

di assistenza tecnica ai proprietari forestali, compresa la redazione di Piani di assestamento al fine di adeguare, migliorare e facilitare la gestione forestale.

Per il settore forestale si presenta quindi la possibilità di attivare forme di gestione sostitutive, che individuino forme organizzative più consone alle situazioni socioeconomiche e territoriali, coinvolgendo eventualmente anche altri soggetti non necessariamente forestali e consentendo di agire anche in settori non strettamente forestali (tutela del territorio, agroambiente, ecc). La creazione invece di "società di gestione" finalizzate ad aiutare o sostituire il proprietario (sia pubblico che privato) nella gestione del bosco, permetterebbe di riattivare la filiera forestale che viene fortemente penalizzata dall'elevata frammentazione o spesso dall'assenza dei proprietari. L'individuazione di forme contrattuali che permettano a società o forme cooperative di gestire proprietà boschive private di minima superficie, limitrofe o vicine tra loro, garantirebbe il raggiungimento di una dimensione sufficiente a una gestione economica del bosco. Ciò si può realizzare anche attraverso l'incentivazione di forme di gestione consortili, finanziabili nell'ambito delle Misure 115, evitando così il ricorso ad interventi di riassetto e ricomposizione fondiaria, sicuramente più costosi, lunghi e complessi.

Gli investimenti previsti con la Misura 122 - Accrescimento del valore economico delle foreste, si baseranno sui Piani di gestione per aziende forestali al di sopra di una determinata soglia definita a livello regionale. La Misura finanzia interventi strutturali di miglioramento forestale con finalità esclusivamente economiche rimandando all'Asse II i miglioramenti attuati con finalità diverse. I Piani di gestione dovranno quindi indicare le tipologie di investimenti ammissibili al sostegno, e saranno stilati in conformità con le disposizioni previste dalle linee guida per la gestione forestale sostenibile definite a livello Pan-europeo¹. Il sostegno pubblico della spesa ritenuta ammissibile per la realizzazione potrà giungere al 60% nelle aree Natura 2000, nelle zone di montagna e nelle altre aree svantaggiate.

Al fine di garantire la gestione del soprassuolo e la crescita della piccola impresa boschiva locale, la Misura potrebbe anche essere subordinata all'esistenza del Piano di assestamento e alla previsioni di taglio nell'ambito del Piano dei tagli. La predisposizione comunque dei Piani di gestione economica delle proprietà forestali o di strumenti di programmazione di area, dovrà prevedere utilizzazioni forestali (comprehensive di interventi di conversione di cedui, recupero produttivo di formazioni degradate, diradamenti ed operazioni colturali a macchiatico negativo), da effettuare con modalità sostenibili e che adottino i sistemi di assortimentazione e di vendita previsti.

Per quanto concerne gli investimenti nelle imprese di utilizzazione forestale e prima trasformazione (art. 28, Misura 123), si riconferma in linea di massima quanto previsto dalla programmazione precedente, sia nelle percentuali di finanziamento pubblico, che in parte per le tipologie di investimento finanziato. Si prevede in particolare di accrescere il valore aggiunto delle produzioni forestali riprendendo le linee di incentivazione indicate già nel regolamento (CE) 867/90, cioè tramite attività di trasformazione e commercializzazione dei prodotti grezzi. Anche in questo caso il sostegno pubblico sarà maggiore nelle aree Natura 2000, nelle zone di montagna e nelle altre aree svantaggiate.

È da sottolineare, al riguardo il limite imposto nel regolamento per l'accesso al contributo solo da parte delle micro-imprese (Raccomandazione 2003/36/EC, che definisce in 10 unità il numero massimo di operai e un fatturato non superiore ai 2 milioni di euro per le micro-imprese). All'interno di questa Misura potrebbero trovare spazio gli investimenti concernenti l'acquisto di macchine e attrezzature relative alle operazioni di sistemazioni idraulico-forestali, e di gestione selvicolturale, nonché tutte le dotazioni di sicurezza e protezione. Inoltre anche gli investimenti concernenti la costruzione di ricoveri per attrezzature e piazzali per il deposito lavorazione e condizionamento del legname risultano realizzabili con questa Misura.

