

Modulo per la presentazione delle osservazioni per i piani/programmi/progetti sottoposti a procedimenti di valutazione ambientale di competenza statale

Presentazione di osservazioni relative alla procedura di:

Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – art.14 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – art.24 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

Verifica di Assoggettabilità alla VIA – art.19 co.4 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

(Barrare la casella di interesse)

Il/La Sottoscritto/a _____

(Nel caso di persona fisica, in forma singola o associata)

Il/La Sottoscritto/a _____ Monica Tommasi _____

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

_____ **Amici della Terra Onlus**

(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)

PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006, le **seguenti osservazioni** al

Piano/Programma, sotto indicato

Progetto, sotto indicato.

(Barrare la casella di interesse)

Progetto di un impianto fotovoltaico, denominato "Acquapendente", di potenza pari a 37,15 MW e delle relative opere connesse ed infrastrutture necessarie alla connessione alla RTN, da realizzarsi nei Comuni di Acquapendente (VT) e Castel Giorgio (TR) – Codice procedura 8009

(inserire la denominazione completa del piano/programma (procedure di VAS) o del progetto (procedure di VIA, Verifica di Assoggettabilità a VIA)

OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali)

Aspetti programmatici (coerenza tra piano/programma/progetto e gli atti di pianificazione/programmazione territoriale/settoriale)

Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali)

Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il piano/programma/progetto e fattori/componenti ambientali)

Altro *(specificare)* _____

ASPETTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

Atmosfera

Ambiente idrico

Suolo e sottosuolo

- Rumore, vibrazioni, radiazioni
 Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)
 Salute pubblica
 Beni culturali e paesaggio
 Monitoraggio ambientale
 Altro (specificare) _____

TESTO DELL' OSSERVAZIONE

La sottoscritta Tommasi Monica presenta le osservazioni. Le osservazioni sono contenute in:

Allegato1_Osservazioni fotovoltaico Acquapendente,9.8.2023

Sono allegate anche i seguenti documenti che fanno parte integrante delle Osservazioni:

sub_allegato_A

sub_allegatoB

Il/La Sottoscritto/a dichiara di essere consapevole che, ai sensi dell'art. 24, comma 7 e dell'art.19 comma 13, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le presenti osservazioni e gli eventuali allegati tecnici saranno pubblicati sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.va.minambiente.it).

Tutti i campi del presente modulo devono essere debitamente compilati. In assenza di completa compilazione del modulo l'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare se i dati forniti risultano sufficienti al fine di dare seguito alle successive azioni di competenza.

ELENCO ALLEGATI

Allegato1_Osservazioni fotovoltaico Acquapendente,9.8.2023

Allegato 2 -Copia del documento di riconoscimento in corso

Allegato 3_Intensità_carbonica_pannelli_solari_Environmental_Progress

Roma __ 10 Agosto 2023

(inserire luogo e data)

Il/La dichiarante

__Monica Tommasi__

(Firma)



ASSOCIAZIONE AMICI DELLA TERRA ONLUS

Via Ippolito Nievo 62, 00153 Roma
Tel. +39 06 687 53 08 / Fax +39 06 687 13 33

P. IVA: 02141761003 – C.F. 80425370584

www.amicidellaterra.it

amicidellaterra@pec.it – segreteria@amicidellaterra.it

Progetto di un impianto fotovoltaico, denominato "Acquapendente", di potenza pari a 37,15 MW e delle relative opere connesse ed infrastrutture necessarie alla connessione alla RTN, da realizzarsi nei Comuni di Acquapendente (VT) e Castel Giorgio (TR) – Codice procedura 8009 – OSSERVAZIONI

Osservazione preliminare

Non si tratta di una vera e propria osservazione, quanto di un invito ad una riflessione sulle notizie a livello internazionale inerenti i reali valori di intensità di carbonio dei pannelli FV, alla luce di un preoccupante articolo di ENVIRONMENTAL PROGRESS del 3/7/2023 (vedi "ALLEGATO 4") ove si evidenziano le difficoltà nel raccogliere informazioni accurate dalla Cina sui processi di purificazione utilizzati per creare wafer di silicio.

Si tratta di dati utilizzati dalle istituzioni di tutto il mondo, tra cui l'IPCC e la stessa IEA, per calcolare le loro proiezioni sull'impronta di carbonio, che potrebbero subire enormi variazioni in senso negativo mettendo in seria discussione l'attuale ciclo di vita (LCA) dell'energia solare.

Osservazione di carattere generale

Si moltiplicano gli studi di enti esperti e studiosi che si pongono seriamente il problema del consumo di suolo da parte di eolico e fotovoltaico, uno degli ostacoli più seri che si frappone alla diffusione in Italia delle fonti rinnovabili elettriche intermittenti, perché include la considerazione del danno al paesaggio e alla biodiversità e della mutazione della destinazione d'uso dei territori naturali e agricoli.

Fra questi:

- il [Rapporto sul consumo di suolo](#) elaborato da ISPRA (Edizione 2022) che vi include anche gli impianti eolici e fotovoltaici;
- uno studio Enea pubblicato di recente sulla [rivista Energies](#), sul potenziale del fotovoltaico in Italia impiegando solo le superfici di copertura di edifici esistenti.
- Una elaborazione di dati del prof. Angelo Spina, Università di Roma Tor Vergata, <http://astrolabio.amicidellaterra.it/node/3006> sulla possibilità di raggiungere poco meno di 100 GWp, con impianti fotovoltaici, anche solo sul 70% degli esistenti capannoni industriali italiani entro 2030, triplicando l'obiettivo Pniec (28 GWp aggiuntivi).
- la recente pubblicazione dell'Università della Tuscia che documenta come le proprietà dei suoli su cui sono installati gli impianti fotovoltaici (fertilità, capacità di ritenzione idrica, sostanza organica, attività batterica e - di conseguenza - capacità di sequestro della CO₂ atmosferica) risultano sensibilmente peggiorate dopo 7 anni dall'installazione dei pannelli FV: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352009422000207>
- le proposte di CNA Lombardia per l'installazione di pannelli fotovoltaici sui tetti dei capannoni delle PMI coinvolgendo 200.000 imprese in tutta Italia, e installando 8.700 MW di potenza, riducendo di 1 miliardo di metri cubi l'anno i consumi di gas.



ASSOCIAZIONE AMICI DELLA TERRA ONLUS

Via Ippolito Nievo 62, 00153 Roma
Tel. +39 06 687 53 08 / Fax +39 06 687 13 33

P. IVA: 02141761003 – C.F. 80425370584

www.amicidellaterra.it

amicidellaterra@pec.it – segreteria@amicidellaterra.it

- la presa di posizione contraria al fotovoltaico su superfici agricole di associazioni ed organizzazione del settore, sia a livello nazionale che locale, con in testa la COLDIRETTI del presidente Ettore Prandini.

Gran parte dei dati ufficiali utili a queste e ad altre ricerche sul tema sono raccolti ed elaborati da anni dall'ISPRA, l'istituto per protezione e la ricerca sull'ambiente, che pubblica annualmente il Rapporto sul consumo di suolo includendo correttamente fra le cause del fenomeno, senza alcuna enfasi, la diffusione dei grandi impianti fotovoltaici a terra.

