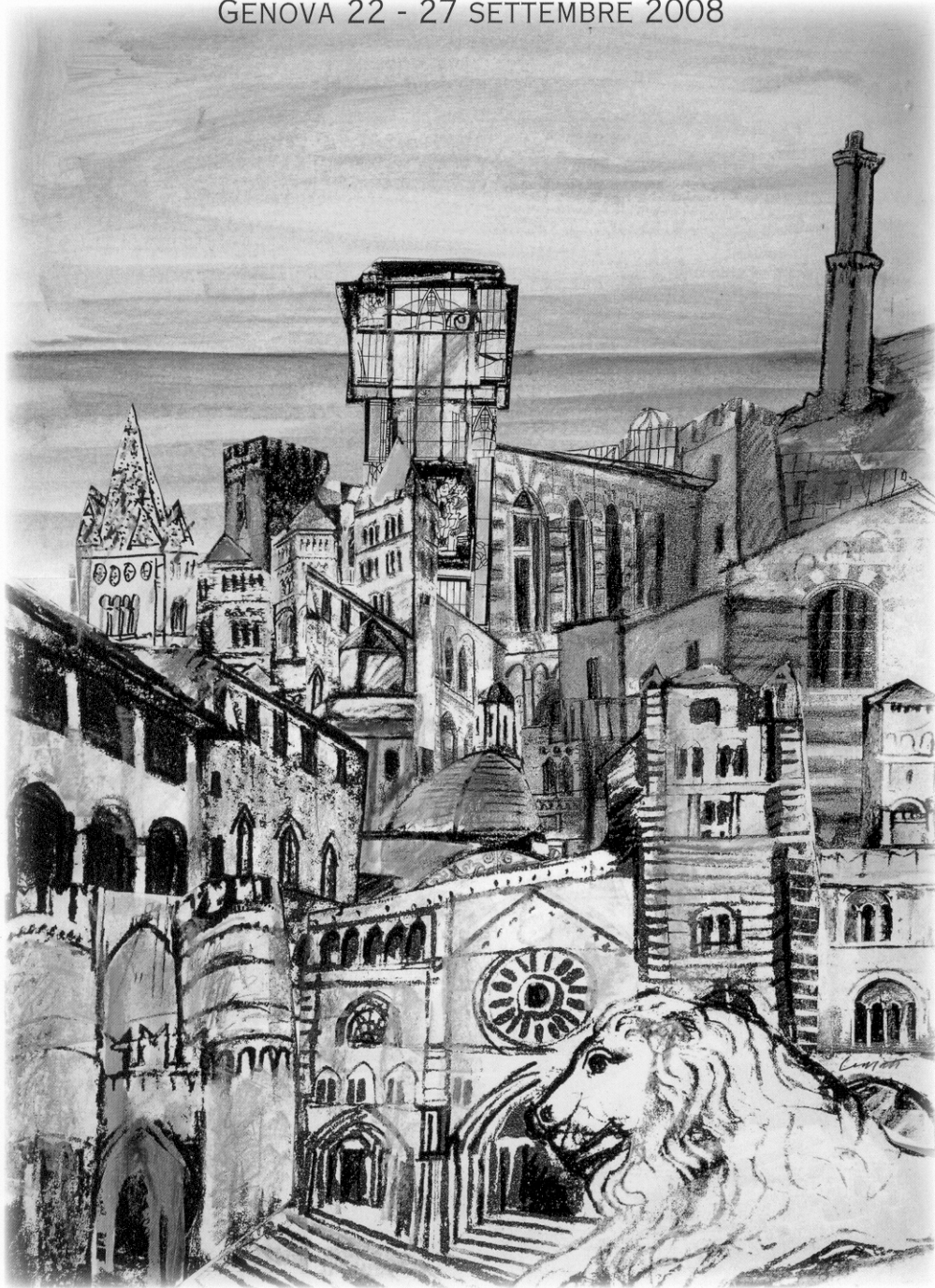




SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA
XCIV CONGRESSO NAZIONALE
GENOVA 22 - 27 SETTEMBRE 2008



FURLANI F. ⁽¹⁾, ARDUINI J. ⁽²⁾, BELFIORE L. ⁽¹⁾, FABI M. ⁽¹⁾, GIOSTRA U. ⁽²⁾, MAIONE M. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ *Istituto di Fisica, Università di Urbino "Carlo Bo"*

⁽²⁾ *Istituto di Scienze Chimiche, Università di Urbino "Carlo Bo"*

La concentrazione di gas clima alteranti è misurata da una rete europea di monitoraggio per i) valutare il trend della concentrazione di tali gas; ii) valutare il rispetto degli accordi internazionali; iii) ottenere inventari delle emissioni su scala regionale europea. Per identificare le aree sorgenti di tali composti sono stati utilizzati: i) il modello meteorologico MM5; ii) il modello lagrangiano stocastico FLEXPART per simulare la dispersione. Dal confronto tra i contributi simulati da ogni sorgente e la concentrazione misurate a tre recettori, vengono ricostruite mediante opportune tecniche di regressione sia la distribuzione spaziale delle sorgenti che la loro intensità.

Study of the CO₂ mass balance of forest ecosystems over complex terrain by a mass-consistent numerical model.

