



## Un nuovo studio mostra che con il nucleare la transizione energetica sarebbe più sicura e meno dispendiosa

Per un approvvigionamento elettrico affidabile, climaticamente neutro ed economico, è necessario «molto di tutto», soprattutto in inverno, e le energie rinnovabili e il nucleare possono svolgere un ruolo importante. Su mandato di economieuisse, l'Energy Science Center del Politecnico federale di Zurigo ha elaborato diversi scenari. Il prolungamento della durata operativa delle centrali nucleari riduce i costi del sistema energetico di circa 11 miliardi di franchi e attenua la carenza di elettricità in inverno. Nello scenario che prevede inoltre una nuova centrale nucleare dopo il 2040, la sicurezza dell'approvvigionamento verrebbe maggiormente rinforzata.

L'«atto mantello», attualmente in dirittura d'arrivo in Parlamento, prevede uno sviluppo massiccio delle energie rinnovabili entro il 2050. Ma gli obiettivi fissati in questo nuovo scenario di riferimento sono raggiungibili e ci garantiranno elettricità sufficiente in inverno? Potremo mai fare a meno del nucleare? Queste sono le domande esaminate dall'Energy Science Center del Politecnico federale di Zurigo per conto di economieuisse. I **risultati dello studio** mostrano che l'atto mantello, pur essendo necessario, non è sufficiente per raggiungere gli ambiziosi obiettivi fissati (aumento delle energie rinnovabili di 35 TWh entro il 2035 e di 45 TWh entro il 2050). Nello scenario di riferimento, le importazioni nette possono raggiungere dieci terawattora in inverno, pari a tre volte il consumo annuale di elettricità della città di Zurigo. Gli scenari alternativi con lunghe vite operative per le centrali nucleari esistenti sono notevolmente più sicuri ed economici. Una nuova

centrale nucleare a partire dal 2040 rafforzerebbe maggiormente la sicurezza dell'approvvigionamento e creerebbe delle prospettive economiche, sebbene sussistano incertezze in merito ai costi investimento e di finanziamento. Detto questo, l'elettricità generata dalle centrali nucleari non è affatto in competizione con lo sviluppo dell'energia solare sui tetti: non c'è bisogno di scegliere tra energia rinnovabile e nucleare, poiché esse sono complementari.

## **Sfruttare le centrali nucleari per un lungo periodo riduce considerevolmente i costi del sistema e aumenta la sicurezza dell'approvvigionamento**

Allo stato attuale, si prevede che Beznau 1 e 2 possano restare in servizio per 60 anni, mentre Gösgen e Leibstadt per 50 anni. L'ultima centrale nucleare svizzera verrebbe così disattivata nel 2034. Questo studio analizza gli effetti dell'estensione della vita operativa a rispettivamente 65 e 80 anni. I risultati parlano chiaro: con una durata operativa più lunga, la bolletta elettrica diminuirebbe di 11 miliardi di franchi entro il 2050. Questo ci permetterebbe di pagare tre volte gli incentivi previsti dalla legge sulla protezione del clima recentemente approvata dal popolo svizzero. La già citata penuria di elettricità invernale potrebbe essere superata entro il 2050. Le centrali nucleari lavorano in simbiosi con il fotovoltaico per fornire energia affidabile, soprattutto durante la stagione fredda.

## **Il mondo non si ferma nel 2050: nuove centrali nucleari garantiscono l'approvvigionamento a lungo termine**

Uno scenario con una nuova centrale nucleare a partire dal 2040 ottiene risultati positivi rispetto allo scenario di riferimento dell'«atto mantello» (riduzione dei costi del sistema di circa 12 miliardi di franchi ed eliminazione della penuria di elettricità in inverno, senza contare i costi di investimento per una nuova centrale nucleare). Sussistono incertezze per quanto riguarda i costi di investimento e di finanziamento, ragione per cui sono possibili sia risparmi che costi aggiuntivi entro il 2050. Tuttavia, dal momento che il periodo in esame termina nel 2050, gli effetti generati da questo scenario non sono pienamente considerati. Fino al 2100 è molto probabile che si verifichino ulteriori benefici sostanziali in termini di sicurezza dell'approvvigionamento di energia elettrica e di costi neutrali dal punto di vista climatico.

## **Energia nucleare o aumento massiccio del solare alpino e dell'eolico – l'uno e l'altro**

Altri confronti tra scenari e sensibilità mostrano che anche gli impianti rinnovabili su larga scala possono contribuire alla sicurezza dell'approvvigionamento invernale: il fotovoltaico sui tetti è sviluppato in modo massiccio in tutti gli scenari, ma non può garantire da solo la sicurezza dell'approvvigionamento. Per questo sarebbe necessaria l'energia prodotta prolungando la durata operativa delle centrali nucleari esistenti o da quelle nuove, o un'espansione equivalente degli impianti eolici e solari alpini (spazi aperti). I risultati indicano chiaramente che sarebbe necessario un multiplo delle capacità previste da "Solarexpress" e dal "Progetto di accelerazione dei parchi eolici". Non sarà possibile rinunciare né alle centrali nucleari né ad altri impianti rinnovabili di grandi dimensioni.

## **Evidenziare altri fattori sensibili: il commercio dell'elettricità è indispensabile**

Lo studio contiene anche informazioni interessanti sulle relazioni tra la Svizzera e l'Europa: l'UE prevede, a partire dal 2025, di riservare il 70% della capacità di rete al commercio di elettricità sul mercato interno. Questo potrebbe limitare gli scambi con la Svizzera. In conclusione, senza scambi con l'Europa, l'approvvigionamento elettrico costerebbe complessivamente circa 50 miliardi di franchi in più entro il 2050 e sarebbero necessari sforzi ancora maggiori per coprire il fabbisogno invernale con la produzione nazionale.

[Rapporto ETH ESC](#)