Per questo suo ruolo, previsto dalla legge e svolto con la terzietà garantita dall'autonomia scientifica, ora l'Ispra è sotto attacco da parte dell'industria del solare fotovoltaico e dei suoi sodali che scalpitano per vedere approvati dal governo 780 grandi progetti di fotovoltaico che incombono sulle scarse superfici naturali ed agricole pianeggianti del nostro paese.

Si fronteggiano due interessi contrapposti? Sì. Il primo è un interesse collettivo di portata costituzionale e riguarda la tutela di beni comuni. Il secondo è l'interesse di chi intende fare profitti senza tante storie, nel modo più redditizio e più facile, approfittando della crisi climatica.

Osservazioni sul documento progettuale 119_21_02_R01_REV01_SIA_Studio_di_impatto_ambientale

A pagina 29 si esamina il PTCP della Provincia di Terni, considerandolo scaduto ed in fase di revisione, per cui si decide di non procedere nella sua analisi.

Ciò è profondamente sbagliato in quanto tale piano, nelle more della sua revisione e della approvazione del piano paesistico regionale, conserva la valenza di piano paesistico.

Nella pagina successiva, lo studio richiama comunque un parere della Provincia di Terni soffermandosi in particolare sulla viabilità panoramica, ove mancano i riferimenti alla S.P. 47 (Comune di Castel Giorgio, Terni) e della S.P. 50 (Comune di Acquapendente, Viterbo), che costituiscono un unico elemento viario di carattere interprovinciale/interregionale dominato dal caratteristico borgo e Castello di Torre Alfina, di cui non si trova menzione in nessun documento progettuale, come pure risulta ben visibile a distanza la prestigiosa residenza di Villa Cahen in Comune di Allerona in posizione dominante sulla media valle del fiume Paglia.

A pagina 40 viene evidenziata la presenza di un fenomeno franoso superficiale, dovuto probabilmente a saturazione dei terreni, che dovrebbe indurre ad un uso molto prudente se non vietare qualsiasi forma di pascolo.

Alle pagine 46 e 47 lo studio affronta il tema dei siti della Rete Natura 200 e di altre aree protette, omettendo il riferimento al suggestivo [monumento naturale del Bosco del Sasseto](#), ma soprattutto limitandosi a riportare le distanze dell'impianto agrivoltaico in argomento dai siti suddetti, senza porsi il problema – RILEVANTISSIMO – delle interferenze della fauna selvatica e della necessità quindi di predisporre una puntuale relazione di incidenza ai sensi del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante



ASSOCIAZIONE AMICI DELLA TERRA ONLUS

Via Ippolito Nievo 62, 00153 Roma
Tel. +39 06 687 53 08 / Fax +39 06 687 13 33

P. IVA: 02141761003 – C.F. 80425370584

www.amicidellaterra.it

amicidellaterra@pec.it – segreteria@amicidellaterra.it

attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, sia per i territori umbri che laziali. L’ampio territorio compreso tra la Valle del Paglia ed il Lago di Bolsena, all’interno del quale ricade anche il progetto per impianti agrivoltaici, è noto per la presenza di specie animali e vegetali di interesse comunitario e conservazionistico, tutelate ai sensi della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) e Direttiva Uccelli (Direttiva 2009/147/CE). In particolare si segnala la presenza di uccelli nidificanti in ambienti aperti quali la Tottavilla, l’Averla piccola, il Succiacapre e altre. Le stesse aree risultano aree di alimentazione di rapaci sia nidificanti nelle vicinanze (Biancone, Poiana, Falco pecchiaiolo, Albanella minore) che svernanti (Albanella reale). Nell’area è anche segnalata la presenza dell’orchidea *Himantoglossum adriaticum*, inserita sempre in Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) e altre orchidee non comuni e comunque protette da leggi regionali. In prossimità dei fossi poi è accertata la presenza di popolazioni di anfibi come la Rana dalmatina e la Raganella italiana e in particolare il Tritone crestato, inserito sempre in Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE).

Per quanto sopra si ribadisce la necessità inderogabile di una articolare relazione di incidenza come sopra detto.

A pagina 47 si affronta il tema della pianificazione delle energie rinnovabili, ove chiediamo di verificare il rispetto della recente deliberazione della Giunta regionale del Lazio 12 maggio 2023, n. 171 “Indirizzi e criteri transitori per lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili concernenti il rilascio del provvedimento autorizzatorio unico ai sensi dell’articolo 27-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e successive modifiche, relativo alla realizzazione di impianti fotovoltaici ed eolici a terra nel territorio regionale e modifiche alla composizione del Gruppo Tecnico Interdisciplinare (GTI) di cui alla deliberazione della Giunta regionale 16 novembre 2021, n. 782”.

A pagina 48 e successive si riporta una tabella in forma sinottica da cui risulterebbe che l’area di indagine non sarebbe interessata da siti o aree non idonee ai sensi dell’Allegato 3 del D.M. 10/09/2010.

Per contro riteniamo che siano diversi i casi di inidoneità, come di seguito precisato:

- Zone all’interno di cono visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattività turistica (vedi Torre Alfina)
- Le aree che svolgono funzioni determinanti per la conservazione della biodiversità (aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette; aree in cui è accertata la presenza di specie animali e vegetali soggette a tutela dalle convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle direttive comunitarie (79/409/Cee e 92/43/Cee), specie rare, endemiche, vulnerabili, a rischio di estinzione (vedi le specie sopra riportate in merito ai siti della Rete natura 2000 e di altre aree protette)

A pag. 57 riscontriamo che, sulla base delle indicazioni contenute nel PTPR (Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Lazio), l’area FV1 è ricompresa nel



ASSOCIAZIONE AMICI DELLA TERRA ONLUS

Via Ippolito Nievo 62, 00153 Roma
Tel. +39 06 687 53 08 / Fax +39 06 687 13 33

P. IVA: 02141761003 – C.F. 80425370584

www.amicidellaterra.it

amicidellaterra@pec.it – segreteria@amicidellaterra.it

Paesaggio Naturale di Continuità, mentre l'area FV2 e l'area FV3 sono ricomprese nel Paesaggio Agrario di Valore e che per tali motivi ricadrebbero in sistemi di paesaggio non compatibili con gli impianti FER, per i quali lo studio sottolinea il valore indicativo e non prescrittivo. Noi per contro lo riteniamo fortemente vincolante.

A pag. 63, laddove si parla dei cavidotti AT previsti su viabilità esistente, si evidenzia che tale viabilità risulta cartograficamente inglobata nelle zone omogenee del PRG del Comune di Acquapendente; ne deriva la necessità predisporre una relazione tecnica che acclari la presenza o meno del bosco in armonia con la normativa di settore con particolare riferimento al D. L.vo 03/04/2018 n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali".

A pagina 188, all'interno del capitolo dedicato alla Stima degli impatti indotti dal progetto e, in particolare, a "Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi", consideriamo inaccettabile la conclusione semplicistica per cui non sarebbero presenti specie faunistiche di particolare interesse comunitario e/o conservazionistico.