Con la Misura 124 viene posto come obiettivo principale la promozione della cooperazione tra produttori primari nei settori agricoli e forestali (art. 29), nonché l'industria di trasformazione e/o terze parti al fine di valorizzare o sviluppare nuovi prodotti, processi e tecnologie. Il sostegno contribuisce alla copertura dei costi sostenuti per la cooperazione e riguarda le operazioni preliminari, incluso lo sviluppo e la sperimentazione dei progetti, prodotti, processi e tecnologie e gli investimenti materiali e/o immateriali relativi alla cooperazione, sostenuti prima dell'utilizzo a fine commerciali dei prodotti, processi e tecnologie di recente sviluppo.

Per il settore forestale, la Misura potrebbe essere attuata con azioni volte a rafforzare i collegamenti nelle filiere e microfilieri produttive, al fine di valorizzare opportunamente le produzioni locali di materia prima legnosa anche attraverso l'attivazione di strumenti consortili. A differenza delle produzioni agricole nel regolamento non esiste specificatamente nessun articolo per promuovere ed avviare le associazioni di prodotto nel settore forestale. La promozione della cooperazione per lo sviluppo di prodotti, processi e tecnologie del settore forestale trova interessanti collegamenti con i differenti sbocchi commerciali delle produzioni forestali (filiera energetica, filiere corte locali, ecc).

Come nella precedente programmazione, con la Misura 125 si prevede un aiuto per la realizzazione di infrastrutture di accesso alle superfici forestali (art. 30), alla fornitura di energia e alla gestione delle risorse idriche. La Misura può avere per oggetto operazioni concernenti la viabilità forestale, la ricomposizione e il miglioramento fondiario, l'approvvigionamento energetico e la gestione idrica. Trovano quindi spazio non solo gli interventi per la costruzione ed il ripristino di strade forestali interaziendali ma anche gli interventi per la realizzazione di piccole reti di teleriscaldamento a biomasse legnose o agricole e delle relative attività connesse per la valorizzazione di una filiera energetica locale.

Asse II del regolamento (CE) 1698/05

Nella nuova programmazione dello sviluppo rurale, particolare importanza viene attribuita alla dimensione ambientale e allo sviluppo sostenibile così come definito dal consiglio europeo di Lisbona e Göteborg, al fine di perseguire in modo equilibrato la crescita economica, la coesione sociale e l'uso sostenibile delle risorse ambientali, creando e sfruttando le sinergie tra queste tre dimensioni. Le Misure dell'Asse II contribuiscono infatti al conseguimento degli obiettivi strategici ambientali definiti a livello comunitario (rete agricola e forestale Natura 2000, biodiversità, Direttiva quadro sulle acque, protocollo di Kyoto e

cambiamento climatico), riconoscendo il ruolo strategico delle foreste come strumento di attuazione per le politiche, dedicando una intera Sotto sezione, che stabilisce le condizioni per le misure intese a promuovere l'utilizzazione sostenibile dei terreni forestali.

Come per la precedente programmazione, in questo Asse trova anche spazio la Misura 212- Indennità a favore delle zone montane e di altre zone caratterizzate da svantaggi naturali. Peraltro l'indennità compensativa non è stata, nella nuova programmazione, modificata rispetto ai criteri ed alle modalità di erogazione previsti nella precedente fase di programmazione. Rimangono pertanto gli stessi massimali di premio e la stessa impostazione generale della Misura che mira, come già ricordato nelle precedenti relazioni, a compensare gli agricoltori dei costi aggiuntivi e della perdita di reddito derivante dagli svantaggi che ostacolano la produzione agricola. In realtà l'indennità compensativa sarà oggetto di modifiche sostanziali nel 2010 quando, su richiesta del Parlamento europeo, la Commissione rivedrà, di concerto con gli Stati membri e le Regioni, le modalità di delimitazione delle aree svantaggiate, che attualmente coprono una quota piuttosto rilevante (pari al 61% circa) della superficie nazionale, superando in alcune Regioni tipicamente montane il 90% del territorio.

Le recenti valutazioni condotte sia a livello nazionale che comunitario sull'applicazione dell'indennità compensativa hanno evidenziato come l'attuale livello di premio (massimo 250 euro/ha) sia insufficiente a compensare gli svantaggi fisici dell'agricoltura in montagna e nelle altre zone svantaggiate; per contro le valutazioni evidenziano una certa sperequazione tra grandi e piccole aziende in termini di compensazione economica ed una scarsa capacità di mantenere vitali le comunità rurali.

