

Briefing

Una falsa soluzione: gli effetti nascosti sulla salute della dipendenza dai gas fossili in Europa



 **CREA**
Centre for Research on Energy and Clean Air

EMBER

**EUROPE
BEYOND
COAL**

**FOOD &
WATER
ACTION
EUROPE**

 **HEAL**
HEALTH AND
ENVIRONMENT
ALLIANCE

Informazioni

Ringraziamenti:

- **Autore principale:** Vlatka Matkovic (Health and Environment Alliance (HEAL))
- **Modellazione e analisi tecnica:** Lauri Myllyvirta, Rosa Gierens, Centre for Research on Energy and Clean Air (CREA)
- **Collaboratori:** Sarah Brown (EMBER), Frida Kieninger (Food & Water Action Europe)
- **Redazione:** Anne Stauffer, Elke Zander (HEAL)
- **Editore responsabile:** Genon K. Jensen (HEAL)
- **Design:** JQ&ROS Visual Communications (jqrosvisual.eu)

Pubblicato nel maggio 2022.

Ogni riproduzione totale o parziale dei contenuti deve menzionare il titolo e i crediti.

Questo lavoro è disponibile su licenza Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CCBY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>)

Disclaimer:



HEAL riconosce con gratitudine il sostegno finanziario dell'Unione europea (UE) e della Fondazione europea per il clima (ECF) per la realizzazione di questa pubblicazione. La responsabilità del contenuto ricade sugli autori e le opinioni espresse in questa pubblicazione non riflettono necessariamente le opinioni delle istituzioni e dei finanziatori dell'UE. L'Agenzia esecutiva europea per il clima, le infrastrutture e l'ambiente (CINEA) e i finanziatori non sono responsabili dell'uso che possa essere fatto delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

Numero del registro europeo per la trasparenza di HEAL: 00723343929-96

Indice

1. Sommario 4

2. Combustibili fossili e salute 5

3. Inquinamento ed effetti del gas fossile sulla salute nel settore energetico 7

Emissioni di gas fossili nell'UE 7

Effetti sulla salute della combustione di gas fossili 10

Costi sanitari 12

4. Raccomandazioni 13

5. Fonti 14

Sommario

RISULTATI PRINCIPALI

L'inquinamento dell'aria per la combustione di gas fossili per la generazione di energia

UE-27 e Regno Unito



Costo della dipendenza di UE e Regno Unito dall'elettricità generata dalla combustione di gas fossili



Maggiori costi sanitari



Con la guerra in Ucraina, la questione energetica è salita in cima all'agenda politica dell'UE. Vi è una maggiore consapevolezza che tutti i combustibili fossili, non solo quelli importati dalla Russia, rappresentano un rischio economico, politico, di sicurezza, climatico e sanitario.

Questo briefing da parte delle ONG che operano nel campo sanitario, ambientale e climatico quantifica per la prima volta gli effetti sulla salute della combustione di gas fossili per la generazione di energia (e calore), escludendo l'energia generata a livello domestico. Sebbene la generazione di energia dal carbone sia la forma maggiormente inquinante e nociva di produzione energetica, gli effetti sulla salute e i costi derivanti dalla combustione di gas fossili sono stati enormemente sottostimati nei dibattiti pubblici e politici, ma non possono più essere ignorati.

La combustione di gas fossili non è priva di capacità inquinante. La dipendenza dell'UE e del Regno Unito dall'energia generata da gas fossili è costata nel solo 2019 ben 8,7 miliardi di euro in spese sanitarie, con l'impatto maggiore che si abbatte su Italia, Germania, Regno Unito, Francia, Paesi Bassi e Spagna.

Questi costi derivano dalle conseguenze dirette sulla salute dell'inquinamento dell'aria per la combustione dei gas, che comprendono 2.864 decessi prematuri, oltre 15.000 casi di problemi respiratori in adulti e bambini, oltre 4.100 ricoveri ospedalieri e più di 5 milioni di giorni di produttività persi per malattia. Tutti questi effetti possono essere prevenuti.

Questo briefing sottolinea che continuare a dipendere dai gas fossili è fortemente nocivo. Dato che le centrali elettriche si trovano in aree densamente popolate, una moltitudine di persone viene minacciata dagli effetti dell'inquinamento dell'aria.

Poiché la Commissione europea intende presentare il pacchetto REPowerEU, le ONG e i gruppi di riflessione in materia di salute, ambiente e clima chiedono con urgenza l'adozione di un calendario e di un termine ambiziosi per il graduale abbandono di tutti i combustibili fossili, compreso il gas fossile, evitando di affidarsi a false soluzioni lungo il percorso. Il protrarsi della dipendenza dai gas fossili compromette l'impegno dell'UE per il raggiungimento dell'inquinamento zero, come previsto dal Green Deal, e accelera il cambiamento climatico anche laddove esistono delle alternative.

Tutti gli sforzi, compresi quelli economici, devono ora concentrarsi sulla realizzazione di un'Unione europea al 100% rinnovabile ed efficiente dal punto di vista energetico il più rapidamente possibile.

Combustibili fossili e salute

La combustione di combustibili fossili - carbone, petrolio e gas - non è solo uno dei principali motori dell'emergenza climatica a causa del rilascio di CO₂ e metano. Vengono rilasciate anche quantità significative di inquinanti atmosferici, tra cui particolato (PM), biossido di azoto (NO₂) e biossido di zolfo (SO₂).

La combustione dei combustibili fossili inquina l'aria, compromettendo la salute delle persone

L'inquinamento atmosferico è la principale minaccia ambientale per la salute in Europa e nel mondo. La maggior parte dell'inquinamento atmosferico deriva da attività umane, in particolare dalla combustione di combustibili fossili. L'onere rappresentato dalla scarsa qualità dell'aria sulla salute pubblica nell'UE ha un peso inaccettabile, con circa 400 000 decessi prematuri e centinaia di miliardi di euro spesi in costi sanitari ogni anno¹.

L'inquinamento atmosferico è uno dei cinque principali fattori di rischio per le malattie non trasmissibili. Nella regione europea dell'OMS, si stima che l'inquinamento atmosferico causi circa il 33% dei nuovi casi di asma infantile, il 17% di tutti i casi di cancro ai polmoni, il 12% di tutte le cardiopatie ischemiche, l'11% di tutti gli ictus e il 3% di tutte le broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO)². Le prove che dimostrano gli effetti negativi dell'inquinamento atmosferico sulle malattie cerebrali, tra cui demenza e patologie psicologiche, stanno emergendo con rapidità e probabilmente aumenteranno l'onere dovuto all'inquinamento atmosferico.