Per quanto sopra osservato riteniamo di non condividere le conclusioni cui giunge lo studio come riportato alle pagine 241 e 242.

Osservazioni sul documento progettuale 119_21_02_R03_REV01_Relazione_Paesaggistica

A pagina 19, nel richiamare il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia ed il fatto che la Provincia stessa ne abbia previsto la revisione sulla base di un documento programmatico non ancora approvato, la relazione ritiene di non doverlo prendere in considerazione.

In realtà come sottolineato anche nelle osservazioni sul SIA, il PTCP ancorché non aggiornato conserva la valenza di piano paesistico nelle more dell'approvazione di quest'ultimo.

A pagina 21 si fa rimando alle figure 2.3a e 2.3b per illustrare la ricognizione delle aree soggette a tutela paesaggistica; tali figure sono presenti su altro documento progettuale denominato **119_21_02_R03-Impianto_FV-RP__Figure_signed**, ove però manca la chiara individuazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 20 comma 8 c-quater del D.Lgs. 199/2021.

A pagina 45 la relazione afferma quanto segue: "Il tracciato si sviluppa pertanto su sede stradale esistente e si estende dal comune di Acquapendente (VT) fino al comune di Castel Giorgio (TR) non interferendo con aree soggette a vincolo". Ciò sbagliato, come d'altronde è desumibile da altri documenti progettuali. (vedi anche pag. 59)

A pagina 49, in merito alla "Produzione di rifiuti" si afferma che il processo di generazione di energia elettrica mediante pannelli fotovoltaici non comporterà la produzione di rifiuti e che una volta concluso il ciclo di vita dell'impianto, i pannelli stessi e tutte le altre componenti di impianto saranno smaltiti/recuperati secondo le procedure stabilite dalle



ASSOCIAZIONE AMICI DELLA TERRA ONLUS

Via Ippolito Nievo 62, 00153 Roma
Tel. +39 06 687 53 08 / Fax +39 06 687 13 33

P. IVA: 02141761003 – C.F. 80425370584

www.amicidellaterra.it

amicidellaterra@pec.it – segreteria@amicidellaterra.it

normative vigenti al momento. Riteniamo per contro che l'attuale produzione di pannelli fotovoltaici determinerà seri problemi di smaltimento a fine ciclo.

A pagina 59 si descrivono i vincoli paesaggistici presenti nel territorio, ma anche in questo caso non si evidenziano in modo specifico e puntuale le aree indicate all'art. 20 comma 8 c-quater del D.Lgs. 199/2021.

A pagina 75 e successive viene affrontato il tema delle mitigazioni relative al paesaggio, prevedendo in particolare la creazione di una fascia verde mediante la messa a dimora di specie arbustive ed arboree, la cui scelta non corrisponde, a nostro parere, alle indicazioni che potrebbero scaturire dalla carta fitoclimatica di Blasi citata nella relazione agronomica.

Osservazioni sul documento progettuale 119_21_01_R22_REV00_Relazione_Agronomica

Evidenziamo innanzitutto che in Italia sono scarse le esperienze relative alle pratiche agricole all'interno di un impianto agrivoltaico.

Sono per contro interessanti i risultati di istituti di ricerca che evidenziano il progressivo degrado dei terreni nelle zone con impianti fotovoltaici, come abbiamo riportato nelle osservazioni di carattere generale citando gli studi dell'Università della Tuscia (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352009422000207>).

La stessa bibliografia riportata nella relazione appare scarna e priva di riferimenti concreti. La relazione prevede la possibilità di coltivare i terreni all'interno dell'impianto come pure di praticarvi l'allevamento di ovini.

Le indicazioni di tipo agronomico appaiono fin troppo generiche, mentre suscita perplessità la descrizione delle pratiche colturali attuabili, con indicazione anche della trattrice ottimale e delle sue attrezzature (erpici, seminatrice, falciatrice, voltaglieno, ranchinatore, rotopressa, carro spandiletame); ebbene la trattrice avrebbe un'altezza di poco inferiore ai 250 cm, mentre i pannelli sarebbero collocati ad un'altezza di 180 cm!

A pagina 37 "si consiglia" di effettuare la messa a dimora di piante lungo tutto il perimetro delle recinzioni per mitigare l'impatto visivo delle strutture fotovoltaiche (pannelli, strutture metalliche di supporto, ecc.), mentre riteniamo che tale ipotesi dovrebbe semmai costituire un preciso impegno progettuale e costruttivo.

A pagina 38, "Per la realizzazione di una quinta verde di mascheramento, con finalità ecologica-naturalistica", vengono indicate specie arboree ed arbustive che a nostro parere non rispondono alle indicazioni che invece emergono dalla Carta del Fitoclima del Lazio di Blasi citata nella stessa relazione, ove, a proposito di arbusti guida (mantello e cespuglieti) si elencano *Cytisus scoparius*, *Cornus sanguinea*, *C. mas*, *Coronilla emerus*, *Prunus spinosa*, *Rosa arvensis*, *Lonicera caprifolium*, *Crataegus monogyna*, *Colutea arborescens*).

La relazione appare insufficiente anche in taluni aspetti descrittivi delle vegetazione e dei parametri climatici.



ASSOCIAZIONE AMICI DELLA TERRA ONLUS

Via Ippolito Nievo 62, 00153 Roma
Tel. +39 06 687 53 08 / Fax +39 06 687 13 33

P. IVA: 02141761003 – C.F. 80425370584

www.amicidellaterra.it

amicidellaterra@pec.it – segreteria@amicidellaterra.it

**Osservazioni sul documento progettuale
119_21_02_DNSH_REV00_Relazione_DNSH**

Si ritiene che gli interventi in progetto, per quanto sin qui osservato, non soddisfino il principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali” (DO NO SIGNIFICANT HARM - DNSH) con particolare riguardo ai problemi legati allo smaltimento dei materiali a medio lungo termine e per quanto riguarda lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse conservazionistico.

Per tutte le suddette e ben documentate ragioni ci opponiamo a questo ennesimo assalto al territorio.

Amici della Terra Onlus

Monica Tommasi – Presidente

I pannelli solari sono più ad alta intensità di carbonio di quanto ammettano gli esperti

3 LUGLIO 2023



I camion di trasporto trasferiscono il carbone grezzo in pozzi profondi fino a 200 metri nel bacino dello Junggar orientale il 4 luglio 2018 nella prefettura autonoma di Changji Hui, Xinjiang Uyghur Autonomous of China. Il bacino dello Junggar orientale come uno dei più grandi bacini carboniferi dello Xinjiang ha previsto riserve di carbone di 390 miliardi di tonnellate. (Foto di Liu Xin/China News Service/Visual China Group via Getty Images)

Di CP Colum e Lea Booth in collaborazione con The Blind Spot.

Lo scorso agosto, in una fusione tra "The Green New Deal" e "Build Back Better", l' [Inflation Reduction Act](#) del presidente Joe Biden ha donato all'industria delle energie rinnovabili miliardi di dollari di [sussidi](#) finanziati dai contribuenti . Ciò che pochi sostenitori del disegno di legge si sono resi conto è che il maggior beneficiario sarebbe stato probabilmente la Cina a causa della sua presa espansiva sull'industria globale del solare fotovoltaico (FV).

