

## COME COPERNICUS SOSTIENE LA TRANSIZIONE ENERGETICA

*COP4EE usa i dati del programma Copernicus per determinare il potenziale dei territori per le diverse fonti energetiche rinnovabili e supporta le amministrazioni regionali nella definizione degli obiettivi di transizione energetica.*

### La sfida

La transizione energetica è disciplinata a livello nazionale ed europeo e ha dato vita ad una serie di leggi e regolamenti, come la legge tedesca EEG o quella francese LTECV. L'attuazione della transizione energetica in risposta a queste azioni avviene su scala regionale. Le amministrazioni regionali definiscono i propri obiettivi in funzione delle esigenze e dei potenziali energetici locali. Esse, però, spesso non sono consapevoli del reale potenziale e dei limiti dei propri territori circa la produzione di energie rinnovabili. L'osservazione della Terra (OT) è quindi usata da COP4EE per determinare il potenziale dei territori per centrali eoliche, impianti fotovoltaici, teleriscaldamento o per la produzione di biomassa ([www.geo-way.de](http://www.geo-way.de)).

### La soluzione basata sulle tecnologie spaziali

I dati di Copernicus liberamente accessibili, in particolare i dati ad alta risoluzione dei satelliti Sentinel, consentono di monitorare costantemente l'uso del suolo, le diverse tipologie colturali e l'utilizzo dei pascoli permanenti. Combinando questi dati con i modelli altimetrici digitali, dati climatici e altre informazioni spaziali esistenti (ad esempio i dati sul suolo, i siti di Natura 2000, altre aree protette, l'ubicazione delle centrali elettriche, ecc.) in un modello spaziale, è possibile individuare la fonte di energia rinnovabile più adatta per una determinata area. Gli scenari adattati a livello regionale possono essere calcolati per realizzare obiettivi di transizione energetica definiti per ciascun territorio. Dal momento che Copernicus fornisce dati satellitari ottici multispettrali (Sentinel-2) come anche dati SAR (radar ad apertura sintetica) in grado di attraversare le nubi (Sentinel-1), entrambi con

brevi tempi di rivisita, lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili può essere anche monitorato nel tempo, ad un'alta risoluzione spaziale. Ciò include la stima dello sviluppo di biomassa da colture energetiche come anche il monitoraggio dell'attuazione della transizione energetica. Per la prima volta, questa soluzione basata su dati satellitari consente di fornire un supporto alle decisioni a scala regionale fondato su dati di fatto nel settore delle energie rinnovabili, un settore chiave già menzionato nell'accordo di Parigi.

### Vantaggi per i cittadini

L'espansione delle energie rinnovabili è determinata da regolamenti e incentivi finanziari sotto forma di sussidi. In alcune regioni, ciò ha spesso comportato un'espansione non pianificata a livello territoriale, indipendente dall'effettivo potenziale di un'area per la produzione di energie rinnovabili.

Sono stati osservati effetti collaterali negativi correlati all'utilizzo dei suoli come l'intensificazione della produzione agricola, la trasformazione di pascoli permanenti in terreni coltivabili o la competizione tra lo sfruttamento del suolo e le colture alimentari.



Copernicus aiuta a individuare le aree più adatte per una produzione efficiente ed ecologica di energia da fonti rinnovabili.

