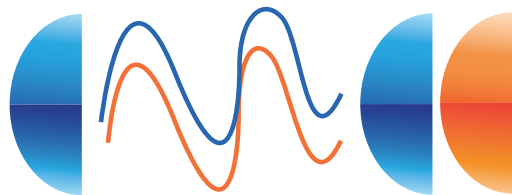


Centro Euro-Mediterraneo
per i Cambiamenti Climatici

annual report 2009



Centro Euro-Mediterraneo
per i Cambiamenti Climatici

ANNUAL REPORT 2009



Antonio Navarra, Presidente

Come molte università, centri di ricerca e organizzazioni no profit, anche il CMCC ha sentito l'esigenza, proveniente dal suo interno e pienamente da me avvallata, di redigere un report annuale che segni l'inizio di una rendicontazione sociale.

A 5 anni dalla sua costituzione e in una fase di consolidamento istituzionale, il CMCC ha intrapreso per la prima volta quest'anno un percorso di rendicontazione sociale, che si è concretizzato in questo primo numero dell'annual report 2009, scoprendo l'importanza di "monitorare" e "misurare" non solo la crescita della produttività scientifica, ma anche il conseguimento di risultati su fronti differenziati, che contribuiscano a rendere più visibile l'impatto dell'attività di un centro di ricerca particolare, diffuso sul territorio nazionale e di complessa e delicata gestione.

Il percorso che ci ha condotto alla predisposizione dell'annual report si è rivelato utile per migliorare la gestione interna dei dati e per dare un più chiaro orientamento all'organizzazione sia sotto il profilo delle scelte strategiche e programmatiche che degli orientamenti valoriali.

Ci auguriamo che questi risultati siano ben illustrati dallo strumento che abbiamo predisposto e che questo ci consenta di comunicare all'esterno in modo trasparente ed efficace, corrispondendo alle attese dei nostri principali stakeholders, ossia di coloro verso i quali è principalmente diretto il nostro lavoro di ricerca. Tali sono coloro che ci supportano sia finanziariamente che con un alto carico di aspettative verso la nostra capacità di produrre conoscenza e strumenti di azione nel campo dei cambiamenti climatici, con il rigore e la correttezza metodologica che è propria a un centro di ricerca posizionato a livello internazionale.

Assumendomi l'impegno, a nome del CMCC, di continuare negli anni futuri ad utilizzare e migliorare la rendicontazione sociale, sono felice di comunicare ad un pubblico allargato il ruolo che il CMCC riveste nel nostro Paese e di rendere disponibili i dati sulla produttività delle nostre attività di ricerca, di formazione e di divulgazione.

Buona lettura!

Antonio Navarra

Presidente del Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Antonio Navarra'.

Indice



- 7. Nota metodologica
- 9. Chi siamo
- 11. *Le finalità del centro*
- 13. *Focal Point IPCC*
- 16. *Network del CMCC nel mondo*
- 19. *Il Centro di Supercalcolo*
- 20. Governance
- 22. Ricerca e formazione
- 24. Selezione progetti 2009
- 29. Pubblicazioni
- 30. Eventi
- 35. Formazione
- 37. Comunicazione
- 38. Persone
- 41. Sezione finanziaria
- 46. *I numeri del CMCC*
- 47. *CMCC by numbers*

Nota metodologica

Federica Viganò

La scelta di dotarsi di strumenti di rendicontazione e di misurazione complessiva dell'impatto delle proprie attività è un segnale di maturità da parte delle organizzazioni.

L'annual report è uno strumento volontario la cui finalità principale è quella di rendere conto degli impegni presi, dei risultati e degli effetti sociali che il complesso delle attività svolte comportano nei confronti dei diversi portatori di interesse o interlocutori e destinatari che vengono chiaramente riconosciuti dall'organizzazione. Il mondo del non profit e in particolare quello della ricerca e dell'Università stanno diventando proattivi nel predisporre i bilanci sociali anche in risposta allo sviluppo della cultura della *social accountability* richiamata anche dalle Linee guida del Governo per l'Università del novembre 2008.

Le organizzazioni che decidono di dotarsi di questo tipo di strumenti non tardano a comprenderne la valenza strategico-programmatica e l'importanza che assumono in termini di comunicazione sia interna che esterna.

Con questo primo annual report che apre alla rendicontazione sociale, CMCC è riuscito a raggiungere l'obiettivo di presentare le attività del Centro ad un pubblico diversificato mostrando le interne corrispondenze tra aspetti gestionali, amministrativi e di risultato scientifico, che caratterizzano l'operato di una struttura complessa e ramificata nel territorio.

L'annual report oltre a essere un documento di comunicazione, assume per il Centro anche la valenza di strumento di governo e pianificazione, in quanto consente all'organizzazione di valutare e monitorare annualmente le proprie attività in funzione degli obiettivi e dei valori che l'organizzazione si riconosce.

In questa prospettiva il report è stato costruito su alcune premesse di rendicontazione, che permettono di comprendere come il Centro interpreta le proprie attività e la propria funzione istituzionale (la riclassificazione delle attività per stakeholder).

Da un punto di vista economico, questa prima edizione ha la finalità di proporre una rilettura del conto economico secondo le tipologie di attività tipiche di un centro di ricerca. In questo contesto le risultanze del bilancio d'esercizio sono state rielaborate secondo uno schema funzionale al bilancio sociale.

L'importanza di comunicare all'attore pubblico e alla società come il Centro produce e distribuisce ricchezza (i finanziamenti nazionali e internazionali) è un fondamentale segno di apertura e trasparenza, che permette di leggere nella performance economica dell'organizzazione tutti gli elementi di socialità e di importanza correlata alla produzione di conoscenza.

Ogni bilancio sociale chiude un ciclo di rendicontazione e apre il successivo facendo tesoro dei suggerimenti, delle critiche, dei ritorni che siamo pronti ad accettare in fase di diffusione dei risultati nella prospettiva di migliorare gli obiettivi futuri.

Il report è stato redatto da un gruppo di lavoro composto da Federica Viganò, Milena Cagnazzo e Laura Panzera. Il documento è stato costruito ispirandosi ai criteri del GBS - Gruppo Bilancio Sociale, *La rendicontazione sociale nelle Università*, Giuffrè 2008 e del GRI, Global Reporting Initiative.

Si ringraziano tutti i collaboratori e i dipendenti del CMCC per la loro preziosa collaborazione nella fase di raccolta ed elaborazione dei dati. Un ringraziamento particolare va ai responsabili delle divisioni e al presidente del CMCC.

Chi siamo

Il Centro di ricerche
italiano sulla scienza e
la politica del clima

Il Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC) nasce nel 2005 in risposta alla crescente domanda di conoscenza sulle problematiche del cambiamento climatico e alla necessità di supportare sul piano tecnico-scientifico gli organi di Governo del nostro paese nelle cooperazioni e nelle negoziazioni internazionali sul clima e nella definizione e valutazione di politiche per la riduzione delle emissioni di carbonio.

Gli obiettivi di questa **infrastruttura di ricerca di respiro internazionale** sono molto ambiziosi: in una stagione difficile per la ricerca scientifica in Italia, la creazione di un nuovo centro di ricerca è stata un'operazione coraggiosa ma anche fortemente motivata dall'opportunità di dotare il nostro Paese di un centro di eccellenza, in grado di studiare e approfondire tutte le tematiche connesse al cambiamento climatico, dalla produzione di modelli, alla costruzione degli scenari, alla valutazione degli effetti e degli impatti, allo sviluppo di politiche di adattamento e mitigazione.

Il CMCC nasce su iniziativa del Ministero dell'Università e della Ricerca (MIUR), del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (MIPAF) e del Ministero delle Finanze (MEF), nell'ambito del **Programma Strategico Nazionale della ricerca**, con l'obiettivo di realizzare un'infrastruttura nazionale integrata di ricerca sui cambiamenti climatici.

Un ruolo importante
nel nostro Paese

Il CMCC svolge un ruolo istituzionale nel nostro Paese come centro di ricerca di riferimento sulla scienza e le politiche sul clima. Attraverso la sua struttura a rete, che collega in un unico network istituzioni di ricerca italiane pubbliche e private, il CMCC integra l'intero campo di discipline coinvolte nello studio dei cambiamenti climatici e delle politiche di adattamento e mitigazione, promuove collaborazioni e sinergie con organizzazioni internazionali, policy makers e settore industriale, fornisce supporto tecnico-scientifico alle istituzioni coinvolte nelle attività di negoziazione e cooperazione internazionale.

La mission e le
finalità di CMCC

Il Centro si prefigge di approfondire le conoscenze nel campo della **variabilità climatica**, le sue **cause** e le sue **conseguenze**, attraverso lo sviluppo di simulazioni ad alta risoluzione, con modelli globali del sistema terra e con modelli regionali, con particolare attenzione all'**Area del Mediterraneo**.

Il Centro ha organizzato le proprie aree di attività e di competenza, i risultati della propria ricerca e gli strumenti di lavoro in corrispondenza ai cinque principali stakeholders di riferimento:

- il mondo della policy (nazionale e internazionale);
- i settori economico-produttivi e le realtà industriali;
- la comunità scientifica;
- i giovani ricercatori;
- la società in senso lato.

Il prospetto che segue illustra le relazioni tra gli stakeholders e gli interlocutori del Centro con gli indirizzi strategici e le attività, i risultati e gli strumenti prodotti dal CMCC.

