Le possibili applicazioni nei settori dell'ambiente e dell'energia dei processi fluidodinamici ottimizzati dai più avanzati risultati della ricerca e delle simulazioni con i supercomputer saranno al centro della prima Scuola avanzata di fluidodinamica che si terrà dal 26 (inizio alle 9) al 30 maggio presso il Centro internazionale di scienze meccaniche (Cism) di Udine (piazza Garibaldi 18). Alla Scuola, organizzata da Università di Udine e Cism e intitolata "Collective dynamics of particles: from viscous to turbulent flows", parteciperanno una quarantina di studiosi da università e centri di ricerca europei, israeliani e americani.

Fra le ricadute principali dei processi fluidodinamici nel settore energetico si va dalla combustione e abbattimento degli inquinanti fino ai sistemi di conversione, accumulo e distribuzione dell'energia; mentre nel settore ambientale, una delle nuove frontiere di ricerca si concentra sul ruolo del fitoplankton, alla base della catena alimentare marina, nell'assorbimento dell'anidride carbonica atmosferica da parte degli oceani.

La Scuola nasce nell'ambito del progetto quadriennale di ricerca "Fibre suspension flow modelling: a key for innovation and competitiveness in the pulp and paper industry", coordinato dall'Università di Udine e del valore di 500 mila euro. Alla ricerca, diretta da Cristian Marchioli, ricercatore di fluidodinamica dell'Ateneo friulano, partecipano 17 università e istituti scientifici europei oltre a cinque atenei di Brasile, Canada e Stati Uniti.

Obiettivo della Scuola è «disseminare – spiega Cristian Marchioli, coordinatore dell'iniziativa insieme a Gilles Bouchet del'Università di Marsiglia (Francia) – la conoscenza di tecniche di simulazione e metodologie modellistiche innovative per migliorare i processi industriali e ambientali nei quali è presente un elevato numero di particelle di forma complessa trasportate da flussi laminari e turbolenti. Introdurre in questi modelli l'effetto collettivo che le particelle hanno sul processo è cruciale in numerose applicazioni sia energetiche che ambientali».

La Scuola è promossa anche dalla Comunità europea di ricerca sul flusso, la turbolenza e la combustione (Ercoftac) e dall'Iniziativa intergovernativa di cooperazione europea nella ricerca scientifica e tecnologia (Cost).