Bruciare combustibili fossili causa e accelera il cambiamento climatico, che danneggia la salute delle persone

Il cambiamento climatico è una minaccia per la salute umana e del pianeta e incide sulla vita di tutti. Il conto alla rovescia di Lancet su clima e salute ci avverte: "a causa dell'invecchiamento della popolazione europea, dell'urbanizzazione e dell'elevata prevalenza di malattie croniche, le popolazioni europee sono globalmente le più vulnerabili al calore"³ e gli effetti dell'emergenza climatica sono diventati visibili a tutti nell'estate del 2021.

Il cambiamento climatico ha effetti diretti e indiretti sulla salute umana. Gli effetti diretti includono quelli derivanti da eventi meteorologici estremi, in aumento in Europa, come le ondate di calore, la siccità, le forti piogge o le inondazioni. Gli effetti indiretti includono l'insorgenza di nuovi allergeni e il protrarsi delle stagioni

delle allergie, un aumento delle malattie trasmesse da vettori e un aumento delle malattie infettive⁴.

L'Agenzia internazionale per l'energia (AIE) ha recentemente sottolineato che, per rispettare gli obiettivi dell'accordo di Parigi, non devono essere costruite nuove infrastrutture per i combustibili fossili⁵, e l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) raccomanda la graduale eliminazione dei combustibili fossili nel settore energetico⁶.



La combustione di gas fossili rilascia inquinamento atmosferico nocivo per la salute

Sebbene vi sia un consenso generale sul fatto che la combustione del carbone per la generazione di energia o calore sia la più inquinante, spesso si trascura che nemmeno la combustione di gas fossili è priva di capacità inquinante.

La combustione del gas rilascia nell'atmosfera una miscela di agenti inquinanti che possono reagire e generare ulteriore inquinamento (secondario) (specialmente il particolato, PM).

Particolarmente preoccupanti sono le emissioni di PM, biossido di azoto (NO₂) e biossido di zolfo (SO₂) (si veda sotto).

Il particolato o PM è una miscela complessa di particelle emesse nell'atmosfera come primarie o secondarie da reazioni di gas come ossidi di azoto (NO_x) e SO₂.

Inoltre, anche l'NO₂ e l'SO₂ (così come l'ammoniaca (NH₃) e i composti organici volatili (COV)), attraverso processi chimici nell'aria, contribuiscono alla formazione di particolato (PM), responsabile del maggior onere sulla salute derivante dall'inquinamento atmosferico. Inoltre, questi inquinanti contribuiscono alla formazione di

ozono (O₃), particolarmente preoccupante durante i mesi estivi e soprattutto durante le ondate di calore, che aumentano in Europa.

A seguito di un'analisi approfondita delle conoscenze scientifiche riguardanti il modo in cui l'inquinamento atmosferico danneggia la salute, l'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) ha sottolineato che oggi esistono molte più prove che dimostrano i danni a breve e lungo termine per la salute derivanti dall'esposizione all'NO₂⁷. Nuove prove dimostrano l'esistenza di collegamenti tra la mortalità, respiratoria e di qualunque altro tipo, e l'esposizione a lungo termine ad alte concentrazioni di inquinamento da NO₂. L'esposizione a breve termine all'NO₂ può provocare attacchi di asma con conseguenti ricoveri ospedalieri e visite al pronto soccorso.

Nuovi studi continuano a evidenziare che il PM è particolarmente preoccupante per la salute e che la sua complessità, data da particelle di diverse dimensioni, causa danni al nostro corpo anche a concentrazioni molto basse. I suoi effetti includono ricoveri ospedalieri per problemi cardiovascolari e respiratori, bronchite nei bambini e negli adulti, nascite pretermine, basso peso alla nascita e persino mortalità postneonatale.

Raggiungere l'obiettivo dell'inquinamento zero in Europa

Il Green Deal dell'UE riconosce la minaccia dell'inquinamento per la salute umana e l'ambiente, in particolare per la perdita di biodiversità⁸. La Commissione europea ha dichiarato che la questione sanitaria, ambientale, morale e socioeconomica che spinge l'UE a guidare la lotta globale contro l'inquinamento è oggi più sentita che mai.

Pertanto, il Green Deal dell'UE propone l'obiettivo dell'inquinamento zero e di un ambiente privo di sostanze tossiche entro il 2050, con importanti iniziative già previste entro il 2030.

Questo impegno a favore dell'inquinamento zero è sostenuto dai più recenti dati scientifici, che dimostrano che l'inquinamento atmosferico può avere effetti sulla salute anche a livelli molto bassi⁹. Probabilmente, dunque, non esiste un livello sicuro di inquinamento.



3.

