

package. I partner italiani di ClimChAlp sono rappresentativi di buona parte dell'arco alpino, comprendendo la Regione Autonoma Valle d'Aosta, ARPA Piemonte, Provincia Autonoma di Bolzano, Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. Il coordinamento di tali partner a livello nazionale è gestito dal Ministero dell'ambiente, della tutela del territorio e del mare, che è anche responsabile delle attività di informazione e comunicazione nell'ambito del Progetto.

Il progetto INTERREG IIIB Spazio Alpino "ClimChAlp – Cambiamenti climatici, impatti e strategie d'adattamento nello spazio alpino" intende offrire un rilevante contributo al futuro Programma di cooperazione interregionale per la zona alpina in tema di cambiamenti climatici e loro potenziali effetti.

Il Progetto intende anche supportare, sulla base di conoscenze scientifiche e di un proficuo scambio di esperienze, le decisioni politiche per la prevenzione e le strategie di risposta ai disastri naturali connessi ai cambiamenti climatici nell'area alpina.

ClimChAlp mira inoltre a stimare i possibili impatti sullo sviluppo del territorio e sui principali settori economici, che potrebbero derivare dai cambiamenti climatici. Il Progetto si sviluppa sulla base dell'analisi di modelli climatici, delle serie storiche delle variazioni di temperatura, degli impatti in termini di ecosistemi e rischi naturali e degli scenari futuri.

Le attività programmate sono organizzate in quattro *work packages* (Pacchetti di lavoro o WP) tematici distinti più un WP di sintesi. I WP scientifici hanno contenuti e finalità diverse ma mirano unanimemente a offrire una visione quanto più ampia possibile circa la tematica dei cambiamenti climatici alpini. Si passa dalla raccolta di nozioni e analisi della letteratura scientifica esistente sui cambiamenti climatici passati e recenti nelle Alpi (WP5) alla comparazione, valutazione e miglioramento delle attuali tecniche di monitoraggio adottate in aree alpine, per esempio con riferimento alla riduzione della superficie dei ghiacciai (WP6).

Un altro tema importante del Progetto è l'analisi di alcuni effetti economici e sociali dei cambiamenti climatici nelle Alpi, che si traduce nella stima dei potenziali impatti dei cambiamenti climatici sullo sviluppo territoriale e sui settori economici chiave del sistema alpino (per esempio il turismo, la mobilità e i trasporti, l'agricoltura, la silvicoltura, gli insediamenti umani, l'industria) (WP7).

ClimChAlp offrirà anche un contributo ai lavori della Piattaforma pericoli naturali della Convenzione delle Alpi: il Progetto ha infatti promosso un'analisi approfondita degli attuali strumenti disponibili e delle pratiche di gestione adottate dalle diverse regioni alpine in tema di rischi naturali (WP8).

Infine sarà elaborata una sintesi finale dei risultati ottenuti, anche al fine di conseguire una migliore comprensione degli impatti attuali e futuri dei cambiamenti climatici nelle Alpi (WP9).

La chiusura del Progetto è prevista per il mese di marzo 2008, quando saranno disponibili i documenti conclusivi: un rapporto scientifico multidisciplinare e multisettoriale relativo ai diversi aspetti analizzati dal Progetto e un riassunto dei principali risultati del Progetto destinato alle amministrazioni che hanno competenza sul territorio alpino.

Lo studio sulle stazioni sciistiche, impianti di risalita e innevamento artificiale nelle Alpi italiane per l'OCSE

Nel medesimo spirito delle attività di ricerca sui cambiamenti climatici e le loro conseguenze sul territorio alpino promosse dalle Parti contraenti la Convenzione delle Alpi, l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) ha elaborato un rapporto relativo alle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici nelle Alpi *"Adaptation to climate change in the European Alps – focus on winter tourism and natural hazards management"* nel mese di febbraio 2007.

Quale contributo italiano a tale rapporto, il Ministero dell'ambiente italiano, in collaborazione con l'Accademia europea di Bolzano, ha elaborato uno studio dedicato alla situazione del turismo invernale nelle Alpi italiane (*Data and elaboration on the Italian alpine and Pre-alpine Ski stations, Ski facilities and Artificial snowmaking*). Utilizzando le metodologie adottate dall'OCSE nel rapporto principale, questo studio analizza per la prima volta le aree sciistiche alpine in termini fisici e di dotazione infrastrutturale a livello regionale, evidenziando i possibili futuri scenari in relazione ai cambiamenti climatici e i relativi impatti sul turismo. Il lavoro è stato realizzato grazie ai dati forniti dagli uffici competenti delle regioni dell'arco alpino, dal Ministero delle attività produttive e in particolare dall'Associazione Nazionale Esercenti impianti a Fune (ANEF).

Le iniziative della Convenzione delle Alpi sui cambiamenti climatici: la dichiarazione di Alpbach (Austria, novembre 2006)

Come è possibile intuire anche da una breve rassegna delle principali vulnerabilità della regione, le Alpi costituiscono un'area particolarmente sensibile al fenomeno dei cambiamenti climatici. La particolare attenzione riservata a questo tema sul piano istituzionale sia nazionale, sia internazionale costituisce il naturale portato di tale riconoscimento.

I Ministri dell'ambiente degli otto Paesi della Convenzione delle Alpi, riuniti in occasione della IX Conferenza delle Alpi ad Alpbach (Austria) nel mese di novembre 2006, hanno adottato una dichiarazione comune sui cambiamenti climatici.

Il documento prende le mosse dall'esperienza della Piattaforma pericoli naturali della Convenzione delle Alpi (PLANALP), istituita nel novembre 2004 dall'VIII Conferenza delle Alpi a Garmisch-Partenkirchen (Germania) al fine di sviluppare, in tutto l'arco alpino, strategie comuni di prevenzione dei pericoli naturali e di discutere in merito alle opportune strategie di adeguamento.

Con la dichiarazione di Alpbach, i Paesi alpini prendono atto degli effetti "particolarmente marcati" dei cambiamenti climatici sul territorio alpino, richiedono l'attuazione a livello mondiale della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) e del Protocollo di Kyoto e la definizione di obiettivi "ambiziosi" di riduzione dell'emissione di gas serra dopo il 2012. Per quanto riguarda gli aspetti più specifici, il documento richiama la necessità di sviluppare idonee strategie di adattamento per l'arco alpino, anche settoriali e attente alle peculiarità delle regioni interessate.