Stakeholder	Attività di CMCC	Risultati e strumenti
Mondo della Policy nazionale e internazionale	Fornire supporto scientifico nella definizione delle politiche nazionali di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e nelle negoziazioni internazionali relative alle emissioni di CO2.	Consultazioni, policy briefs, studi quali-quantitativi a supporto di decisioni di pianificazione strategica, politiche di sviluppo, politiche di mitigazione e adattamento.
Settori industriali e realtà produttive	Fornire servizi e prodotti ai settori economici storicamente dipendenti dalle previsioni climatiche (trasporti, agricoltura, energia, turismo).	Studi di fattibilità, scenari, quantificazione delle incertezze, valutazione degli impatti e dei cambiamenti climatici sul mare, le coste, l'agricoltura, l'economia, il turismo, la salute e gli aspetti sociali.
	Supportare le aziende produttrici di tecnologie e impianti energetici.	Ricerca applicata per lo sviluppo di nuove tecnologie.
Comunità scientifica	Rafforzare il potenziale di ricerca nazionale, migliorando la competitività e l'integrazione del CMCC nell'Area Europea della Ricerca promuovendo il riconoscimento di un ruolo leader del CMCC nella ricerca internazionale sul clima.	Progetti di ricerca nazionali e internazionali.
	Consolidare ed ampliare le ricadute positive del CMCC sul territorio nazionale e sulle altre realtà significative che effettuano ricerca in settori integrati o contigui, potenziando i collegamenti e generando sinergie con gli altri centri di eccellenza.	Networking
	Consolidare e sviluppare le conoscenze, le competenze, le professionalità e gli asset tecnologici in materia di evoluzione, previsione, conseguenze e misure relative al cambiamento climatico.	Ricerca scientifica
I giovani ricercatori	Ridurre il "brain drain" dei cervelli italiani attraverso attività di alta formazione di studenti e ricercatori provenienti da tutto il mondo. CMCC si impegna per il mantenimento e la crescita continua di posizioni scientifiche, tecnologiche e manageriali altamente qualificate, con particolare attenzione per i giovani.	Tirocini, dottorati di ricerca nazionali e internazionali, scuole di specializzazione, scuole estive e invernali, seminari e workshop ad alta specializzazione.
La società	Informare la società e gli individui sugli aspetti legati al clima, gli andamenti stagionali e interannuali, i cambiamenti del clima, gli eventi estremi, inducendo maggiore consapevolezza e sensibilità collettiva e favorendo il cambiamento comportamentale connessi alle politiche sul clima.	Pubblicazioni e articoli divulgativi, blog, eventi, caffè scienza.

Le finalità del centro

- Lo sviluppo e il mantenimento di modelli globali di simulazione del sistema terra, che includono l'atmosfera, l'oceano, i ghiacci marini, la biosfera terrestre e gli ecosistemi marini, accoppiati ad un modello ad alta risoluzione del Mar Mediterraneo.
- La produzione di scenari del clima futuro, la simulazione della variabilità del clima su scale interannuali e decadali, la produzione di ensembles di qualità controllata.
- Lo sviluppo ed il mantenimento di una suite di modelli di simulazione dell'impatto socio-economico dei cambiamenti climatici.
- Il sostegno e la cooperazione per attività di ricerca di utenti nazionali ed internazionali qualificati.
- La realizzazione e il supporto ad attività di formazione tese a facilitare l'utilizzo dei modelli e delle risorse del Centro da parte di utenti esterni, nei diversi campi dello studio dei cambiamenti climatici.

I modelli utilizzati La ricerca condotta dal CMCC garantisce il mantenimento nel tempo della qualità dei prodotti e degli strumenti utilizzati, che si contraddistinguono per un alto grado di affidabilità in termini di utilizzo, manutenzione e sicurezza e che vengono messi a disposizione della comunità scientifica per ulteriori studi di impatto e di investigazione dei cambiamenti climatici.

In particolare il CMCC sviluppa, verifica e mantiene i seguenti modelli numerici per le simulazioni climatiche:

1. Un modello globale di simulazione del sistema terra, che include atmosfera, oceano, ghiacci marini, biosfera terrestre ed ecosistemi marini;
2. Un modello ad alta risoluzione del Mar Mediterraneo per la produzione di scenari del clima futuro e per la simulazione della variabilità del clima su scale interannuali e decadali;
3. Simulazioni climatiche di lungo periodo;
4. Ensembles di qualità controllata;
5. Suite di modelli di simulazione dell'impatto socio-economico dei cambiamenti climatici.

Le simulazioni ottenute con i modelli vengono impiegate per lo studio dell'impatto dei cambiamenti climatici sull'economia, sull'agricoltura, sulle zone costiere, sugli ecosistemi marini e terrestri, sul ciclo idrogeologico, sul ciclo del carbonio, sulla salute.

Il Centro è in costante dialogo con centri di ricerca internazionali e promuove la propria crescita costante, innovando i metodi e i contenuti della ricerca per garantire l'aggiornamento e la qualità dei propri prodotti.

Il CMCC ha infine un ruolo di riferimento per il nostro paese nell'area internazionale della ricerca sul clima, fungendo da Focal Point italiano per l'IPCC (il panel dell'ONU sui cambiamenti climatici). L'attività di Focal Point IPCC per l'Italia è svolta sin dal 1° Dicembre 2006 da Sergio Castellari, *senior scientist* del Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici.

Focal Point IPCC

L'**IPCC** è stato istituito nel 1988 dalla *World Meteorological Organization (WMO)* e dallo *United Nations Environment Programme (UNEP)* allo scopo di fornire ai decisori politici una valutazione scientifica della letteratura tecnico-scientifica e socio-economica disponibile in materia di cambiamenti climatici, impatti, adattamento, mitigazione.

È un organo intergovernativo aperto a tutti i Paesi membri della WMO e dell'UNEP. Ogni governo ha un Focal Point IPCC che coordina le attività relative all'IPCC nel proprio paese. Partecipano al lavoro dell'IPCC anche le rilevanti Organizzazioni internazionali, intergovernative e non-governative.

Le principali attività del **FOCAL POINT IPCC per l'Italia** comprendono:

- la raccolta di informazioni e la documentazione delle attività tecnico-scientifiche nazionali inerenti le tematiche trattate dall'IPCC: scienza del clima e cambiamenti climatici (osservazioni, modelli, studi di vulnerabilità, stima di impatti, misure di adattamento e mitigazione);
- la divulgazione dell'attività e dei risultati dell'IPCC a tutti i livelli sul territorio nazionale tramite sito-web, riunioni, convegni e workshop dedicati;
- l'individuazione e designazione degli esperti o dei rappresentanti nazionali alle riunioni, ai workshop ed alle sessioni plenarie dell'IPCC e dei relativi gruppi di lavoro;
- il riscontro all'IPCC sulle attività di rilievo realizzate sul territorio nazionale.

La rete delle eccellenze italiane sul clima

Il CMCC ha una **struttura a rete**, che collega i centri di eccellenza per lo studio del clima distribuiti sul territorio nazionale in una unica piattaforma scientifico-tecnologica altamente specializzata, che si contraddistingue per il suo processo di produzione della conoscenza **completo, sistematico e specialistico**.

Il CMCC è dotato di una potente infrastruttura di **supercalcolo** in grado di generare modelli matematici complessi e di gestire database di grande entità, ciò che fa del CMCC una "scientific facility" con elevato valore aggiunto e un'alta capacità propulsiva nel panorama della ricerca di settore.

Una task force di fisici, economisti ed informatici

L'approccio del CMCC è basato sul criterio della **interdisciplinarietà** e sulla capacità di sviluppare progetti attraverso il network nazionale e internazionale.

Raggruppando le eccellenze specialistiche italiane degli studi sul cambiamento climatico in un'unica **filiera**, il Centro è in grado di fornire una gamma completa di competenze e conoscenze sul clima: la struttura a rete e le modalità di lavoro condiviso favoriscono l'integrazione verticale e orizzontale delle risorse tecnologiche e delle competenze matematiche, fisiche, economiche ed informatiche necessarie per un approccio globale ed esaustivo allo studio dei cambiamenti climatici.

Il Centro dispone infatti di una task force di ricercatori e di profili scientifici, tecnici ed economici in grado di fornire analisi specialistiche complete per l'individuazione degli impatti e degli effetti dei cambiamenti climatici su diversi sistemi (agricoltura, foreste, ecosistemi, coste, risorse idriche, sistema marino e fluviale, salute ed economia), per la definizione e la valutazione dei costi e delle politiche di mitigazione e di adattamento ad uso dei policy makers.

I meccanismi di condivisione e di coordinamento tra i partners sono cruciali per il raggiungimento dei risultati tra le diverse divisioni scientifiche del CMCC, che nel corso di questi anni hanno progressivamente migliorato la capacità di collaborare su attività interdivisionali.

Le divisioni e i Centri associati

Il CMCC è costituito da un Polo Centrale a Lecce, in cui si trovano la sede legale e amministrativa, il Centro di Supercalcolo e una divisione di ricerca, e 6 sedi periferiche a Bologna, Venezia, Milano, Capua, Sassari e Benevento.

I soci fondatori del Centro, che si sono costituiti in una società consortile a responsabilità limitata, la CMCC S.c.a.r.l., sono:

- **INGV** - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (soggetto capofila)
- **UNIVERSITÀ DEL SALENTO**
- **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL SANNIO**
- **CIRA S.c.p.a.** - Centro Italiano Ricerche Aerospaziali
- **CVR** - Consorzio Venezia Ricerche
- **FEEM** - Fondazione Eni Enrico Mattei

La società ha successivamente siglato convenzioni con altri centri di ricerca pubblici e organizzazioni attive nel campo degli studi sul cambiamento climatico, associando al network i seguenti enti:

- **DESA** (Dipartimento di Economia e Sistemi Arborei - Università di Sassari)
- **IAMB** (Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari)
- **DISAFRI** (Dipartimento di Scienze dell'Ambiente Forestale e delle sue Risorse - Università della Tuscia)
- **ICTP** (International Center for Theoretical Physics)
- **CNR** (Dipartimento Terra e Ambiente)
- **OGS** (Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale)
- **OMS** (Organizzazione Mondiale della Sanità)
- **CRMPA** (Centro di Ricerca in Matematica Pura e Applicata)
- **SPACI** (Southern Partnership for Advanced Computational Infrastructures)



Network del CMCC nel mondo

Attraverso i numerosi progetti di ricerca e le collaborazioni con istituzioni internazionali, il CMCC è una delle realtà di ricerca italiane che può vantare un solido e vasto network a livello globale. Nella figura vengono riportati i paesi nei quali si trovano centri di ricerca, istituzioni, Università con i quali il centro collabora.



CMCC ha sottoscritto rapporti di partnership e di stabile e continuativa collaborazione scientifica con i seguenti istituti:

- **El Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas**, Buenos Aires, Argentina
- **University Corporation for Atmospheric Research**, acting on behalf of the National Center for atmospheric Research, Stati Uniti d'America
- **Princeton Environmental Institute**, Princeton University, Stati Uniti d'America
- **University of Cantabria**, Santander, Spagna
- **University of Reading**, Reading, Regno Unito
- **University of Belgrade**, Belgrado, Serbia
- **Tel Aviv University**, Tel Aviv, Israele
- **Climate and Global Modelling Division of the Indian Institute of Tropical Meteorology**, Pashan, Pune, India
- **The University of Adelaide**, Adelaide, Australia

Albania
Algeria
Argentina
Australia
Austria
Belgio
Belize
Brasile
Bulgaria
Burkina Faso
Canada
Cile
Cina
Cipro
Congo
Danimarca
Egitto
Estonia
Finlandia
Francia
Germania
Ghana
Giordania
Grecia

India
Irlanda
Isole Cook
Israele
Kenya
Lettonia
Malawi
Malta
Marocco
Messico
Montenegro
Niue
Norvegia
Olanda
Paesi Bassi
Polonia
Portogallo
Regno di Tonga
Regno Unito
Repubblica Ceca
Repubblica delle Isole Fiji
Repubblica delle Isole Marshall
Repubblica di Kiribati
Repubblica di Nauru

Repubblica di Palau
Repubblica di Vanuatu
Romania
Russia
Serbia
Siria
Slovenia
Solomon Islands
Spagna
Stati Federati della Micronesia
Stati Uniti d'America
Stato Indipendente della Papua Nuova Guinea
Stato Indipendente di Samoa
Sudafrica
Sudan
Svezia
Svizzera
Togo
Tunisia
Turchia
Tuvalu
Ucraina
Uruguay

Al suo interno l'attività scientifica è coordinata attraverso 6 divisioni che, oltre a svolgere un autonomo programma di attività, contribuiscono all'esecuzione di progetti condivisi.