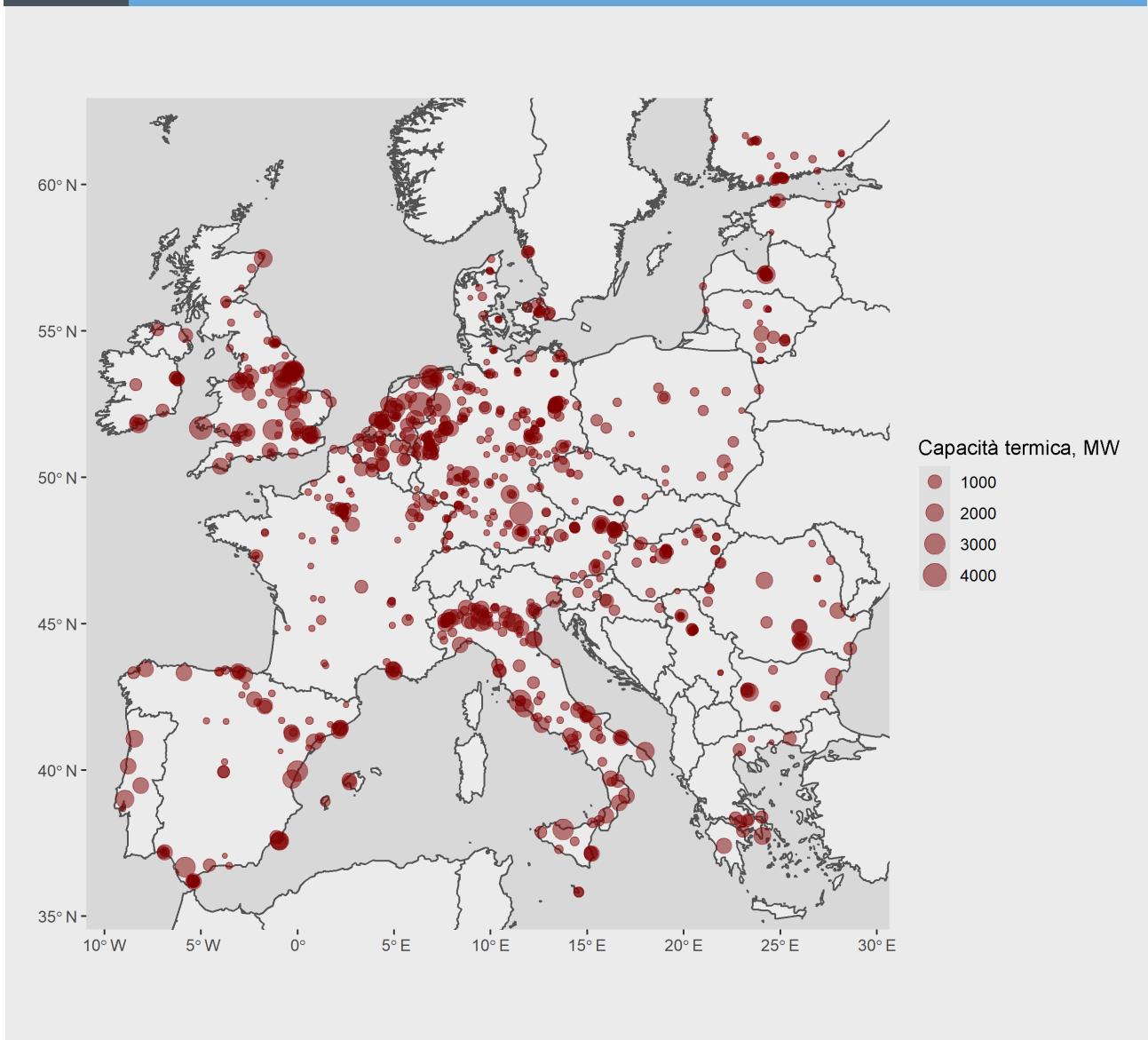
Inquinamento ed effetti sulla salute del gas fossile nel settore energetico

Emissioni di gas fossili nell'UE

Nel 2021, il gas fossile ha rappresentato il 18% della produzione di elettricità dell'UE, con alcuni Paesi che vi fanno maggiore affidamento per la generazione di elettricità e calore rispetto ad altri. Nell'UE-27, oltre 834 impianti bruciano gas fossile per la generazione di energia (e calore) (88 nel Regno Unito). Molti di essi si trovano in aree densamente popolate, il che significa che molte persone sono esposte all'inquinamento.

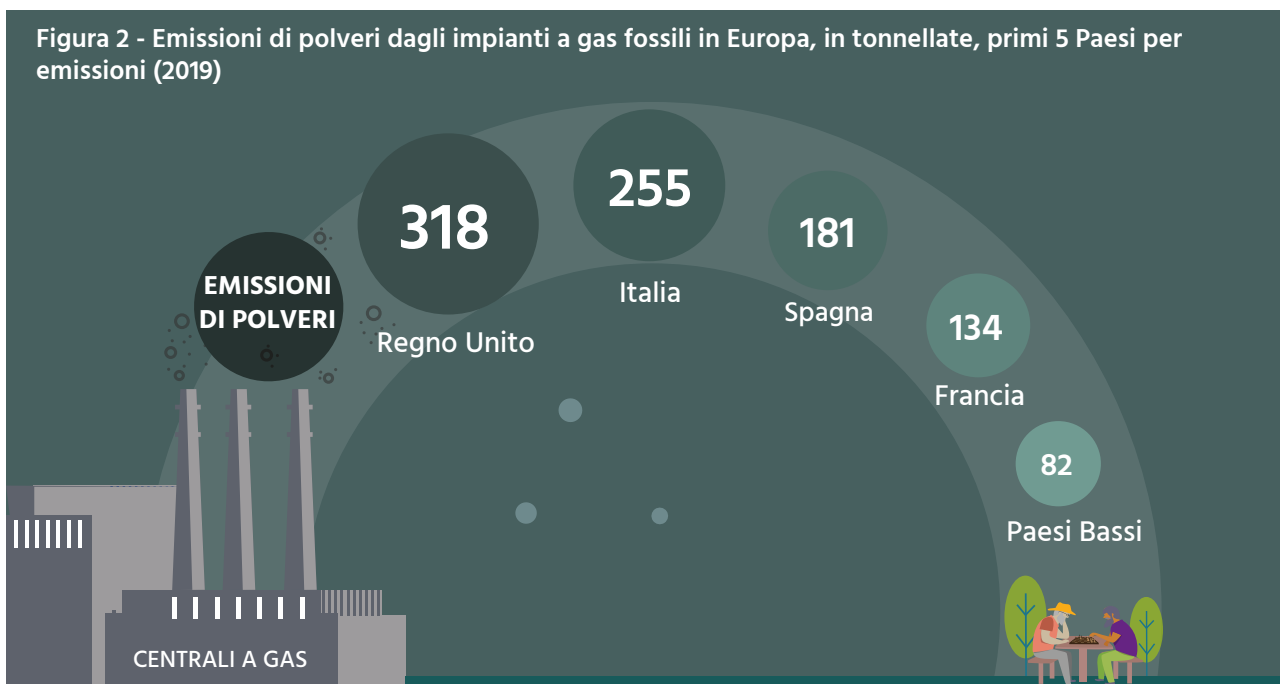
I cinque paesi dell'UE-27 con il maggior numero di impianti a gas fossile per la produzione di energia elettrica o la cogenerazione di energia elettrica e termica sono: Germania (247), Italia (111), Francia (93), Spagna (68) e Paesi Bassi (42).