Un'attenzione particolare è anche dedicata alla promozione di azioni di ricerca scientifica di portata internazionale che consentano una migliore comprensione degli effetti dei cambiamenti climatici nel territorio alpino e che possano costituire una base idonea ad essere condivisa anche con altre aree montane in tutto il mondo. La dichiarazione contiene anche un elenco esemplificativo delle principali tematiche meritevoli di attenzione da parte del mondo della ricerca, indicative di altrettanti aspetti notoriamente cruciali per il territorio alpino quali l'uso del suolo e il suo cambiamento, il bilancio idrico (in relazione all'intensificazione delle precipitazioni estreme e alla loro alternanza con periodi di siccità) e le foreste montane. Le raccomandazioni riportate nella dichiarazione si fondano sulla letteratura scientifica internazionale, si rivolgono ai Paesi membri ed alla Comunità Europea (anch'essa firmataria della Convenzione delle Alpi) e riassumono le due tipologie di azione classicamente adottate rispetto ai cambiamenti climatici: mitigazione e adattamento.

L'obiettivo di prevenire un ulteriore progresso dei cambiamenti climatici si traduce in opportune misure di riduzione delle emissioni e promozione dell'assorbimento dei gas ad effetto serra che comprendono il miglioramento dell'efficienza energetica (attraverso la promozione dell'uso delle energie rinnovabili), la promozione di pratiche edilizie a risparmio energetico, l'adozione di una pianificazione dei trasporti e del territorio sostenibile, la promozione di un'agricoltura meno impattante e della gestione sostenibile delle foreste.

Le strategie di adattamento dovrebbero invece riguardare i principali settori economici alpini (tra cui il turismo, l'agricoltura, l'economia forestale, i trasporti), la gestione integrata e transfrontaliera dei rischi naturali e la promozione di un corretto uso del suolo, una considerazione del bilancio idrico più attenta e consapevole dei rischi derivanti dalla variabilità delle precipitazioni, una gestione forestale attuata in ottica di prevenzione e minimizzazione dei pericoli naturali.

Secondo la dichiarazione, tali questioni dovranno essere tenute in costante considerazione da parte di tutti gli organi della Convenzione delle Alpi. Il Documento richiama anche il riconoscimento, nell'ambito dell'agenda di ricerca inclusa nel programma di lavoro pluriennale della Convenzione, della natura prioritaria delle attività di ricerca sui cambiamenti climatici globali e sulle possibilità di adattamento agli effetti sul bilancio idrico.

La Piattaforma Pericoli Naturali della Convenzione delle Alpi (PLANALP)

La decisione istitutiva della Piattaforma pericoli naturali della Convenzione delle Alpi richiama il tema dei cambiamenti climatici e i loro effetti sui rischi naturali alpini e il cui mandato sottolinea l'esigenza di favorire lo scambio transfrontaliero di esperienze e tecniche per la riduzione e gestione integrale del rischio, l'attuazione di misure idonee a prevenire, documentare e reagire ai disastri naturali, oltre allo scambio e alla comunicazione internazionale di buone pratiche.

Governi nazionali, regionali e agenzie pubbliche attive nelle zone alpine sono impegnati da tempo per la realizzazione di azioni di prevenzione, coordinamento transnazionale e risposta ai pericoli naturali sul territorio. La correlazione tra un aumento di temperatura e i pericoli naturali di maggiore portata economica (come ad esempio le inondazioni e le tempeste) presenta un legame più complesso e fragile con il riscaldamento globale rispetto al caso del *permafrost* e dei ghiacciai. Il rilievo degli impatti di tali fenomeni sul territorio alpino ha comportato un

coinvolgimento profondo dei Paesi su questa tematica, specialmente attraverso lo studio e il miglioramento dei meccanismi per il trasferimento del rischio e l'adozione di un approccio integrato alla gestione del rischio.

Al fine di facilitare lo scambio transfrontaliero di esperienze tra territori diversi, i partecipanti alla Piattaforma individuano buone pratiche relative a diverse fasi della gestione del rischio (per es. prevenzione, sistemi di *early warning*, dialogo e comunicazione del rischio, sistemi di protezione civile) e a diverse aree territoriali. Particolarmente interessante è la proposta di creare un catasto informatizzato dei rischi presenti sul territorio alpino e delle misure di protezione adottate nei diversi Paesi, quale base per una comparazione internazionale delle diverse tecniche di gestione¹².

Ricerca di buone pratiche degli Enti regionali e locali per la prevenzione e per l'adattamento ai cambiamenti climatici nello spazio alpino

Al fine di predisporre un piano di azione per l'attuazione della dichiarazione sui cambiamenti climatici adottata dai Ministri delle Parti contraenti ad Alpbach, il Segretariato permanente della Convenzione delle Alpi ha pubblicato nel mese di giugno 2007 un bando mirato alla ricerca di buone pratiche attuate dagli enti regionali e locali nello spazio alpino, finalizzate all'adozione di misure specifiche per prevenire e reagire ai cambiamenti climatici nelle Alpi. Nel bando, la tipologia delle buone pratiche ricercate è stata circoscritta agli aspetti organizzativi, normativi, economici, di comunicazione, di aumento della consapevolezza, di supporto alle iniziative dei cittadini, di formazione e alle attività di ricerca. Le buone pratiche selezionate potranno contribuire a individuare i provvedimenti concreti del piano di azione. Secondo quanto auspicato dalla Convenzione delle Alpi, questo raccoglierà raccomandazioni specifiche di breve e lungo periodo mirate a prevenire e mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici nella regione alpina.

Le tre sezioni del piano di azione individuano altrettante aree tematiche:

- provvedimenti concreti nei settori dei trasporti, agricoltura, silvicoltura, energia, turismo, biodiversità, pianificazione territoriale e paesaggistica, acqua e rischi naturali;
- comunicazione, aumento della consapevolezza e formazione;
- ricerca scientifica finalizzata.

Secondo le intenzioni, il piano d'azione coniugherà i risultati delle attività condotte nell'ambito degli Organi della Convenzione delle Alpi con i provvedimenti degli Enti regionali e locali per la prevenzione e la risposta ai cambiamenti climatici.