- **SCO** - Calcolo Scientifico e Operazioni
- **ANS** - Applicazioni numeriche e scenari
- **CIP** - Valutazione Economica degli Impatti e delle Politiche dei Cambiamenti Climatici
- **ISC** - Impatti al Suolo e sulle Coste
- **IAFENT** - Impatti sull'Agricoltura, Foreste ed Ecosistemi Naturali e Terrestri
- **FDD** - Formazione, Documentazione e Divulgazione.

A supporto del lavoro delle divisioni vi è il Centro di Supercalcolo che comprende:

- un sistema di calcolo e di archiviazione centrale;
- lo sviluppo di applicazioni basate su tecnologie di Grid e Cloud computing che permettono il collegamento alle risorse computazionali presenti nel Centro sia da parte delle altre divisioni del CMCC che di altre istituzioni scientifiche nazionali, europee ed internazionali impegnate nello studio dei cambiamenti climatici.

Il Centro di Supercalcolo

Il Centro di Supercalcolo del CMCC è composto da due supercalcolatori di ultima generazione che ne fanno una delle strutture più importanti d'Europa. Dotati di un'elevata capacità di elaborazione (complessivamente 30 mila miliardi di operazioni al secondo), tali calcolatori sono il cuore di una rete di tecnologie avanzate che serviranno a realizzare scenari sul futuro dei cambiamenti climatici.

Uno dei due calcolatori è un IBM Power 6, dotato di circa 1.000 processori capaci di erogare una potenza di calcolo complessiva di 18 Tflops; l'altro, un NEC SX-9/112M7, è dotato di 112 processori ma riesce a erogare una potenza di calcolo pari a 11,47 TFlops, per un totale complessivo in dotazione al centro di calcolo pari a circa 30 TFlops, ossia 30 mila miliardi di operazioni al secondo.

Tutta questa potenza di calcolo, affiancata da una capacità di immagazzinamento dei dati (storage) di 1,5 PetaBytes – ossia 1,5 milioni di GigaBytes – consentirà di realizzare gli obiettivi di studio e di ricerca del CMCC.

Considerati i consumi elevati di energia elettrica per centri di calcolo di questa levatura, e in linea con le direttive che l'Unione Europea ha emesso in tema di efficientamento energetico, il CMCC ha da subito cominciato a sviluppare le prime analisi e le prime applicazioni di tecniche di **Green Computing** per giungere alla definizione di interventi di risparmio energetico sia per le risorse di calcolo che per i sistemi di condizionamento del supercalcolatore.

Governance

I principali organi di governo della società sono l' **Assemblea dei Soci**, che elegge il **Consiglio di Amministrazione**, il Consiglio di Amministrazione, investito dei più ampi poteri di gestione ordinaria e straordinaria, il **Comitato Esecutivo**, a cui il Consiglio di Amministrazione delega questioni tecniche e finanziarie.

Il Consiglio di Amministrazione è attualmente composto da 11 membri in carica per tre anni ed è guidato dal Presidente Antonio Navarra, che è anche Direttore del Comitato Esecutivo.

Il **Collegio sindacale**, composto da tre revisori contabili effettivi e due supplenti, vigila sull'osservanza della legge e dello statuto, sul rispetto dei principi contabili e di corretta amministrazione, sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato dalla società e sul suo concreto funzionamento.

La società ha una governance snella ed efficiente che garantisce alla propria rete diffusa sul territorio nazionale velocità di decisione e ottimizzazione dei costi di gestione. Il CMCC, per la sua configurazione di network nazionale, ha richiesto un particolare sforzo in termini di capacità organizzative e gestionali che si sono tradotte in meccanismi interni di condivisione delle informazioni attraverso la piattaforma informatica, l'utilizzo di video e teleconferenze, l'adozione di mailing lists interne e l'uso della intranet che garantiscono la circolazione delle informazioni sugli aspetti amministrativi, tecnici e scientifici delle attività in tempo reale.

Il CdA nomina il **Comitato Scientifico**, un panel di sette membri scelti tra autorevoli rappresentanti della comunità scientifica nazionale e internazionale in base ad esperienza, competenza e preparazione. Il Comitato scientifico ha la stessa durata in carica del Consiglio di Amministrazione ed ha il compito di valutare le ricerche poste in essere dal Centro e la qualità dei risultati ottenuti. In particolare, nei limiti fissati dal Consiglio di Amministrazione, il Comitato Scientifico:

- esprime il parere sul programma annuale di attività predisposto dal Consiglio di Amministrazione;
- formula proposte relative alla attività di studio e ricerca del Centro;
- fornisce pareri e osservazioni non vincolanti sulle questioni che gli vengono sottoposte dal Consiglio di Amministrazione.

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

PRESIDENTE

Dr. **Antonio Navarra** - INGV

CONSIGLIERI

Prof. **Giovanni Aloisio** - Università del Salento

Dr. **Massimo Buonerba** - Università del Salento

Prof. **Carlo Carraro** - Università Ca' Foscari Venezia, FEEM

Dr. **Antonio Marcomini** - CVR

Dr. **Antonio Meloni** - INGV

Dr. **Francesco Paparella** - Università del Salento

Dr. **Tullio Pepe** - INGV

Dr. **Pasquale Schiano** - CIRA

Prof. **Riccardo Valentini** - Università della Tuscia

Prof. **Domenico Villacci** - Università del Sannio

COMITATO ESECUTIVO

DIRETTORE

Dr. **Antonio Navarra**

Prof. **Giovanni Aloisio**

Prof. **Carlo Carraro**

CONSIGLIO SCIENTIFICO

PRESIDENTE

Prof. **Lennart Bengtsson**, Emerito Max Planck Institute

VICE PRESIDENTE

Prof. **Ola Johannessen**, Founding Director NERSC

Prof. **Ian Foster**, Director Computation Institute University of Chicago and Argonne National Laboratory

Dr. **James E. Hansen**, Personnel Directory NASA GISS

Prof. **Martin Heimann**, Director Dept. Max Planck Institute

Dr. **Bert Metz**, Head RIVM - Scientific Advisory Board member European Climate Foundation

Prof. **Franco Prodi**, Università di Ferrara e CNR ISAC

Le attività di amministrazione finanziaria, i servizi tecnici e generali, la gestione delle risorse umane, le relazioni di comunicazione interna ed esterna sono affidate ad uno staff permanente interno a CMCC, guidato dal Direttore Amministrativo (Dr. Laura Panzera).

Ricerca e formazione

Il **CMCC** è organizzato in 6 divisioni di ricerca che lavorano in modo coordinato sia sui singoli progetti che sui programmi di attività.

ANS (Applicazioni Numeriche e Scenari): lavora principalmente sulla variabilità naturale del clima e sui cambiamenti climatici, con particolare enfasi sulla regione del Mediterraneo, sviluppando simulazioni numeriche e studi teorici.

SCO (Calcolo Scientifico e Operazioni): sviluppa la parte di ricerca relativa all'ottimizzazione delle prestazioni dei modelli climatologici e all'implementazione di nuovi componenti, allo sviluppo di tools per il pre/post-processing dei dati, alla progettazione e sviluppo di sistemi avanzati per l'accesso, l'analisi e la visualizzazione dei dati. La Divisione si occupa anche della realizzazione di sistemi avanzati per l'uso efficiente delle risorse di calcolo del CMCC ed il loro monitoraggio, anche in un'ottica di sostenibilità futura orientata al risparmio energetico (green computing) ed ai servizi (cloud computing). La Divisione SCO è inoltre responsabile del coordinamento per il corretto funzionamento dell'innovativo centro di supercalcolo del CMCC.

IAFENT (Impatti sull'Agricoltura, Foreste ed Ecosistemi Naturali e Terrestri): si occupa della diagnosi e della previsione degli impatti dei cambiamenti climatici sull'agricoltura e sugli ecosistemi terrestri, naturali e seminaturali, a clima mediterraneo. Particolare attenzione assume la componente modellistica relativa al ciclo del carbonio ed i suoi feedback con il sistema climatico, ai processi di desertificazione e alla vulnerabilità della vegetazione agli incendi boschivi.

ISC (Impatti al Suolo e sulle Coste): studia l'impatto dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi (terrestri e marini) e sulle zone costiere. Studia inoltre il rischio idrogeologico in relazione agli eventi meteorologici ed agli scenari climatici nell'area Mediterranea e sviluppa studi sugli impatti dei cambiamenti climatici sui sistemi di forza elettrica per studiarne le strategie di controllo effettivo, basate sulle tecnologie satellite/ICT, e per mitigarne i loro effetti.

CIP (Valutazione Economica degli Impatti e delle Politiche dei Cambiamenti Climatici): sviluppa la parte di ricerca socio-economica e fornisce supporto ai policy makers nelle negoziazioni sul clima. La Divisione CIP ha l'obiettivo di tradurre in valori economici le analisi di scenario prodotte utilizzando i modelli dinamici del clima prodotti dalla Divisione ANS e gli impatti dei cambiamenti climatici forniti dalle Divisioni ISC e IAFENT. La valutazione economica consente di definire le più opportune politiche di mitigazione delle emissioni e di adattamento ai cambiamenti climatici.

