

Il pool di Aitek: da sinistra Anna Bianchi, Susanna Delfino, Alessio Agneessens, Albertino Caroti

Silvia Campese / SAVONA

Il software di Telepass? Nasce a Savona, in Aitek, l'azienda super tecnologica che ha sede nel Campus cittadino. Ma anche i sistemi di ultima generazione per la sicurezza e la videosorveglianza di linee metropolitane, ferroviarie, sono frutto dell'équipe aziendale, tra Savona e Genova. A partire dalla metropolitana di Mila-

no, sino alla piattaforma tematica per alcuni ambiti di Amazon. Un universo di tecnologia, che ha la sua "casa" nel Campus.

A raccontarlo sono alcuni dei giovani ingegneri e informatici dello staff all'interno del Campus, che lavorano in stretto contatto - e interscambio - con la sede genovese di Aitek.

«A Savona - dice Susanna Delfino, project manager-

siamo in otto, ma complessivamente, con la sede genovese, superiamo i 45 dipendenti. E siamo sempre aperti a nuove collaborazioni, che possono sfociare, un domani, in assunzioni. In questo interscambio tra ricerca e pratica, il ruolo del Campus è fondamentale».

Aitek, che produce soluzioni tecnologiche per l'ambito degli Intelligent Transport Systems (Its) e della sicurez-

stro gruppo. Mentre sono regolari gli interscambi con il Campus attraverso stage e progetti Erasmus. A breve, ad esempio, arriverà da noi un ragazzo in Erasmus dall'Europa».

Ricerca e produzione, quindi, vanno a braccetto. Come dimostra uno dei lavori più interessanti che Aitek ha prodotto proprio per il porto di Savona. La rete delle 120 telecamere, che sorvegliano tutta l'area interna al porto, è opera della realtà nel Campus.

quindi, indispensabile mantenere uno stretto legame con il mondo accademico e della ricerca. Aitek è impegnata da sempre in progetti di ricerca in ambito nazionale ed europeo con Regione Liguria, Mise, Miur e Unione Europea, in stretta collaborazione con l'Università di Genova, e la sede di Savona, ma anche con l'Iit. Aderiamo, infine, ai consorzi e distretti industriali mirati alla stretta collaborazione fra imprese e centri di ricerca».

tramite e la regolazione semafori nel centro di yad, riducendo la percorrenza in ambito urbano. I primi mesi di operatività sistema ha favorito una riduzione del 20 per cento tempi di percorrenza sulle arterie controllate. Il risultato permetterà di estendere il sistema e controllare altri 155 incroci nell'area urbana di Riyadh. progetto pilota che potrebbe essere applicato in altre metropoli migliorando qualità degli spostame-

## L'INTERVENTO

LUISA PAGNINI E MARIANO ROSASCO

# ENERGIA, IMPIANTI EOLICI GALLEGGIANTI SUL MARE PER RENDERE LA LIGURIA AUTOSUFFICIENTE

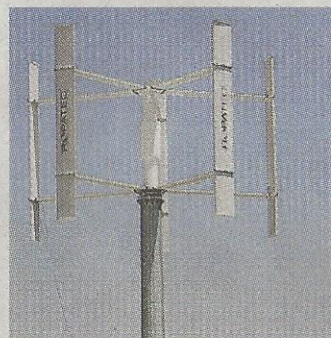
Il vento rappresenta una sorgente di energia naturale, pulita, inesauribile il cui sfruttamento sta avendo un rapido sviluppo in molte regioni italiane. In Liguria sono presenti sui crinali un numero di impianti eolici sufficienti ai fabbisogni energetici di quasi un milione di abitanti. In futuro, installazioni di turbine galleggianti a qualche km dalla costa, associate a impianti fotovoltaici con batterie di accumulo, potrebbero rendere la Liguria completamente autosufficiente dal punto di vista energetico.

Le turbine di grossa taglia hanno ricevuto grande attenzione dall'industria che le ha

rese competitive sul mercato dell'energia. In questo campo la tecnologia e la ricerca hanno raggiunto livelli avanzatissimi.

Anche le turbine eoliche di piccola taglia possono essere una possibile fonte di energia pulita. Esse consentono produzioni diffuse sul territorio senza problemi di squilibrio della rete elettrica e hanno impatto ambientale contenuto. In un contesto di smart city possono essere facilmente integrate con altre fonti rinnovabili e impianti di accumulo.

Tuttavia il settore del minieolico è ancora marginale perché la tecnologia e i sofisticati sistemi di controllo hanno bisogno di investi-



Turbina ad asse verticale



Turbina ad asse orizzontale

menti per la ricerca sul campo.

Questo è lo scopo dell'installazione sperimentale nel Porto di Savona che ha integrato turbine eoliche di piccola taglia con pannelli fotovoltaici. La collaborazione

tra Autorità di Sistema Portuale e Università degli Studi di Genova, in particolare con il gruppo di ricerca di Ingegneria del Vento del Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (DICC), ha consentito di creare

una sorta di laboratorio a cielo aperto in cui si svolge una ricerca teorica e sperimentale unica al mondo nel suo genere. Lo studio si avvale della rete di anemometri ultrasonici installati nel Porto di Savona, parte dei progetti europei "Vento e Porti" e "Vento, Porti e Mare" di cui l'Università di Genova è principal investigatore. In una prima fase sono stati analizzati e confrontati i dati di generazione di potenza, velocità del vento e turbolenza atmosferica di tre turbine di diversa tecnologia. Dopo avere individuato la tecnologia più promettente, si è passati a valutare in maniera continua la produzione di energia di una turbina eolica ad asse verticale da 20 kW. Accelerometri ed estensimetri ne registrano inoltre le vibrazioni strutturali, fornendo 200 misure al secondo.

I risultati, già pubblicati su

prestigiose riviste nel settore dell'energia, hanno suscitato grande interesse a livello internazionale e sono spesso citati come riferimento in convegni di Ingegneria del Vento. La strategia più vantagevole appare quella di sviluppare il minieolico mediante turbine ad asse verticale, che, seppure ancora migliorabili dal punto di vista dell'efficienza, risultano efficaci in un contesto urbano di vento turbolento. Particolarmente promettenti sono inoltre installazioni integrate con pannelli fotovoltaici o termici, soprattutto se in presenza di sistemi di immagazzinamento dell'energia prodotta. —

Gli autori sono docente di Ingegneria Meccanica e Meccanica delle Strutture alla Scuola Politecnica Università di Genova e amministratore delegato di SV Port Se