Figura 1 Centrali elettriche a gas fossile nell'UE-27 e nel Regno Unito per dimensione in megawatt (MW)



EMISSIONI DI POLVERI (PM)

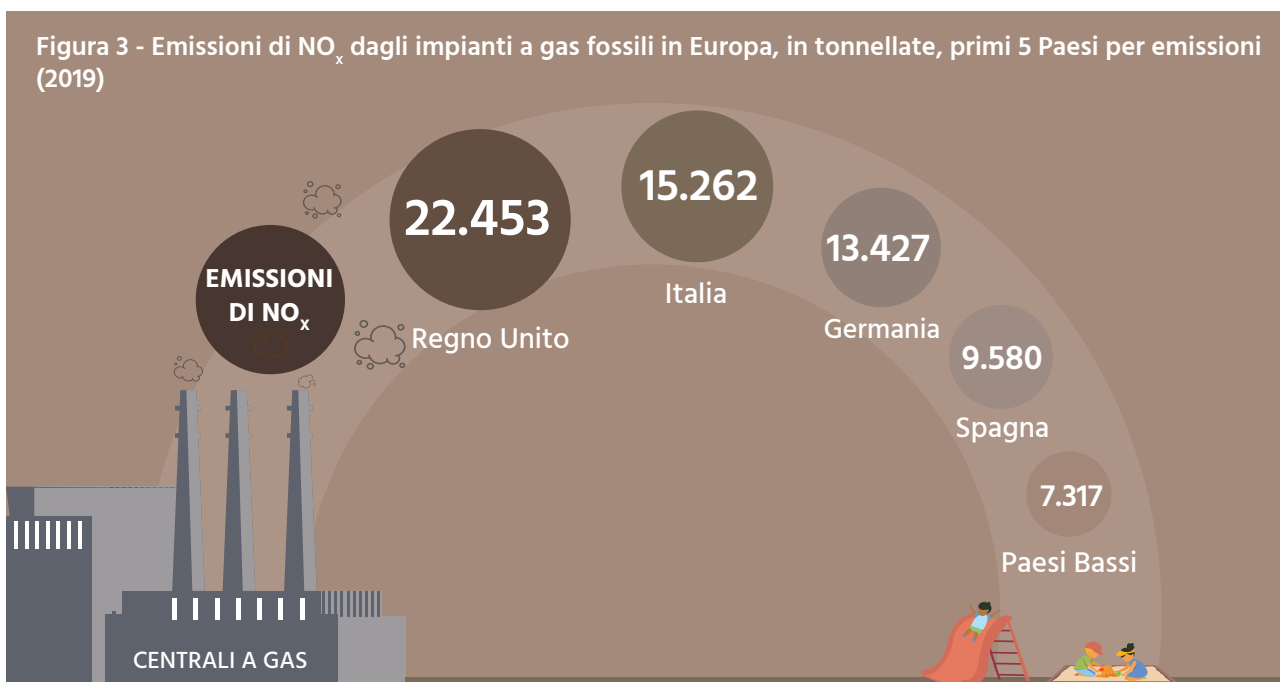
I Paesi maggiormente responsabili delle emissioni di polveri dagli impianti a gas fossili nell'UE-27 sono Italia, Spagna, Francia, Paesi Bassi e Germania. Questi cinque Paesi dell'UE-27, assieme al Regno Unito, sono responsabili del 75% di tutte le emissioni di polveri derivanti dalla combustione di gas fossili in Europa.



EMISSIONI DI NO_x

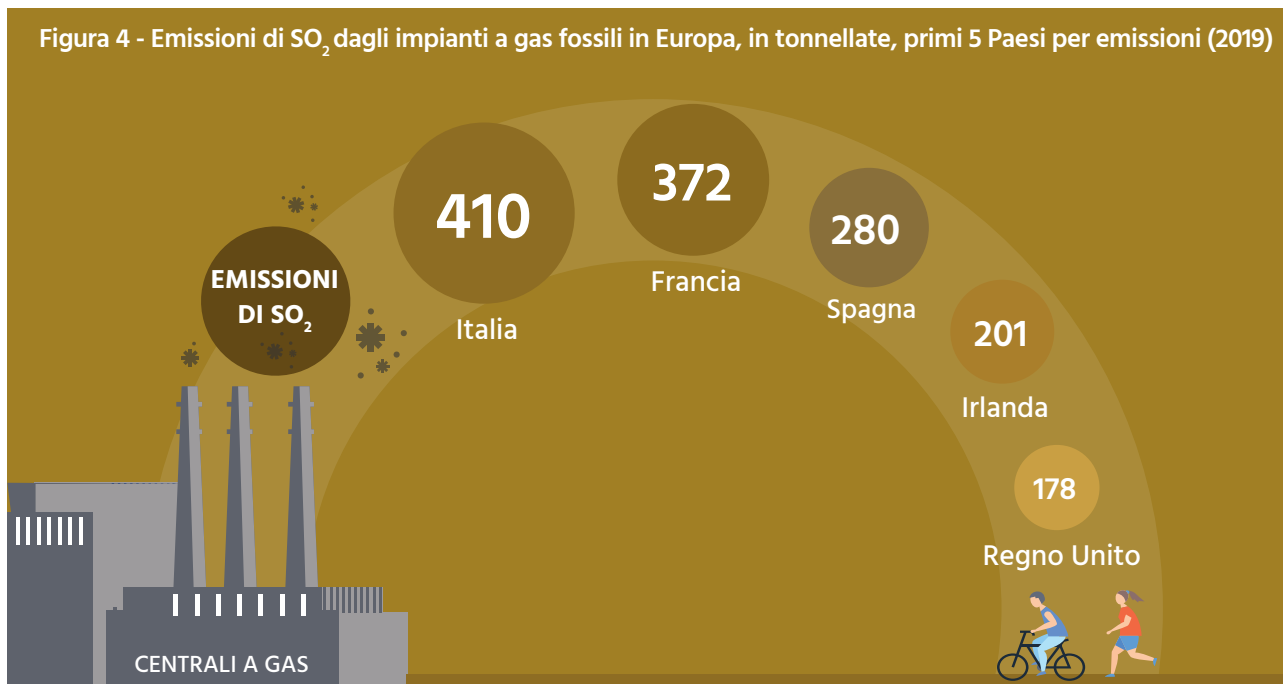
Gli NO_x, o ossidi di azoto, comprendono sia il monossido di azoto (NO) che il biossido di azoto (NO₂). Gli NO_x vengono rilasciati nell'aria durante la combustione di combustibili fossili.

Il Paese europeo con le maggiori emissioni di ossido di azoto (NO_x) dalle centrali elettriche a gas fossili è il Regno Unito, con 22.453 tonnellate di NO_x nel 2019. L'Italia, la Germania, la Spagna, i Paesi Bassi e la Francia sono i principali responsabili delle emissioni di NO_x nell'UE-27. Insieme, questi cinque Paesi dell'UE-27 e il Regno Unito sono responsabili del 78% di tutte le emissioni di NO_x dagli impianti a gas fossili in Europa.

