



IL SECOLO XIX



MERCOLEDÌ 8 GIUGNO 2011

EURO 1,20. EURO 8,10 con 12° volume "CUCINA REGIONALE - FRIULI VENEZIA GIULIA" in Liguria, Alessandria e Asti. EURO 1,20 in tutte le altre zone FONDATA NEL 1886 - Anno CXXV - NUMERO-117, COMMA 20/B. Spedizione abb. post. - gr. 50

ilsecoloxix.it

VIDEO: LA NASA E IL CLIMA, AL
VIA LA MISSIONE "AQUARIUS"

Radio **19**

ORE 7-8 FINCANTIERI: QUALI
GLI SCENARI FUTURI?

NUMERO VERDE
800 98 09 64

Publirama

P
S
te

FOLATE SULLA COLLINA: PROBLEMI MA ANCHE OPPORTUNITÀ

Erzelli, la sfida degli ingegneri: imbrigliare il vento

Allo studio barriere e piccole pale eoliche

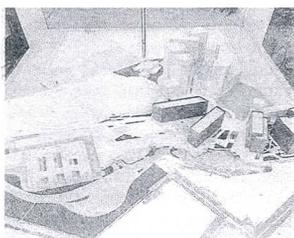
IL CASO

VITTORIO DE BENEDETTIS

TIRA UN'ARIA nuova agli Erzelli, la collina trasformata nel cantiere del parco scientifico e tecnologico di Genova: lavori in corso già salendo su per via Melen, la cui pendenza sarà "addolcita". E poi benne, camion, gru che si muovono nella spianata. Ma tira anche una "bella aria". Soffia un bel vento, insomma. «È una zona particolarmente battuta», conferma l'Ingegnere del vento Giovanni Solari. Venti di mare che accelerano lungo i pendii e tramontana che arriva dal monte Guano, si infila nei canali e piomba sulla spianata. «Con Voltri è una delle zone più ventose della città», la valutazione del professore che, al pari dei colleghi e degli studenti, si trasferirà da Albaro proprio alla collina degli Erzelli. Interessato per due aspetti, dunque, alle condizioni climatiche dell'area.

La prima volta in Italia. Agli esperti è stato chiesto questo tipo di aiuto, ed è la prima volta che accade nel nostro Paese: come facciamo ad attutire gli effetti del vento e garantire una vita confortevole alle persone che lavoreranno o abiteranno agli Erzelli? Aiuto che i professori di Ingegneria danno volentieri, visto che inciderà anche sulla loro qualità della vita. Quando, tra dieci-dodici anni, il nuovo quartiere sarà completamente pronto qui ci saranno circa quindicimila persone. Il polo hi-tech metterà a contatto aziende, università e centri di ricerca (ma anche un migliaio di famiglie che sceglieranno di vivere qui), ci si aspetta anche l'arrivo di imprese e tecnici dall'estero.

Obiettivi Parco. Il Parco ha un obiettivo ambizioso: favorire la "cross fertilization" tra aziende, università e centri di ricerca. E la creazione di un sistema - spiega Carlo Minuto direttore generale di Genova hi-tech - dove da un lato l'eccellenza scientifica "incontra" ed è stimolata dal mercato e dai capitali e, dall'altro, il sistema imprenditoriale trova immediato contatto con risorse altamente qualificate e nuove idee». Risultato finale? Innescare meccanismi di innovazione continua all'interno delle aziende.



IL TEST SVOLTO IN "GALLERIA"

LA FACOLTÀ di Ingegneria di Genova dispone di una delle poche gallerie del vento in Italia a uso civile e ambientale: l'équipe dell'ingegner Solari ha realizzato due modelli degli Erzelli, con le costruzioni (nella foto) e senza

Ma il Parco si è dato un altro obiettivo ambizioso: attrarre aziende che «fanno venire a Genova gli ingegneri - dice ancora Minuto - gruppi piccoli o grandi che fanno qui lo sviluppo dei prodotti lasciando altrove la "testa" e il marketing». Il Parco degli Erzelli come volano con lo scopo di incrementare l'occupazione, insomma.

E il punto d'incontro all'interno del Parco sarà la grande area verde (sette ettari) circondata dagli edifici: un'area che dovrà essere "difesa" per consentire relazioni tra le persone senza i fastidi provocati dal vento. In realtà la società Genova Hi tech che gestisce la realizzazione del grande polo agli Erzelli ha chiesto agli ingegneri genovesi anche un altro tipo di "aiuto": e cioè lo sfruttamento positivo del vento con l'energia eolica.

L'équipe di Ingegneria del Vento del professor Solari (una delle più quotate al mondo, composta da 20 persone) - con i docenti Maria Pia Repetto per l'analisi statistica del comfort e Luigi Carassale per le prove in galleria del vento con la collaborazione di Andrea Freda - ha prima studiato in via numerica il vento nell'area di Genova fino ai piedi della collina. Poi ha realizzato due modelli degli Erzelli, con e senza le costruzioni, valutando l'incidenza delle "folate" in galleria del vento. Sul progetto ha lavorato, con una tesi, anche una neo laureata, Laura Pitto. Qual è l'obiettivo dello studio?

