

“EFFICIENTAMENTO E RIDIMENSIONAMENTO DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE”

Bando POR FESR 2014-2020 - Attività 1.3.a - DGR n. 1232/2017

Il progetto della **OESSE S.R.L.** è rientrato tra le iniziative finanziabili al **n. 58** della graduatoria approvata con Decr. Dirett. Centrale Attività Produttive, Turismo e Cooperazione n. 2011/PROTUR del 13/6/2018, nell'ambito delle iniziative assegnatarie delle risorse cofinanziate POR FESR 2014-2020 stanziato sul bando in parola.

L'ammontare del contributo concedibile è pari ad **euro 93.444,86** determinato sulla base delle intensità previste dal bando e delle spese ammesse a seguito dell'attività istruttoria e valutativa dei progetti presentati.

DESCRIZIONE PROGETTO

Con l'invenzione dei motori a scoppio e dei sistemi pneumatici (*atti al movimento dei vari macchinari nelle industrie*), e con l'esponentiale sviluppo industriale che ne è seguito, si è manifestato un importante incremento delle potenze impiegate nei processi. Ciò ha reso indispensabile pensare al raffreddamento delle strumentazioni sopracitate; quindi, per migliorarne il rendimento, si è iniziato a così studiare i possibili sviluppi di incremento dello scambio termico attraverso degli apparecchi chiamati **scambiatori di calore**.

Gli scambiatori di calore si utilizzano su tutte le macchine che devono tenere "sotto controllo" le **temperature dei fluidi**.

La ricerca oggetto del presente progetto è volta allo studio per un efficientamento del prodotto, ottenibile grazie alla modellazione delle componenti esistenti mediante il loro **contributo funzionale congiunto** anziché disgiunto.

La modellazione sarà parametrizzata dimensionalmente e morfologicamente ad un modello matematico sviluppato sulla base di dati funzionali rilevati a livello di laboratorio di un prodotto master.

OBIETTIVI E RISULTATI

La Oesse, grazie al presente progetto conta di raggiungere i seguenti **obiettivi/benefici** legati ai nuovi prodotti:

- minor impatto ambientale derivante dalla riduzione dei materiali utilizzati e quindi minor costo di trasformazione, con relativo ridimensionamento,
- riduzione della rumorosità dei prodotti finali,
- minor consumo energetico di funzionamento,
- efficientamento delle prestazioni generali degli scambiatori,
- sviluppo di un rivoluzionario modello matematico per simulazione parametri costruttivi degli scambiatori (grazie alla collaborazione con l'Università degli Studi di Udine)

L "*optimum*" ricercato nei nuovi scambiatori di calore rappresenterà il punto di equilibrio su cui basarsi per misurare le classi di rendimento di ogni altro dispositivo atto al raffreddamento dei fluidi di processo secondo una scala di valori internazionalmente riconosciuta, come già oggi avviene per gli apparati elettrici presenti nel mercato *Business to consumer (B2C)*.

Ulteriore obiettivo conseguibile dalla ricerca empirica prevista nel presente progetto è quello di verificare l'apporto migliorativo (in termini relativi) conseguente all'introduzione di alcune innovazioni ideate da Oesse. Tale obiettivo risulta importante nella speranza di rendere patentabili le soluzioni che si renderanno industrializzabili.

Considerando ora i **risultati attesi** dalla ricerca, la Oesse cercherà di **ridurre le zone di cattiva circolazione del fluido secondario**.

Quest'ultima può essere dovuta a

- ricircoli che portano aria "viziata" a passare più volte attraverso lo scambiatore, come può avvenire nella zona chiamata cono d'ombra posta frontalmente ad una ventola,
- ricircoli in zone prossime a pareti, o in zone in cui, a causa della forma della pala del ventilatore e del convogliatore, si ha una "cattiva" distribuzione del flusso.



POR FESR
2014 2020
Friuli Venezia Giulia

OPPORTUNITÀ PER UNA CRESCITA SOSTENIBILE