Tra le interessanti innovazioni introdotte e finalizzate ad un aumento dell'efficienza della spesa e, soprattutto, dell'efficacia per tutti gli interventi inseriti in questo Asse, viene richiesta una maggiore concentrazione territoriale. Ed in particolare, per alcune specifiche misure (imboschimento, prevenzione incendi, zone forestali Natura 2000), viene richiesto agli Stati membri e alle Regioni di individuare le zone ammissibili e quelle nelle quali dare priorità alle misure. Inoltre la commissione ribadisce la necessità, al fine di garantire un approccio omogeneo alle misure di silvicoltura, di adottare una definizione comune di foreste e di zone boschive, proponendo una definizione in linea con quella fornita dalla FAO (FRA 2005). Opportunità strategica soprattutto nel contesto italiano in cui si assiste ad un proliferare di differenti definizioni.

Un'altra innovazione rispetto alla precedente programmazione è l'obbligo, per i beneficiari che ricevono l'aiuto, del rispetto dei Criteri di Gestione Obbligatorii (CGO) su tutta la superficie aziendale. Questo è previsto per alcune misure tipicamente indirizzate alle aziende agricole (imboschimento), nel qual caso il riferimento ai CGO va ricercato nelle norme indicate nell'ambito del regolamento 1782/03; peraltro l'obbligo sembra essere esteso anche ad alcune misure tipicamente forestali, per le quali la definizione dei CGO sarà compito delle Regioni. Scendendo nel dettaglio delle misure attivabili, rimangono pressoché invariate rispetto alla precedente programmazione le misure di imboschimento, rispettivamente di terreni agricoli (art.43, Misura 221) e di superfici non agricole (Art. 45, Misura 223), che in questo caso vedono però le Regioni, impegnate nell'individuazione e delimitazione secondo principi

ambientali di zone idonee agli interventi, così come indicato all'articolo 50, par. 6, del regolamento (CE) n. 1698/05. La delimitazione di zone idonee all'imboschimento da parte delle Regioni, avverrà principalmente sulla base di caratteristiche quali la protezione contro l'erosione e il dissesto idrogeologico e l'espansione della massa forestale per attenuare il cambiamento climatico. Risulta comunque opportuno, al fine di evitare la dispersione degli impianti nel territorio, individuare forme idonee di incentivazione alla concentrazione territoriale, per poter così creare continuità nei corridoi ecologici oppure formazioni che, per la loro localizzazione geografica, possano svolgere anche funzioni di habitat per specie animali.

Gli interventi di forestazione e afforestazione attuabili con queste due misure dovranno tenere in considerazione le necessità presenti e le potenzialità offerte dagli ambiti territoriali di applicazione secondo i principi che andranno a regolare la composizione specifica e strutturale degli impianti rispettando le specifiche caratteristiche ecoambientali. Tali interventi dovranno comunque essere collegati agli strumenti di pianificazione regionale o subregionale, contribuendo inoltre, al raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione dei servizi di biodiversità, lotta ai cambiamenti climatici, fruizione pubblica.

Novità assoluta rispetto alla precedente programmazione è la Misura 222 - Primo impianto di sistemi agroforestali su terreni agricoli (art. 44). Essa prevede un sostegno finanziario agli agricoltori per la creazione di sistemi di utilizzazione del suolo che presentino arboricoltura forestale e silvicoltura associata all'agricoltura estensiva sulla stessa superficie. Questa tipologia di investimento non è frequente nel contesto italiano, ma potrebbe aprire interessanti opportunità produttive, per esempio con la realizzazione di impianti di specie micronizzate per la produzione di tartufi. La Commissione sottolinea l'importanza di questa Misura nell'ambito locale al fine anche di assicurare la continuazione nell'uso agricolo del terreno.

Con la Misura 224 - Indennità Natura 2000 (art.46) - è previsto un sostegno per compensare, annualmente e per ettaro, i proprietari forestali o le loro associazioni dei costi e del mancato guadagno derivati dai vincoli imposti alla gestione forestale a seguito dell'implementazione delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE. La Misura è prevista a supporto dei Piani di gestione delle aree dove i vincoli imposti all'uso delle foreste dalle Direttive possono comportare maggior considerazione degli aspetti naturalistici.

