

Per far fronte in modo organico e sistematico all'evoluzione tecnologica nel settore della climatizzazione con fonti rinnovabili, l'ENEA ha costituito un gruppo di ricerca che fa capo all'**Unità Tecnica Tecnologie avanzate per l'Energia e l'Industria (UTTEI)**.

Molte delle risorse umane che collaborano in questo progetto fanno parte del **Laboratorio di Termofluidodinamica Applicata ai Sistemi Energetici (UTTEI-TERM)**, polo di riferimento nazionale nel settore della termofluidodinamica. Il laboratorio costituisce l'ambiente per favorire lo sviluppo di processi esplorativi di ricerca sul trasferimento del calore e di massa nei sistemi mono e bifase per fenomenologie di frontiera, con rapida ricaduta industriale ed applicativa.

Ruolo



- Sviluppare attività di progettazione, realizzazione e gestione degli impianti sperimentali per l'esecuzione di ricerche termofluidodinamiche, assicurando il rispetto della qualità e della ripetibilità dei test;
- Assicurare l'analisi, la comprensione e l'interpretazione dei risultati sperimentali relativi al processo in esame, con derivazione anche teorico-modellistica dei fenomeni investigati, con particolare riferimento agli aspetti sia scientifici che ingegneristici della ricerca.

Principali compiti e funzioni

- Prove di qualificazione e funzionalità di componenti per l'industria di processo (refrigerazione,

valvole di sicurezza, condizionamento ambientale) con produzione di dati sperimentali e strumenti progettuali;

- Sperimentazione esplorativa per nuove tecnologie per il miglioramento dell'efficienza dello scambio termico (micro canali, assenza di gravità, nanofluidi) nell'ambito di programmi europei (U.E., E.S.A.) e nazionali (MIUR, ASI, Ricerca di Sistema Elettrico) e con riferimento all'industria dell'elettronica e aerospaziale;
- Promozione della tecnologia delle pompe di calore a compressione e ad assorbimento per l'uso domestico e terziario, incluso l'accoppiamento con l'energia solare (solar heating and cooling);
- Sviluppare prototipi e impianti dimostrativi, trasferire tecniche e metodologie, fornire servizi avanzati ad elevato contenuto tecnologico e innovativo;
- Sviluppo di strumentazione speciale per misure dedicate all'esecuzione dei propri programmi di ricerca.