CANEPA E. ⁽¹⁾, GEORGIEVA E. ⁽²⁾, MANCA G. ⁽³⁾, MONTAGNANI L. ⁽⁴⁾, RATTO C. ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ *INFM-CNR, Genova, CNISM-Genova e Dipartimento di Fisica, Università di Genova*

⁽²⁾ *Institute of Geophysics, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria*

⁽³⁾ *European Commission, JRC, Institute for Environment and Sustainability, Climate Change Unit, Ispra, VA*

⁽⁴⁾ *Servizio Forestale e Agenzia Provinciale per l'Ambiente, Bolzano*

⁽⁵⁾ *CINFAI, Dipartimento di Fisica, Università di Genova*

We propose a new methodology to produce accurate estimates of advection and CO₂ net ecosystem exchange between forests and the atmosphere. We apply a diagnostic mass-consistent flow model, the WINDS model, to some of the data from the 3D ADVEX campaign. WINDS reconstructs 3D wind fields in complex terrain using available wind data. For this study, a specific version of the

model is implemented. Model evaluation is performed to test the ability of WINDS to reconstruct the wind field inside and above the forest canopy starting from a minimum number of measurements without reducing the accuracy of the estimated fluxes.

Incerteza delle misurazioni acustiche in ambiente esterno.

RADAELLI S., QUAIÀ E., SINDONI E., ZAMBON G.

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio, Università di Milano-Bicocca

Il presente lavoro è stato svolto nell'ambito della stesura di una norma UNI relativa alla valutazione dell'incertezza in acustica e riguarda gli aspetti legati alle misurazioni in ambiente esterno, basandosi sui contenuti della norma UNI CEI ENV 13005:2000 "Guida all'espressione dell'incertezza di misura". I fattori di incertezza possono essere ricondotti a due aspetti fondamentali: la strumentazione di misura utilizzata (misuratore di livello sonoro e calibratore) e il posizionamento dello strumento utilizzato per la misurazione (distanza sorgente-ricettore, altezza dal suolo, distanza da eventuali superfici riflettenti, orientazione del microfono). L'incertezza legata alla posizione di misura dipende dallo strumento utilizzato nella misura della lunghezza e dalla capacità dell'operatore. Trattandosi di altezze e/o distanze, lo scarto associato alla misurazione è espresso in unità di lunghezza (metri); occorre pertanto convertire tale scarto tipo in decibel (dB) al fine di ottenere un'incertezza del livello equivalente L_{Aeq} . I contributi dell'incertezza introdotta dalla strumentazione di misura, legati principalmente a scostamenti rispetto al valore nominale e a dispersioni e deviazioni legate alla deriva nel tempo e alle condizioni meteorologiche, possono essere dedotti a partire dai certificati di taratura e dalle specifiche tecniche fornite dai produttori. La procedura messa a punto è stata applicata al caso reale di un rilievo fonometrico in facciata, in prossimità di una sorgente stradale.

Tecniche nucleari per lo studio dell'inquinamento prodotto dai grandi porti.

BERNARDONI V. ⁽²⁾, CUCCIA E. ⁽¹⁾, CALZOLAI G. ⁽³⁾, CHIARI M. ⁽³⁾, LUCARELLI F. ⁽³⁾, MAZZEI F. ⁽¹⁾, NAVA S. ⁽³⁾, PRATI P. ⁽¹⁾, VALLI G. ⁽²⁾, VECCHI R. ⁽²⁾

⁽¹⁾ Dipartimento di Fisica, Università di Genova e INFN, Sezione di Genova

⁽²⁾ Istituto di Fisica Generale Applicata, Università di Milano e INFN, Sezione di Milano

⁽³⁾ Dipartimento di Fisica, Università di Firenze e INFN, Sezione di Firenze

I grandi porti sono elementi essenziali dello sviluppo economico di diverse zone del paese ma nello stesso tempo possono contribuire significativamente al peggioramento della qualità dell'aria nelle aree ad essi limitrofe. Verranno presentati i risultati di uno studio pluriennale condotto nella città di Genova per valutare l'impatto delle attività portuali nella concentrazione e composizione del particolato atmosferico. Tecniche di analisi nucleari, in fluorescenza X ed ottiche, nonché i più avanzati modelli a recettore, sono state impiegate sinergicamente per determinare qualità e quantità delle polveri emesse dalle navi alla fonda e da altre sorgenti legate alle attività del maggiore porto italiano.

Misure di radionuclidi nelle falde acquifere dell'Etna.

ALTAMORE I. ⁽¹⁾, GIAMMANCO S. ⁽²⁾, KOZLOWSKA B. ⁽³⁾, IMMÉ J. ⁽¹⁾, MORELLI D. ⁽¹⁾, WALENCIK A. ⁽³⁾

⁽¹⁾ Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Catania

⁽²⁾ INGV, Catania

⁽³⁾ Institute of Physics, University of Silesia, Katowice, Poland

Sono stati analizzati per la determinazione del contenuto di radionuclidi, campioni d'acqua prelevati in 13 siti etnei. Le concentrazioni di radio, ottenute mediante scintillazione liquida, hanno mostrato bassissime concentrazioni. Le misure di uranio sono state determinate mediante spettroscopia alfa, dopo preparazione chimica. Anche in questo caso le concentrazioni ottenute sono sotto i valori limite. I risultati delle concentrazioni di radon, ottenuti tramite scintillazione liquida, hanno evidenziato valori più alti rispetto a quelli sia di radio sia di uranio. Tale risultato è probabilmente dovuto ad una maggiore diffusione del radon, rispetto ai suoi progenitori radio e uranio, attraverso i pori del materiale del suolo.