Peggio ancora, potrebbe finire per indirizzare erroneamente gli sforzi di energia pulita del mondo verso tecnologie energetiche più sporche di quelle apprezzate a causa della continua dipendenza del paese dall'energia a carbone.

Le informazioni portate alla luce da Environmental Progress indicano un'enorme svista sul modo in cui le cifre che influenzano la politica zero net zero del governo e gli investimenti nel solare in tutto il mondo vengono compilate e raccolte a causa della difficoltà di raccogliere informazioni accurate dalla Cina, in particolare per i processi di purificazione utilizzati per creare wafer di silicio

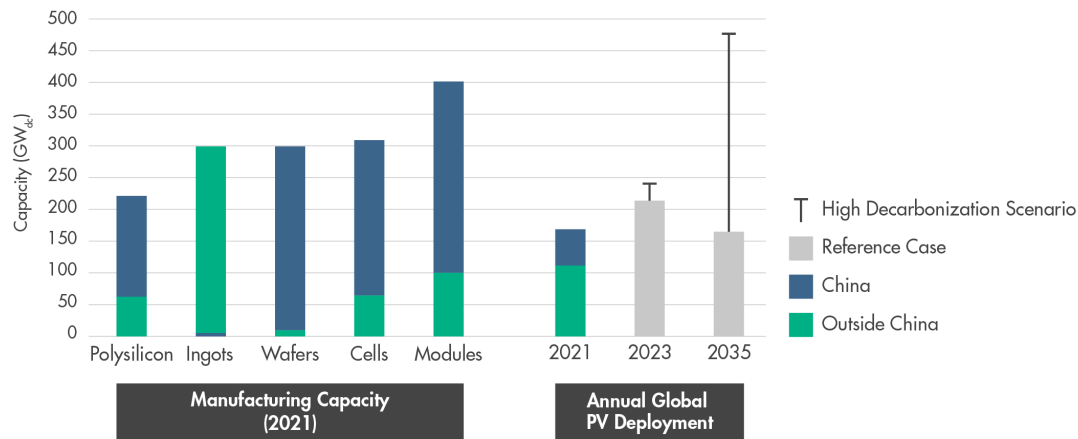
La chiave di questo punto cieco è che il materiale di partenza per la maggior parte delle valutazioni è fornito da un piccolo numero di compilatori di dati, molti se non tutti lavorano in collaborazione con l'Agenzia internazionale dell'energia (IEA). I dati vengono inviati volontariamente dall'industria in risposta a sondaggi accademici. La natura e il profilo degli intervistati non vengono mai rivelati pubblicamente, quindi esiste la possibilità che si sviluppino conflitti di interesse.

Un ulteriore enigma è il modo in cui i dati vengono inseriti in un'organizzazione chiamata Ecoinvent, un'organizzazione senza scopo di lucro con sede in Svizzera fondata nel 1998 che si autodefinisce "il database di inventario del ciclo di vita più coerente e trasparente al mondo". Questi dati sono utilizzati dalle istituzioni di tutto il mondo, tra cui l'IPCC e la stessa IEA, per calcolare le loro proiezioni sull'impronta di carbonio, compreso il [sesto rapporto di valutazione](#) pubblicato nel marzo 2023.

Sulla base di tali dati, l'IPCC afferma che il solare fotovoltaico è di 48 gCO₂/kWh. Ma, come vedremo in seguito, una nuova indagine condotta da Enrico Mariutti suggerisce che il numero è più vicino tra 600 e 1200 gCO₂/kWh, a seconda del mix energetico utilizzato per alimentare la produzione fotovoltaica. Se questa stima è accurata, il solare non si confronterebbe favorevolmente

con il gas naturale, che è di circa 50 gCO₂/kWh con la cattura del carbonio e da 400 a 500 senza.

Il vantaggio del carburante sporco della Cina



Paul Basore e David Feldman, Solar Photovoltaics: Supply Chain Deep Dive Assessment, Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti, 24 febbraio 2022, <https://www.energy.gov/sites/default/files/2022-02/Solar%20Energy%20Supply%20Chain%20Report%20-%20Final.pdf> .

Nel corso di un'indagine di quattro mesi, Environmental Progress ha confermato che Ecoinvent - forse il più grande database al mondo sull'impatto ambientale delle energie rinnovabili - non ha dati dalla Cina sulla sua industria fotovoltaica. Nel frattempo, la fonte ultima dei presunti dati pubblici dell'AIE sull'intensità di carbonio del fotovoltaico è riservata e i dati, quindi, non possono essere verificati.

Gran parte dei dati sull'intensità di carbonio dalla culla alla tomba da cui i governi dipendono per guidare negli array fotovoltaici si basano invece su ipotesi di modellazione che probabilmente hanno grossolanamente sottostimato - se non inventato - le emissioni di carbonio del solare perché non possono ottenere approfondimenti dai produttori cinesi.

Nel suo rapporto più recente, l'AIE prevede che la Cina continuerà a dominare la produzione di energia solare, fornendo oltre il 50% dei progetti solari fotovoltaici a livello globale entro il 2024. Questa traiettoria è particolarmente preoccupante dato che la Cina controlla già la maggior parte della produzione di pannelli solari.

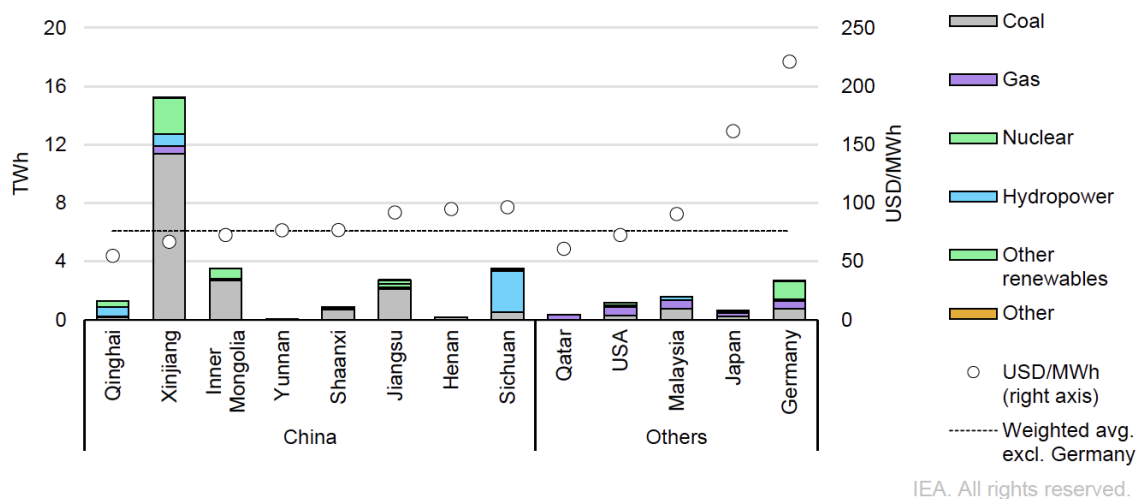
L'AIE ha osservato che nel 2022 la capacità produttiva cinese di wafer, celle e moduli è aumentata del 40-50% ed è quasi raddoppiata per il silicio. Infatti, secondo la società

di informazioni di mercato Bernreuter Research, nel 2021 la Cina ha prodotto oltre l'80% del polisilicio globale di grado solare, un input fondamentale per i pannelli solari. Non si ferma qui; La Cina produce il 97 per cento della fornitura globale di wafer solari, un altro componente essenziale.

