il 49% di energia rinnovabile nel consumo energetico degli edifici entro il 2030.
- **Industria:** Introduce aumenti annuali dell'uso di energia rinnovabile per i processi industriali, puntando al 42% di utilizzo di idrogeno rinnovabile entro il 2030 e al 60% entro il 2035.
- **Bioenergia e Sostenibilità:** Criteri di sostenibilità rafforzati per la biomassa, comprese le limitazioni all'approvvigionamento da aree ecologicamente sensibili e linee guida per garantire pratiche di raccolta sostenibili
- **Idrogeno e combustibili rinnovabili:** Porre l'accento sui combustibili rinnovabili di origine non biologica, come l'idrogeno, con sotto-obiettivi specifici per l'integrazione di questi nel sistema energetico.



Politiche energetiche in Europa (politiche per l'eliminazione graduale del carbone e promozione dell'efficienza energetica)

Il meccanismo dell'UE per una transizione giusta

fornisce sostegno finanziario e tecnico alle regioni dipendenti dal carbone per sviluppare nuove industrie e infrastrutture, garantendo un passaggio equo per i lavoratori e le comunità.

Direttiva sull'efficienza energetica (direttiva EED): La direttiva Efficienza energetica stabilisce obiettivi vincolanti per la riduzione del consumo energetico. L'ultimo aggiornamento mira a ridurre il consumo di energia primaria dell'11,7% entro il 2030 rispetto alle proiezioni del 2020.

Iniziative di ristrutturazione edilizia:

L'UE promuove la riqualificazione e l'efficienza energetica degli edifici attraverso programmi come la Renovation Wave, che cerca di raddoppiare il tasso annuale di ristrutturazione energetica entro il 2030.

Efficienza energetica industriale:

Le politiche incoraggiano le imprese ad adottare tecnologie e pratiche di risparmio energetico, con incentivi e sostegno finanziario per ridurre la domanda di energia.

Sfide dei dati nel monitoraggio della transizione energetica

Necessità di una rendicontazione energetica standardizzata in tutta Europa:

- L'Europa non dispone di un quadro armonizzato per la comunicazione dei dati energetici.

Paesi diversi utilizzano metodologie, metriche e tempistiche diverse, creando incongruenze nella comprensione dei progressi verso gli obiettivi di transizione energetica. Senza dati standardizzati, confrontare i progressi, allocare le risorse e garantire il rispetto degli obiettivi a livello europeo diventa difficile.

Ad esempio, le possibili soluzioni sono l'applicazione da parte dell'UE di un sistema di comunicazione unificato in linea con gli standard internazionali, come quelli proposti dall'Agenzia internazionale per l'energia (AIE), nonché lo sviluppo di una banca dati centrale dell'UE che integri le relazioni in tempo reale degli Stati membri per migliorare la trasparenza e l'accuratezza dei dati.

Misurare la crescita dei sistemi energetici decentralizzati:

- L'ascesa dei prosumer (individui che producono e consumano energia) e delle Comunità di Energia Rinnovabile (CER) introduce complessità nella misurazione dei flussi di energia distribuita.

I sistemi attuali spesso non riescono a catturare contributi energetici su piccola scala, come le installazioni solari sui tetti o i progetti eolici guidati dalla comunità. È importante perché i sistemi energetici decentralizzati svolgono un ruolo fondamentale nel raggiungimento dell'indipendenza e della sostenibilità energetica. Pertanto, la comprensione della loro crescita garantisce una corretta integrazione nelle reti nazionali e nella pianificazione delle politiche. Questo è il motivo per cui gli esperti incoraggiano soluzioni digitali come i contatori intelligenti e il monitoraggio dell'energia basato su blockchain per fornire dati granulari sui sistemi decentralizzati e impongono alle utility di riportare i dati sui prosumer e sui REC come parte dei loro obblighi normativi.

Sfide dei dati nel monitoraggio della transizione energetica

Colmare il divario nel monitoraggio delle tecnologie emergenti:

I dati sulla produzione e l'utilizzo dell'idrogeno rimangono frammentati.

