



SCHEMA DELL'APPROCCIO DEL PROGETTO MATCHING

- incrementare la flessibilità e la resistenza dei sistemi di raffreddamento per permettere l'utilizzo di acque meno pulite;
- incrementare l'efficienza di scambio termico del condensatore e dei sistemi di raffreddamento in modo da ridurre il consumo di acqua;
- promuovere l'utilizzo di fonti di acqua alternative attraverso l'impiego di sistemi di trattamento avanzati.

Per raggiungere questi obiettivi ambiziosi 12 soluzioni tecnologiche, con diversi livelli di maturità (TRL, *Technological Readiness Levels*) saranno testati in nove impianti pilota/siti dimostrativi con l'obiettivo di raggiungere l'implementazione finale in impianto.

Alcune soluzioni (TRL 6-7), più mature di altre, saranno testate direttamente in piena scala, altre, con una prospettiva di medio-lungo termine, saranno valutate in impianti pilota in condizioni simili a quelle reali (TRL 6). Attraverso l'impiego sinergico di queste soluzioni il progetto si propone di raggiungere i seguenti target tecnologici:

- riduzione del 15% nell'emissione in atmosfera di vapore geotermico ed estensione del 10% nella vita dei pozzi geotermici attraverso l'utilizzo di soluzioni ibride per le torri di raffreddamento e di rivestimenti avanzati per i moduli a secco capaci di incrementare la resistenza dei materiali senza deteriorarne l'efficienza di scambio termico;

- incremento dell'efficienza di impianto di circa 0.4-0.5%, agendo sull'efficienza di scambio termico del condensatore sia lato vapore che lato acqua attraverso l'impiego di superfici e rivestimenti nano-strutturati;
- riduzione del consumo di "acqua fresca" negli impianti termici di circa il 30% attraverso l'impiego di un set di soluzioni per il recupero e il trattamento delle acque di spurgo delle torri di raffreddamento e di altri fluidi di processo disponibili.

## I PARTNERS DEL CONSORZIO

Al progetto collaborano 16 partners provenienti da 6 diversi stati dell'Unione Europea sotto il coordinamento di Enel:

4 Utilities (EDF, Endesa, ENEL, ENEL Green Power), 5 fornitori: Aquastill, Integasa, Ionics, Pathema, SPIG), 6 Istituti di Ricerca (SAIMEN, CNR-ITM, DTI, Engie-Lab, Materia Nova, Vito), 1 società di consulenza (SWECO).

## LE TECNOLOGIE

Con riferimento ad una tipica configurazione di impianto che prevede l'utilizzo di una torre evaporativa per il raffreddamento del condensatore, il progetto si propone di dimostrare un ventaglio di solu-