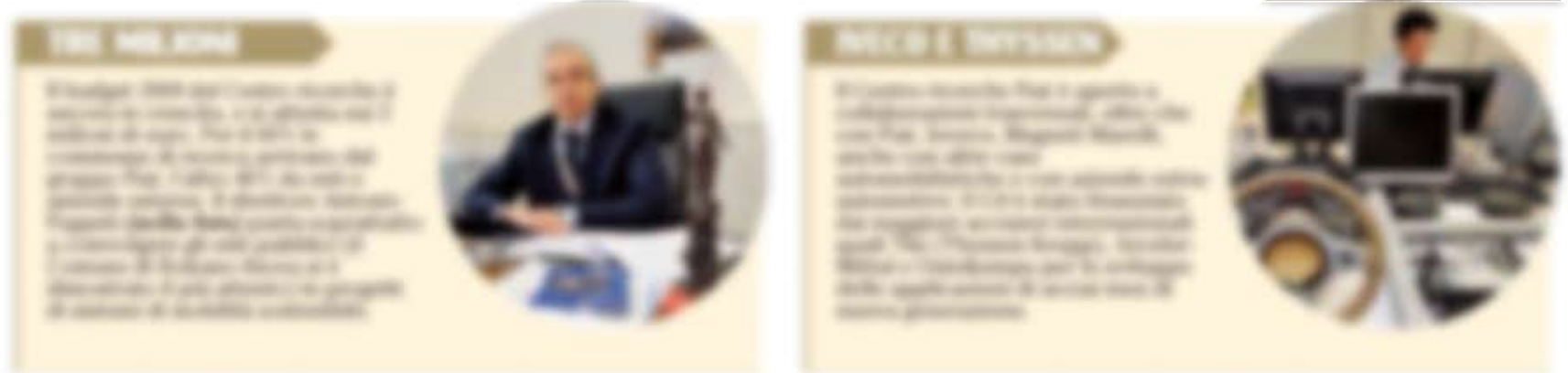


RICERCA

Nei nuovi laboratori inizia la sperimentazione di lamiere e sensori



Crf a Mattarello, il robot fa i prototipi

Auto pulita, idea idrogeno dalle centrali idroelettriche

TRENTO - Nonostante la crisi internazionale dell'auto e lo scarso sostegno di fondi per la ricerca, il 2008 è stato un anno decisamente positivo per il Centro ricerche Fiat che da poche settimane si è spostato dal polo di via Solteri alla nuova sede di Mattarello accanto alla Sws di Paolo Mazzalai: essendo a pianoterra, può ospitare macchinario presente e autoveicoli, cosa impossibile nella situazione precedente. Antonio Fuganti, il direttore, sintetizza così l'anno appena trascorso: «Con i settori del Gruppo Fiat, oltre che verso Fiat Group Automobiles, abbiamo impostato una forte collaborazione con Iveco Dv di Bolzano per lo sviluppo di prodotti per la difesa (veicoli speciali per le missioni di peacekeeping dell'esercito italiano) e la protezione civile. Inoltre si sono avviate importanti collaborazioni con Case New Holland, sfruttando anche la vicinanza logistica con Modena, rispetto al quartier generale di Torino. E anche per Magneti Marelli abbiamo sviluppato dei prodotti/servizi interessanti basati sulla piattaforma telematica Fiat "Blue & me". Inoltre, abbiamo vinto un'altra proposta europea per lo sviluppo di una nuova tecnologia per la formatura in 3D di profilati in materiali metallici e ne stiamo preparando un'altra in col-

laborazione con CNH per l'applicazione di compositi polimerici ad alte prestazioni». Differenziazione, dunque, è la parola d'ordine. E nel campo della mobilità sostenibile (a partire dal Primiero, si veda l'articolo sotto) Fuganti afferma che «la sperimentazione di flotte di veicoli ecologici (alimentati a biometano prodotto in loco, miscele metano idrogeno o biometano/idrogeno, in attesa delle fuel cell) è un'opportunità da giocare sul territorio per sperimentare qui per primi nuove tecnologie ambientali». E le centrali idroelettriche ora in mano alla Provincia potrebbero produrre idrogeno a buon mercato, utilizzabile per l'autotrazione. Nella Hf-protocell area prende corpo un progetto finanziato dalla legge 6 che vede coinvolti l'università di Trento, Fbk, Create-net e l'università di Brescia, finalizzato allo sviluppo di una tecnologia di formatura a basso investimento denominata «incremental forming». L'imponente robot Comau, rosso fiammante (a destra, nella foto di Alessio Coser) sarà utilizzato per conformare fogli di metallo disegnando geometrie molto sofisticate senza l'utilizzo di stampi, attraverso un punzone metallico comandato dal computer. Un procedimento ideale - interessante anche per le piccole e