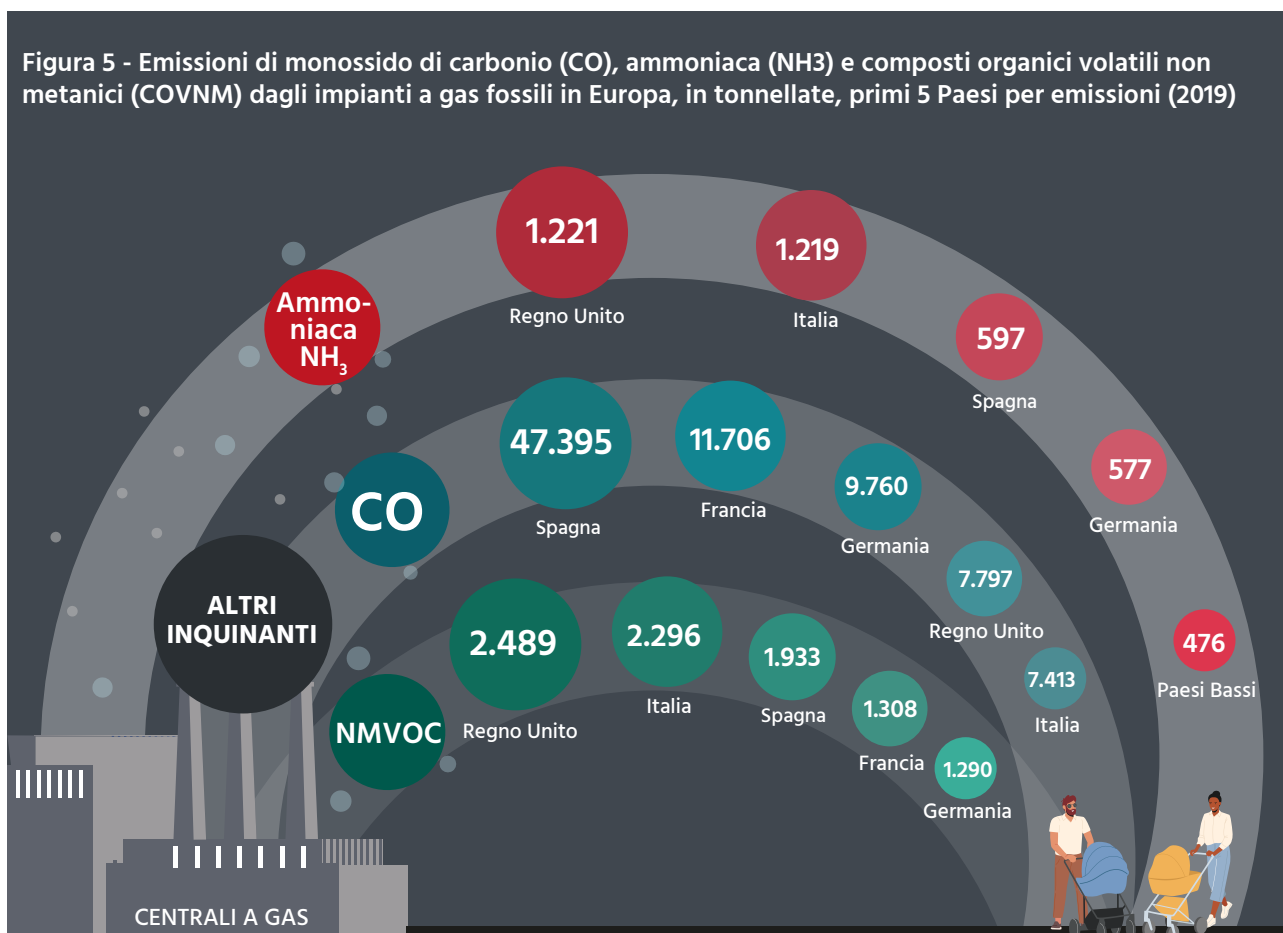


EMISSIONI DI SO₂

I Paesi dell'UE-27 che emettono le maggiori quantità di anidride solforosa (SO₂) da impianti a gas fossili sono Italia, Francia, Spagna, Irlanda e Germania. Insieme, questi cinque paesi più il Regno Unito sono responsabili del 75% di tutte le emissioni di SO₂ derivanti dalla combustione di gas fossili in Europa.



LE CENTRALI A GAS EMETTONO ANCHE ALTRI INQUINANTI CHE DANNEGGIANO LA NOSTRA SALUTE E IL CLIMA



EFFETTI SULLA SALUTE DELLA COMBUSTIONE DI GAS FOSSILI

L'inquinamento atmosferico dovuto alla combustione di gas fossili ha causato numerosi decessi prematuri e malattie nel 2019¹⁰.

DECESSI PREMaturi



Nel 2019, l'inquinamento atmosferico dovuto alla combustione di gas fossili per la generazione di energia ha provocato 2.821 decessi prematuri per inquinamento dal $PM_{2,5}$ nell'UE-27 e nel Regno Unito¹¹ e 5 decessi postneonatali causati dal PM_{10} . Questi decessi prematuri sono legati all'esposizione a lungo termine all'inquinamento¹² causato dalle centrali elettriche a gas presenti in tali Paesi. Sono stati inoltre registrati 38 decessi causati dall'esposizione a breve termine all'ozono derivante dagli impianti a gas.

L'inquinamento atmosferico dovuto alla combustione di gas fossili contribuisce anche all'insorgenza o all'aggravamento di una serie di patologie.

Numero di casi

2.821	Decessi prematuri per inquinamento da $PM_{2,5}$	38	Decessi prematuri dovuti all'esposizione a breve termine all'ozono	5	Decessi postneonatali da PM_{10}	Totale 2.864
--------------	--	-----------	--	----------	------------------------------------	---------------------