Il modo in cui la Cina ha accumulato quella concentrazione di mercato rimane una scomoda verità, fin troppo prontamente spazzata sotto il tappeto da coloro che spingono per politiche net zero.

Quello che sappiamo per certo è che fino alla metà degli anni 2000 il mercato era dominato da produttori giapponesi, statunitensi e tedeschi, molti dei quali stavano automatizzando le loro linee di produzione, quando i produttori cinesi sono entrati per prendere la loro quota di mercato. L'interruzione è avvenuta in meno di un decennio, con la quota globale cinese di produzione fotovoltaica che è passata dal 14% nel 2006 al 60% entro il 2013.

Polysilicon electricity consumption by region and electricity price, 2021



Sources: Electricity prices from IEA (2021g), World Energy Prices (database); BNEF (2022d), Power Prices.

Ma la maggior parte degli esperti consultati da Environmental Progress concorda sul fatto che il vantaggio competitivo della Cina non risiede in un nuovo processo tecnologico innovativo, ma piuttosto negli stessi fattori che il paese ha sempre utilizzato per superare l'occidente: energia a carbone a basso costo, massicci sussidi governativi per le industrie strategiche e la manodopera operante in cattive condizioni di lavoro.

Il ragionamento di base suggerisce che il cambiamento di produzione deve essersi aggiunto all'intensità di carbonio del solare. Ma come ha appreso Environmental Progress, nessuno nel mondo del conteggio del carbonio ha ritenuto opportuno ricercare di quanto. I modellisti stanno stimando le emissioni di carbonio della produzione solare come se i pannelli fossero ancora prodotti principalmente in

Occidente, sottovalutando grossolanamente la loro intensità di carbonio, anche se i governi si affrettano a redigere e attuare politiche di net zero basate sugli stessi dati imperfetti.

Un data crusader italiano solitario e ostinato

Il buco nero delle dimensioni della Cina al centro dei dati fotovoltaici mondiali potrebbe nel contesto del settore sembrare ovvio.

Ciò non ha reso più facile per Enrico Mariutti, un italiano di Roma di 37 anni introspettivo ma compulsivo, convincere gli altri sul campo che potrebbe esserci un problema. Fu Mariutti che per primo fece notevoli sforzi per segnalare le discrepanze nei dati.

Come Greta Thunberg, Mariutti arriva alla storia come un'ossessiva ambientalista appassionata di facilitare la transizione del mondo dai combustibili fossili a forme di energia più pulite. A differenza di Greta, Mariutti ha finito la scuola e sa come sgranocchiare un set di dati. Ha conseguito una laurea in geopolitica e sicurezza globale, che, sebbene estranea al campo, lo ha dotato di competenze quantitative sufficienti per garantire che possa riconoscere la differenza tra dati buoni e cattivi.

Mariutti ha notato per la prima volta che qualcosa non andava con le valutazioni fotovoltaiche circa due anni fa. Si stava preparando a un [dibattito](#) online sulle rinnovabili con [Nicola Armaroli](#), direttore della ricerca del Consiglio italiano delle ricerche. Ma essendo un drogato di dati, ha deciso di riversare il materiale originale per cercare di capire perché. Quello che ha scoperto lo ha innervosito. I dati non si sono riconciliati.

"Loro [i dati] hanno mostrato quanti sistemi fotovoltaici solari utilizzati in termini di materie prime: silicio, alluminio, rame, vetro, acciaio e argento. Poi ho visto l'impronta di carbonio. Sembrava semplicemente troppo piccola", ha detto a Environmental Progress .

Secondo le sue scoperte, l'intensità di carbonio dei pannelli solari fabbricati in Cina e installati in paesi europei come l'Italia era inferiore di un ordine di grandezza. Un primo calcolo approssimativo lo colloca tra 170 e 250 g di anidride carbonica per chilowattora (kWh), in contrasto con la stima ufficiale dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) di 20-40 g per kWh. Lontano.

La portata degli shock sottostimati dell'IPCC una volta applicati ai piani energetici "puliti" dell'UE. Seguendo i

calcoli di Mariutti, lo stimato ente scientifico sottostima le emissioni degli impianti solari dell'UE costruiti nel solo 2022 da 5,4 a 7,6 milioni di tonnellate, equivalenti all'aggiunta di 3,4 a 4,8 milioni di auto sulla strada.

Entro il 2020, Mariutti si è sentito obbligato a rendere pubbliche le sue scoperte. Riuscì a pubblicare un [editoriale](#) sul principale quotidiano finanziario italiano Il Sole. Il pezzo sosteneva che era sbagliato descrivere una transizione energetica che dipendeva da una tecnologia affamata di minerali che "potrebbe raddoppiare lo sfruttamento delle risorse della terra in pochi decenni", come una rivoluzione verde. È stato un successo ed è diventato virale sui social media italiani.

Entusiasta di quello che sembrava un mandato pubblico per la sua missione, Mariutti ha continuato la sua ricerca, inviando decine di domande ai compilatori di dati. Le risposte, tuttavia, sono state tutt'altro che imminenti. Finché un giorno di novembre 2022 ha risposto una delle principali esperte olandesi di rinnovabili, Mariska de Wild-Scholten.

Mariutti era felicissimo di aver fatto breccia. Wild-Scholten è stata una dei cinque autori chiave che hanno dato contributi significativi - viene nominata circa 454 volte - al [rapporto](#) IEA Life Cycle Inventories and Life Cycle Assessments of Photovoltaic Systems (2020) - un punto di partenza per gran parte del processo decisionale del governo sulla politica dello zero netto.

Ma quello che ha detto a Mariutti non è rassicurante.

La scorta di dati segreti di De Wild-Scholten

In due risposte via e-mail ha affermato che, nel determinare il consumo di elettricità della purificazione del silicio utilizzato per produrre wafer, raramente legge articoli scientifici "a causa della bassa qualità dei dati, dei dati obsoleti e/o dei dati non trasparenti", mentre dice poco su di lei possedere fonti preferite diverse da quelle basate su sondaggi. Le risposte ad altre domande non erano più rassicuranti.

Mariutti ha chiesto cosa ne pensasse di 192 paesi che decidono la loro strategia energetica a lungo termine sulla base di dati che all'epoca sottostimavano ragionevolmente l'intensità media di carbonio dell'energia fotovoltaica di un ordine di grandezza (40 vs 250 gCO₂/kWh). La sua risposta ha invitato più domande che risposte. "La mia esperienza è che nessuno vorrebbe pagare per l'aggregazione dei dati necessaria per fornire aggiornamenti disponibili al pubblico e gratuiti", ha detto, aggiungendo che stava lavorando

all'aggiornamento dei dati pubblici "ma solo lentamente". Poco o nessuna indicazione è stata data per la fonte dei suoi dati.