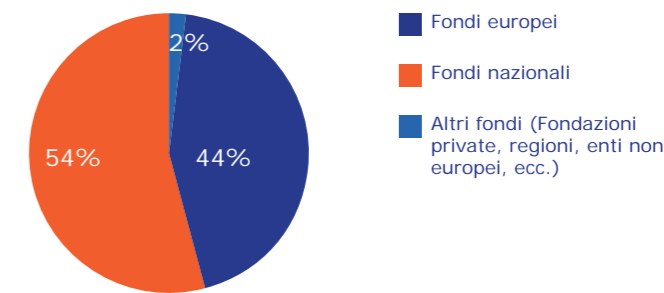
FDD (Formazione, Documentazione e Divulgazione): gestisce le attività di divulgazione e di diffusione dei risultati del CMCC, organizza le attività di formazione (scuole, congressi, eventi) rivolte sia al personale interno, sia alla comunità scientifica internazionale, documenta le attività scientifiche e tecniche del CMCC. Tramite la divisione FDD il CMCC partecipa alla scuola Dottorale Interateneo ChangeS "Global Change Science and Policy".

I progetti finanziati La ricerca e lo sviluppo di progetti costituiscono la principale attività del CMCC. Grazie alla sua **apertura internazionale** e alla sua riconosciuta capacità di essere un soggetto attivo nel **sistema europeo** della ricerca scientifica sui cambiamenti climatici, il CMCC coordina o è partner di numerosi progetti nazionali e internazionali. Tale caratteristica rende il CMCC un soggetto capace di **attrarre capitali** destinati al finanziamento della ricerca scientifica d'eccellenza.

Le principali fonti di finanziamento dei progetti svolti dal CMCC possono essere ricondotte alle seguenti categorie, per le quali viene riportato il volume dei finanziamenti riferito al periodo 2005-2009:

- Fondi europei (Comunità Europea, programmi quadro, altri schemi di finanziamento europeo): pari al 44% del finanziamento totale (8.150.278,23)
- Fondi nazionali: pari al 54% del finanziamento totale (9.883.723,53)
- Finanziamenti provenienti da Fondazioni private, enti regionali, altri enti non europei: pari al 2% del finanziamento totale (383.561)

Suddivisione portafoglio progetti



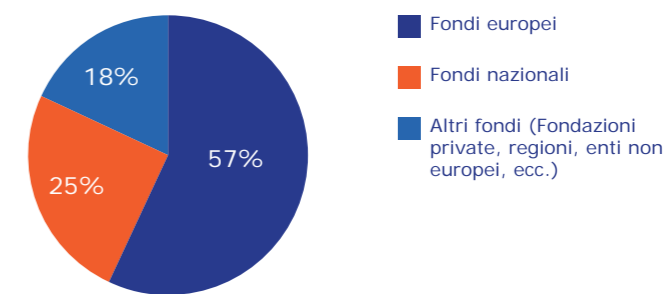
Enti finanziatori (per budget)

In termini di numero di progetti nel periodo compreso tra il 2005 e il 2009 il CMCC ha gestito:

- 25 progetti finanziati da fondi europei, di cui 10 come coordinatore (24 progetti sono attualmente in corso, 1 concluso);
- 11 progetti finanziati da fondi nazionali, di cui 10 come coordinatore (4 progetti sono attualmente in corso, 7 conclusi);
- 8 progetti finanziati da altri fondi, di cui 5 come coordinatore (3 progetti sono in corso, 5 conclusi).

Complessivamente, il CMCC ha in carico 44 progetti, per un volume d'affari complessivo di 18.417.562,76. Di questi, 25 progetti sono stati coordinati dal CMCC, 13 sono conclusi mentre i restanti 31 proseguiranno nel 2010.

Suddivisione portafoglio progetti



Enti finanziatori (per numero di progetti)

Selezione progetti 2009

Tra i progetti condotti dal 2005 ad oggi, riportiamo una selezione di progetti chiave di rilievo internazionali per ciascuna delle divisioni del CMCC. In molti di questi progetti il CMCC collabora con l'apporto di competenze interdivisionali. A questi si aggiunge il progetto speciale di Cooperazione multilaterale Italia-SIDS.

CIRCE

Climate Change and Impact Research: the Mediterranean Environment

Progetto per la valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici sulla società e sull'economia delle popolazioni che vivono nel bacino del Mediterraneo e per la definizione delle strategie di adattamento e mitigazione.

I principali obiettivi di CIRCE sono la predizione e la quantificazione degli impatti fisici dei cambiamenti climatici nel bacino del Mediterraneo.

I 65 istituti che partecipano al progetto sono situati in 17 paesi europei ed extra-europei che si affacciano nel bacino del Mediterraneo (tra cui Algeria, Egitto, Israele, Siria, Tunisia). Questi istituti di ricerca ed università analizzano e valutano gli impatti dei cambiamenti climatici in ambito oceanografico, meteorologico, ecologico, economico e sociale. Il progetto si focalizza in modo particolare sugli impatti economici in sei settori cruciali della regione del Mediterraneo: salute, turismo, domanda energetica, agricoltura, risorse idriche e flussi migratori.

CIRCE contribuisce in modo significativo alla definizione e alla valutazione delle strategie di adattamento e mitigazione nella regione del Mediterraneo.

I risultati finali di CIRCE saranno pubblicati nella letteratura scientifica e riassunti nel Rapporto Finale "Regional Assessment of Climate Change in the Mediterranean (RACCM)", uno strumento decisionale a supporto delle politiche di adattamento e mitigazione indirizzato principalmente agli stakeholders istituzionali.

Divisione	Finanziamento	Durata	Website
ANS	Commissione Europea	Aprile 2007/Marzo 2011	www.circeproject.eu

IS ENES

Il progetto IS-ENES, InfraStructure for the European Network for the Earth System Modelling è volto a incentivare l'integrazione di centri di ricerca nello studio del clima sia attraverso lo sviluppo di programmi strategici all'interno di IS-ENES, sia attraverso lo scambio di competenze e la definizione di attività di training.

IS ENES raccoglie un network di 18 partner provenienti da 10 paesi europei e combina diversi ambiti di competenza: Earth system modelling, scienze computazionali e studi di impatto sul clima.

I principali risultati attesi sono i seguenti:

- Incremento e la maggiore coesione dei centri di ricerca all'interno della comunità scientifica di riferimento.
- L'ottimizzazione dei modelli esistenti, l'analisi delle piattaforme HPC europee di riferimento, la creazione di strumenti per la valutazione dei modelli, lo sviluppo di un prototipo di ambiente che fornisca servizi sia per gli scienziati del clima sia per la comunità che studia gli impatti.
- Lo sviluppo di un portale v.E.R.C. (virtual ESM Resource Center) che fornisca servizi sui modelli e risultati ottenuti all'interno del progetto.

Il CMCC è coinvolto nel progetto con tre divisioni di ricerca: SCO si occupa della definizione di un prototipo di ambiente grid per applicazioni ESM; dell'ottimizzazione dei modelli ESM esistenti, delle prestazioni; dell'estensione del servizio Grid Relational Catalog in ottica Open Geospatial Consortium (OGC). La Divisione ISC è impegnata sulla definizione di strumenti per favorire l'interazione tra scienziati del clima e comunità scientifica sullo studio degli impatti. La Divisione ANS si occupa della produzione e definizione di tutta la documentazione inerente i modelli del clima utilizzati.

Divisione	Finanziamento	Durata	Website
SCO, ANS, ISC	Commissione Europea	Marzo 2009/Febrero 2013	is.enes.org

CLIMAFRICA

Climate change predictions in Sub-Saharan Africa: impacts and adaptations

Il progetto mira a sviluppare nuovi modelli predittivi del clima in Africa, considerando gli impatti naturali e socio-economici del cambiamento climatico e proponendo strategie di adattamento.

L'Africa è considerato il continente più vulnerabile al cambiamento climatico, ma tuttora mancano modelli predittivi delle variazioni del clima, inclusi i relativi impatti, adeguati al particolare contesto africano.

Gli obiettivi del progetto sono: 1) sviluppare nuove previsioni climatiche su scala da stagionale a decennale; 2) valutare gli impatti del cambiamento climatico particolarmente sull'agricoltura e le risorse idriche; 3) valutare la vulnerabilità degli ecosistemi e della popolazione a tali impatti; 4) proporre nuove strategie di adattamento adeguate agli specifici bisogni locali; 5) sviluppare un nuovo concetto di '10 years monitoring and forecasting warning system'; 6) analizzare l'impatto economico del cambiamento climatico sull'agricoltura e le risorse idriche ed i costi delle possibili strategie di adattamento.

La partnership è composta da 18 istituzioni di cui 9 basate in paesi europei, 8 in paesi africani e si avvale della collaborazione della FAO. Le parti di sviluppo dei modelli di previsione climatica e di analisi economica verranno sviluppate principalmente dai partner europei, mentre i partner africani e la FAO avranno un ruolo preminente nella valutazione delle vulnerabilità e degli impatti a livello locale.

Divisione	Finanziamento	Durata
IAFENT	Commissione Europea	Ottobre 2010/Settembre 2014

FUME

Forest fires under climate, social and economic changes in Europe, the Mediterranean and other fire-affected areas of the world

Il regime degli incendi dipende dalle interazioni tra clima, uso e copertura del terreno (LULC), e fattori socio-economici. Queste interazioni sono cambiate durante gli ultimi decenni, in particolare nell'area Mediterranea. La nostra conoscenza di come esse abbiano colpito il regime degli incendi in passato è limitata. FUME imparerà dal passato come comprendere gli impatti futuri.

Il progetto esplora diverse scale temporali partendo dall'analisi storica (comprensione del passato, sviluppi recenti nei cambiamenti del paesaggio e nel verificarsi degli incendi), passando alla previsione del futuro (proiezione del futuro, rischio e regime degli incendi dovuti ai cambiamenti climatici e ad altri cambiamenti sociali ed economici) per giungere alla definizione di nuove strategie di adattamento, attraverso l'identificazione di nuovi approcci e procedure di gestione dei rischi per ridurre la vulnerabilità nei confronti degli incendi. Infine si prevede la costruzione di un database che verrà condiviso con tutti i partners del progetto per sperimentare e validare i modelli.

La composizione del consorzio è molto ampia e comprende un totale di 32 partners che garantiscono la complementarietà tra diverse competenze disciplinari. In particolare 17 partners sono basati in paesi del Mediterraneo, 4 si trovano nel centro e nord Europa, 4 sono basati nell'Africa del Nord e in Turchia; 7 partners sono basati negli USA e in altri paesi extraeuropei.

