

Metti il solare sui canali

di Gianluca Riccio – Costruire pannelli fotovoltaici per coprire i canali di irrigazione? Una soluzione fantastica: energia rinnovabile, ecologia e risparmio idrico in un solo colpo.

In una vecchia intervista, il noto astronomo Neil DeGrasse Tyson disse scherzosamente che le nostre sono già auto volanti, poiché tunnel e cavalcavia consentono loro di accedere alla terza dimensione. Seguendo questo ragionamento, in India e in California sono nati anche i “pannelli solari volanti”. Già: impianti fotovoltaici “sospesi” sopra i canali di irrigazione.

È un modo geniale di ridurre due fattori chiave: la perdita di habitat dovuta allo spazio solitamente richiesto dai pannelli solari e l’evaporazione dei canali di irrigazione. Sì, poiché l’ombra fornita dai pannelli protegge l’acqua dei canali dal calore evaporativo del sole.

Con la più grande rete di canali di irrigazione del mondo e circa 290 giorni di sole all’anno, la California è in una posizione unica per sfruttare questa innovazione emergente. L’Università di Santa Cruz (UCSC) sta studiando questo metodo come possibile generatore di energia solare che consentirebbe di risparmiare ben 234 MILIARDI di litri d’acqua all’anno (63,5 miliardi di galloni). Un cambiamento gigantesco per uno stato che a volte è costretto a razionare l’acqua, e che soffre regolarmente di siccità.

Tuttavia, la storia del fotovoltaico sui canali inizia nello stato indiano del Gujarat nel 2014. Lì, un progetto pilota da 750 metri ha portato alla creazione di un intero impianto solare sui canali nel distretto di Vadodara, e un altro da 100 megawatt al largo del fiume Narmada.

I ricercatori indiani sono stati i primi a scoprire che l'acqua sotto i pannelli solari scorre più fredda e determina un aumento medio dell'efficienza tra il 2 e il 5%.

Brandi McKuin e i suoi colleghi della UCSC hanno modellato i pro e i contro della copertura solare degli oltre 6.000 chilometri di canali in California. Hanno preso molto sul serio la missione, "testando" tre tecniche separate per misurare la perdita d'acqua in diverse aree attraverso l'evaporazione, per capire quale metodo di costruzione sarebbe stato il più efficiente su larga scala.

I loro risultati, pubblicati su Nature Sustainability, modellano un futuro molto radioso.

Come detto, se attraversati da pannelli solari i canali in California farebbero risparmiare miliardi di litri d'acqua annuale. Risparmi che abbattano anche i costi del terreno, la manutenzione delle piante acquatiche e un surplus elettrico. Il metodo più efficiente testato? La costruzione con cavi d'acciaio.



Non è tutto: per guidare il flusso dei canali oggi si usano pompe d'acqua alimentate a diesel. Sarebbero sostituite da generatori alimentati proprio ad energia solare. Togliere terreno ai pannelli significa infine restituirlo alla fauna autoctona, o ad allevamenti sostenibili per migliorare economie locali e approvvigionamento alimentare.

È un passo molto importante per incoraggiare gli investimenti in questa direzione. Energia rinnovabile e risparmio idrico, tutto in uno. Qualcuno ha voglia di capire la fattibilità in Italia di una tecnologia simile?

L'AUTORE

Gianluca Riccio, classe 1975, è direttore creativo di un'agenzia pubblicitaria, copywriter, giornalista e divulgatore. Fa parte della World Future Society, associazione

internazionale di futurologia e di H+, Network dei Transumanisti Italiani. Dal 2006 dirige Futuroprossimo.it, una risorsa italiana sul futuro.