Il monitoraggio delle catene di approvvigionamento dell'idrogeno è insufficiente, comprese le origini dell'idrogeno (verde, blu o grigio), i costi di produzione e l'integrazione con i sistemi energetici esistenti.

Gli esperti hanno suggerito soluzioni come l'introduzione di requisiti specifici di rendicontazione per i progetti sull'idrogeno ai sensi delle direttive dell'UE e una collaborazione con le parti interessate del settore per creare un registro dell'idrogeno che tenga traccia dei metodi di produzione, delle capacità e dell'impronta di carbonio.

Ad esempio: uno strumento di supporto potrebbe essere l'estensione dell'ambito di applicazione delle piattaforme esistenti, come l'Osservatorio dell'UE per le statistiche sull'energia, per includere le tecnologie emergenti.

Conclusione

Affrontare queste sfide in materia di dati è fondamentale affinché l'UE possa monitorare e accelerare efficacemente la transizione energetica. La reportistica standardizzata, il monitoraggio avanzato per i sistemi decentralizzati e il monitoraggio affidabile delle tecnologie emergenti come l'idrogeno miglioreranno il processo decisionale e aiuteranno a raggiungere gli obiettivi climatici in modo più efficiente.

La tabella di marcia verso il 2050: Obiettivi energetici a lungo termine e statistiche

Importanza di monitorare le nuove metriche, tra cui la povertà energetica e la giustizia energetica.

- **La Tabella di marcia per l'energia fino al 2050 con:**
 - **Emissioni nette zero entro il 2050:** La tabella di marcia sottolinea che entro il 2050 la produzione di energia in Europa deve essere quasi priva di emissioni di carbonio, riducendo le emissioni di oltre l'80% rispetto ai livelli del 1990. Per raggiungere questo obiettivo, sono necessari investimenti sostanziali nelle energie rinnovabili, nell'efficienza energetica e nelle tecnologie a basse emissioni di carbonio.
 - **Tappe intermedie:** Entro il 2030 l'UE mira a ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 % e a garantire che le energie rinnovabili rappresentino almeno il 42,5 % del consumo totale di energia.
 - **Il ruolo crescente dell'elettricità:** L'elettrificazione è una componente chiave, con l'energia rinnovabile che sta diventando la fonte dominante di elettricità in settori come i trasporti e l'industria.

La raccolta e l'analisi accurate dei dati, attraverso le statistiche, sono fondamentali per monitorare i progressi verso questi obiettivi. Ciò include il monitoraggio dell'adozione delle energie rinnovabili, i miglioramenti dell'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni. Inoltre, l'UE prevede di modernizzare la sua infrastruttura energetica con reti "intelligenti" e connessioni transfrontaliere per sostenere la transizione energetica.

Studi di caso: Germania e transizione energetica (Energiewende)

L'Energiewende (transizione energetica) tedesca è un'ambiziosa iniziativa politica volta a passare a un sistema energetico sostenibile e a basse emissioni di carbonio.

Evidenzia la Germania come leader nell'adozione delle energie rinnovabili, sottolineando gli obiettivi ambientali ed economici a lungo termine.

L'approccio della Germania si distingue per la sua attenzione alla partecipazione pubblica e ai sistemi energetici decentralizzati.

I cittadini, gli agricoltori e le cooperative svolgono un ruolo fondamentale, dimostrando che le transizioni energetiche possono essere inclusive e allo stesso tempo guidare l'innovazione e la sostenibilità.