Divisioni	Finanziamento	Durata
ANS, CIP, IAFENT	Commissione Europea	Gennaio 2010/Dicembre 2013

SAFELAND

Safeland è un progetto di ricerca finanziato dall'Unione Europea con l'obiettivo di studiare come evolverà il rischio frane in funzione dei cambiamenti climatici attesi nei prossimi decenni. All'interno del progetto, coordinato dal NGI (Norwegian Geotechnical Institute) saranno sviluppati strumenti per la valutazione e la gestione dei rischi generati da frane a livello locale, regionale ed europeo in modo da mitigarne i danni e valutare le zone a maggiore rischio alla luce dei cambiamenti climatici in corso. Il progetto prevede il coinvolgimento di 25 partners provenienti da vari paesi europei. La maggior parte di essi è distribuita tra il sud Europa (Italia, Spagna, Francia, Grecia) e le regioni scandinave che risultano essere tra quelle in Europa più esposte al rischio frane. In particolare l'Italia ha un'estesa porzione della sua superficie (circa il 5% dell'intero territorio nazionale) esposta a tali problematiche che nel periodo 1905-2006 hanno portato alla perdita di oltre 2500 vite umane oltre a miliardi di euro di danni.

Il CMCC è coinvolto attraverso la divisione ISC (Impatti al Suolo e sulle Coste) che si occupa di sviluppare gli scenari climatici a scala regionale ad altissima risoluzione per identificare le aree europee più soggette al rischio frane negli anni futuri e di mettere a punto modelli meteorologici a breve termine e modelli di stabilità areale che permettano di attivare le procedure di *early warning* per il rischio frane.

Divisione	Finanziamento	Durata	Website
ISC	Commissione Europea	Marzo 2009/Aprile 2012	www.safeland-fp7.eu

IFCG

International Forum on Climate Governance

L'International Forum on Climate Governance (IFCG) è un progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con lo scopo di studiare e promuovere lo sviluppo delle future politiche globali di controllo del clima.

Le attività del progetto sono focalizzate sulla governance delle politiche climatiche secondo una prospettiva multidisciplinare, socio-economica, culturale e politica, che analizza le complessità del problema e contribuisce ad elaborare nuove formule di azione su scala nazionale e internazionale.

Le principali tematiche affrontate sono:

- gli impatti di lungo periodo dei cambiamenti climatici sui sistemi socio-economici e sulle relative istituzioni e la affidabilità e incertezza delle loro valutazioni nell'ambito dello sviluppo della scienza dei cambiamenti climatici;
- i cambiamenti strutturali che ne conseguiranno, le variazioni nella distribuzione settoriale e geografica di questi impatti e il loro ruolo soprattutto nei paesi in via di sviluppo, le loro ripercussioni globali (fenomeni migratori, conflitti bellici, crisi finanziarie);
- le negoziazioni internazionali sulle politiche per il controllo dei cambiamenti climatici e la definizione di modelli di governance dei cambiamenti climatici (politiche e istituzioni).

Queste tematiche sono analizzate con un approccio sia scientifico, sia politico, stimolando un processo di dialogo tra i diversi stakeholders coinvolti nelle attività del Centro. In particolare si promuovono:

- attività di networking per sviluppare partnership nazionali e internazionali e creare sinergie con le principali istituzioni di ricerca e di policy a livello mondiale;
- eventi di rilevanza internazionale in collaborazione con il mondo accademico e i policy makers;
- seminari e giornate di studio per favorire il dialogo interdisciplinare e multiculturale su tematiche specifiche dei cambiamenti climatici e dello sviluppo sostenibile;
- programmi di formazione rivolti ai giovani ricercatori, con un'attenzione particolare ai ricercatori provenienti dai paesi in via di sviluppo, al fine di fornire le competenze necessarie per analizzare e prevedere gli impatti di lungo periodo dei cambiamenti climatici e le conseguenze strutturali sui sistemi socio-economici e sulle istituzioni locali;
- programmi di formazione rivolti ai policy makers al fine di approfondire la conoscenza degli strumenti di controllo (economici, tecnologici, finanziari) dei cambiamenti climatici e dei modelli alternativi di governance.
- monitoraggio delle principali iniziative a livello nazionale e internazionale sulle politiche di controllo dei cambiamenti climatici e sulle relative forme di governance.

Divisione	Finanziamento	Durata	Website
CIP	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	Settembre 2007/Dicembre 2011	www.iccgov.org

Cooperazione Italia-SIDS sugli impatti dei cambiamenti climatici e sulle politiche di riduzione dei gas serra Progetto di cooperazione multilaterale

Il 10 maggio 2007 a New York il Governo Italiano e i governi delle Piccole Isole del Pacifico lanciarono un programma di cooperazione volto ad affrontare la sfida che i cambiamenti climatici imporranno nei prossimi decenni a questi territori altamente vulnerabili. Più tardi, al programma si aggiunsero

Pubblicazioni 2009

il Governo austriaco e il Comune di Milano. I piccoli Paesi d'oltreoceano coinvolti sono le isole Fiji, Kiribati le Isole Marshall, Micronesia, Nauru, Palau, Papua Nuova Guinea, Samoa, le Isole Solomon, il regno di Tonga, Tuvalu, Vanuatu, le Isole Cook e Niue. Il programma si contraddistingue per l'elevato e diretto coinvolgimento dei Governi locali: sono infatti governi e comunità locali che propongono i progetti maggiormente in linea con le loro priorità nazionali, siano essi volti allo sviluppo di misure di adattamento agli effetti avversi dei cambiamenti climatici, come l'installazione di serbatoi per l'acqua potabile, o allo sviluppo e diffusione di energia rinnovabile per ridurre la dipendenza da combustibili fossili spesso molto onerosi e migliorare l'accesso della popolazione ai servizi energetici, come l'installazione di pannelli fotovoltaici in scuole e ospedali rurali altrimenti non raggiungibili da una rete elettrica. In poco più di tre anni, il programma ha impegnato più di 11 milioni di euro, finanziando 18 progetti nella regione. Il CMCC collabora con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare nella gestione del programma e nel monitoraggio dei progetti finanziati con i fondi ministeriali.

Divisione	Finanziamento	Durata	Website
CIP	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	In corso dal Novembre 2008	www.cmcc.it

I risultati dell'attività scientifica svolta dal CMCC sono diffusi attraverso diverse tipologie di pubblicazione che il Centro ha predisposto ad uso della comunità scientifica, del mondo della policy e del pubblico in senso lato.

Le pubblicazioni sono in lingua italiana o inglese.

La produzione scientifica del CMCC ha cominciato a crescere e a stabilizzarsi a partire dal terzo anno di vita del Centro, con la messa a regime delle modalità di interazione e collaborazione tra le diverse divisioni di ricerca.

La produzione scientifica totale per il 2009, realizzata con il concorso di tutte le divisioni CMCC, ricade nelle seguenti tipologie di pubblicazioni:

Papers con referaggio su riviste internazionali: strettamente indirizzati alla comunità scientifica sono i papers sottoposti a peer review. La maggior parte di queste riviste sono mappate nel Journal Citation Report (JCR).

Research papers: documenti di lavoro indirizzati alla comunità scientifica. I Research papers CMCC possono essere scaricati direttamente dal sito del CMCC e dalla piattaforma SSRN (Social Science Research Network). Nel 2009 sono stati effettuati 1265 downloads di papers CMCC dal sito di SSRN (www.ssrn.com).

Note di indirizzo: documenti brevi che affrontano argomenti chiave di taglio scientifico e politico sui cambiamenti climatici e promuovono il dialogo tra scienza e politica.

Libri: raccolgono i risultati di ricerche e progetti condotti dal Centro.

Climate Policy News: rubrica settimanale che informa sulle ultime novità relative agli accordi internazionali sul clima, aggiorna sul mercato internazionale del carbonio e illustra gli sviluppi in campo energetico e tecnologico relativi ai cambiamenti climatici.

Rapporto bimestrale "Politiche climatiche internazionali e mercato del carbonio": pubblicazione periodica che si propone di presentare ed analizzare in modo chiaro e puntuale le evoluzioni del mercato del carbonio e delle relative politiche nazionali ed internazionali.

I due libri pubblicati da CMCC nel 2009 sono:

- *Cambiamenti Climatici e strategie di adattamento in Italia*, a cura di Carlo Carraro, nell'ambito della collana della Fondazione Eni Enrico Mattei per la serie del Mulino;
- *I cambiamenti climatici in Italia: evidenze, vulnerabilità e impatti*, a cura di Sergio Castellari e Vincenzo Artale, ed. Bononia University Press.

Pubblicazioni del CMCC 2009



Eventi

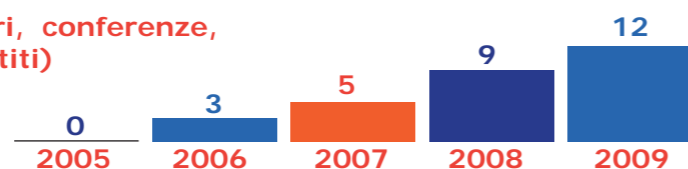
L'organizzazione di seminari, workshop e conferenze è un altro veicolo importante per la diffusione e la disseminazione delle attività di ricerca del CMCC verso i partners, la comunità scientifica, il mondo della ricerca e della policy.

Tra queste iniziative sono da segnalare la serie di **seminari altamente specialistici**, indirizzati principalmente alla comunità scientifica, per favorire la discussione e il progresso del dibattito su temi di frontiera nella ricerca e nella policy; le **conferenze** e i **convegni istituzionali**, che richiamano keynote speakers internazionali, rappresentano occasioni istituzionali di dibattito e comunicazione; i **workshop** interni, pensati per i ricercatori del CMCC per favorire il continuo scambio di idee e l'aggiornamento sulle rispettive ricerche in corso.

A questo scopo, a partire dal 2006 il CMCC organizza un **Annual Meeting** della durata di 3 giorni che richiama la quasi totalità dei ricercatori CMCC da tutto il territorio nazionale. Questa è un'occasione preziosa sia per la presentazione dei risultati delle ricerche condotte nel corso dell'anno dalle singole divisioni sia per favorire la coesione e il rapporto interdivisionale dei ricercatori.

Come illustrato nel grafico seguente, l'organizzazione di eventi scientifici è in netta crescita: a partire dal 2005 fino al 2009 sono stati organizzati 29 eventi di cui 12 nel corso del solo 2009.

