



Curriculum Vitae di Roberto Benzi

Nato a Roma nel 1952 , si è laureato in Fisica nel luglio del 1975.

Attualmente, Roberto Benzi è professore ordinario di Fisica Teorica presso l'Università di Roma Tor Vergata.

Durante la sua carriera scientifica ha scritto oltre 230 pubblicazioni su riviste internazionali con oltre 12000 citazioni e conseguito numerosi premi nazionali e internazionali, primo scienziato italiano a conseguire la Medaglia Richardson 2006 dell'European Geophysical Union.

Nella sua attività professionale e istituzionale è stato Membro dell'Autorità per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (1995-2003), consigliere scientifico per il Ministro dell'Innovazione e Tecnologica (2003-2006) e consulente della Presidenza del Consiglio dei Ministri (dal 2009).

Attività Professionale e Incarichi

Membro dell'Autorità dell'Informatica per la Pubblica Amministrazione (dal 1995 al 2003). Durante il periodo trascorso nella funzione di Membro dell'AIPA, oltre all'esame e redazione di circa 400 pareri di congruità tecnico-economica, ha avuto i seguenti incarichi e progetti:

- disegno strategico e implementazione delle gare per la Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione;
- regolamentazione tecnica e organizzativa per la Firma Digitale;
- progetto della Carta di Identità Elettronica;
- regolamentazione tecnica e organizzativa sul processo di dematerializzazione e archiviazione elettronica;
- regole e tecniche di sicurezza ICT (rappresentante per l'Italia sul tema sicurezza ICT nel G8 di Tokio 2001);
- regolamentazione tecnica della componente di interoperabilità nell'ambito della Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione.
- Sistema Catasto-Comuni.
- Sistema Nazionale delle Anagrafi.
- partecipazione, come rappresentante italiano, ai tavoli di lavoro e comitati della EU sul tema dell'informatizzazione.

Presidente del Comitato sui Sistemi Informativi Territoriali su nomina del Presidente del Consiglio (dal 2007 al 2010).

Consigliere Scientifico per il Ministro dell'Innovazione e Tecnologia (dal 2003 al 2006). Durante tale periodo ha sviluppato i seguenti temi:

- regolamentazione primaria (DPR) e secondaria (DPCM) sulla Carta Nazionale dei Servizi (ora assorbita nella Tessera Sanitaria);
- redazione e definizione della normativa del Codice dell'Amministrazione Digitale;
- regole di interoperabilità per la Posta Certificata;
- regole di interoperabilità per le carte a microchip funzionali all'autenticazione forte;
- regole di implementazione del Sistema Pubblico di Connettività.

Membro del Consiglio Superiore delle Telecomunicazioni (dal 2005 al 2007).

Carriera Scientifica

- Professore di Fisica Teorica presso il Dipartimento di Fisica Univ. di Roma "Tor Vergata" (dal 1988).
- Membro dell'European Research Council Panel PE3 per gli Advanced Grants (dal 2008)
- Membro del comitato LABEX per il governo Francese (2011).
- Capo del settore di Fisica Computazione del Centro di Ricerca IBM di Roma (1984-1988)
- Ricercatore presso il Centro di Ricerca IBM di Roma (1981-1984)
- Borsista CNR presso l'istituto di Fisica dell'Atmosfera di Roma (1978-1981)
- Assistente a tempo determinato, Univ. Roma (1976-1977).

Premi e riconoscimenti nazionali e internazionali

- Nel 1974 e 1975 ha ricevuto il premio E. Persico dell'Accademia Nazionale dei Lincei (primo classificato).
- Nel 1984 ha ricevuto il premio IBM per l'Innovazione Tecnologica.
- Nel 2006 ha ricevuto la medaglia Richardson della European Geophysical Union, per i suoi studi sul clima e sulle proprietà statistiche della turbolenza.
- Nel 2006 ha ricevuto la IGCP Slichter Fellowship and Lecture dalla University of California, Los Angeles.
- Nel 2009 ha ricevuto la C.N. Yang professorship dalla Chinese University, Hong Kong.
- Nel 2011 è stato eletto membro della European Academy.

Risultati scientifici

Una cospicua parte delle attività di ricerca del Prof. Benzi è stata svolta, in qualità di visiting professor, in collaborazione con numerosi centri di ricerca internazionali, fra i quali:

- Courant Institute (New York),
- Yale University,
- European Center for Medium Range Weather Forecast (Reading UK),
- Laboratoire de Meteorologie Dynamique dell'Ecole Normale Supérieure (Parigi),
- U.L.B. Bruxelles,
- Laboratoire de Physique Statistique dell'Ecole Normale Supérieure di Lione,
- Princeton University,
- Weizmann Institute Tel-Aviv,
- Chinese University Hong-Kong,
- University of Chicago,
- Harvard University.

I risultati ottenuti nell'attività di ricerca del prof. Benzi riguardano soprattutto i campi della meteorologia e climatologia, fisica computazionale, teoria della turbolenza e teoria dei sistemi dinamici. Fra i principali risultati scientifici conseguiti vi sono:

1. La scoperta di un nuovo meccanismo, detto di risonanza stocastica, grazie al quale è stata proposta una nuova interpretazione delle anomalie climatologiche. Questo meccanismo ha trovato applicazioni in molti settori della fisica dei sistemi complessi e in biologia e un nuovo settore di ricerca è stato avviato in molti ambiti disciplinari.
2. La formulazione di un nuovo algoritmo per lo studio e la simulazione di problemi di fluidodinamica e turbolenza sviluppata basato sulle equazioni di Boltzmann sul reticolo. Questo metodo, oltre l'interesse teorico, consente di utilizzare in modo estremamente efficace le nuove architetture di calcolatori paralleli e risulta particolarmente utile nelle simulazioni di fluidi turbolenti in geometria complessa.
3. Lo sviluppo del modello multifrattale della turbolenza per la determinazione delle proprietà statistiche del campo di velocità e dell'energia dissipata.
4. La scoperta di una nuova formulazione delle leggi di autosimilarità anomale per i fluidi turbolenti e la corrispondente verifica sperimentale (Extended Self Similarity, ESS). Utilizzando la ESS è stato possibile verificare le caratteristiche di universalità della turbolenza sviluppata predette dal modello multifrattale.
5. Lo sviluppo di una teoria quantitativa per la predizione della diminuzione di drag in fluidi turbolenti con piccole concentrazioni di polimeri. Questo studio ha risolto uno dei problemi più aperti nel settore da oltre 60 anni.

E' autore di oltre 230 pubblicazioni su riviste internazionali con oltre 12000 citazioni (H-index 45).