

**E' vero che l'energia prodotta per produrre un pannello fotovoltaico è maggiore di quella che il pannello produrrà nel corso di tutta la sua vita?**

**No, non è vero.**

Forse era così 20 anni fa, quando la tecnologia era quella che era 20 anni fa. I pannelli di nuova generazione, invece, hanno un'efficienza ben maggiore. Esiste un indice creato apposta per questi calcoli, chiamato EROEI.

**Che cos'è l'EROEI?**

L'Energy Returned on Energy Invested è, semplicemente, un indicatore che calcola l'energia prodotta in tutta la sua vita da una data fonte di energia e divide questo valore per l'energia spesa per costruirlo, la cosiddetta "energia grigia".

Per calcolare l'energia spesa si considera l'energia necessaria per costruire, mantenere e smantellare l'impianto, includendo logicamente solo l'energia a carico umano, e non le energie completamente naturali (per esempio, nel caso dei biocarburanti, non si considererà l'energia solare che provoca la fotosintesi delle piante).

Da questo calcolo matematico ne deduciamo che una tecnologia deve avere un EROEI superiore a 1 per essere conveniente.

**Maggiore è l'EROEI, migliore è la tecnologia.**

Quindi, a quanto equivale l'EROEI del fotovoltaico?

Da un lavoro di Odum del 1994 era emerso un valore  $< 1$ .

Tale valore, decisamente obsoleto, ha dato origine alla diffusa leggenda metropolitana che ci vuole più energia per produrre un pannello fotovoltaico di quanto questo ne possa ridare nel corso della sua vita operativa.

Ciò è falso per le ultime generazioni di pannelli, che arrivano indisturbati fino a un valore di EROEI pari a 9-10. Questo significa che un pannello fotovoltaico di ultima generazione produrrà nel corso della sua vita utile (oltre 25 anni) 9-10 volte più energia di quella che è stata necessaria per produrlo. In altre parole, se investissimo tutta l'energia prodotta da un pannello fotovoltaico avremmo una resa del 9%-10% all'anno.

Inoltre, se si considerano i pannelli fotovoltaici a film sottile, che non utilizzano il costoso silicio e in generale usano una quantità minore di materiali, l'EROEI riesce ad arrivare fino a 25-80. Un'ultima considerazione è che, alla luce di quanto detto finora e della direzione che stanno prendendo gli avanzamenti della tecnologia nelle rinnovabili in questi anni, è lecito pensare che l'EROI del fotovoltaico non farà altro che crescere nei prossimi anni.

## **E il petrolio?**

Pensate che il petrolio partiva da un EROEI di 100 negli anni '40, per dimezzarsi negli anni '70 e arrivare a un 5-8 negli anni 2000. Questo perché l'estrazione risulta ogni giorno più difficile e costosa! Viene da chiedersi: **cosa stiamo aspettando ad abbandonarlo definitivamente ?**