Eventi (seminari, conferenze, convegni, dibattiti)



Tra i workshop internazionali organizzati da CMCC in partnership con altre istituzioni nel 2009 vanno menzionati:

- **The Economics of Adaptation to Climate Change**, organizzato dall'ICCG, in collaborazione con la FEEM, la Fondazione Giorgio Cini e l'OCSE. *Venezia, 2-3 aprile 2009.*
- **Coalitions for Climate Cooperation. A Game-Theoretic Analysis of Post 2012 Climate Policy**, organizzato dall'ICCG, dalla FEEM, dalla Fondazione Giorgio Cini e dall'ETH. *Venezia, 15-16 giugno 2009.*
- **2009 International Energy Workshop**, International Center for Climate Governance, un'iniziativa collegata con la FEEM e la Fondazione Giorgio Cini. *Venezia, 17-19 Giugno 2009.*
- Il "Primo meeting annuale **Low-Carbon Society Research Network** (LCS-RNet)". *Bologna, 12-13 Ottobre 2009.*
- **Fairness and the Commons Socio-economic Strategies and Resource Dynamics**, organizzato dall'ICCG in collaborazione con l'Università di Princeton. *Venezia 19-20 Ottobre 2009.*
- **Atmospheric Composition Changes: Climate-Chemistry Interactions**, Iniziativa di CMCC, Università del Salento, ICTP Trieste, Meteorological and Astronomy Department, Cairo University, Egitto, Società Italiana di Aerosol. *Lecce 2-4 Novembre 2009*

International Workshop "The Economics of Adaptation to Climate Change"

Venezia, 2-3 aprile 2009, Fondazione Giorgio Cini

Questo workshop è stato organizzato all'interno del progetto International Forum on Climate Governance (IFCG), in collaborazione con la Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM), la Fondazione Giorgio Cini e l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE).

L'evento ha riunito ricercatori di alto profilo sui temi dell'adattamento ai cambiamenti climatici. Oggetto del dibattito svoltosi durante questo incontro sono state le attuali metodologie utilizzate per la valutazione delle azioni di adattamento. La letteratura economica sull'adattamento ai cambiamenti climatici è ancora limitata e frammentata, specialmente se comparata con la letteratura sulle strategie di mitigazione. Gli esperti hanno, quindi, dato una particolare enfasi alle strategie di adattamento locali e globali sia di breve che di lungo termine, e alle nuove metodologie capaci di superare i limiti degli studi sull'adattamento di prima generazione.

I partecipanti al workshop hanno riconosciuto all'unanimità che al fine di identificare obiettivi di stabilizzazione economicamente efficienti si devono anche considerare le strategie di adattamento, le quali tendono a ridurre l'incentivo di intraprendere azioni di mitigazione estremamente costose.

Anche se alcune forme di adattamento richiedono l'intervento pubblico, molte azioni di adattamento possono essere avviate autonomamente dagli agenti privati in risposta alle variazioni di prezzi che si manifestano attraverso i meccanismi di mercato, quindi senza la necessità di specifiche politiche o finanziamenti.

IPCC / Scoping Meeting per il 5° Rapporto di Valutazione sui Cambiamenti Climatici

Venezia, 13-17 luglio 2009, Fondazione Giorgio Cini e Hilton Molino Stucky

Lo scoping meeting IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) è stato organizzato con la finalità specifica di elaborare un documento di base che contenesse uno schema dettagliato degli argomenti che verranno affrontati nel 5° Rapporto di Valutazione dell'IPCC sui Cambiamenti Climatici (Fifth Assessment Report – AR5) la cui conclusione e diffusione è prevista per il 2014.

Per questa occasione il presidente dell'IPCC, Rajendra Pachauri, insieme al Comitato direttivo (IPCC Bureau) hanno selezionato circa 200 scienziati esperti nelle varie tematiche di ricerca del clima (dalle osservazioni agli impatti, alla mitigazione e alle politiche climatiche) che, nell'arco dei 5 giorni di meeting, hanno contribuito alla preparazione del documento per il nuovo rapporto. Il documento, successivamente circolato tra i governi per ricevere ulteriori commenti, è stato sottoposto per approvazione da parte dei Paesi membri dell'IPCC alla Sessione Plenaria del vertice sul clima che si è svolto a Bali, in Indonesia, dal 26 al 29 ottobre 2009.

Primo meeting annuale dell'International Research Network for Low Carbon Societies (LCS-RNet)

Bologna, 12-13 ottobre 2009, Royal Hotel Carlton

Il primo meeting annuale di questo network internazionale è stato organizzato a Bologna il 12 e 13 ottobre 2009 da CMCC.

CMCC è partner di LCS-RNet: International Research Network for Low Carbon Societies, una rete di cui fanno parte i migliori istituti di ricerca sui cambiamenti climatici che si propone come un network aperto ad includere coloro che avranno le competenze e la volontà di condividere gli stessi obiettivi multidisciplinari, integrando conoscenze della ricerca scientifica con i sistemi politici, economici, sociali ed ambientali.

LCS-RNet nasce nel 2008 sotto gli auspici dei Governi del G8 a Kobe, con l'obiettivo di contribuire alla lotta ai cambiamenti climatici favorendo la transizione verso società ed economie con più bassi profili di emissioni di carbonio (low carbon societies, LCS). LCS-RNet ha il suo Segretariato ad Hayama, in Giappone, presso l'Institute of Global Environmental Studies (IGES). Oggi i membri sono 16, provenienti da Europa, Giappone, India e Corea.

Obiettivo principe della rete è quello di definire e valutare linee guida e proposizioni pratiche da offrire ai decisori politici, partendo da evidenze e risultati di ricerca affidabili. Per raggiungere questo fine LCS-RNet persegue un nuovo modello scientifico che si basa su una forte interazione fra scienza - società - politica.

II CMCC a Copenhagen

Hot spots. Projections and impacts of climate change in the Mediterranean and Caribbean Areas

Copenhagen, 14 dicembre 2009, Bella Center

Il side event di CMCC e CCCCC a Copenhagen. Il CMCC e il Caribbean Community Climate Change Center hanno presentato i nuovi risultati sui meccanismi della variabilità climatica, sui suoi impatti e le conseguenze economiche nell'area del Mediterraneo e dei Caraibi. L'evento è stato introdotto da Corrado Clini, che ha sottolineato l'importanza della collaborazione tra questi due centri di ricerca. I risultati della cooperazione sono stati presentati da Kenrick Leslie, direttore del Caribbean Community Climate Change Center (CCCCC) che ha ribadito l'importanza della collaborazione soprattutto per gli aspetti dell'adattamento e per la lezione che l'area caraibica può trarre dall'esempio del Mediterraneo. Ulric Trotz (CCCCC) ha presentato gli impatti del clima nella regione caraibica, classificata dall'IPCC come una tra le più vulnerabili del pianeta. Carlo Carraro (CMCC) ha introdotto gli aspetti di valutazione economica degli impatti del clima elaborati da CMCC utilizzando il modello di equilibrio generale ICES. Emanuele Massetti (CMCC) ha messo a confronto gli aspetti di mitigazione per l'area Euro-Mediterranea, Europa, Medio Oriente e Nord Africa elaborati con il modello WITCH. Come è stato sottolineato da numerosi speaker, questi modelli di cooperazione plurilaterale sono un esempio da seguire sia nel campo della ricerca che per quanto riguarda l'implementazione di azioni per combattere il cambiamento climatico, proprio per il lavoro di stretto confronto e di comune presa delle decisioni tra i partners.

Formazione

Il capitale intellettuale e umano è uno degli asset principali del CMCC in quanto centro di riferimento italiano e internazionale per gli studi sul clima. Promuovere la circolazione dei propri ricercatori e costruire partnership con altre realtà europee e mondiali sono due azioni strategiche per il Centro, che si impegna a garantire l'alta formazione dei propri ricercatori e ad attrarre ricercatori stranieri.

L'alto livello di formazione richiesto per i ricercatori che vogliono lavorare presso il Centro ha condotto a sviluppare attività di formazione di profili professionali ad alta specializzazione. Nel 2008 il CMCC in collaborazione con le Università italiane di Venezia (Ca' Foscari), Salento e Sassari ha attivato la scuola di dottorato in **"Global Change Science and Policy" (ChangeS)**, con lo scopo di promuovere e coordinare studi avanzati sugli impatti e sulla politica dei cambiamenti climatici. La scuola è attualmente collocata presso il Dipartimento di Economia dell'Università Ca' Foscari Venezia.

La scuola sostiene ed organizza attività di ricerca e tirocinio avanzati con particolare enfasi allo sviluppo di strategie di gestione innovative per i fenomeni relativi al clima fisico e socio-economico.

I dottorati di ricerca promossi da ChangeS hanno coinvolto in questi anni un alto numero di giovani ricercatori e di studenti. In particolare:

Il **Programma di Dottorato in Scienza e Gestione dei Cambiamenti Climatici** (Università Ca' Foscari Venezia), dall'anno accademico 2007 fino al 2010 ha coinvolto **21 studenti** di dottorato di cui:

- a.a. 2007-2008: 6 immatricolati (3 con borsa CMCC)
- a.a. 2008-2009: 8 immatricolati (2 con borsa FSE (Regione Veneto) e 3 con borsa CMCC)
- a.a. 2009-2010: 7 immatricolati (3 con borsa CMCC)

Il **Dottorato in Sistemi Energetici ed Ambiente** (Università del Salento), dall'anno accademico 2007 fino al 2010: **23 studenti** di dottorato di cui:

- a.a. 2007-2008: 6 immatricolati (3 con borsa)
- a.a. 2008-2009: 8 immatricolati (5 con borsa)
- a.a. 2009-2010: 9 immatricolati (5 con borsa)

Il **Dottorato in Scienze dei Cambiamenti Climatici** (Università del Salento), dall'anno accademico 2008 fino al 2009: **6 studenti** di dottorato.

Il **Dottorato in Agrometeorologia ed Ecofisiologia dei Sistemi Agrari e Forestali** (Università di Sassari), dall'anno accademico 2007 fino al 2010: **19 studenti** di dottorato.

I programmi di alta formazione della scuola ChangeS attivati a partire dall'anno accademico 2007/2008 fino al 2009/2010 sono attualmente frequentati da un totale di **69 studenti** di dottorato coinvolti nei progetti del Centro.

La scuola ChangeS promuove inoltre un programma complementare di formazione costituito da seminari e scuole estive ed invernali, aperti sia agli studenti di dottorato di ChangeS che a studenti provenienti da

Comunicazione

altre scuole dottorali sul clima di livello internazionale.

Nel corso del solo 2009 sono state organizzate 3 scuole di specializzazione e un corso di programmazione per supercalcolatori indirizzata ad informatici ad alta qualificazione che hanno coinvolto un totale di 124 studenti.

- Scuola su **Analisi Statistica nella Ricerca Climatica**, Lecce 6-16 Ottobre 2009 (40 iscritti)
- Scuola estiva su **Climate change and agriculture**. Alghero, Sardegna - 14-18 Settembre 2009 (23 iscritti)
- Corso di **programmazione per supercalcolatori vettoriali** NEC, Febbraio 2009 presso il CMCC di Bologna (28 iscritti)
- Scuola su **System analysis and integrated modelling in climate change research**, Venezia 3-6 Febbraio 2009 (33 iscritti)

La divisione Formazione, Divulgazione e Documentazione (FDD) è inoltre impegnata nella divulgazione presso le scuole superiori attraverso l'organizzazione di cicli di conferenze e incontri per sensibilizzare gli studenti sul tema dei cambiamenti climatici. FDD organizza anche visite guidate per le scuole al Centro di Supercalcolo per far conoscere ai ragazzi concretamente esempi di scenari sul futuro dei cambiamenti climatici.