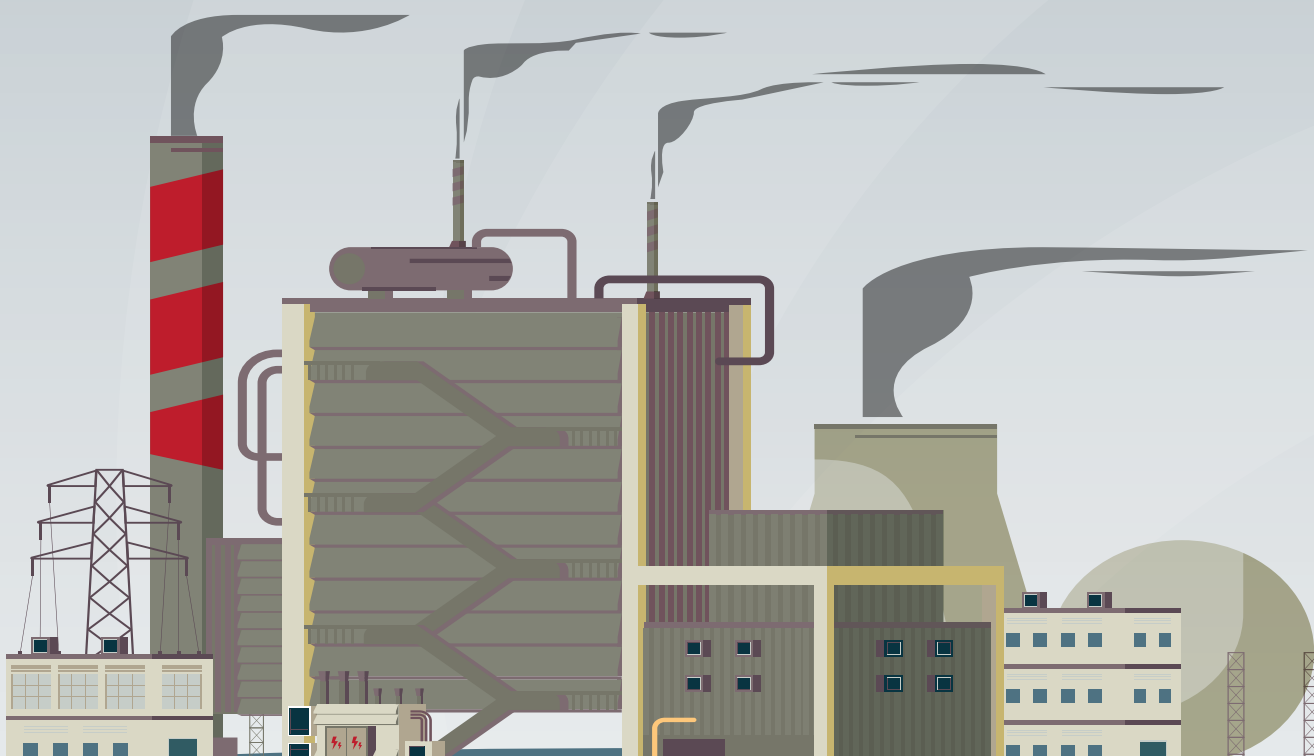
EFFETTI RESPIRATORI



Gli effetti respiratori legati all'inquinamento atmosferico prodotto dalle centrali a gas includono bronchite o sintomi di asma in bambini asmatici (solo nel 2019, 115.999 giorni per i sintomi di asma), casi di bronchite in bambini non asmatici (12.014) e nuovi casi di bronchite cronica negli adulti. Questi effetti sono legati all'esposizione all'inquinamento da NO_2 , $PM_{2,5}$ e PM_{10} .

Numero di casi

115.999	Sintomi di asma nei bambini asmatici, PM_{10}	12.014	Bronchite nei bambini, PM_{10}	2.275	Incidenza di bronchite cronica negli adulti, PM_{10}	1.024	Sintomi di bronchite nei bambini asmatici, NO_2
----------------	---	---------------	----------------------------------	--------------	--	--------------	---



PERDITA DI PRODUTTIVITÀ



L'inquinamento atmosferico da combustione di gas fossili nel 2019 ha causato oltre 3 milioni di giorni di attività limitata nella popolazione attiva. Sono stati persi 908.457 giorni lavorativi, che rappresentano un notevole impatto economico.

Numero di casi

3.806.551 Giorni di attività limitata, PM _{2,5}	908.457 Giorni lavorativi persi, PM _{2,5}	297.279 Giorni di attività moderatamente limitata, Ozono
---	---	---

EFFETTI SUI BAMBINI



Recenti studi hanno dimostrato che i bambini sono particolarmente vulnerabili ai rischi derivanti dall'inquinamento dell'aria, dato che i loro polmoni, il loro cuore, il loro cervello, il loro sistema respiratorio, il loro sistema immunitario e il loro sistema nervoso sono ancora in via di sviluppo¹³. La loro salute può essere compromessa nelle fasi iniziali della vita o anche prima della nascita, con conseguenze permanenti. Se si migliora la qualità dell'aria, il potenziale di prevenzione delle malattie non trasmissibili e croniche come le malattie cardiovascolari e cerebrovascolari, le malattie respiratorie, il cancro ai polmoni, il diabete, le infezioni delle vie respiratorie inferiori (LRI) come la polmonite e le morti neonatali è enorme. L'inquinamento atmosferico può anche portare a mortalità postneonatale, basso peso alla nascita e parti prematuri¹⁴.

Numero di casi

115.999 Sintomi di asma nei bambini asmatici, PM ₁₀	12.014 Bronchite nei bambini, PM ₁₀	1.024 Sintomi di bronchite nei bambini asmatici, NO ₂
---	---	---

470 Basso peso alla nascita, PM _{2,5}	461 Nascita pretermine, PM _{2,5}	5 Mortalità postneonatale, PM ₁₀
---	--	--

RICOVERI OSPEDALIERI



Solo l'inquinamento da PM_{2,5} causato dalla combustione di gas fossili ha determinato 1.407 ricoveri ospedalieri a causa di problemi cardiovascolari, e questo numero esclude i ricoveri ospedalieri per problemi respiratori legati al PM o ad altri inquinanti.

Numero di casi

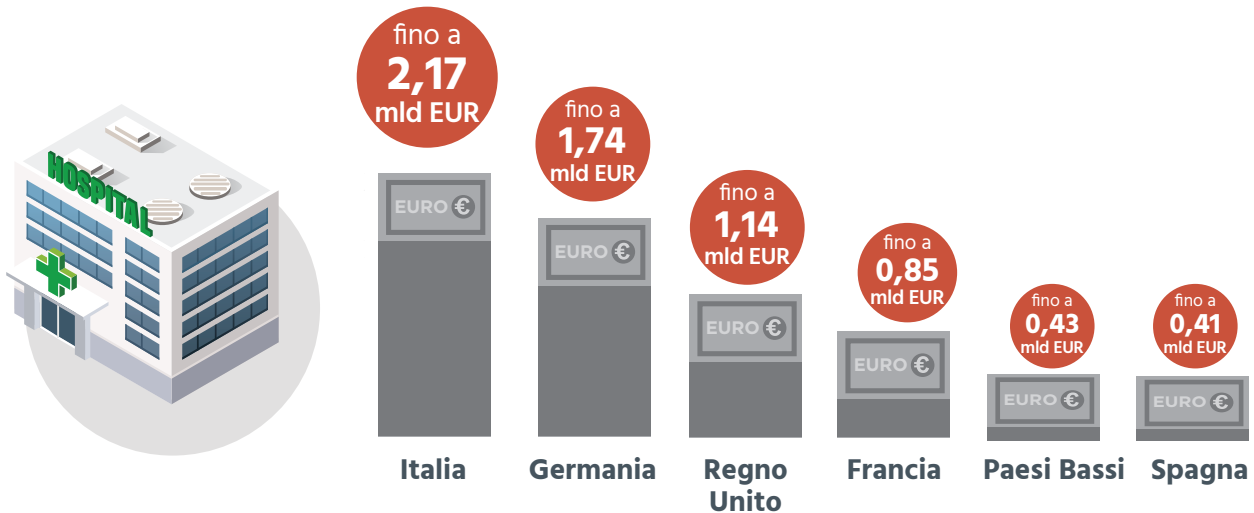
1.575 Ricoveri ospedalieri per problemi respiratori, PM _{2,5}	1.407 Ricoveri ospedalieri per problemi cardiovascolari, PM _{2,5}
---	---