Ma, ha detto, è stata felice di condividere i dati che ha utilizzato per informare lo studio IEA del 2020 - allegandoli all'e-mail - perché ora erano "obsoleti". Si basava su dati riservati di singole società, ha affermato, ma non specificava il profilo regionale di tali società o altri aspetti della loro identità. L'aveva tenuto privato, solo perché non era riuscita a far finanziare gli studi.

Entro febbraio 2023 Mariutti ha deciso di [autopubblicare le sue scoperte](#) sul proprio sito web in un pezzo intitolato *Lo sporco segreto dell'industria solare*. Il pezzo ha fatto un'affermazione audace: gli scienziati stavano usando in malafede i dati europei per modellare l'intensità di carbonio della produzione solare cinese. L'obiettivo qui, ha chiesto, era misurare l'impronta di carbonio dell'energia solare o semplicemente convincerci che è verde?

Con un piccolo suggerimento di Mariutti, è stato [ripreso](#) a maggio in un pezzo di Giovanni Brussato per il settimanale milanese Panorama.

Brussato ha attinto all'affermazione di Mariutti secondo cui basta guardare l'analisi del ciclo di vita dell'industria del vetro cinese, da parte della China Development and Reform Commission, per vedere che c'è un problema di riconciliazione dei dati.

Secondo fonti cinesi, ha osservato, la produzione di vetro - un altro input critico nella produzione solare - ha un'impronta di carbonio di soli 0,68 kgCO₂e/Kg nonostante una dipendenza del 70% ammessa dall'energia a carbone.

Uno studio comparabile condotto da ricercatori occidentali sull'industria del vetro del Regno Unito, che è principalmente alimentata da energia a gas naturale più pulita, sulla base dei dati di Eurostat e Guardian Europe, ha valutato che l'industria ha un'impronta di carbonio di 1,12 KgCO₂e/kg.

Per fare un confronto, l'AIE classifica il solare tra 0,5 e 1 kgCO₂e/kg e Ecoinvent con 1 kgCO₂e/kg.

Un grosso problema con i dati solari, secondo Mariutti, è che i compilatori di dati sono stati lenti nel riconoscere lo spostamento dell'industria in Cina. Non è stato fino al 2016, molto tempo dopo che gran parte della produzione fotovoltaica si era già spostata verso est, che la transizione è apparsa sui radar dei raccoglitori di dati. Ma anche allora dipendevano da nuove stime e modelli piuttosto che dai dati della fonte.

"Nel 2014, hanno calcolato l'intensità di carbonio dell'energia fotovoltaica come se i pannelli fossero stati realizzati in Europa, con energia a basse emissioni di carbonio", ha detto Mariutti a Environmental Progress, riferendosi ai compilatori di dati. "Entro il 2016 i calcoli hanno iniziato a sembrare che i pannelli fossero stati fabbricati in Cina, cioè presumibilmente con energia ad alta intensità di carbonio".

Tuttavia, qualunque sia il modello utilizzato, l'intensità di carbonio risultante era sempre compresa tra 20 e 40 gCO₂/kWh. "Se avessero fatto bene i conti, sarebbe risultato tra 80 e 106 gCO₂/kWh, e questo senza fattori importanti ancora esclusi", afferma Mariutti.

Dopo la pubblicazione del pezzo di Panorama, le affermazioni di Mariutti hanno suscitato la reazione del dottor Marco Raugei, uno dei principali ricercatori di emissioni da tecnologie rinnovabili presso la Oxford Brookes University, coinvolgendo entrambi in un esteso battibecco [online](#).

"Abbiamo utilizzato tutti miscele elettriche cinesi per il c-Si PV. E abbiamo ancora ottenuto risultati neanche lontanamente alti come si farebbe intendere. Quindi qualcosa è chiaramente sbagliato nei tuoi calcoli in fondo alla busta", ha twittato Raugei nell'aprile di quest'anno. A titolo di esempio, ha citato un documento influente del 2021 sulla sostenibilità dei sistemi fotovoltaici degli analisti del ciclo di vita Enrica Leccisi e Vsili Fthenakis.

Mariutti aveva precedentemente criticato l'analisi di Leccisi e Fthenakis nel suo pezzo autopubblicato, osservando che mentre l'input elettrico del solare è stato modellato secondo uno scenario cinese, l'input termico è rimasto europeo. Dopo che Mariutti ha fatto notare a Raugei di aver tentato senza successo di contattare la Leccisi per commentare le sue scoperte, il colloquio con Raugei si è raffreddato.

In un'ulteriore corrispondenza con Environmental Progress, il dott. Raugei ha sottolineato che nella sua ricerca si è sforzato di utilizzare le approssimazioni più vicine possibili ai dati cinesi per creare uno scenario realistico.

I dati cinesi mancanti

Quando scienziati, accademici o ricercatori non dispongono di dati accurati nel mondo occidentale, di solito lavorano sodo per riempire direttamente il vuoto di dati. Vengono intrapresi grandi sforzi e ingenti somme spese per reperire dati sempre più affidabili e migliori. Non così, tuttavia, con l'anomalia dei dati in Cina. La mancanza di trasparenza, le barriere linguistiche e una pletora di istituzioni inaccessibili

- insieme a una generale riluttanza da parte dei ricercatori a portare alla luce realtà che potrebbero dissipare le ipotesi esistenti - hanno portato a un eccessivo affidamento su modelli e input, estrapolati dai processi di produzione occidentali.

La stima dell'IPCC secondo cui l'intensità di carbonio del solare è quattro volte quella dell'eolico e del nucleare, ma 10 volte inferiore a quella del gas e 20 volte inferiore a quella del carbone deriva da tali presupposti.

Non sorprende che gli autori del sesto rapporto di valutazione dell'IPCC, casualmente indicato come AR6, basino le loro valutazioni del ciclo di vita (LCA) dell'energia solare su studi che non rappresentano lo stato attuale del settore. Dei quattro studi citati dagli autori, due valutano solo la produzione europea di pannelli solari. Il terzo modella un pannello all'avanguardia di fabbricazione cinese, l'Upgraded Metallurgical Grade Silicon (UMG-Si), che non è più in produzione. Il quarto passa in rassegna 16 studi, tutti modellano pannelli solari che non sono più in produzione, modellano pannelli che costituiscono solo pochi punti percentuali del mercato globale o utilizzano gli inventari 1 o 2 di Ecoinvent, che utilizzano anche mix elettrici europei.

Ecoinvent, il database onnipotente su cui fanno affidamento i responsabili politici e gli accademici di tutto il pianeta, nonché i produttori, grandi e piccoli, è stato fondato dal Dr. Rolf Frischknecht.