Il sito del CMCC (www.cmcc.it) illustra la struttura dell'organizzazione ed è il portale informativo per chiunque voglia reperire informazioni sia di taglio scientifico che di tipo divulgativo sulle attività svolte da CMCC e più in generale sulle tematiche inerenti ai cambiamenti climatici.

Oltre agli strumenti tradizionali della disseminazione dell'attività scientifica (le pubblicazioni e l'attività convegnistica e seminariale), uno sforzo importante è stato fatto per la realizzazione del sito web che offre facile navigabilità e fornisce un costante aggiornamento sulle notizie rilevanti nel dibattito scientifico e politico-istituzionale.

In particolare il sito contiene alcuni strumenti interattivi curati dalle divisioni di ricerca e dal personale di staff addetto al web e alla comunicazione.

Indirizzati ad un'audience non strettamente specialistica sono:

- La rivista digitale in lingua inglese **Climate Science&Policy** (www.climatescienceandpolicy.eu)
- Il blog **TEC (Terra e Clima, un blog sul clima che verrà)** che fornisce notizie aggiornate e lascia spazio a commenti esterni
- Le **rubriche specializzate** sulla segnalazione di Eventi, Notizie e Temi caldi.

La rivista **Climate Science&Policy** ospita e promuove una discussione internazionale aperta sulla scienza, la politica e l'economia del clima. Al suo interno è possibile reperire articoli, rubriche, op-ed, e interviste in formato video di esperti, ricercatori, scienziati e scrittori che contribuiscono al dibattito globale su argomenti riguardanti il cambiamento climatico.

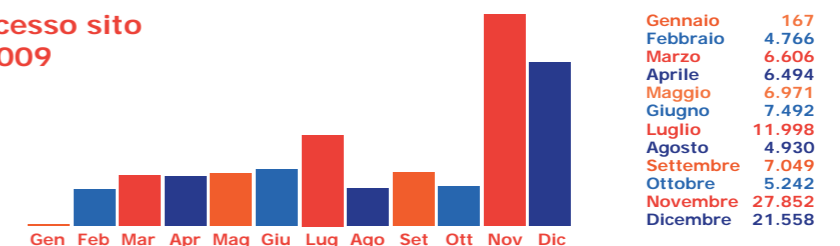
Dotati di rigore scientifico ma di facile lettura gli articoli forniscono al lettore interessato un approfondimento specifico sui temi e il punto di vista degli esperti in tono comprensibile e divulgativo.

La rivista prevede l'accettazione di contributi esterni sottoposti al vaglio del comitato scientifico e redazionale di CMCC.

Dal monitoraggio delle statistiche, il sito CMCC ha raggiunto buoni risultati di accesso. Nel corso del 2009 sono state registrate 168.372 visite per un totale di 111.125 visitatori diversi (accessi singoli al sito).

Di seguito è riportato il grafico sulle statistiche di accesso nel corso del solo 2009. È significativo notare un consistente aumento del numero di accessi nei mesi di novembre e dicembre, prima e durante lo svolgimento di COP 15. Il sito del CMCC in quei mesi ha pubblicato molto materiale informativo e nella settimana del vertice di Copenhagen a dicembre il sito ha fornito un costante aggiornamento sui principali esiti del dibattito in corso.

**Dati accesso sito
Anno 2009**



Persone

I principi che ispirano le politiche delle risorse umane nel CMCC sono il rispetto per la persona e la valorizzazione delle potenzialità e del merito.

L'obiettivo del CMCC è quello di creare valore sia per il mondo esterno che per i propri collaboratori, i quali contribuiscono a loro volta ad alimentare e ad accrescere tale circolo virtuoso. La circolazione delle idee, l'apprendimento continuo attraverso le diverse attività formative, il modello dei task interdivisionali, l'uso della piattaforma informatica per la condivisione del lavoro, sono tutti strumenti mirati a favorire l'arricchimento interdisciplinare così come la coesione interna e la comunicazione tra le persone afferenti al CMCC, per rafforzare l'appartenenza al centro.

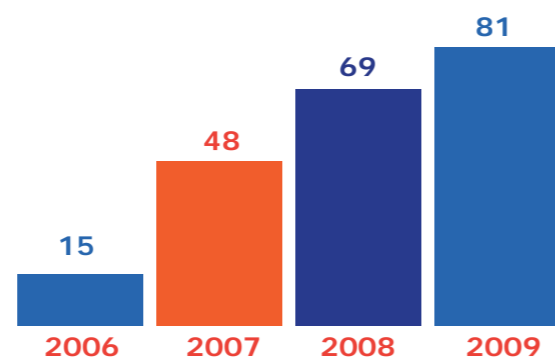
Le condotte individuali e di gruppo all'interno del CMCC sono ispirate ai valori della proattività, della flessibilità e dello spirito di collaborazione, i quali promuovono la complementarietà delle competenze offerte dallo staff tecnico-scientifico e amministrativo.

Nell'analisi della composizione del personale del CMCC sotto riportata, sono stati considerati tutti coloro che hanno instaurato un rapporto di collaborazione con il Centro, contribuendo al mantenimento delle sue attività e alla sua crescita (escludendo i membri degli organi istituzionali di governo, il Consiglio di Amministrazione e il Collegio dei Sindaci). Tale composizione è molto variegata, anche a causa della giovane età del Centro e del suo continuo evolversi secondo i progetti di ricerca avviati. L'attività scientifica presso il CMCC, infatti, può necessitare di un contratto di lavoro dipendente così come di una collaborazione occasionale o a progetto, secondo le esigenze specifiche di progetto. Per rendere omogenee tali diverse casistiche andremo a presentare i prospetti del Personale adottando il criterio dell'equivalenza in anni/uomo (es. un contratto di due mesi più uno di dieci mesi equivale ad un anno/uomo).

La composizione sociale Nel corso di questi quattro anni di vita il CMCC ha visto crescere la propria forza lavoro sia nello staff tecnico-scientifico che in quello amministrativo.

Nel grafico è rappresentata la crescita del numero dei collaboratori nel corso dei 4 anni. Il CMCC è partito con l'ingaggio di 15 collaboratori nel 2006, per crescere a 48 nel 2007, a 69 nel 2008, sino ad avere 81 collaboratori totali nel 2009.

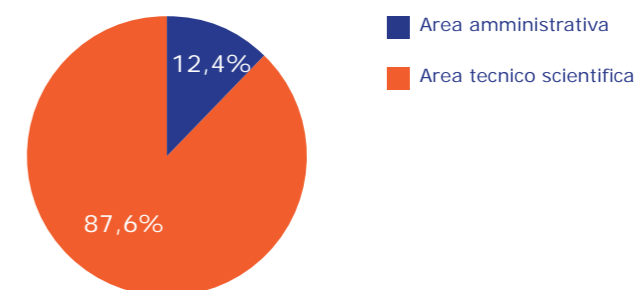
Collaboratori del CMCC



Per restituire una fotografia più dettagliata della composizione del personale nell'anno 2009, è significativo analizzare alcuni aspetti rilevanti che fanno conoscere più da vicino lo stile e gli intenti di questo giovane centro di ricerca.

La natura dei contratti Degli 81 collaboratori che nel 2009 hanno intrattenuto rapporti di collaborazione con il CMCC, il 12,4% ha mansioni amministrative mentre il restante 87,6% è dedicato a lavori tecnico-scientifici.

Collaborazioni per area



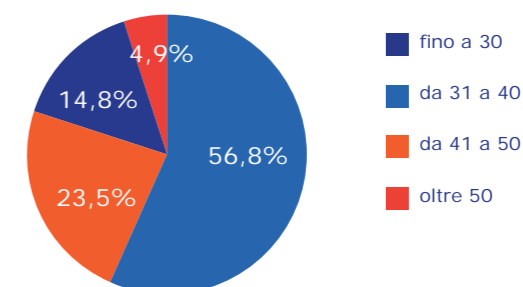
Il titolo di studio Sul totale di 81 persone, 29 hanno conseguito un Ph.D o dottorato di ricerca.

Analisi di genere Considerando il bilanciamento di genere, il CMCC rivela una buona ripartizione dei ruoli tra i due generi, con un numero totale di 42 uomini e 39 donne. Attualmente il Consiglio di Amministrazione ha una composizione totalmente maschile ma va menzionata la presenza di donne in alcune posizioni di rilievo sia nella sfera amministrativa che in quella scientifica.

Provenienza Considerando invece la composizione per provenienza geografica, il CMCC ha ad oggi prevalentemente personale di nazionalità italiana, anche se il network e le collaborazioni internazionali portano spesso visiting scientists e ricercatori stranieri presso le sedi delle divisioni. Nel 2009 su 81 persone, 3 ricercatori provenivano da altri paesi europei e 2 da paesi extraeuropei.

Età media Un aspetto particolarmente interessante è dato dalla fascia di età del totale del personale impiegato nel CMCC: il Centro è un'istituzione decisamente giovane, con il 56,8% di persone tra staff scientifico e amministrativo che si colloca in una fascia tra i 31 e i 40 anni; segue un 23,5% di senior compresi tra i 41 e i 50 anni e un 14,8% composto da junior sotto i 30 anni. Solo il 4,9% del totale del personale impiegato nel CMCC supera i 50 anni, la cui maggioranza è costituita da i consulenti esterni a supporto delle attività di auditing e sicurezza dei lavoratori.

Collaboratori del CMCC per fascia d'età



Sezione finanziaria

Se si considera solo la popolazione addetta alla ricerca, escludendo lo staff amministrativo, le cifre non subiscono variazioni significative: il 60,6% è compreso nella fascia tra i 31 e i 40 anni, il 21,1% tra i 41 e i 50, il 15,5% sono junior mentre solo il 2,8% supera i 50 anni.

Tipologia contrattuali La struttura contrattuale delle collaborazioni nel CMCC rispecchia le stesse caratteristiche delle altre organizzazioni del settore. Così come molti altri centri di ricerca che concorrono ai fondi di enti nazionali ed internazionali per il raggiungimento di specifici obiettivi scientifici, il CMCC si è dotato di una struttura di personale dipendente molto snella, ma necessaria a garantire la gestione ordinaria delle mansioni amministrative, mentre la maggior parte delle altre collaborazioni scientifiche sono regolate da contratti flessibili, a progetto o di consulenza.