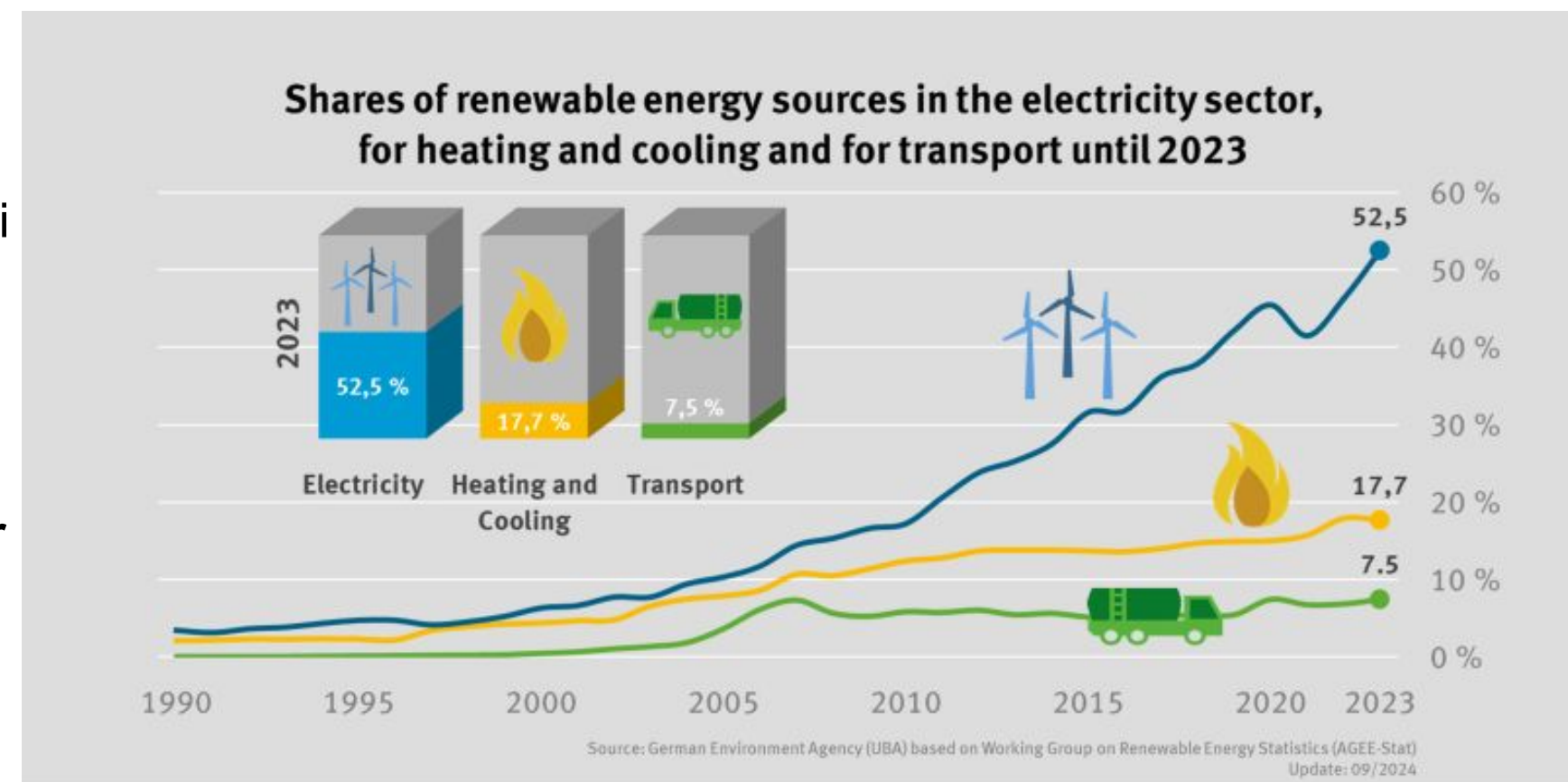
Le energie rinnovabili rappresenteranno il 52,5% del consumo di elettricità in Germania nel 2023, un balzo significativo rispetto al 6,3% del 2000.

Vedi la figura a destra per tutte le statistiche.

Impatto economico e sociale: Il settore delle energie rinnovabili ha creato migliaia di posti di lavoro, con quasi la metà degli impianti di proprietà di individui o cooperative, incoraggiando la partecipazione di base.

Tuttavia, i costi della transizione (ad esempio, le tariffe di riacquisto) hanno portato a bollette elettriche più elevate per i consumatori

Nonostante i progressi, permangono delle sfide, soprattutto nel settore dei trasporti (7,5 % di energie rinnovabili nel 2023) e dell'integrazione di tecnologie emergenti come lo stoccaggio a batteria e le reti intelligenti.



