

ISTITUTO CNR DI TECNOLOGIE AVANZATE PER L'ENERGIA “ Nicola Giordano” (ITAE), Messina – Italy

Dipartimento Ingegneria, ICT e Tecnologie per l' Energia ed il
Trasporto

Dal 1980 svolge ricerche su tecnologie per applicazioni nel campo dell'energia, finalizzate al raggiungimento di **maggiori efficienze** e alla **riduzione dell'impatto ambientale** dei processi di produzione, trasformazione, accumulo e trasporto dell'energia.

IL PERSONALE:
65 Ricercatori, 1 Tecnologo
16 Tecnici, 6 Amministrativi



L' istituto occupa circa 3500 m², suddivisi in laboratori, uffici, sala convegni, biblioteca.



LE MOTIVAZIONI

A LIVELLO MONDIALE

SODDISFARE LA RICHIESTA DI ENERGIA è un processo di evoluzione complesso dove coniugare le esigenze di sviluppo dei singoli paesi con la tutela dell'ambiente.

L'adozione generalizzata **di tecnologie energetiche ad elevata efficienza**, la riduzione dell'impatto ambientale e lo sfruttamento di risorse energetiche alternative sono indicati come l'unica via percorribile.

A LIVELLO NAZIONALE

Elevata dipendenza (85%) energetica da combustibili fossili, quasi tutti importati.

Volatilità e non prevedibilità delle risorse convenzionali disponibili e dei loro prezzi.

Problemi di inquinamento nelle città.

Necessità di tecnologie innovative da adattare al nuovo mercato (libero) dell'energia (potenze unitarie più basse, ma con rendimenti elevati).

Scarsa diffusione di tecnologie per lo sfruttamento delle energie rinnovabili (solare, eolico, etc.)

Disponibilità di combustibili alternativi (biofuel nel settore agricolo, biogas, scarti industriali...)