Antonio Fuganti, al centro davanti al robot rosso nel nuovo laboratorio sperimentale della sede di Mattarello, insieme al suo staff di ingegneri e specialisti del Centro ricerche Fiat Trento



medie aziende metalmeccaniche del Trentino - per realizzare prototipi e piccoli lotti di componenti in acciaio o leghe di alluminio, con i vantaggi di un'elevatissima elasticità per configurare tutte le forme possibili e di un forte risparmio sui costi degli stampi. Accanto al laboratorio del robot, una sala con tre autovetture (Fiat e Lancia, s'intende) su cui si esercita il dipartimento di infotelematica per la mobilità pubblica. Qui le applicazioni sono infinite ed è curioso che una Provincia che Dellai vorrebbe «oil-free» e pa-

tria di «metroland» abbia finora snobbato questo filone di ricerca: in una riunione del Distretto tecnologico, l'anno scorso, l'allora assessore Salvatori sentenziò che la Provincia avrebbe investito sulle case eco-compatibili piuttosto che sulla mobilità intelligente. Crf è capofila di un progetto che ha avuto i complimenti dell'Unione europea, «Watch Over», per sistemi di telecomunicazione via reti di sensori tra una flotta particolare di veicoli (il parco auto di una car-sharing o gli autobus urbani di una compagnia di trasporti) per la tutela degli utenti vulnerabili come scolari, pedoni, ciclisti e motociclisti. Microtelecamere installate sul parabrezza per il riconoscimento delle sagome e connessioni via Gprs con i «dispositivi indossabili», cioè le antenne di cui si potrebbero dotare per esempio gli zainetti degli scolari, consentono la prevenzione degli incidenti attraverso segnali d'allarme che avvertono delle presenze fuori dal campo visivo. Ma la stessa tecnologia è preziosa per la correzione rapida delle

mappe dei navigatori satellitari per autovetture: attualmente il tempo minimo di aggiornamento è 6 mesi-1 anno, potrebbe calare a un mese. Un giro tra le scrivanie dei 25 giovani ricercatori del Crf è straordinariamente interessante. Al computer si simulano le sollecitazioni a cui sono sottoposte le cabine dei trattori New Holland, si progettano parti della scocca delle macchine per abbassare i costi di produzione e migliorare l'efficienza (per esempio, da 9 componenti si passa a un solo pezzo ottenuto con unica colata), si studiano le prestazioni di tecnologie alternative come il processo a cera persa invece della colata d'acciaio, componenti metallici di forma molto complessa ottenuti con tecnologie in semi-solido a struttura globulare che permettono un controllo dimensionale più spinto, lavorando a temperature più basse e risparmiando successive lavorazioni meccaniche, il che si traduce in risparmio energetico e abbassamento di CO2. E ancora: si ottimizzano i model-

li e i procedimenti per lo stampaggio delle lamiere, grazie ai modelli matematici che ne studiano la criticità e abbassano drasticamente i tempi di lavorazione, progetti che non riguardano solo il settore automotive, ma anche l'arredamento e altri comparti. Un altro filone è quello dell'idroformatura, che consente di produrre pezzi metallici sfruttando la pressione dell'acqua per ottenere componenti di forme non standard (come le volute di un corpo di pompa) che poi si accoppiano, evitando la necessità delle saldature e l'uso di stampi. E ancora, tra i progetti del Crf ci sono le simulazioni Emc, per la compatibilità elettromagnetica e la prevenzione dei black-out da interferenze tra centraline elettroniche: simulazioni con un wireless sensor network a intelligenza distribuita, con i nodi che elaborano localmente le informazioni e si autoconfigurano. Procedure che fanno risparmiare i duemila euro del costo di utilizzo di una camera anecoica e che possono avere svariate applicazioni nel settore della domotica. pgh

A RICERCA PERSONALE QUALIFICATA

Altro Lavoro

INFERMIERI PROFESSIONALI ITALIANI & STRANIERI