Da oltre 20 anni, la sua no profit svizzera, finanziata almeno in parte dal governo elvetico e dall'industria del fotovoltaico, raccoglie dati sull'impatto ambientale delle energie rinnovabili. Sia che tu stia modellando il fascino a basse emissioni di carbonio degli imballaggi in plastica riciclata, dei filtri per automobili o della polvere di titanio, Ecoinvent è la probabile fonte dei dati. Una collaborazione recentemente concordata sulle spedizioni a zero emissioni di carbonio con i principali attori di tale settore mette in mostra l'influenza ancora crescente dell'associazione.

Dall'inizio degli anni '90, la reputazione del Dr. Frischknecht è cresciuta di pari passo con l'industria delle energie rinnovabili. Circa 20 anni fa ha iniziato una collaborazione con l'IEA attraverso il Photovoltaics Power Systems Program (PVPS), un'iniziativa congiunta dell'IEA e dell'industria globale del fotovoltaico per condurre ricerche sul solare e trasformarlo in una "pietra angolare" dell'energia globale.

Nonostante la sua attenta gestione di Ecoinvent, nel 2021 Frischknecht si è tranquillamente dimesso dall'organismo che aveva fondato decenni prima. Nella sua lettera di dimissioni ha notato "percezioni inconciliabilmente diverse

riguardo a materialità, realtà, qualità e responsabilità" dei loro ultimi dati.

"C'è stato un drastico passaggio dai dati (appropriati) alla metodologia", ha scritto Frischknecht a Environmental Progress. Di fronte a un allontanamento dalla raccolta di dati del mondo reale, alla discussione di quali fossero i punti dati cruciali, a riferimenti adeguati e controlli approfonditi sulla qualità dei dati, come aveva spiegato nella sua lettera di dimissioni, Frischknecht si è sentito obbligato ad andare avanti. "Durante la mia carriera ho provato e provo a essere indipendente da tentativi diretti, indiretti e sottili di influenzare la modellazione o i dati", ha detto a Environmental Progress.

Ha quindi messo in dubbio la qualità dei dati di Ecoinvent, dicendo a Environmental Progress "i dati sul fotovoltaico in Ecoinvent risalgono al 2011 e non ci sono dati da fonti di informazione cinesi". Nella corrispondenza e-mail con Ecoinvent, Environmental Progress ha potuto confermare le accuse di Frischknecht.

Frischknecht ora gestisce [Treeze](#), una società di consulenza per la valutazione del ciclo di vita "giovane ed esperta", che è "coinvolta in grandi progetti dell'UE". Treeze riceve anche finanziamenti dall'Ufficio federale svizzero dell'energia e [raccoglie](#) dati sul ciclo di vita per il rapporto PVPS "Task 12" sulla [sostenibilità](#) del solare.

La totale mancanza di input cinesi nei dati di Ecoinvent, tuttavia, non ha impedito all'AIE di continuare a dipendere dal lavoro potenzialmente obsoleto dell'ingegno di Frischknecht per le proprie stime.

Queste rivelazioni minano le fondamenta dell'industria della sostenibilità, che basa una parte significativa delle sue certificazioni sui dati di Ecoinvent e promette ad aziende e governi che ottenere le loro certificazioni proteggerà il pianeta.

Il settore ha validi motivi per fidarsi di Ecoinvent senza controllarne i dati. Il settore della sostenibilità guadagna miliardi di dollari ogni anno grazie alla portata delle riduzioni di carbonio che affermano di fornire, e rivelare che non sono riusciti a mantenere i loro impegni più basilari minaccia la loro attività.

Dati circolari

Per maggiore chiarezza sul motivo per cui i ricercatori continuano a fare affidamento su Ecoinvent nonostante le sviste, Environmental Progress ha contattato lo sparring partner di Mariutti su Twitter, il dottor Raugei. Ha spiegato che uno dei motivi per cui il database è diventato famoso

era la facilità con cui i dati potevano essere "disaggregati", consentendo l'inserimento di variabili personalizzate.

Mentre l'AIE dipende da una serie di aziende per evitare interessi acquisiti che giocano sui risultati, Raugei ha dichiarato a Environmental Progress che "è vero che alcuni studi non utilizzano la variabile giusta" e che i dati dei documenti chiave sono obsoleti, anche se più ricercatori approfonditi come lo stesso Raugei "sono in grado di inserire le nostre variabili nei modelli per correggere questo problema".

Il problema è che molte di queste variabili su misura, come nel caso di Raugei, provengono anche dall'AIE, che ancora una volta si basano sui dati Ecoinvent portando a una situazione completamente circolare.

Ricontattato da Environmental Progress, Frischknecht ha ammesso: "È difficile ottenere dati industriali di prima mano, in particolare da aziende asiatiche", ma deviato osservando che il PVPS era riuscito a ottenere dati primari direttamente da almeno un paio di entità commerciali, in particolare FirstSolar e TotalEnergies. Questi dati, a suo avviso, hanno confermato le ipotesi dei ricercatori secondo cui i valori dell'impronta di carbonio compresi tra 25 e meno di 60 g CO₂-eq/kWh erano giusti.

"Personalmente non vedo alcun motivo o prova scientifica per modificare le cifre chiave utilizzate per modellare l'LCI e l'LCA dell'elettricità fotovoltaica", ha dichiarato a Environmental Progress via e-mail. "Pertanto non posso supportare la tua ipotesi di lavoro di (drammaticamente/ampiamente) sottovalutare gli impatti ambientali basati sul ciclo di vita dell'elettricità fotovoltaica."

Eppure, nessuna di queste società gestisce impianti di produzione di wafer in Cina. FirstSolar si distingue anche con orgoglio come unico tra i 10 maggiori produttori di energia solare al mondo per essere l'unica azienda con sede negli Stati Uniti e non produrre in Cina.

Frischknecht, tuttavia, ha offerto un indizio intrigante sulla natura dei dati proprietari di de Wild-Scholten, a cui attinge anche Ecoinvent. "Aveva accesso a una serie più ampia e riservata di dati del settore (principali produttori di pannelli, celle e wafer cSi)", ha scritto.

Ma anche se de Wild-Scholten avesse avuto accesso a tali dati dalla Cina, non è chiaro se li abbia inclusi negli inventari del ciclo di vita e nelle valutazioni del ciclo di vita dei sistemi fotovoltaici, il documento IEA summenzionato e molto influente su cui lei e Frischknecht hanno lavorato insieme. Qui, la ricerca di Environmental Progress può dare adito a dubbi.

Un dato fondamentale nella valutazione dell'impronta di carbonio dell'odierna produzione fotovoltaica è il consumo energetico della purificazione del silicio. È un processo ad alta intensità energetica, che richiede calore superiore a 1000 gradi Celsius e alimentato a carbone. La stima dell'IEA in LCI e LCA dei fotovoltaici è di 49 kW-kg [1] ; “sospettosamente basso”, dice Mariutti. Ma da dove vengono i dati? È una fonte dell'industria cinese dalla scorta segreta di de Wild-Scholten?

Il riferimento è all'ennesimo [rapporto IEA](#) , Trends In Photovoltaic Applications 2019. Ma anche qui viene fornita solo una stima -49 kW-kg [2] - non una fonte di dati, cinese o meno. Quindi, come ha fatto l'AIE a elaborare la sua cifra per il processo più sporco e ad alta intensità energetica del solare?