In considerazione dei possibili effetti di un innalzamento della temperatura nelle Alpi sul settore turistico, la Convenzione intende riservare una particolare attenzione alle buone pratiche in tale ambito.

¹² Al fine di garantire un'adeguata rappresentanza e il coordinamento con i lavori del WP8 del progetto INTERREG III B Spazio Alpino ClimChAlp, il Ministero dell'Ambiente italiano ha istituito un tavolo tecnico di lavoro a cui partecipano rappresentanti dell'APAT, del Dipartimento di protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, delle Regioni e Province alpine italiane e di Istituti di ricerca.

3.3.3 La Dichiarazione “Popolazione e cultura” della Convenzione delle Alpi

Obiettivo principale della Convenzione delle Alpi è *“assicurare una politica globale per la conservazione e la protezione delle Alpi, tenendo conto degli interessi di tutti i Paesi alpini e delle loro Regioni alpine, nonché della Comunità Economica Europea, ed utilizzando le risorse in maniera responsabile e durevole, in ottemperanza ai principi della prevenzione, della cooperazione e della responsabilità di chi causa danni ambientali”* (art. 2, par.1, Convenzione delle Alpi). In particolare, la numerosa diversità degli ambiti in cui è previsto che le Parti contraenti prendano adeguate misure per il raggiungimento dell'obiettivo generale di sostenibilità dello sviluppo, indica che le dimensioni ecologiche, sociali ed economiche di quest'ultimo sono ampiamente contemplate dalla Convenzione.

Gli strumenti di attuazione della Convenzione delle Alpi
(art. 2, par. 2)

Misure adeguate che le parti Contraenti prendono in particolare
nei seguenti campi:

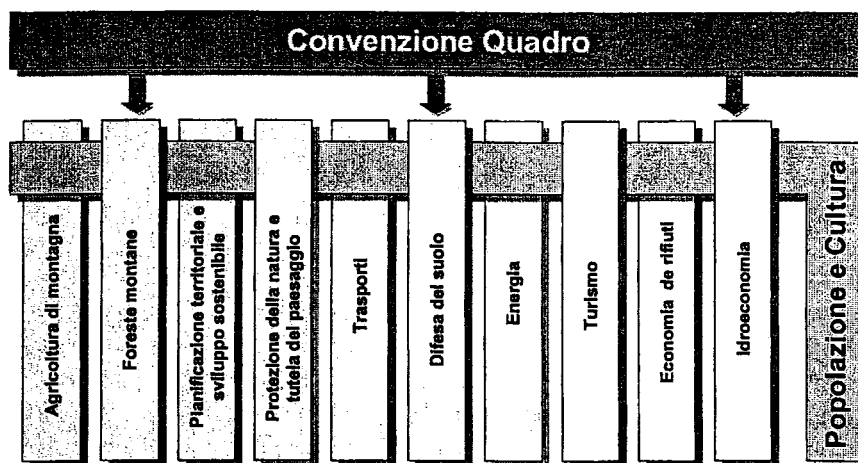
- Popolazione e cultura
- Pianificazione territoriale
- Salvaguardia della qualità dell'aria
- Difesa del suolo
- Idroeconomia
- Economia dei rifiuti
- Protezione della natura e tutela del paesaggio
- Agricoltura di montagna
- Foreste montane
- Turismo e attività del tempo libero
- Trasporti
- Energia

Nell'analisi di questi ambiti si può inoltre riscontrare il riconoscimento da parte dei Paesi firmatari della Convenzione del carattere specificamente antropico e culturale - che si accompagna a quello naturale e più consueto - dello spazio alpino.

Prioritario, almeno ad un livello teorico, risulta l'ambito “Popolazione e cultura”, al fine di rispettare, *“conservare e promuovere l'identità culturale e sociale delle popolazioni locali; assicurare loro le risorse vitali di base, in particolare gli insediamenti e lo sviluppo economico compatibili con l'ambiente, nonché favorire la comprensione reciproca e le relazioni di collaborazione tra le popolazioni alpine ed extra alpine”* (art.2, par. 2a). Come per gli altri ambiti di azione, per i quali negli ultimi dieci anni si è provveduto a predisporre degli appositi strumenti di attuazione (protocolli attuazione), il 9 novembre 2006 la nona Conferenza delle Alpi di Alpbach ha adottato la Dichiarazione “Popolazione e cultura”, strumento giuridico non vincolante per contribuire al perseguimento degli obiettivi di questo specifico campo.

In occasione di questa adozione Ministri delle parti contraenti hanno deliberato ritenuto che tale atto rappresenta un primo importante contributo all'attuazione degli obiettivi di sostenibilità sociale e culturale della Convenzione delle Alpi e si sono impegnati a ricercare e sostenere ogni utile iniziativa affinché la popolazione, le organizzazioni non governative, i comuni e le regioni possano

prendere attivamente parte all'attuazione della Dichiarazione, a beneficio dello sviluppo sostenibile dello spazio alpino. Con quest'adozione si è inoltre conclusa la prima fase di un processo iniziato nel 2001, sotto la Presidenza italiana della Convenzione delle Alpi, e condotto da un Gruppo di lavoro al quale hanno preso parte esperti in rappresentanza degli otto Paesi firmatari della Convenzione (Austria, Francia, Germania, Italia, Svizzera, Slovenia e Principati di Monaco e Liechtenstein) e degli Osservatori (AEM, ALPEADRIA, ARGEALP, COTRAO, CIPRA, Club Arc Alpin, EUROMONTANA, Rete di Comuni "Alleanza nelle Alpi", Comunità di lavoro "Citta' delle Alpi", ISCAR). Tra quattro anni infatti la Conferenza delle Alpi dovrà valutare l'opportunità di far evolvere in un Protocollo (strumento giuridico vincolante) la neonata Dichiarazione, alla luce dei risultati della sua attuazione (seconda fase) da parte dei Paesi firmatari. La predisposizione di questo documento ha richiesto una lunga fase di approfondimento e confronto tra le Parti causa la particolare trasversalità del tema.