Casi di studio: Danimarca ed energia eolica

La Danimarca genera oltre il 50% della sua elettricità dal vento, la quota più alta a livello globale. Questo risultato deriva da investimenti strategici, coinvolgimento della comunità e forte sostegno politico. La legge danese sulle energie rinnovabili impone che ai cittadini locali venga offerta una quota di almeno il 20% nei nuovi progetti eolici, promuovendo il sostegno e gli investimenti locali.

Ad esempio, i parchi eolici di proprietà della comunità sono comuni, consentendo ai residenti di beneficiare direttamente delle entrate dell'energia eolica.

La Danimarca è stata un pioniere nello sviluppo e nell'implementazione di parchi eolici offshore, capitalizzando sulle sue regioni costiere ad alta ventosità. I progetti offshore, come quelli nel Mare del Nord, aumentano significativamente la capacità e l'efficienza.

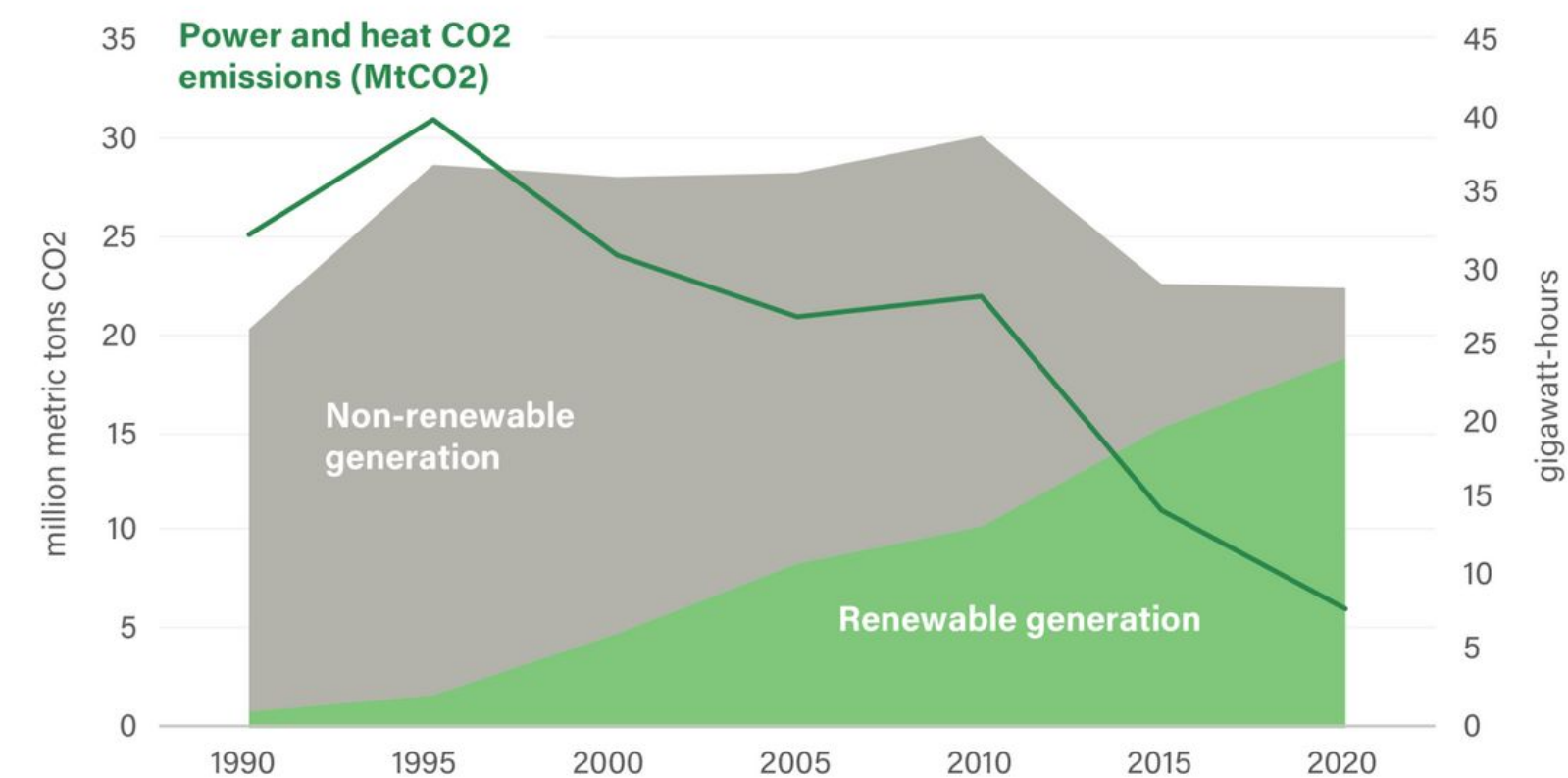
Gli investimenti nell'energia eolica hanno ridotto la dipendenza della Danimarca dai combustibili fossili, diminuendo del 76% le emissioni di carbonio dei settori dell'energia e del calore tra il 1990 e il 2020.

