



Se l'energia risparmia acqua



Un grande progetto europeo per ridurre l'utilizzo di risorsa idrica

Nei grandi impianti per la produzione di energia elettrica, importanti quantità di acqua vengono prelevate a scopo di raffreddamento. Ridurre l'utilizzo della risorsa idrica in questi processi è un obiettivo strategico su larga scala, sia in termini economici sia per la sostenibilità ambientale. È questo il focus di MATCHING, il progetto coordinato da Enel Produzione nell'ambito del programma Europeo Horizon 2020 (Grant Agreement n° 686031), che riunisce 16 partner europei – tra utilities (Enel, EDF, Enel Green Power) istituti di ricerca (Aimen, Cnr-Itm, DTI, Engie Lab, Materia Nova, Vito) e vendors (Aquistill, Integasa, Ionics, Pathema, Spig, Sweco) - con un finanziamento di circa 9 milioni di euro per 3 anni e mezzo di lavoro. Secondo quanto afferma Danila Cumbo, dell'Innovation di Enel Global Thermal Generation, “esistono principalmente due modi per ridurre il consumo dell'acqua nelle centrali termoelettriche: il primo prevede di riutilizzare il più possibile la risorsa, il secondo punta a trovare delle soluzioni che ne riducano la richiesta”. Il progetto si focalizza su entrambe le opzioni. Alcuni partners si occupano di sviluppare tecnologie che prevedono il trattamento delle acque reflue per un loro riutilizzo; altri si dedicano allo sviluppo di soluzioni, basate sull'impiego di nano-materiali, che migliorano lo scambio termico e permettono una riduzione del prelievo d'acqua nel processo produttivo. “L'obiettivo è individuare delle soluzioni economicamente competitive in entrambi i casi, applicandole in maniera sinergica laddove possibile - continua Cumbo. Durante il primo anno di lavoro, appena concluso, le tecnologie selezionate sono state testate su scala di laboratorio:



“i risultati sono positivi e ci consentono di arrivare adesso alla dimostrazione sugli impianti”. Il progetto coinvolge infatti 7 grandi impianti produttivi, dislocati in varie parti d'Europa e molto diversi fra loro per tipologia e per posizione: 2 di questi sono in Italia, a Brindisi e nel centro della Toscana. “È importante sottolineare la differenza tra gli impianti. Da un sito a un altro, infatti, possono esserci condizioni molto differenti. Gli impianti costieri utilizzano normalmente acqua di mare per il raffreddamento; negli altri casi l'operazione è in genere effettuata tramite torri evaporative”. Una situa-

zione ancora diversa è rappresentata dall'impianto geotermico di Nuova San Martino, nel grossetano. “In quel contesto, Enel Green Power installerà una torre ibrida in piena scala, effettuando una parte del raffreddamento per scambio termico convettivo, che in questo caso non ha come obiettivo il risparmio di acqua in quanto nel processo geotermico non c'è utilizzo di acqua prelevata da bacini idropotabili, ma quello di preservare la risorsa geotermica riducendo l'evaporazione della condensa del fluido geotermico e incrementandone la quantità inviata alla reiniezione in serbatoio”.