Nello specifico, nel corso del 2009 il CMCC ha registrato le seguenti categorie contrattuali.

Consulenti	Progetto	Dipendenti	Distaccati
12,35%	70,37%	8,64%	8,64%

I dipendenti con mansioni di ordinaria gestione e amministrazione sono 7, di cui 4 con contratto a tempo indeterminato.

Fin dalla sua costituzione, il CMCC ha progressivamente incrementato e diversificato le fonti di finanziamento delle proprie attività di ricerca scientifica, grazie alla intensa attività di sviluppo di progetti di ricerca e di fund raising condotta nel corso di questi anni.

Nell'esercizio 2009, l'implementazione dei progetti del CMCC, sia sul fronte nazionale che internazionale, si è tradotta in un incremento del valore della produzione, passata da € 5.435.820 nel 2008 a € 7.968.919 nel 2009. Corrispondentemente, anche i costi della produzione sono aumentati, passando da € 5.367.409 nel 2008 a € 7.882.598 nel 2009.

Per meglio interpretare i dati relativi alla situazione patrimoniale e al conto economico, di seguito sinteticamente riportati, si ritiene opportuno chiarire l'impostazione data alla rilevazione contabile dei movimenti economico-finanziari dei contributi erogati dagli enti pubblici e privati nazionali e internazionali al CMCC per le attività di ricerca.

La principale attività del CMCC consiste nello sviluppo di progetti di ricerca innovativi nel settore delle dinamiche del clima. Quasi tutti i progetti di ricerca del CMCC sono finanziati da amministrazioni pubbliche o da agenzie nazionali e internazionali. I risultati finali della ricerca costituiscono il "prodotto/servizio" di tale attività. Tale prodotto è messo liberamente a disposizione della collettività ed è destinato all'accrescimento della conoscenza del mondo scientifico e accademico nazionale e internazionale. I contributi alle spese elargiti dagli enti finanziatori vengono erogati in base a rapporti sullo stato d'avanzamento lavori, che vengono valutati sul piano scientifico e contabile.

Come conseguenza di tale tipologia di attività, l'impostazione contabile dei progetti è la seguente.

Per tutta la durata del progetto:

sia nel conto patrimoniale che nel conto economico, i costi sostenuti per l'esecuzione delle attività di ricerca danno luogo a "rimanenze" di pari entità mentre i contributi ricevuti dagli enti finanziatori sono considerati acconti e danno quindi luogo a "debiti" nel conto patrimoniale.

A chiusura definitiva del progetto:

- i "debiti" nel passivo del conto patrimoniale, corrispondenti a tutti i contributi ricevuti dall'inizio del progetto, diventano "ricavi" nel conto economico;
- le "rimanenze" nell'attivo del conto patrimoniale, pari a tutti i costi sostenuti dall'inizio del progetto, insieme ai costi sostenuti nell'ultimo esercizio, diventano "costi della produzione".

Con questa impostazione contabile, solo alla fine del progetto è possibile fare un bilancio effettivo dei costi sostenuti e dei contributi incassati, evidenziando il risultato netto.

I ricavi relativi ai contributi ricevuti per progetti di ricerca sono contabilizzati nella voce "altri ricavi e proventi". Gli importi iscritti nella

voce "Ricavi delle vendite e delle prestazioni" del conto economico si riferiscono invece ai soli proventi derivanti da attività di servizio o commesse.

L'impostazione contabile sopra descritta implica inoltre che fino alla conclusione dei progetti di ricerca, il bilancio espone "debiti" progressivamente crescenti, a fronte dei quali si registrano: i) "rimanenze" crescenti, corrispondenti alle spese correnti per attività di ricerca e ii) "immobilizzazioni" crescenti, corrispondenti ai beni durevoli acquistati per le attività di ricerca. Solo a chiusura dei progetti è possibile rilevare in via definitiva costi e ricavi per la loro esecuzione.

Conto economico

	2009	2008
Valore della produzione	7.968.919	5.465.820
<i>Ricavi delle vendite e delle prestazioni</i>	111.099	29.612
<i>Variazioni delle spese di ricerca</i>	5.626.451	5.219.985
<i>Altri ricavi e proventi</i>	2.231.369	186.223
Costi della produzione	7.882.598	5.367.409
Differenza tra valore e costi di produzione	86.321	68.411
Proventi e oneri finanziari	(27.966)	(38.648)
Proventi e oneri straordinari	4.439	15.861
Risultato prima delle imposte	62.794	45.624
Imposte sul reddito d'esercizio	62.373	43.470
UTILE (PERDITA) DELL'ESERCIZIO	421	2.154

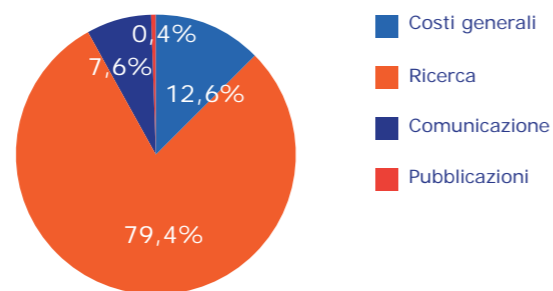
Stato patrimoniale

Voci dell'attivo	2009	2008
Immobilizzazioni		
<i>I. Immateriali (Ammortamenti)</i>	76.596	341.392
<i>II. Materiali (Ammortamenti)</i>	8.793.454	8.203.026
<i>III. Finanziarie</i>	12.067	12.067
Totale immobilizzazioni	8.882.117	8.556.485
Attivo circolante		
<i>I. Rimanenze</i>	13.957.042	8.330.591
<i>II. Crediti</i>	535.798	58.492
<i>III. Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni</i>	2.000.000	2.000.000
<i>IV. Disponibilità liquide</i>	2.265.771	355.108
Totale attivo circolante	18.758.611	10.744.191
Ratei e risconti	37.120	18.962
TOTALE ATTIVO	27.677.848	19.319.638
Voci del passivo	2009	2008
Patrimonio netto		
<i>Capitale</i>	100.000	100.000
<i>Fondi di riserva</i>	9.349	7.194
<i>Utile d'esercizio</i>	421	2.154
Totale patrimonio netto	109.770	109.348
Trattamento fine rapporto	28.606	21.062
Debiti	27.539.472	19.189.228
TOTALE PASSIVO	27.677.848	19.319.638

Di seguito viene fornita una rappresentazione dei costi della produzione sostenuti nel corso del 2009 per macro-voci corrispondenti alle principali attività.

Da questa rappresentazione si evince che le spese per le attività di ricerca, comunicazione e pubblicazioni ammontano a complessivi 6.890.920 euro (pari al 87,4% dei costi di produzione totali), mentre le spese generali ammontano a 991.678 euro (pari al 12,6% dei costi di produzione totali). Il dato più significativo è indubbiamente costituito dall'ammontare dei costi di ricerca che integrano intorno all'80% i costi di produzione complessivi.

Costi della produzione 2009



I numeri del CMCC

Organizzazione

Il Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici è una società consortile a responsabilità limitata (CMCC S.c.a.r.l.) senza fini di lucro finalizzata alla realizzazione e al coordinamento delle attività di ricerca scientifiche e applicative dichiarate nella mission.

Mission

Il centro si prefigge di approfondire le conoscenze nel campo della **variabilità climatica**, le sue **cause** e le sue **conseguenze**, attraverso lo sviluppo di simulazioni ad alta risoluzione, con modelli globali del sistema terra e con modelli regionali, con particolare attenzione all'**Area del Mediterraneo**.

Divisioni scientifiche

- **SCO** - Calcolo Scientifico e Operazioni
- **ANS** - Applicazioni numeriche e scenari
- **CIP** - Valutazione Economica degli Impatti e delle Politiche dei Cambiamenti Climatici
- **ISC** - Impatti al Suolo e sulle Coste
- **IAFENT** - Impatti sull'Agricoltura, Foreste ed Ecosistemi Naturali e Terrestri
- **FDD** - Formazione, Documentazione e Divulgazione.

Staff

81 collaboratori, **29** Ph.D, **42** uomini e **39** donne.

Volume d'affari

18.417.562,76 Euro complessivi per i progetti gestiti nel periodo 2005-2009.

Progetti

44 progetti gestiti nel periodo 2005-2009 (13 progetti conclusi e 31 ongoing).

Pubblicazioni

139 pubblicazioni (25 research papers, 47 papers referati, 60 Climate Policy News, 5 rapporti bimestrali "Politiche climatiche e mercati del carbonio", 2 libri).

Eventi

12 eventi di rilievo nazionale e internazionale tra seminari specialistici, convegni internazionali e workshop.

Ph.D students

69 studenti che frequentano le attività di alta formazione presso la scuola dottorale interateneo "ChangeS".

Scuole estive/invernali

3 scuole di specializzazione e **1** corso di programmazione per supercalcolatori; **124** studenti frequentanti e ricercatori hanno frequentato i corsi.

Accessi al sito web

111.125 visitatori.

CMCC by numbers

Organisation

The Euro-Mediterranean Center on Climate Change is the Italian research centre on climate change and policy. It is a non profit research institution, whose aim is the realisation of the mission statement.

Mission statement

To improve the understanding of the nature and mechanisms of **climate variability**, its **causes** and its **impacts**, with a special emphasis on the **Mediterranean Area** and its interactions with the global climate.

Research divisions

- **SCO** – Scientific Computing and Operations
- **ANS** – Numerical Applications and Scenarios
- **CIP** – Climate Impacts and Policies
- **ISC** – Impacts on Soil and Coast
- **IAFENT** – Impacts on Agriculture, Forest and Natural Ecosystems
- **EDD** – Education, Documentation and Dissemination.

Staff

81 research and administrative staff, **29** Ph.D, **42** men and **39** women.

Turnover

18.417.562,76 Euro for the period 2005- 2009.

Projects

44 projects in the period 2005-2009 (13 closed and 31 ongoing).

Publications

139 publications (25 research papers, 47 peer- reviewed papers, 60 Climate Policy News, 5 bi-monthly reports "International Climate Policy and Carbon Market, 2 books).

Events

12 national and International events between special workshop, International meetings and internal workshop.

Ph.D students

69 Ph.D students attending the Ph.D training programmes ChangeS.

Summer and winter schools

3 summer and winter schools and **1** Programming course on nec vector supercomputers , **124** students and researchers attending the S e W schools.

Web site statistics

111.125 visitors.

Progetto grafico
Renato Dalla Venezia

Stampa
Arcari, Mogliano Veneto, Treviso, Italia