I modelli di proprietà locale e le solide politiche sociali garantiscono benefici equi dalla transizione.

Questo modello ha reso la Danimarca un punto di riferimento per i paesi che mirano a potenziare le iniziative di energia rinnovabile.

La Danimarca si è espansa di 24 volte dal 1990 e il paese punta al 100% di elettricità rinnovabile entro il 2030. Gli obiettivi attuali sottolineano anche innovazioni come la tecnologia eolica e il repowering dei parchi eolici obsoleti con turbine moderne.

Denmark's power sector transformation



Source: IEA 2021a.
23.6.29

Casi di studio: Spagna e l'energia solare

La Spagna ha compiuto progressi significativi nell'integrazione dell'energia solare nel suo mix energetico, raggiungendo un record del 56% di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nel 2024, con il solare fotovoltaico (PV) che svolge un ruolo sostanziale.

In effetti, hanno sviluppato il solare su scala industriale: a maggio 2024, la Spagna aveva installato 29,5 GW di solare fotovoltaico su scala industriale, con altri 7,8 GW in costruzione. Ciò posiziona il paese al 60% del suo obiettivo per il 2030 di 57 GW per il solare fotovoltaico su scala industriale. Inoltre, quasi il 90% degli impianti solari spagnoli utilizza moduli bifacciali, migliorando l'efficienza catturando la luce solare su entrambi i lati. Inoltre, circa l'84% delle installazioni utilizza strutture di inseguimento per ottimizzare la cattura dell'energia.

Bilanciare le sfide:

- Squilibrio tra domanda e offerta
- Saturazione della griglia
- Esigenze di accumulo di energia

Risposte strategiche:

- Asset ibridi rinnovabili
- Quadri normativi

In futuro, la Spagna mira a produrre l'80% della sua elettricità da fonti rinnovabili entro il 2030, con l'energia solare che gioca un ruolo fondamentale. Il raggiungimento di questo obiettivo richiederà continui investimenti nell'infrastruttura di rete, nello stoccaggio dell'energia e nel supporto normativo per gestire la quota crescente di fonti di energia rinnovabile variabili.





Sfide chiave e direzioni future

Ostacoli a statistiche accurate sull'energia

- Incoerenza dei dati
- Monitoraggio dell'energia decentralizzata
- Metriche in evoluzione
- Rafforzare il quadro statistico europeo
- Monitoraggio in tempo reale
- Banche dati collaborative
- Applicazioni AI e IoT

Conclusioni

La transizione energetica dell'UE è un'interazione complessa tra politiche ambiziose e l'urgente necessità di approfondimenti statistici precisi.

Iniziative come il Green Deal europeo, il pacchetto Fit for 55 e la direttiva sulle energie rinnovabili dimostrano l'impegno dell'Unione a decarbonizzare i suoi sistemi energetici. Nel frattempo, i casi di studio provenienti da paesi come Germania, Danimarca e Spagna evidenziano i successi e le sfide dell'integrazione delle energie rinnovabili e del bilanciamento delle reti.

Questi esempi sottolineano l'importanza di dati energetici accurati e completi per guidare il processo decisionale, monitorare i progressi e affrontare le sfide emergenti come i sistemi energetici decentralizzati e l'evoluzione di metriche come la giustizia energetica.

Per realizzare la visione dell'UE di zero emissioni nette per il 2050 sono necessarie e necessarie statistiche solide sull'energia.