Quest'ultima caratterizzazione è particolarmente evidente nei riguardi degli altri ambiti e dei relativi protocolli esistenti, per l'elaborazione dei quali si è verificata una sorta di "dispersione" dei contenuti afferenti al grande tema della popolazione e della cultura nelle Alpi¹³;

Alla luce di queste analisi preliminari, nel corso di quasi sei anni di attività, il Gruppo di lavoro si è primariamente occupato di:

- evitare sovrapposizioni tematiche con i Protocolli attuativi esistenti, senza escludere la possibilità di recuperare alcuni contenuti, laddove questi non fossero stati trattati in maniera esaustiva dal punto di vista della popolazione e della cultura. Le tematiche per così dire "scoperte", e non già trattate nell'ambito della Convenzione e dei suoi Protocolli, sono andate così a costituire l'oggetto specifico del nuovo strumento;

¹³ Vedi ad esempio i costanti richiami alla cooperazione internazionale, alla partecipazione degli enti territoriali, alla formazione ed informazione, alla ricerca ed osservazione, all'integrazione di finalità specifiche nelle diverse politiche, alla ricerca della qualità e del miglioramento delle condizioni di vita e del lavoro, allo sviluppo delle regioni e delle aree economicamente deboli, agli interessi delle popolazioni locali, e all'incentivazione dell'innovazione nei Protocolli "Pianificazione territoriale e sviluppo sostenibile" (artt.1, 3, 4, 7), "Turismo" (artt.1, 2, 3, 4, 7, 17, 19)

- evidenziare il carattere “settoriale” e specifico della materia; ad esempio inclusivo delle problematiche e delle esigenze legate alla conservazione, attualizzazione e promozione del patrimonio storico – culturale, delle diversità linguistiche, della toponomastica, ecc., comportando necessariamente un restringimento di campo rispetto alla vastità di contenuti sin ad allora prospettata.
- condurre uno studio sui diversi modelli giuridici esistenti, riferendosi in particolare a quelli che meglio avrebbero consentito di veicolare gli impegni dei Paesi, e sulle implicazioni derivanti dalla loro applicazione.

Attraverso un lungo processo negoziale, i Paesi sono giunti all'elaborazione della Dichiarazione strutturata in cinque capitoli (Coscienza di comunità e cooperazione; Diversità culturale; Spazio di vita, qualità della vita e pari opportunità; Spazio economico; Ruolo delle città e dei territori rurali) e corredata di un allegato contenente misure indicative per la sua attuazione.

Attraverso questa Dichiarazione i Ministri delle Parti firmatarie della Convenzione hanno sostanzialmente riconosciuto l'importanza di impegnarsi affinché:

- sia promossa e attuata una adeguata opera di informazione, e ai diversi livelli istituzionali, sull'esistenza di una Convenzione per la protezione delle Alpi;
- siano rafforzate e promosse iniziative per la raccolta di conoscenze sulle forme tradizionali di uso e costruzione del territorio legate ai “saperi naturalistici” delle comunità (cultura materiale), tramandati dalle generazioni precedenti (ma a rischio di estinzione causa perdita di funzionalità), promuovendone il recupero in chiave contemporanea;
- sia incentivato l'incontro e lo scambio culturale tra le popolazioni autoctone e gli immigrati con lo scopo di aumentare il rispetto e la comprensione reciproca nonché la sensibilità verso la propria storia;
- sia incentivato e assicurato un sistema di distribuzione decentralizzata e capillare di servizi, con particolare riguardo a quelli di istruzione e di formazione, adeguati alle necessità della montagna come parte integrante di uno spazio rurale vitale;
- sia rispettata e potenziata la varietà linguistica nello spazio alpino. (l'importanza di questo punto è particolarmente rilevante per la parte italiana dell'arco alpino, ove sono rappresentate tutte le espressioni linguistiche delle popolazioni alpine);
- sia possibile dare una nuova funzione alla cultura e ai saperi tradizionali attraverso adattamenti tecnologici compatibili sia con l'ambiente che con le culture dei luoghi, e tali da rendere possibile una modernizzazione delle condizioni e degli stili di vita dei residenti, nonché una promozione delle specificità locali e regionali;
- sia promossa una nuova presa di coscienza della presenza dell'uomo in montagna quale “presidio del territorio”, strumento di “vigilanza critica”, di monitoraggio ambientale e di manutenzione (ad esempio, attraverso il ricorso all'integrazione di questi concetti nei programmi di istruzione, formazione e aggiornamento professionale).

Cap. 4 La ricerca, la formazione e l'informazione per i sistemi montani

4.1 L'attività dell'Istituto nazionale della Montagna (IMONT)

L'Istituto nazionale della Montagna – già Istituto Nazionale per la Ricerca scientifica e tecnologica sulla Montagna (INRM), Ente di ricerca non strumentale, nasce, con la Legge 266/1997, come momento di sintesi e coordinamento delle attività di ricerca scientifica e tecnologica portate avanti da ricercatori italiani (CNR e Università) presso il laboratorio-piramide EV-K2 CNR a 5050 mt. slm, sotto la cima dell'Everest.

Un Ente di ricerca, sotto la vigilanza del Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica (MIUR), che ha il compito di valorizzare e mettere a sistema l'ampio panorama della ricerca scientifica sulla e per la montagna.

L'Istituto, che muove i suoi primi passi alla fine del 1999, dopo circa due anni di attività, principalmente concentrata su ricerche di tipo geologico e agroforestale, viene commissariato con l'obiettivo di aprire un nuovo fronte di attività più attento alle esigenze del territorio montano, capace quindi di fornire supporto tecnico-scientifico al Governo nazionale, nonché a quelli regionali e locali: inizia così una fase sotto la duplice vigilanza Presidenza del Consiglio dei Ministri/Dipartimento affari regionali e MIUR.

In base al regolamento generale pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 77 (serie generale) del 1° aprile 2004, l'Istituto riveste un duplice ruolo:

- studio e ricerca sulla e per la montagna;
- supporto scientifico e di servizio per l'individuazione delle linee di indirizzo per le politiche del territorio montano e per la consulenza tecnica dei governi nazionale, regionali e locali.

La recente legge 296/2006 è tornata sul tema, avviando la procedura per la costituzione dell'Ente Italiano della Montagna (EIM), con il contestuale trasferimento al nuovo ente degli impegni e funzioni, del patrimonio, beni mobili e attrezzature, nonché dell'attuale dotazione organica dell'IMONT.