1.017 Ricoveri ospedalieri per problemi respiratori, NO ₂	42 Ricoveri ospedalieri per problemi respiratori, ozono
---	--

Costi sanitari

Solo nel 2019, l'inquinamento atmosferico dovuto alla combustione di gas fossili per la produzione di energia nell'UE-27 e nel Regno Unito ha comportato costi sanitari pari a 8,7 miliardi di euro.

Il maggiore onere per la salute si abbatte su Italia, Germania, Regno Unito, Francia, Paesi Bassi e Spagna, gli stessi Paesi in cui gli impianti di gas fossili generano le emissioni più elevate.



Un onere sanitario evitabile che si accumula

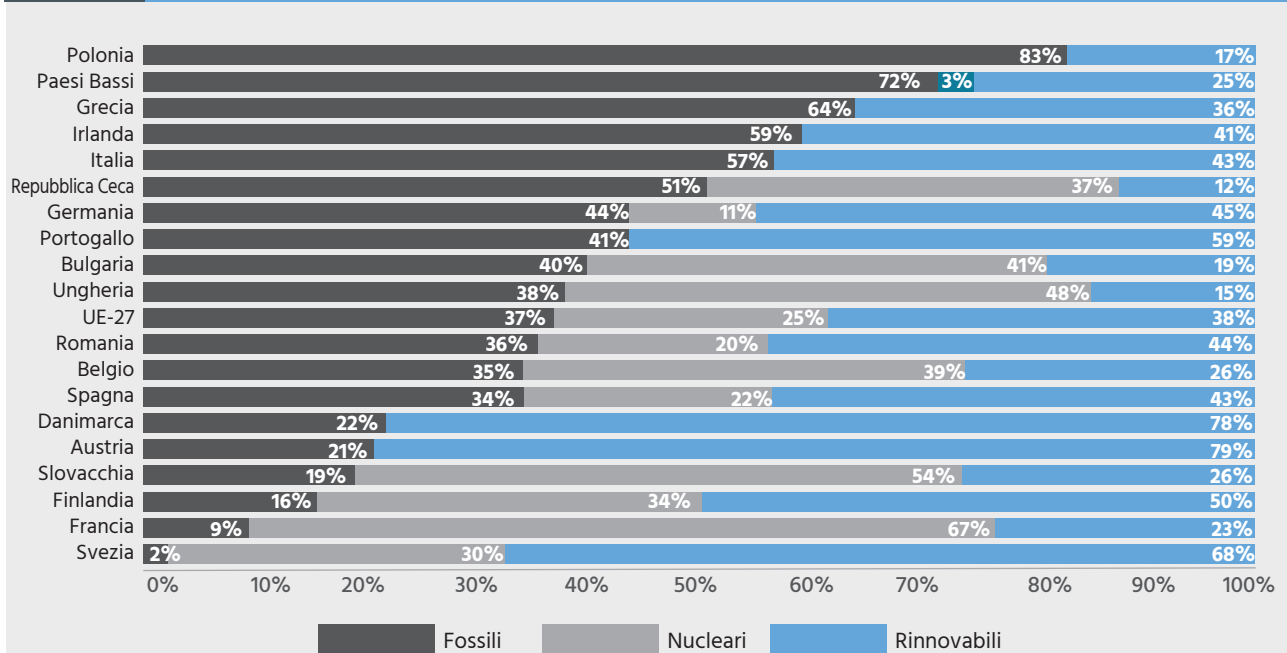
Nell'UE, i combustibili fossili rappresentavano ancora il 37% della produzione di elettricità nel 2021.

La produzione di energia da carbone è ancora la forma di generazione di energia più inquinante e dannosa per la salute, con costi sanitari che hanno raggiunto i 35,5 miliardi di EUR nel 2016 (l'ultimo anno per il quale sono disponibili dati).

Tuttavia, questa analisi dimostra che anche i costi sanitari derivanti dalla sola produzione di energia da gas fossile sono inaccettabilmente elevati, ammontando a 8,7 miliardi di euro nel 2019.

Dal punto di vista sanitario, non vi è motivo di sostituire una fonte di combustibili fossili inquinanti con un'altra fonte ugualmente inquinante se sono disponibili alternative più sane, pulite ed economiche, ovvero le energie rinnovabili nazionali.

Figura 6 Combustibili fossili vs. energie rinnovabili: percentuale di produzione di elettricità



Fonte: Europe's Power Sector in 2020, pubblicato da Ember e Agora Energiewende il 25 gennaio 2021. I 19 Paesi indicati rappresentano >97% del consumo di energia.

4.

Raccomandazioni

1



Sostenere gli obiettivi di inquinamento zero, sostenibilità e climatici stabiliti dal Green Deal dell'UE come piano per le decisioni energetiche.

2



Impegnarsi ad abbandonare gradualmente tutti i combustibili fossili, a proteggere la salute, l'ambiente e a mantenere il riscaldamento globale a 1,5 gradi, stabilendo tempistiche di attuazione rapide. Il settore energetico deve abbandonare i gas fossili entro il 2035 (e il carbone deve essere gradualmente eliminato entro il 2030). Ciò significa concentrarsi sulla rapida diffusione delle energie rinnovabili e rafforzare l'efficienza e il risparmio energetici. Tutti gli sforzi, compresi gli investimenti finanziari, devono essere diretti verso l'obiettivo di eliminare gradualmente i combustibili fossili, in modo socialmente equo.