Consentono un'efficace attuazione delle politiche, promuovono la collaborazione internazionale e promuovono l'innovazione tecnologica. Senza dati affidabili, il monitoraggio dei progressi, l'identificazione delle lacune e l'adattamento delle strategie sarebbero notevolmente ostacolati.

Per garantire una transizione energetica sostenibile ed equa, è imperativo rafforzare le capacità statistiche in tutta l'UE. Ciò include l'armonizzazione della raccolta dei dati, l'investimento in tecnologie di monitoraggio in tempo reale e l'adozione di analisi basate sull'intelligenza artificiale per prevedere le tendenze e ottimizzare l'uso dell'energia. Uno sforzo unificato per migliorare le statistiche sull'energia consentirà all'UE di raggiungere i suoi obiettivi clima garantendo nel contempo la giustizia energetica per tutti i cittadini.

Sources



Co-funded by
the European Union

General EU Energy Policies and Statistics

1. European Commission. (2023). *The European Green Deal*. Retrieved from <https://ec.europa.eu>
2. European Commission. (2023). *Fit for 55 package: Delivering the EU's 2030 Climate Target on the way to climate neutrality*. Retrieved from <https://ec.europa.eu>
3. European Commission. (2024). *Renewable Energy Directive (RED II)*. Retrieved from https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-08/de_final_necp_main_en.pdf

Country-Specific Case Studies

Germany – Energiewende

4. Agora Energiewende. (2023). *The state of the energy transition in Germany*. Retrieved from <https://www.agora-energiewende.de>
5. Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK). (2023). *Germany's energy transition: Progress and challenges*. Retrieved from <https://www.bmwk.de>

Denmark – Wind Energy

6. Danish Energy Agency. (2023). *Key figures for Denmark's wind energy sector*. Retrieved from <https://ens.dk>
7. World Resources Institute. (2023). *Denmark's journey to becoming a global leader in wind energy*. Retrieved from <https://www.wri.org>

Spain – Solar Power Integration

8. Global Energy Monitor. (2024). *Spain maintains solar leadership but needs to accelerate pace to meet 2030 renewables goals*. Retrieved from <https://globalenergymonitor.org>
9. Reuters. (2024). *Renewable energy produced record 56% of Spain's electricity in 2024*. Retrieved from <https://www.reuters.com>

Energy Data Challenges and Future Metrics

1. European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER). (2023). *Data challenges in EU energy systems*. Retrieved from <https://www.acer.europa.eu>
2. International Renewable Energy Agency (IRENA). (2023). *Innovations in energy statistics: The role of AI and IoT*. Retrieved from <https://www.irena.org>

Energy Roadmap to 2050

1. European Commission. (2023). *A roadmap to a climate-neutral 2050*. Retrieved from <https://ec.europa.eu>
2. International Energy Agency (IEA). (2023). *Tracking progress towards net-zero emissions in the EU*. Retrieved from <https://www.iea.org>

Cross-Cutting Insights

1. European Environment Agency (EEA). (2023). *Energy poverty and energy justice in Europe*. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu>
2. BloombergNEF. (2024). *Emerging metrics in renewable energy systems*. Retrieved from <https://about.bnef.com>
3. <https://www.cleanenergywire.org/factsheets/clew-guide-how-european-union-trying-legislate-path-net-zero>
<https://www.cleanenergywire.org/factsheets/covering-eus-fit-55-package-climate-and-energy-laws>
4. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/interactive-publications/energy-2024>
5. https://iea.blob.core.windows.net/assets/822957eb-ce69-4406-a66a-7ec84f5e0d1b/StrategicactionstosupportenergystatisticsENG_hiDef.pdf





Grazie

PROJECT CODE: **01147083-POWERINGCITIZENS-CERV-2023-CITIZENS-CIV**

DURATION: **01/06/2024 to 30/05/2026**



**Co-funded by
the European Union**

Finanziato dall'Unione Europea. Le opinioni e i pareri espressi sono tuttavia solo quelli dell'autore o degli autori e non riflettono necessariamente quelli dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono essere ritenuti responsabili per essi.



Comparative
Research
Network:



**balkan
green
foundation**