Un altro interessante elemento di novità è previsto dalla Misura 225 - Pagamenti per interventi silvoambientali (art. 47), con cui viene introdotto il concetto delle buone pratiche forestali, prevedendo la possibilità di erogare un sostegno a ettaro per anno ai proprietari forestali per la copertura dei costi aggiuntivi ed il mancato reddito derivanti da impegni di gestione del bosco "al di là della usuale pratica forestale". Assumendo quindi degli impegni di gestione aggiuntivi rispetto a quelli vigenti (o alle usuali pratiche di gestione forestale) per un periodo compreso almeno tra i cinque e i sette anni, se necessario e giustificato, può essere stabilita una durata superiore da definire a livello di programmazione regionale.

Per quanto riguarda gli standard minimi di gestione forestale, oltre al rispetto dell'attuale normativa, soprattutto di emanazione regionale, in linea di massima si

dovranno intraprendere criteri volti ad una gestione sostenibile ed ecocompatibile del soprassuolo. La Misura prevede infatti solamente la compensazione dei costi aggiuntivi per pratiche silvicolture che vadano oltre gli standard di gestione obbligatori. In Italia sono già presenti standard molto più elevati rispetto a quelli posseduti da altri Stati membri, soprattutto per quello che riguarda la gestione delle foreste alpine e in tali contesti la Misura risulta difficilmente applicabile. Con riferimento agli standard già predisposti e al concetto di Gestione Forestale Sostenibile (GFS) adottato dall'Italia, le azioni che questa Misura potrà adottare dovranno essere progettate ed adattate ai contesti locali.

Ai pagamenti silvoambientali si affiancano i contributi ai proprietari forestali, per gli investimenti non produttivi (art. 49, Misura 227). Ci si riferisce a quegli investimenti che non portano ad alcun rilevante aumento nel valore o della redditività nell'impresa. In particolare, l'aiuto può essere erogato agli investimenti connessi all'adempimento degli impegni presi con la Misura silvoambientale, oppure per altri investimenti che abbiano una chiara valenza ambientale, intesi quindi a valorizzare ecologicamente e anche socialmente, in termini di pubblica utilità, le foreste ed i boschi. In particolare, con questa Misura potrebbero quindi trovare spazio interventi volti allo sviluppo di servizi ambientali e turistico ricreativi finalizzati a migliorare l'accessibilità e l'uso turistico/ricreativo e polifunzionale delle risorse forestali. In questo contesto possono venire valorizzati specifici aspetti botanici, naturalistici e ambientali delle formazioni forestali e anche attraverso la conservazione e valorizzazione di particolari ecosistemi vegetali o animali, specifiche formazioni forestali (castagneti, lariceti, cembrete o altro) o peculiari tipologie di ecosistemi alpini, tra i quali anche i pascoli alpini alberati e di alta quota, con le relative caratteristiche infrastrutturali.

Come per la precedente programmazione è prevista la concessione a tutti i proprietari forestali, di contributi per la ricostruzione delle foreste danneggiate da incendi e disastri naturali e l'introduzione di misure di prevenzione (art. 48, Misura 226). Dove il sostegno riguarderà la creazione di fasce tagliafuoco e aree verdi di prevenzione, i costi ammissibili potranno comprendere, oltre al costo di impianto, i successivi costi di manutenzione dell'area interessata. Le Misure di prevenzione degli incendi, potranno riguardare la realizzazione di infrastrutture di protezione e installazione, o miglioramento, di infrastrutture permanenti per il monitoraggio degli incendi boschivi ed impianti per la comunicazione.

Alcune considerazioni di sintesi

Nella attuale fase di programmazione risulta ancora piuttosto difficile avere un quadro complessivo di come le misure forestali e l'indennità compensativa per le aree svantaggiate potranno agire nelle aree montane. Sicuramente vi sono, nella strutturazione e negli obiettivi del nuovo regolamento di sviluppo rurale, alcuni elementi di innovazione particolarmente rilevanti per le aree montane. In primo luogo la necessità, chiaramente esplicitata dal regolamento, di programmare con obiettivi territoriali ben definiti, individuando le aree prioritarie di attuazione degli interventi. In tal contesto è data alle Regioni un'ampia autonomia decisionale, infatti a livello nazionale la territorializzazione proposta nell'ambito del Piano strategico nazionale per lo sviluppo rurale, recentemente approvato dalla Commissione Europea, prevede una territorializzazione molto generica, consentendo di fatto alle Regioni ulteriori delimitazioni territoriali che potrebbero,

ove questo venga ritenuto strategico, dare priorità nell'attuazione di alcune misure alle aree montane.