3



Effettuare una valutazione degli effetti e dei benefici per la salute, l'ambiente e il clima di tutte le misure energetiche in esame e consultare il settore delle organizzazioni non governative.

4



Evitare soluzioni false che non eliminerebbero l'inquinamento (ad esempio la combustione del legno, l'uso prolungato dell'energia elettrica dal carbone, gli investimenti in nuove infrastrutture a gas fossili o l'idrogeno a base fossile) e che sono dannose per l'ambiente (abbattimento delle foreste e combustione delle colture per l'energia).



Le false soluzioni includono:

- La diversificazione delle forniture di gas fossile non russe attraverso contratti a lungo termine con altri regimi autoritari.
- L'uso di combustibili fossili per la produzione di idrogeno e la miscelazione di biogas con idrogeno "grigio".
- Costruire nuove infrastrutture per l'importazione di GNL è finanziariamente rischioso, inutile e determinerà attivi non recuperabili a causa dell'inevitabile calo della domanda di gas in presenza di un maggior numero di fonti di energia rinnovabili.
- La maggiore dipendenza dal GNL parzialmente frazionato proveniente dagli Stati Uniti e da altri Paesi, che comporta un prezzo elevato per la salute e l'ambiente (esposizione a sostanze chimiche, rilascio di sostanze radioattive, elevato consumo di acqua, emissioni di metano) o la possibilità di aprire le porte dell'Europa al fracking, un metodo di estrazione di petrolio e gas con effetti significativi e multipli sulla salute umana e l'inquinamento atmosferico e idrico.
- Sovvenzionare e incentivare la combustione di legname, altamente inquinante, per la produzione di energia o di calore (la combustione di legna causa gravi problemi di salute, tra cui ictus, malattie cardiache, cancro ai polmoni, malattie polmonari, contribuisce ad accelerare il cambiamento climatico e contrasta la protezione dell'ambiente e della biodiversità).
- La concessione di sovvenzioni energetiche a tutti invece di misure specificamente destinate alla povertà energetica.
- La combustione di colture commestibili per la produzione di energia.
- Il ritardo nella chiusura delle centrali a carbone o un aumento della combustione di carbone.

Letture aggiuntive:

EMBER

The EU's €250 billion gas gamble

<https://ember-climate.org/insights/research/the-eus-e250-billion-gas-gamble/>

The EU can stop Russian gas imports by 2025

<https://ember-climate.org/insights/research/eu-can-stop-russian-gas-imports-by-2025/>

Europe Beyond Coal

Moving Beyond Coal - Power

<https://beyond-coal.eu/moving-beyond-coal/power/>

Friends of the Earth Europe and Food & Water Action Europe

10 reasons why liquified fossil gas is the wrong choice for Europe

<https://www.foodandwatereurope.org/reports/Ing-the-liquid-path-to-climate-chaos/>

Green10

Letter on REPowerEU and phasing out of fossil fuels:

<https://green10.org/wp-content/uploads/2022/04/20220408-G10-RePowerEU-Letter-to-Commission.pdf>

Bibliografia

1. EC. Clean Air. https://ec.europa.eu/environment/air/index_en.htm
2. OMS. Noncommunicable diseases and air pollution https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/397787/Air-Pollution-and-NCDs.pdf
3. The Lancet: Tracking progress on health and climate change in Europe [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanpub/PIIS2468-2667\(21\)00207-3.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanpub/PIIS2468-2667(21)00207-3.pdf)
4. Osservatorio europeo del clima e della salute <https://climate-adapt.eea.europa.eu/observatory>
5. Il cammino verso il fondamentale obiettivo emissioni zero entro il 2050 è accidentato, ma porta enormi vantaggi secondo il rapporto speciale dell'AIE <https://www.iea.org/news/pathway-to-critical-and-formidable-goal-of-net-zero-emissions-by-2050-is-narrow-but-brings-huge-benefits>
6. Il settore sanitario si esprime con convinzione crescente sulla necessità di mitigazione del clima (e adattamento). In vista della COP26, oltre 600 organizzazioni che rappresentano oltre 46 milioni di operatori sanitari, insieme a oltre 3.400 persone provenienti da 102 Paesi, hanno firmato una lettera aperta con una #HealthyClimatePrescription indirizzata ai leader e alle delegazioni nazionali, chiedendo un'azione reale per affrontare la crisi climatica limitando il riscaldamento globale a 1,5 °C e per riportare la salute umana e l'equità al centro di tutte le azioni di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico. <https://healthyclimateletter.net/>
7. Organizzazione mondiale della sanità. Linee guida sulla qualità dell'aria - Aggiornamento 2021. Copenhagen, Danimarca: OMS Ufficio regionale per l'Europa.
8. EC. Piano d'azione inquinamento zero. https://ec.europa.eu/environment/strategy/zero-pollution-action-plan_en
9. Effects of Low-Level Air Pollution: A Study in Europe <http://www.elapseproject.eu/>
10. La metodologia completa per il calcolo degli effetti sulla salute delle emissioni di agenti inquinanti dalle centrali a gas è riportata alla fine del presente briefing. https://docs.google.com/document/d/1qf4o0EqL7pDSMAH_NhsyqKn43w844JROjjWcU1aIQyKk/edit#
11. I dati relativi agli effetti sulla salute e ai costi riportati in questo briefing rappresentano le cifre più elevate della gamma. L'intervallo include, medio (basso-alto). L'allegato tecnico metodologico di questo briefing contiene tutte le cifre dell'intervallo.
12. Organizzazione mondiale della sanità. Linee guida sulla qualità dell'aria - Aggiornamento 2021. Copenhagen, Danimarca: OMS Ufficio regionale per l'Europa.
13. OMS: Inquinamento atmosferico e bambini: <https://www.who.int/publications/i/item/air-pollution-and-child-health#:~:text=More%20than%20one%20in%20every,of%205%20years%20in%202016>
14. Sapkota, A. et al. Exposure to particulate matter and adverse birth outcomes: A comprehensive review and meta-analysis. Air Quality, Atmosphere & Health. <https://doi.org/10.1007/s11869-010-0106-3>
15. Vedere la banca dati di Europe Beyond Coal <https://beyond-coal.eu/database/>



Health and Environment Alliance (HEAL)

MUNDO MADOU - Avenue des Arts 7/8, B-1210 Bruxelles, Belgio

T: +32 2 329 00 80 • info@env-health.org • env-health.org

[@HealthandEnv](https://twitter.com/HealthandEnv) [f @healthandenvironmentalliance](https://facebook.com/healthandenvironmentalliance)