Le finalità originarie dell'INRM erano quelle di coordinare e promuovere l'attività di studio e di ricerca nel settore montano, in collaborazione con Regioni, Enti locali, Istituti e centri interessati, europei ed internazionali (in relazione ad esse il DL.vo 204/1998 lo dichiarò Ente di ricerca a carattere non strumentale, ai sensi dell'art. 33 della Costituzione e della legge 168/1989).

I ridefiniti scopi dell'IMONT hanno rafforzato i compiti di studio e di ricerca "sulla e per la montagna" chiarendo che la collaborazione e la consulenza tecnica con i Governi nazionale, regionali e locali riguarda il "supporto scientifico e di servizio per l'individuazione delle linee di indirizzo per le politiche del territorio montano".

Sono in essere diverse Convenzioni con le Amministrazioni centrali dello Stato (4), Regioni ed Enti locali (10), Università, Enti pubblici e di ricerca (52).

Il nuovo Ente che, come detto, succederà all'IMONT, riceverà in eredità funzioni e strutture, nella prospettiva di essere di ancor maggiore supporto alle politiche ed allo sviluppo socio-economico e culturale dei territori montani.

La vera differenza tra l'EIM e l'IMONT sembra essere nella vigilanza, che la legge 296 affida alla sola Presidenza del Consiglio dei Ministri (PCM), che

diventa anche destinataria e soggetto gestore delle risorse erariali di provenienza MIUR, destinate al nuovo Ente.

Il consolidamento nella misura in essere del contributo statale (fino al 2006 derivante dalle annuali ripartizioni del Fondo unico per gli enti di ricerca) ed il suo stabile trasferimento ad un "apposito capitolo" PCM, insieme con la riscrittura della *mission* potrebbero portare il nuovo EIM al di fuori delle Istituzioni non strumentali di ricerca, anche se non dal più ampio settore scientifico pubblico, ove operano anche enti strumentali, per esempio l'Istituto centrale di statistica, anch'esso vigilato dalla PCM.

E' interessante, sul versante delle risorse - che disegnano anche l'EIM come un'istituzione a finanza derivata (non destinata tipicamente a produrre ricavi significativi) - la previsione del "concorso finanziario dei soggetti che aderiranno alle attività del medesimo", che appare come una sorta di rivisitazione di una norma già vigente per l'INRM, in base alla quale gli Enti esterni potevano entrare nel CdA solo impegnandosi a versare un contributo triennale predefinito nel minimo.

In questi anni l'azione dell'IMONT si è proposta di migliorare la correlazione tra ricerca, tecnologia, sviluppo economico e sociale nell'ambito di competenze, in un quadro di sostenibilità ambientale. Ciò ha condotto a ricercare, definire e rendere concretamente operative relazioni di collaborazione con università, istituti di ricerca anche internazionali, amministrazioni centrali, regionali e locali.

In questa prospettiva, l'INRM/IMONT ha costituito tre società di ricerca sul territorio nazionale (CIRMONT, CERAfri e CIRLIM); l'Ente ha inoltre stipulato decine di accordi/convenzioni/protocolli d'intesa con Enti terzi ed ha partecipato a programmi ed iniziative nazionali, internazionali e comunitarie; infine l'IMONT ha bandito, selezionato e finanziato progetti proposti a livello locale.

Ad esempio, il progetto per la realizzazione del Sistema geografico della montagna del Lazio - SGML (per ridisegnare una nuova geografia della montagna, che superi gli stereotipi tradizionali e che riesca ad integrare informazioni afferenti a diverse discipline), affidato nel 2004 dalla Regione all'IMONT ed all'UNCEM - Lazio per lo studio preliminare, dopo la valutazione del tutto positiva di quest'ultimo, è ora in corso di sviluppo per un importo quattro volte maggiore di quello originario.

Assai significativa, sul versante delle trasformazioni del paesaggio montano, è stata la presenza dell'Imont al recente Forum alpino in Svizzera, ove l'Ente ha fatto parte del Comitato scientifico internazionale, ed un ricercatore della struttura ha coordinato una delle sessioni plenarie.

L'Istituto ha dato, inoltre, un significativo impulso alla formazione, specie quella post-universitaria nonché al trasferimento delle conoscenze nel settore, selezionando e finanziando borsisti ed assegnisti di ricerca.

Le pubblicazioni - sia periodiche (la rivista SLM), sia in volume ("Quaderni della montagna", editi da *Bonomia University Press* e singoli volumi, presso altri editori) - hanno contribuito e contribuiscono alla diffusione di una più consapevole cultura della montagna.

Nel corso del 2007, così come stabilito dal DPCM 7 marzo 2007, di nomina del Commissario straordinario dell'IMONT, lo stesso dovrà predisporre con cadenza quadrimestrale una relazione sulla gestione commissariale da trasmettere alla

Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento affari regionali e autonomie locali e al Ministero dell'università e della ricerca. Inoltre, entro la fine dell'anno, il Commissario dovrà inviare al Presidente del Consiglio dei Ministri una relazione conclusiva sull'attività svolta, nella quale saranno formulate proposte sull'avvio dell'EIM, anche con riguardo alle esigenze di risorse umane, strumentali e finanziarie del nuovo Ente, nonché indicazioni circa la sua configurazione statutaria, regolamentare ed organizzativa.

Per quanto riguarda i principali impegni relativi a progetti di ricerca pluriennale in atto si ricordano:

- FIMONT "Metodi e sistemi per aumentare il valore aggiunto degli alimenti tradizionali ed a vocazione territoriale nelle zone montane", avviato l'ottobre scorso, finanziato dal Fondo integrativo speciale per la ricerca del MIUR (bando DM 17 dicembre 2002), con durata triennale;
- Anguana, un progetto triennale di divulgazione di cultura scientifica, con scadenza 2007;
- Carta della montagna del Lazio, seconda fase; un progetto in collaborazione con la delegazione regionale UNCEM del Lazio, finanziato dalla Regione Lazio, per il quale si prevede la conclusione entro il 2008;
- Lessico della Montagna, cofinanziato dalla Fondazione Cassa di risparmio di Bologna la cui prima fase si è conclusa nel mese di maggio del 2007;
- VOMO, un progetto atto ad operare una sensibilizzazione delle classi giovanili all'interno della scuola secondaria di primo grado, al recupero e alla diffusione di quei valori tipici delle aree montane da conservare e valorizzare, al fine di assicurare una migliore qualità della vita per le comunità locali attraverso l'analisi del territorio e l'ausilio di una terminologia concettuale di base. Si prevede che sia concluso entro il 2007.