Linee di ricerca

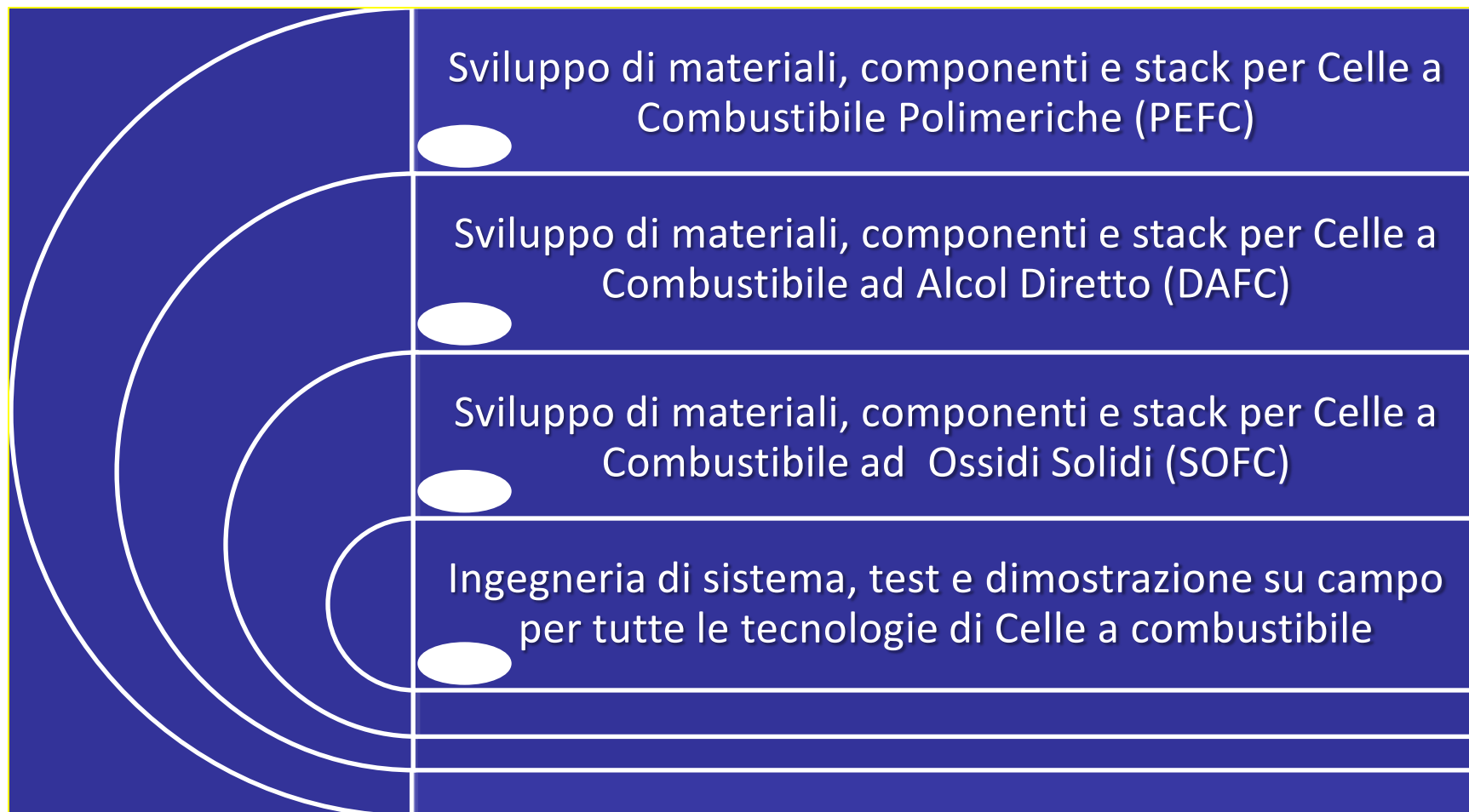
CELLE A
COMBUSTIBILE

IDROGENO E
COMBUSTIBILI
ECOCOMPATIBILI

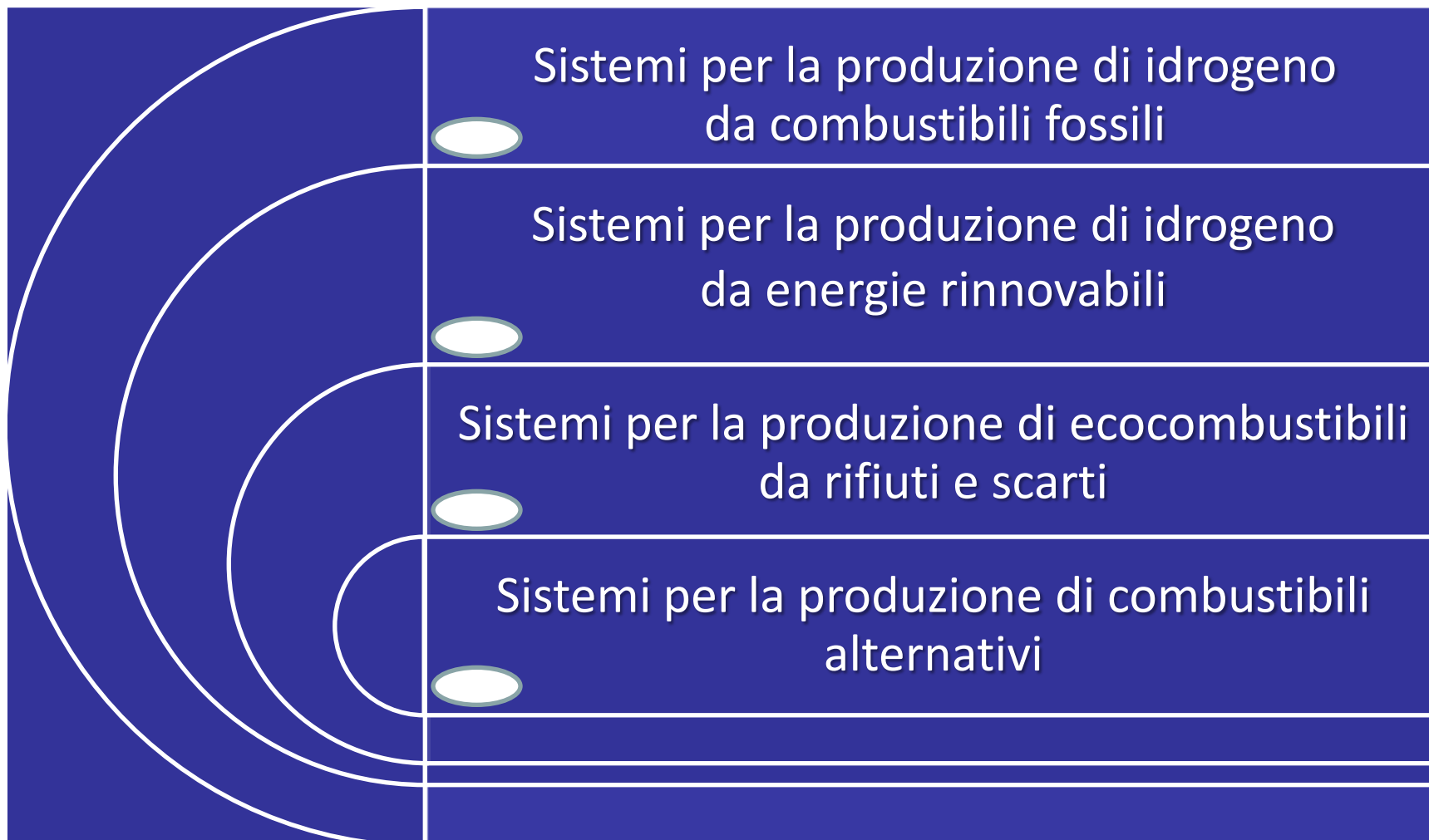
ACCUMULO ED USO
RAZIONALE
DELL'ENERGIA

INTEGRAZIONE DI
NUOVE TECNOLOGIE
CON ENERGIE
RINNOVABILI

CELLE A COMBUSTIBILE



IDROGENO E COMBUSTIBILI ECOCOMPATIBILI



LE DIFFICOLTA' DI PERCORSO

A LIVELLO MONDIALE

- RESISTENZA DA PARTE DEI PRODUTTORI DI PETROLIO, DEI GESTORI DELLE INFRASTRUTTURE E DEI PRODUTTORI DI TECNOLOGIA.
- PAESI EMERGENTI CHE PUNTANO SU IDROCARBURI TRADIZIONALI.
- CRESCITA DELL'OFFERTA DI TECNOLOGIA TROPPO LENTA RISPETTO ALLA CRESCITA DELLA DOMANDA

A LIVELLO NAZIONALE

- CAMBIARE IL MODO DI CONCEPIRE IL MERCATO DELL'ENERGIA
- CRISI DI SISTEMA (DEBOLEZZA DEL SETTORE INDUSTRIALE, SCARSE RISORSE PER LO SVILUPPO, DIFFICOLTA' NEL CAPTARE RISORSE PRIVATE)
- FRAMMENTAZIONE DELLE ATTIVITA' DI RICERCA.

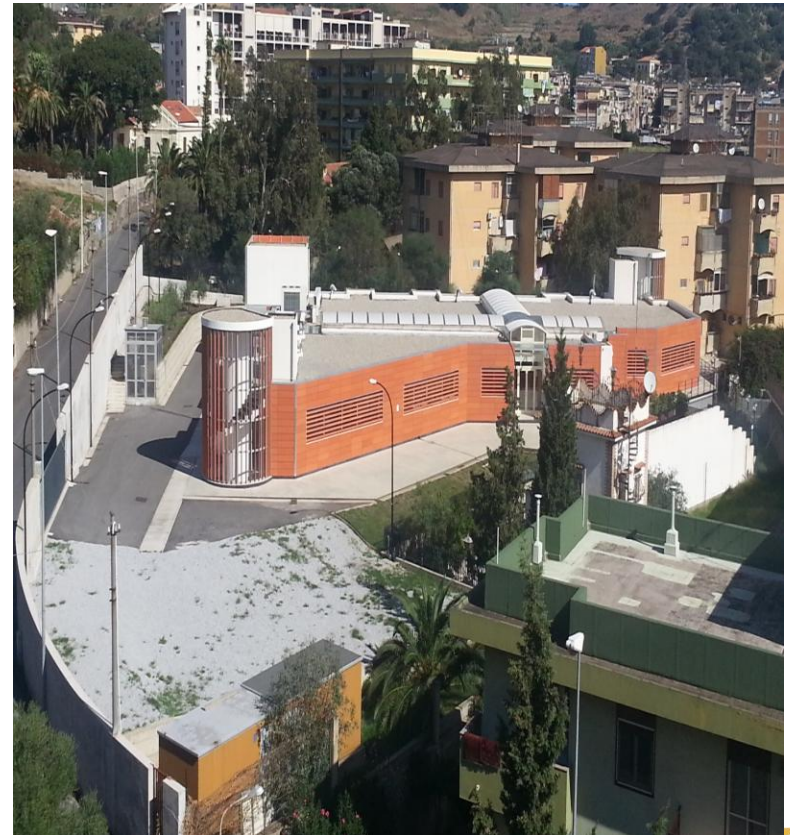
Il contributo ITAE: trasferimento tecnologico

IL POTENZIALE:

L'ITAE ha realizzato un nuovo Centro prove nato nell'ambito di un Accordo Istituzionale di Programma tra MATTM, Assessorato Industria Regione Siciliana e CNR.

DOTAZIONI CENTRO

- **Stazioni di prova per celle a combustibile fino a 30 kW**
- **Stazioni di prova per generatori di idrogeno e gassificatori**
- **Impianti per l'accumulo di idrogeno**
- **Elettrolizzatori alimentati da generatori da fonti rinnovabili - 40 kW**
- **Sistemi trigenerativi**
- **Pompe di calore ad assorbimento**
- **N. 3 aule didattiche (200 m2)**



AUTORITA' NAZIONALI E LOCALI

- ✓ Programmazione con obiettivi attuali, supporto alla ricerca tempestivo e selettivo.
- ✓ Tempi tecnico-burocratici certi e non eccessivi.
- ✓ Valutazioni delle rendicontazioni e finanziamenti gestiti con tempistiche certe.

STRUTTURE DI RICERCA

- ✓ Fare sistema per evitare sovrapposizioni e creare masse critiche competitive.
- ✓ Promuovere le attività di collaborazione con le aziende per fornire ricerca, formazione e spin-off.

AZIENDE

- ✓ Puntare all'innovazione con prodotti ad alto contenuto tecnologico.
- ✓ Interagire con fiducia con le strutture che offrono ricerca