«Avendo in mano le condizioni di vento attese - dice Solari - abbiamo due strade: cambiare destinazione d'uso, per esempio di ristoranti e bar che è meglio non prevedere in certe zone. Oppure si possono decidere accorgimenti per proteggere le aree con barriere: filari di siepi, alberi o altre strutture in legno, calcestruzzo o metallo con rampicanti».

La vivibilità, prima di tutto. Protezione delle persone che stanno sedute, o camminano per andare da una parte all'altra del quartiere oppure semplicemente passeggiano. Ingegneri e studenti compresi, che qui passeranno buona parte della giornata. «Con una velocità a 36 km/h - spiega Solari - le persone iniziano ad avere difficoltà a stare in piedi. Sopra i 25 km/h non godono di alcun comfort». Quindi gli ingegneri genovesi hanno elaborato una tabella che indica, in ogni punto dell'area, quale velocità è raggiunta per più di 75 giorni in un anno. Risultato? Solo il 17% del Parco è in posizione tranquilla (la velocità è inferiore a 9 km/h per più di 75 giorni l'anno), nel 21% dell'area la situazione è disastrosa (velocità inferiore a 14 km/h per più di 75 giorni l'anno).

Per il resto ci sono problemi: nel 27% dell'area il vento raggiunge 19 km/h ed è fastidioso per più di 75 giorni l'anno, nel 23% raggiunge 25 km/h risultando molto fastidioso e nel rimanente 25% supera questa soglia creando condizioni critiche (più di 75 giorni l'anno). E' stato applicato anche un secondo criterio di classificazione, e cioè quanti giorni l'anno è superata la soglia di 18 km/h. Con queste informazioni si possono progettare la galleria dei negozi, per esempio, e l'intera area verde centrale con barriere che consentiranno di "viverle" senza fastidio.

Vento "buono". «Ma noi vogliamo anche sfruttare il vento "buono" - spiega Solari - E allo studio un progetto di "micro eolico", piccoli generatori non più alti di 6-10 metri intorno al parco e accanto agli spazi d'acqua». Ma sarebbero sufficienti solo per dare energia al parco verde. Così si stanno valutando anche aerogeneratori di taglia maggiore: in questo caso vale però il discorso inverso e cioè serve molto vento.

Gli ingegneri diranno dove piazzare i "mulini", ma soprattutto se servono.

debenedictis@ilsecoloxix.it
© RIPRODUZIONE RISERVATA

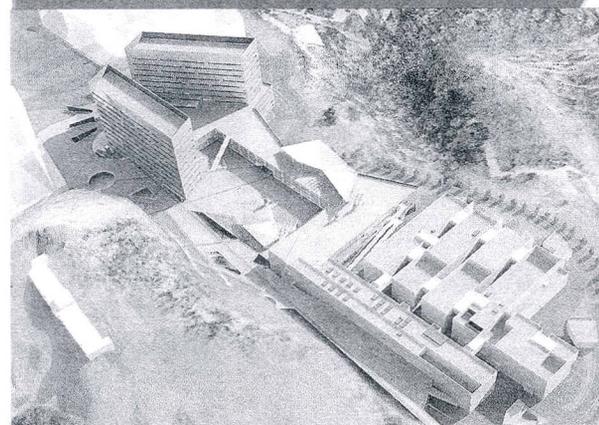
La velocità del vento agli Erzelli

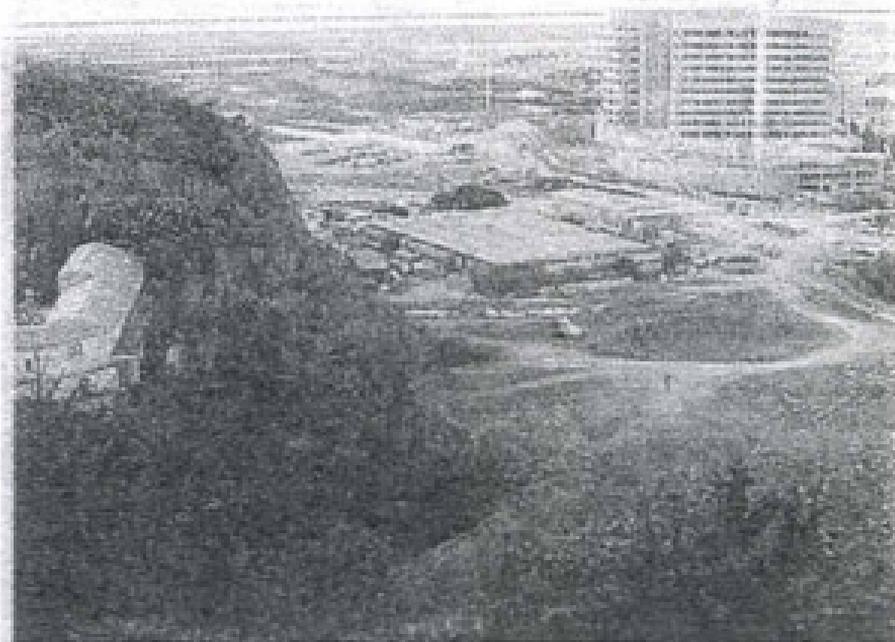
Km/h	% di punti	attività
Sino a 9	17	Sostare in piedi o seduti per lungo tempo
sino a 14	21	Sostare in piedi o seduti per breve tempo
sino a 19	27	Passeggiare o guardare vetrine di negozi
sino a 25	23	Camminare speditamente o per lavoro
oltre i 25	12	Eccedenza dei criteri di confort