Nel primo semestre del 2007 si è avviata una forte fase di confronto per definire obiettivi e funzioni del nuovo ente.

L'EIM potrà senz'altro realizzare e gestire, anche con una funzione di servizio e di supporto per le politiche, importanti banche dati su diverse materie quali le produzioni di montagna, la gestione del paesaggio montano, la riduzione del rischio idrogeologico, i saperi ed i mestieri tradizionali e la cultura montana nelle sue diverse ed articolate espressioni.

Il nuovo Ente italiano della montagna potrà rappresentare una sorta di "casa comune" per istituzioni, enti, soggetti privati e di rappresentanza, operanti sul territorio montano e per il territorio montano.

Un punto di forza per un sistema Paese che guarda sempre più alle sue montagne come risorsa piuttosto che come elemento di debolezza e che, nello scenario europeo, può legittimamente ambire a fare da capofila nella progettazione di politiche in grado di valorizzare le aree montane a partire dalla loro storia, cultura, territorio e identità locale.

4.2 La ricerca italiana in alta quota: le attività del comitato EV-K²-CNR

L'ambiente montano remoto presenta caratteristiche ambientali e morfologiche che nell'insieme influenzano ogni aspetto della vita e dei processi naturali, gli obiettivi delle ricerche svolte in queste zone montuose – anche se collocati sotto discipline distinte: Medicina e Fisiologia; Scienze Ambientali; Scienze della Terra; Scienze Antropologiche; Tecnologie Eco-compatibili – sono di fatto correlate tra di loro. La necessità di operare in questi luoghi con un approccio interdisciplinare è stata infatti da tempo riconosciuta dall'Associazione "Comitato Ev-K²-CNR", l'unico Ente Italiano che ha come mandato: fornire un supporto scientifico specializzato ai processi di sviluppo sostenibile in aree remote di alta quota, per garantire la tutela dell'ambiente e la qualità della vita degli abitanti.

I principali progetti di ricerca promossi e coordinati dal Comitato Ev-K²-CNR per il 2007

Le aree scientifiche di interesse

Le attività vengono gestite e organizzate secondo le 5 aree qui elencate:

- Scienze Ambientali (SA) (comprendente Scienze biologiche)
- Scienze della Terra (ST)
- Medicina e Fisiologia (MF)
- Scienze Antropologiche, Comunicazione e Sviluppo (SACS) (già Scienze umane)
- Tecnologie Ecoefficienti e Sistemi di Gestione Ambientale (TESGA - già: Nuove tecnologie).

Nella tabella 4.1 sono riportati i Progetti attivati in primo luogo da Università e da Istituti del CNR.

Progetti speciali

In questo periodo programmatico, inoltre, il Comitato - sempre attraverso la collaborazione inter-istituzionale ed il partenariato con soggetti privati, ONG, etc. - darà esecuzione a quattro programmi integrati scientifici e di cooperazione di alta rilevanza: Share-Asia, Karakorum *Trust*, Snow Leopard, Gemm *Project* e che affronteranno alcune tematiche prioritarie, quali:

- lo studio e monitoraggio dei cambiamenti globali;
- lo sviluppo sostenibile nelle svantaggiate aree montuose attorno al K2;
- la salvaguardia della biodiversità nel Parco Nazionale di Sagarmatha, con particolare attenzione al leopardo delle nevi, specie in via di estinzione;
- lo sviluppo di una tecnologia eco-efficiente al servizio delle aree montane più delicate.

Tabella 4.1 - Progetti di ricerca attivati da Università e Istituti del CNR

TITOLO PROGETTO	ISTITUTO
Salute respiratoria nei soggetti residenti in alta quota ed esposti ad inquinamento ambientale "indoor"	Università degli studi di Milano- Istituto di fisiologia e Malattie Apparato respiratorio
Analisi proteomica del muscolo scheletrico su soggetti Sherpa viventi permanentemente ad alta quota	Università degli Studi di Milano
Progetto Net Gis	Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Ingegneria Civile
Monitoraggio del ghiacciaio Changri Nup	Università degli Studi di Brescia - Dipartimento di Ingegneria Civile
Installazione di una stazione GPS Master presso il Laboratorio Piramide	Università degli Studi di Trieste - Dipartimento di Scienze Matematiche
Struttura ed evoluzione della catena Himalayana	Università degli Studi di Pisa - Dipartimento di Scienze della Terra
Installazione di una stazione sismologica a banda larga presso il Laboratorio Piramide e analisi sismologica dei dati acquisiti	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Studio delle caratteristiche meteo climatiche dell'area Himalayana e del Karakorum	CNR - Istituto di Ricerca sulle Acque
Progetto BAPHIM per lo studio delle condizioni di fondo di inquinamento dell'atmosfera nell'area Himalaya	CNR - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima
Ricerche limnologiche e paleolimnologiche in laghi d'alta quota in Himalaya	CNR- Istituto per lo Studio degli Ecosistemi
Studio dei processi di trasporto degli inquinanti attraverso la chimica delle deposizioni atmosferiche umide (piogge e nevi) in alta quota in Asia Centrale	CNR - Istituto di ricerca sulle Acque
Circolazione e dinamica dell'azoto in ambienti d'alta quota Himalayani nell'area del Monte Everest	CNR - Istituto di ricerca sulle Acque
Conservazione della biodiversità: la comunità di grandi mammiferi e la struttura della comunità ornitica nel Parco Nazionale di Sagarmatha	Università degli Studi di Siena - Dipartimento di Scienze Ambientali, Sezione di Etologia, Ecologia Comportamentale e gestione della Fauna
Valutazione delle risorse naturali e sviluppo sostenibile in Nepal: salute, turismo e ambiente	Università degli Studi di Padova
Ricerca, studio e valutazione degli impatti ambientali conseguenza delle attività agricola, zootecnica e turistica nel parco nazionale del Sagarmatha.	Università degli Studi di Perugia - Facoltà di Economia, Dipartimento di Economia, Finanza e Statistica
Indagini geomorfologiche e sulla presenza di microinquinanti negli ambienti lacustri dell'Himalaya e del Karakorum	CNR - Istituto di ricerca sulle Acque
Regolazione del tono bronchiale in alta montagna	Dipartimento Malattie Apparato Respiratorio, Università di Ferrara
Studio delle caratteristiche meteo-climatiche dell'area Himalayana mediante simulazioni modellistiche della circolazione atmosferica	Centro Epsn Meteo
Estetica e rito in Himalaya	Comitato Ev-K2-CNR
Estetica e corporeità. Performance e religione in Himalaya	Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Dipartimento di Studi Storico Artistici
Intimi sguardi tra le sacre vie dell'Himalaya	Università degli Studi di Bergamo - CERCO -
Identità di genere, agri-culture e sviluppo nell'Himalaya Indiano	Università degli Studi di Milano "Bicocca"
Tradizione e modernità in Tibet e in Himalaya	Università di Cambridge Mongolia and Inner Asia Student Unit
Impatto del cambiamento climatico sulla distribuzione della vegetazione nel Sagarmatha National Park, Nepal	Dipartimento del territorio e dei sistemi agro forestali, Università di Padova Resources Himalaya Foundation, Nepal
Rituali e liturgie Chod dei Ngag-pa Bonpo in Dolpo	Università degli Studi di Roma "la Sapienza", Facoltà di Studi Orientali
Paesaggio sonoro in Himalaya	Ricercatore indipendente