Foto: RSS GmbH

Area tematica



CLIMA, ACQUA  
ED ENERGIA

Regione di applicazione



TRIER

Missione Sentinel utilizzata



S1  
S2

Servizio Copernicus utilizzato



-

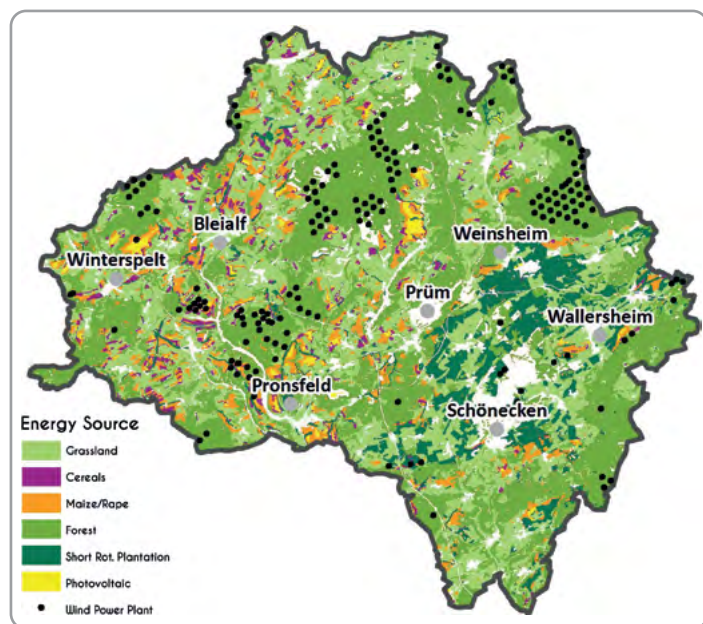
Livello di maturità dell' utilizzo



3

La peculiarità di questa soluzione basata sulle tecnologie spaziali sta nella considerazione degli aspetti ecologici ed economici della produzione di energie rinnovabili. Ad esempio, durante la valutazione del potenziale per la produzione agricola di bioenergia vengono presi in considerazione fattori quali la distanza dagli impianti di produzione di biogas (per quanto riguarda i costi di trasporto e le emissioni di gas serra) e i cicli di coltivazione rispettosi degli insetti impollinatori.

Il modello spaziale è un innovativo strumento di pianificazione per i decisori regionali e le pubbliche amministrazioni, come ad esempio i sindaci che sono direttamente coinvolti nelle politiche di sviluppo territoriale. Pertanto, la transizione energetica può essere pianificata in risposta diretta alla domanda locale di energia, su siti in cui il rendimento energetico è più efficiente e secondo modalità sostenibili per l'ambiente. La pianificazione spaziale della transizione energetica è quindi possibile, preservando al tempo stesso la diversità regionale dei territori, a diretto vantaggio dei cittadini.



Designazione della fonte energetica rinnovabile più adatta per ciascuna area del comune di Prüm.

Crediti: Contiene dati dei satelliti Sentinel di Copernicus elaborati [2016]

“Questo modello basato sul programma Copernicus aiuta i decisori e gli esperti a mettere in atto la transizione energetica. La possibilità di creare scenari viene usata per trovare la soluzione ideale per la singola regione”.

Achim Hill,  
Agenzia per l'energia della regione di Treviri

## Prospettive per il futuro

La transizione energetica è una grande sfida per l'Unione europea. La sua attuazione a livello territoriale sta avendo un impatto sempre maggiore sullo sviluppo regionale. Ad oggi, l'approccio COP4EE è stato definito nella regione di Treviri e di Bitburg-Prüm in Germania, ma con la piena operatività dei satelliti Sentinel e grazie alla moderna infrastruttura IT per l'elaborazione di grosse moli di dati (big data), è possibile estendere gradualmente l'approccio all'intero territorio europeo. Il programma Copernicus, con la sua fornitura a lungo termine di dati OT gratuiti e con gli imminenti Servizi di accesso ai dati e alle informazioni (DIAS), rappresenta quindi un elemento fondamentale.

## Ringraziamenti

COP4EE ha ricevuto il finanziamento del Ministero federale per l'economia e l'energia (BMW) tramite l'Agenzia spaziale tedesca (DLR).

J. Franke<sup>1</sup>, R. Lessing & M. Hampel<sup>2</sup>, C. Konetschny & T. Schmid<sup>3</sup>, S. Richter<sup>4</sup> e Achim Hill<sup>5</sup>

1. RSS GmbH, Germania
  2. DELPHI IMM GmbH, Germania
  3. FfE e.V., Germania
  4. M.O.S.S. Computer Grafik Syst. GmbH, Germania
  5. Energieagentur Region Trier, Germania
- Email: franke@rssgmbh.de

## INFORMAZIONI SU COPERNICUS4REGIONS

Questa storia di un utente di Copernicus è stata estratta dalla pubblicazione “L'uso sempre più diffuso di Copernicus nelle Regioni d'Europa: una selezione di 99 storie di utenti da parte di enti locali e regionali”, 2018, A cura di NEREUS, dell'Agenzia Spaziale Europea e della Commissione europea.

I casi modelli si concentrano sulle autorità locali e regionali che hanno applicato con successo i dati di Copernicus in 8 importanti ambiti di politica pubblica. Le opinioni espresse nelle Storie degli Utenti di Copernicus sono quelle degli Autori e non possono in alcun modo essere prese in considerazione per riflettere il parere ufficiale dell'Agenzia Spaziale Europea o della Commissione Europea.

Finanziato dall'Unione Europea, in collaborazione con NEREUS. Editing, impaginazione, stampa e distribuzione sono finanziati dall'Agenzia Spaziale Europea. Si applicano le disposizioni in materia di DPI. Il materiale di Copernicus4Regions può essere utilizzato esclusivamente per scopi non commerciali e previo adeguato riconoscimento.