La prospettiva dell'AIE

Dopo lunghi scambi con Environmental Progress, rappresentanti e collaboratori dell'AIE non hanno potuto che offrire risposte evasive e non sempre del tutto avvaloranti.

"È vero che la purificazione del silicio è la fase a più alta intensità energetica nella produzione fotovoltaica", ha dichiarato Heymi Bahar, analista energetico senior dell'IEA, al telefono a Environmental Progress. Ha anche accettato che il datapoint fosse centrale per tutti i calcoli dell'intensità di carbonio del solare. "Ma questi dati vengono raccolti in modo anonimo e non possono essere condivisi".

Pressato da Environmental Progress, Bahar ha chiesto: "perché l'AIE dovrebbe condividere i nomi delle società da cui otteniamo i dati?" Al punto che è importante verificare l'esattezza dei dati viste le enormi implicazioni per la spesa pubblica, ha aggiunto: “Perché? L'industria dei combustibili fossili offre qualche alternativa?”, sottintendendo che non ci sono opzioni migliori.

Environmental Progress ha chiesto se l'AIE avrebbe ignorato i dati non verificabili nei suoi rapporti. "Siamo un'organizzazione ombrello", ha detto Bahar. “Non controlliamo il lavoro di tutti i nostri collaboratori. Non sempre siamo d'accordo con le loro opinioni”. Sul fatto che l'AIE confidi che i dati che pubblica in collaborazione siano accurati? "Il più delle volte", ha detto Bahar.

Due membri della collaborazione dell'industria solare dell'AIE, PVPS, hanno offerto interpretazioni leggermente diverse. Daniel Mugnier, presidente di PVPS, ha affermato che i dati sul consumo di energia provengono da "interviste anonime condotte da esperti del Task 12" e che ottenere

ulteriori informazioni si dimostrerebbe eccessivamente dispendioso in termini di tempo e impedirebbe a PVPS di "proteggere le sue fonti". Uno di quegli esperti, l'analista Izumi Kaizuka, ha detto a Environmental Progress che le informazioni provenivano da un'associazione di imprese cinesi, senza offrire ulteriori dettagli.

Environmental Progress ha detto a Mugnier e Kaizuka che le uniche fonti di dati primarie a disposizione del PVPS potrebbero essere le due menzionate da Frischknecht, quelle senza collegamenti degni di nota con la Cina: FirstSolar e TotalEnergies. Environmental Progress ha anche chiesto di conoscere il grado in cui il PVPS si era basato sulle assicurazioni di de Wild-Scholten in merito all'accuratezza delle loro conclusioni, senza poter effettivamente consultare i suoi dati proprietari. Al momento della pubblicazione non è pervenuta alcuna risposta.

Presumendo che i dati misteriosi provenissero da una fonte cinese, Environmental Progress ha chiesto a Bahar se fosse affidabile, dato l'interesse acquisito detenuto sia da Pechino che dall'industria che sovvenziona massicciamente. Ha risposto che la Cina era "parte della famiglia IEA", senza lasciarlo nella posizione di commentare.

Environmental Progress ha contattato il professor Angel de la Vega Navarro dell'Università Nazionale Autonoma del Messico, che ha contribuito al capitolo sei di AR6, che si concentra sui sistemi energetici, e al gruppo di lavoro III sulla mitigazione del cambiamento climatico.

Ha risposto dicendo che non aveva le competenze per commentare ulteriormente, ma che le domande che stavamo sollevando erano importanti. Dei quattro esperti che secondo lui erano più adatti a rispondere alle nostre domande, solo uno ha risposto, Andrea Hahmann della Technical University of Denmark: Area di competenza."

Environmental Progress ha contattato Garvin Heath, un collaboratore del rapporto IPCC Fifth Assessment (AR5) e del rapporto IEA PVPS, e ha ricevuto una mancata risposta dal dipartimento di relazioni con i media del suo datore di lavoro, il National Renewable Energy Laboratory degli Stati Uniti. "Purtroppo, a causa degli attuali limiti di tempo con i nostri team di ricerca competenti, non saremo in grado di partecipare a questo."

Ecoinvent, nel frattempo, ora guidata dal [dottor Nikolas Meyer](#), non ha risposto alle richieste di ulteriori commenti sulla mancanza di dati cinesi.

In modo preoccupante, Mariutti afferma che questa è solo la punta dell'iceberg, con modelli accurati che mancano su

stoccaggio, aggiornamenti della rete, emissioni di metano e altro ancora. L'IEA ha ammesso a Environmental Progress che i suoi calcoli dell'impronta di carbonio non tengono conto di tre fattori importanti nella produzione fotovoltaica: estrazione del silicio; rifiuti di pannelli tossici, che promette di sopraffare le infrastrutture di riciclaggio; e qualcosa noto come effetto albedo. Questo è quando le proprietà altamente riflettenti dei pannelli solari di colore scuro portano ad un aumento dell'effetto serra.

Secondo l'AIE, se presi nella giusta considerazione, i primi due fattori da soli potrebbero più che triplicare il "periodo di ritorno dell'investimento" per i pannelli, cioè il periodo di tempo prima che diventino carbon neutral dopo l'installazione.

"Perché l'AIE non è trasparente riguardo alle sue fonti e alle lacune nei dati?" chiede Mariutti. "Una transizione frettolosa al solare e ad altre fonti rinnovabili senza prove concrete dei vantaggi, lasciando il controllo alla Cina, potrebbe essere un errore enorme".

Con critici come Mariutti esclusi dal dibattito, la scienza, dice, "si sta comportando come una religione". I mecenati della scienza sono burocrati vertiginosi, incaricati di convincere i contribuenti di tutto il mondo a consegnare trilioni di finanziamenti per la tanto celebrata transizione pulita.

Assumendo il controllo della produzione fotovoltaica e abituando analisti ben intenzionati alla conservazione dei dati di base, la Cina si è guadagnata la parte del leone dei sussidi globali. I pochi dati che potrebbero esistere sulla sostenibilità dell'industria fotovoltaica vengono rivelati a partner selezionati come l'AIE in modo frammentario e in modo da garantirne l'inverificabilità.

Emerge un'immagine di un'aspirante industria occidentale catturata sotto chiave da una Pechino riservata e amante del carbone. È una preoccupazione per lo sviluppo economico dell'Occidente, per non parlare della sicurezza energetica e dell'azione per il clima. Se il solare è qualcosa su cui basarsi, la grande transizione sembra meno basata sui dati, piuttosto che su un misto di fede cieca e interessi acquisiti.

 FACEBOOK 0

 CINGUETTIO

 LINKEDIN 0

 REDDIT

 TUMBLR

 PINTEREST 0

 0 MI PIACE

Commenti (0)

Prima i più nuovi

Prossimo

Il sondaggio di Google trova gli americani vittime della disinformazione sul clima



PROGRESSO AMBIENTALE CASELLA POSTALE 8538, ALBANY, CA 94707, STATI UNITI
INFO@ENVIRONMENTALPROGRESS.ORG