Share

Le modificazioni climatiche su scala globale hanno una ripercussione locale spesso non ancora ben prevedibile, se si escludono aspetti molto evidenti quali l'aumento delle temperature, lo scioglimento dei ghiacci, ecc. Questa scarsa prevedibilità trova il suo fondamento nel fatto che fino ad ora si è guardato al complesso degli effetti da punti di vista limitati alle singole competenze degli esperti nelle diverse discipline ambientali.

Considerando l'insieme delle potenzialità conoscitive delle discipline che convergono nel Progetto Ev-K²-CNR, e valutando le capacità di penetrazione culturale e scientifica acquisite nel corso di oltre un decennio, il Comitato Ev-K²-CNR ritiene strategico avviare un progetto integrato di monitoraggio climatico, ambientale e geofisico che si proponga di ampliare gli strumenti predittivi dell'impatto del *Global change* nell'area del *Sagarmatha National Park*.

La principale e fondamentale necessità di ricerca è data dal riconosciuto ruolo delle aree remote d'alta quota di essere luoghi fondamentali per descrivere i meccanismi e le entità di trasporto degli inquinanti a scala globale. La recente scoperta di una vasta area di compromissione della qualità dell'aria sopra l'India ed aree limitrofe accresce la necessità di avviare nuove campagne di misura ed il Comitato, avvalendosi del Laboratorio-Osservatorio Internazionale Piramide, intende partecipare in modo intenso alle ricerche, cercando un coinvolgimento nell'ambito delle iniziative di studio internazionale che vengono svolte sotto la guida dell'UNEP.

I principali obiettivi che questo progetto interdisciplinare si prefigge sono:

- consolidamento delle esperienze scientifiche sviluppate nei settori climatico, ambientale e geofisico;
- diventare punto di riferimento per la comunità scientifica internazionale per l'area dell'Hindu Kush Karakorum Himalaya (HKKH) e per altre aree d'alta quota;
- rendere utilizzabili i risultati scientifici come supporto alla gestione del territorio e alle decisioni delle autorità locali, nazionali e regionali attraverso il coinvolgimento locale.

I principali settori di azione sono Scienze ambientali e Scienze della terra e nello specifico:

- indagine sulla presenza di inquinanti nella Regione del HKKH in relazione al trasporto su scala globale;
- biomonitori, deposizioni e particolato atmosferico;
- collaborazione a progetti internazionali come *Atmospheric Brown Clouds*, in collaborazione con UNEP;
- collaborazione internazionale con *World Meteorological Organization* (WMO) nel progetto *Coordinated Enhanced Observing Period* (CEOP);
- Interazione dell'atmosfera con gli ecosistemi acquatici e terrestri dell'Himalaya-Karakorum;
- movimenti crostali e sismici dell'Hindu Kush Karakorum Himalaya;
- studi geofisici, geomatici e sismici Rete di stazioni GPS master;
- morfologia glaciale, studio dei GLOF – *Lake Outburst Flood* - e valutazione della pericolosità dei laghi interglaciali;
- geofisica dei versanti: modifiche del livello del *permafrost*, idrogeologia.

I principali prodotti che possono essere fin da ora previsti sono:

- realizzazione di punti di monitoraggio replicabili in altre zone di montagna;
- acquisizione di dati da mettere a disposizione alla comunità scientifica internazionale e di quella locale, interagendo con le Istituzioni nazionali coinvolte;
- coordinamento di una rete internazionale di monitoraggio in alta quota la rete si sta già ampliando all'Africa (Ruwenzori).

Karakorum Trust

Karakorum Trust è un progetto per la realizzazione di interventi di sviluppo sostenibile nelle *Northern Areas* del Pakistan e la loro armonizzazione con iniziative precedenti. Esso prevede la creazione di un insieme coordinato e sistemico di iniziative volte al miglioramento della qualità della vita delle popolazioni delle *Northern Areas*, con particolare riguardo alle zone limitrofe al *Central Karakoram National Park* (CKNP) - che ha come simbolo il K2, "la montagna degli italiani" - ed alla attivazione di azioni volte alla conservazione e alla valorizzazione dell'ambiente, dei beni culturali e architettonici. *Karakorum Trust* si prefigge inoltre di coordinare iniziative italiane già esistenti e di integrare o realizzare - di concerto - eventuali progetti internazionali.

L'origine del Progetto deve essere ricercata nel forte legame storico, esplorativo e scientifico tra Italia e Pakistan, nato all'inizio del '900 con le prime esplorazioni scientifiche in Karakorum del Duca degli Abruzzi e, successivamente con quelle del Prof. Ardito Desio che hanno portato nel 1954 alla conquista del K2.

In occasione del Giubileo del K2, nel 2004, una serie di incontri istituzionali tra i rappresentanti del Governo italiano e pakistano hanno portato:

- alla sigla dell'Accordo di cooperazione in materia di turismo tra l'Italia e il Pakistan;
- al rinnovo dell'Accordo di cooperazione culturale, scientifica e tecnologica;
- all'avvio di diversi progetti italiani per la gestione delle risorse ambientali, del patrimonio culturale e la promozione del turismo sostenibile nelle aree montane del Pakistan, da realizzarsi nei prossimi anni (tabella 4.2).

