

Energia solare per la Belt and Road Initiative

Le regioni della Belt and Road Initiative (BRI) hanno un potenziale significativo di essere alimentate dall'energia solare, secondo quanto riferito da alcuni ricercatori il 27 giugno sulla rivista Joule. Meno del 4% del potenziale solare massimo potrebbe soddisfare la domanda di elettricità della BRI per il 2030. La ricerca suggerisce una possibile soluzione per ridurre il fabbisogno di combustibili fossili dei paesi BRI man mano che si sviluppano.

Il governo cinese ha lanciato la BRI nel 2013, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo e la connettività.

La costruzione dell'infrastruttura, come ferrovie, edifici e centrali elettriche, è l'obiettivo principale dell'iniziativa. Tuttavia, la maggior parte dei progetti utilizza grandi quantità di energia, con conseguenti emissioni elevate. Inoltre, la maggior parte dei paesi coinvolti nelle BRI sono paesi in via di sviluppo. Una parte della popolazione non ha accesso all'elettricità.

“Se continuiamo a fare affidamento sui combustibili fossili per produrre energia, possiamo aggiungere molto più CO2 all'atmosfera, non solo quest'anno, ma per i prossimi decenni”, afferma il coautore Xi Lu alla Tsinghua University. *“Questo non è sostenibile: se vogliamo raggiungere l'obiettivo di riduzione delle emissioni stabilito dall'accordo di Parigi, abbiamo bisogno di energia rinnovabile”.*

Molti paesi BRI, in particolare quelli dell'Asia occidentale e meridionale, hanno un'elevata esposizione al sole, così Lu e i suoi colleghi hanno deciso di valutare la risorsa solare della regione. Il team ha selezionato 66 paesi BRI che sono

collegati geograficamente e costruito un modello spaziale integrativo per calcolare il loro potenziale di energia solare.

Il team ha dapprima individuato le aree adatte alla costruzione di fattorie solari. Quindi hanno calcolato la spaziatura e la densità di imballaggio dei pannelli solari, che assorbono la luce solare e generano energia, che massimizzerebbero la resa energetica per ciascuna area. Infine, hanno calcolato le uscite energetiche delle aree in ogni ora dopo aver considerato i fattori limitanti come l'ombreggiamento e la temperatura, che influisce sulle prestazioni dei pannelli solari.

“Il nostro modello fornisce un’analisi completa del potenziale di energia solare della regione prendendo in considerazione molti fattori di influenza”, afferma Lu. “Abbiamo anche calcolato le uscite di energia solare su base oraria, il che è più accurato delle stime precedenti che utilizzano dati mensili.”

Il team ha scoperto che questi paesi possono generare fino a 448,9 petawattora di energia, ovvero circa 41 volte la domanda di elettricità in questi paesi nel 2016. Il loro fabbisogno di elettricità nel 2030 potrebbe essere soddisfatto convertendo solo il 3,7 per cento dell’energia solare della regione. Per raggiungere questo obiettivo, sarebbe necessario un investimento di \$ 11,2 trilioni e una superficie di 88,426 chilometri quadrati.

L’analisi rivela anche una discrepanza tra il potenziale energetico e la domanda di elettricità. Paesi con il 70,7% del potenziale consumano solo il 30,1% di elettricità regionale. Pertanto, le reti di trasmissione di potenza transfrontaliere possono essere utilizzate per massimizzare i benefici dell’energia solare attraverso l’esportazione di eccedenze di energia solare per far fronte alla carenza di energia elettrica in altri luoghi. Per mettere in atto un

simile progetto, la cooperazione internazionale è essenziale.

“Sarebbe una sfida, perché i diversi paesi hanno priorità diverse quando si tratta di sviluppo”, dice Lu. “Ma la BRI è un’opportunità in quanto crea un quadro per le collaborazioni tra paesi, associazioni e industrie, e ci sono anche fondi e banche impegnati a promuovere lo sviluppo verde delle BRI”.

Poiché i paesi BRI si estendono su più fusi orari e varie condizioni climatiche, tali reti transfrontaliere contribuirebbero a ridurre l’impatto quando la luce solare non è disponibile in determinate aree.

“Questo vantaggio coincide con il concetto di connettività per gli impianti, che è una delle cinque priorità di cooperazione del BRI”, afferma il primo autore Shi Chen della Tsinghua University. “Nel contesto di Global Energy Interconnection (GEI), la generazione di energia solare è destinata a inaugurare una nuova opportunità di sviluppo nell’ondata di interconnessione transnazionale e persino transregionale di energia”.

“Il potenziale solare e le opportunità di cooperazione rivelate in questa analisi rappresentano un’opportunità per i paesi BRI”, afferma il coautore Jiming Hao della Tsinghua University. “Esiste l’opportunità di separare la futura crescita economica dall’aumento delle emissioni di carbonio.”