Gli effetti del vento

	Km/h
Percezione di una lieve brezza sul viso. Stormire di foglie	10
Capelli e abiti mossi dal vento Movimento di foglie leggere, ramoscelli, bandierine	15
Sollevamento di polvere, perdita del giornale, capelli scompigliati dal vento	20
Percezione della pressione del vento sul corpo alberi con foglie mosse dal vento	25
Difficoltà ad usare l'ombrello e a camminare. Capelli tirati percezione di un suono fastidioso nelle orecchie	30
Difficoltà a stare fermi in piedi	36
Gettati a terra dal vento	76





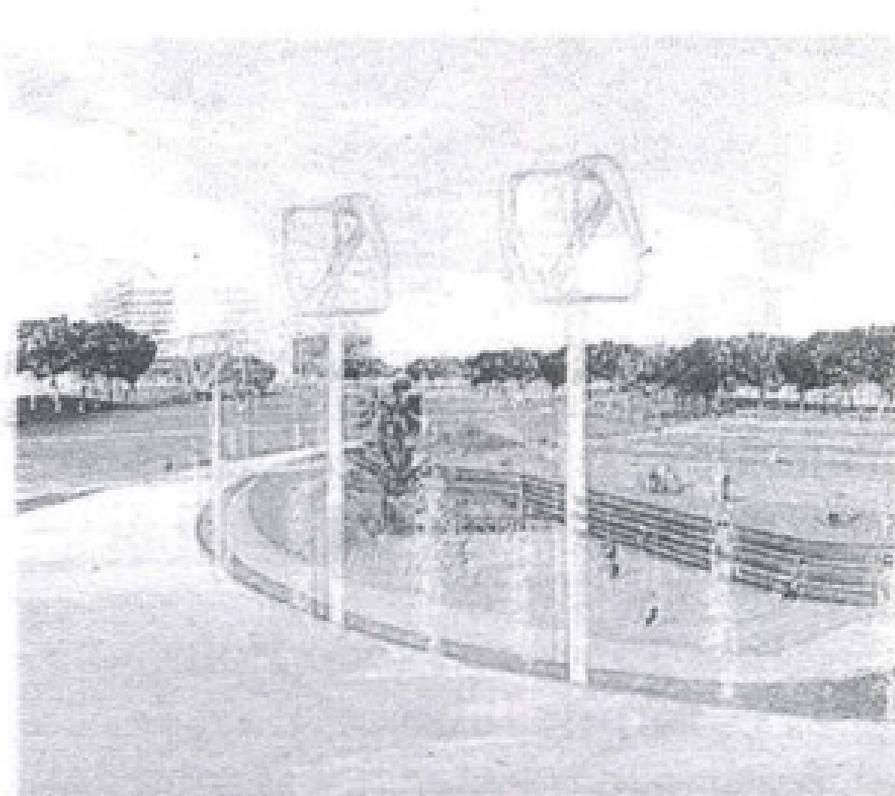
NEL POLO HI TECH, AZIENDE E CENTRI DI RICERCA

LA METÀ delle superficie edificabile (208 mila mq) sono destinate a Centri di ricerca (trattative in corso con Cnr, Itt) e a imprese hi-tech, dalla Ericsson (nella foto, l'edificio è in fase di costruzione), a Esaote alla Siemens ma anche ad altre aziende di piccole e medie dimensioni



TRASPORTI: BUS, FERMATA FS E FUNICOLARE

IL NODO dei trasporti è decisivo per raggiungere un quartiere che avrà - a regime - da dodicimila a quindicimila persone. Prevista una navetta bus con due fermate (università e edificio Ericsson); una funicolare (aeroporto-Erzelli); e una fermata Fs tra Cornigliano e Sestri



PARCO DI 7 ETTARI: SARÀ IL "CUORE" DEL QUARTIERE

IL PUNTO di incontro del nuovo quartiere sarà l'area verde di 7 ettari con un corso d'acqua perenne. L'area si collegherà alla zona del monte Guano che verrà riorganizzata diventerà una collina attrezzata di percorsi ciclabili e spazi sosta per il gioco, lo sport e una pista di running di 10 chilometri