Tabella 4.2 - Progetti promossi dall'Italia

PROGETTI	ORGANIZZAZIONI ADERENTI
HKKH Partnership Project for Ecosystem Managemen	IUCN, ICIMOD, CESVI Comitato Ev-K ² -CNR
Gestione integrata delle risorse naturali del Central Karakoram National Park (Progetto Promosso)	Mountain and Glacier Protection Organization (MGPO), CESVI
Aerosol Observatory Programme in Karakorum and Himalaya (monitoraggio ambientale e geofisico)	UNEP, Comitato Ev-K ² -CNR
Community Based Rehabilitation Project of Shigar, Baltistan (Interventi Umanitari)	IUCN, Aga Khan Trust for Culture, Associazione Antea

La strategia di *Karakorum Trust* si sviluppa nei seguenti ambiti di intervento:

- gestione dello sviluppo sostenibile;
- tutela delle risorse naturali e patrimonio culturale;
- agricoltura e commercio;
- sanità e igiene;
- formazione e ricerca scientifica.

Dal punto di vista operativo la strategia generale si suddividerà in azioni di armonizzazione delle iniziative di cooperazione allo sviluppo in corso nelle *Northern Areas* del Pakistan, con particolare riguardo per il territorio del *Central Karakorum National Park*. Tale azione ha lo scopo di evitare la duplicazione degli sforzi e favorire l'instaurarsi di sinergie; individuare le aree di lacuna; facilitare il trasferimento di *know-how*.

Specifiche azioni di integrazione, da realizzare con diverse tipologie di soggetti esecutori e finanziatori. I singoli sottoprogetti riguarderanno la valorizzazione e la tutela delle risorse naturali e del patrimonio culturale, la realizzazione di attività di ricerca scientifica e formazione professionale, la promozione di forme di turismo sostenibile, il potenziamento di agricoltura e commercio, il miglioramento del sistema sanitario.

Snow Leopard

Snow Leopard è un progetto di ricerca scientifico/statistica e di tutela del leopardo delle nevi e delle specie a rischio della zona del Parco Nazionale dell'Everest. A livello globale, esistono circa 2500 individui adulti, in grado di riprodursi, più un numero imprecisato di giovani. All'interno del *Sagarmatha National Park* si stima esistano almeno 4-5 esemplari di Leopardo delle Nevi.

Il leopardo delle nevi è arrivato alle soglie dell'estinzione essenzialmente per tre motivi. Il primo è legato alla presenza umana sul territorio. Alterando l'*habitat* naturale e cacciando in modo eccessivo le prede selvatiche, l'uomo spesso ha costretto i grandi predatori come il leopardo delle nevi a sostituirle con il bestiame d'allevamento, causando reazioni di persecuzione. Questa specie ha anche il problema addizionale di essere adattato a vivere in ambienti poveri di risorse e semidesertici, ecologicamente molto delicati (montagne e altopiani dell'Asia Centrale).

Un altro problema è il riscaldamento globale, che mette a rischio tutte le specie animali specializzate a sopravvivere in climi freddi e favorisce la sostituzione di specie competitive di clima caldo.

Il progetto di ricerca scientifica prevede una serie di censimenti annuali del leopardo delle nevi e delle potenziali prede (*tahr*, mosco selvatico etc.) attraverso analisi delle impronte e degli escrementi, per identificare ciascun individuo con l'aiuto del DNA contenuto nelle cellule dell'epitelio intestinale. Si propone principalmente di:

- monitorare la specie *Uncia uncia* e studiarne l'impatto sulle altre specie;
- stimare la popolazione del leopardo delle nevi, dei *thar* himalayani e dei cervi muschiati;
- raccogliere i dati sull'*habitat* e sull'uso che ne viene fatto dal leopardo delle nevi, possibilmente attraverso l'uso di GIS e di satelliti per tracciarne gli spostamenti;
- sviluppare iniziative per far accettare da parte della popolazione il ritorno di questo predatore;
- sviluppare e suggerire le adeguate misure gestionali per prevenire e scoraggiare gli attacchi del leopardo verso il bestiame d'allevamento.

La parte scientifica sarà accostata a iniziative di promozione e conservazione del leopardo delle nevi presso diversi pubblici: le istituzioni, le popolazioni locali Nepalesi, l'opinione pubblica.

Il Comitato Ev-K²-CNR ha firmato, in data 24 marzo 2006, un accordo di collaborazione con il WWF Nepal per la tutela delle specie a rischio della zona del Parco Nazionale dell'Everest. L'intesa, che ha avuto l'avallo del WWF *International*, è stata siglata a Kathmandu dal Presidente del Comitato e dal responsabile locale del WWF Nepal. Con questo accordo, le due organizzazioni si impegnano ad intraprendere iniziative comuni di ricerca, monitoraggio e protezione del leopardo delle nevi, il felino più a rischio di estinzione, e delle sue prede.

Gemm Project

Il *Gulf Environmental Monitoring and Management Project* (GEMM Project) rientra nella strategia di studio e monitoraggio integrato del Cambiamento Globale e di espansione dei campi di ricerca. Il Comitato Ev-K²-CNR in collaborazione con il Dipartimento terra e ambiente del CNR ha riunito 11 Istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche per studiare una strategia e delle proposte progettuali per il monitoraggio integrato di aria, suolo e acque dei Paesi del *Gulf Cooperation Council* (GCC). Il Progetto è in fase di accoglimento da parte del *Kuwait Institute for Scientific Research* (KISR) e dal *Environment Public Authority* (EPA) dello stato del Kuwait. A seguito di questa iniziativa, il Comitato Ev-K²-CNR è entrato a far parte del coordinamento del Gruppo ambiente del "Tavolo Golfo" del Ministero degli affari esteri, proponendosi come cerniera fra il mondo dell'imprenditoria e quello della ricerca.

Rafforzamento del Comitato EV-K²-CNR: prospettive per il futuro

In una logica di rafforzamento dei propri rapporti sia con la realtà scientifica nazionale che con quella internazionale e in una prospettiva di espansione delle attività di ricerca, il Comitato Ev-K²-CNR sta gettando le basi per la creazione di un Istituto internazionale, ispirato alla rete *Share Asia* ma su scala globale, dal nome *Share.net*.