Un'altra importante innovazione del regolamento consiste nella possibilità di attuare praticamente tutte le misure dello sviluppo rurale attraverso il cosiddetto approccio Leader, vale a dire attraverso strutture di partenariato locale, tipicamente i Gruppi di Azione Locale (GAL), che pongano particolare attenzione alla formulazione e realizzazione di piani di sviluppo locale coerenti con le necessità e le potenzialità del territorio. Si ritiene, al riguardo, che tali modalità di attuazione delle politiche di sviluppo rurale si adattino molto bene alle differenti situazioni economiche, sociali e produttive delle aree montane e vadano pertanto promosse soprattutto nelle zone di montagna. Allo stato attuale le Regioni stanno predisponendo e negoziando con la Commissione Europea i PSR, è pertanto impossibile effettuare una ricognizione delle misure attuate e del peso finanziario delle azioni indirizzate alle aree montane. La fase iniziale del negoziato ha tuttavia reso evidente alcuni problemi che le Regioni stanno incontrando nella formulazione delle misure più innovative, in particolare i premi silvo-ambientali (Misura 225) e le indennità per le aree Natura 2000 (Misura 224). Nel primo caso un vincolo alla attuazione della Misura sembra essere rappresentato dalla difficoltà, nel contesto italiano, a definire le usuali pratiche forestali e conseguentemente la baseline per il calcolo del premio.

Dato che la Misura prevede che i premi silvo-ambientali vengano erogati a fronte di un impegno del proprietario o conduttore del bosco ad attuare prassi di gestione che comportino minori impatti sull'ambiente, tali prassi vanno definite a partire da quella che è la normale prassi di gestione (che ovviamente deve tenere conto anche dei criteri di gestione obbligatori – nel caso dei boschi le leggi vigenti a livello regionale e, ove ancora valide, le prescrizioni di massima e polizia forestale). Il problema nella definizione della Misura risiede nel fatto che i criteri di gestione obbligatori sono, allo stato attuale, così fortemente vincolanti da rendere difficile l'individuazione di prassi di gestione più attente e di minore impatto ambientale. Se questo è, da un lato, un aspetto positivo, in quanto garantisce che la gestione sia condotta in modo particolarmente attento, dall'altro pone l'Italia in una situazione di forte svantaggio rispetto agli altri paesi europei dove i criteri di gestione obbligatori sono molto meno restrittivi. È evidentemente necessario arrivare, analogamente a quanto fatto nel settore agricolo, ad una omogeneizzazione a livello europeo dei CGO forestali.

La seconda problematica emersa in fase di negoziazione riguarda la formulazione della Misura a premio per la gestione forestale nelle aree Natura 2000. In questo caso il problema nasce da un ritardo di molte Regioni nella predisposizione dei piani di gestione di tali aree, i quali, individuando i maggiori impegni dei proprietari forestali all'interno delle zone protette, servono da base per la formulazione della Misura e per il calcolo del premio, e sono quindi obbligatori in caso di attivazione della Misura.

3.2 L'iniziativa comunitaria INTERREG IIIB "Alpine Space"

Il programma "Alpine Space"

Lo spazio alpino rappresenta un'area importante per la cooperazione europea transnazionale; infatti è un territorio dove entrano in contatto lingue e culture differenti tra loro e tale diversità è visibile anche sotto l'aspetto politico e socio economico.

La cooperazione è presente nell'area alpina da molti decenni, sia a livello regionale che a livello locale: alcune forme di cooperazione hanno avuto modo di svilupparsi o intensificarsi grazie anche alla partecipazione delle Comunità alpine all'iniziativa comunitaria INTERREG.

INTERREG III 2000-2006 con il Programma transnazionale *Alpine Space* ha l'obiettivo di rinforzare la coesione economica e sociale in Europa e si propone di contribuire allo sviluppo coerente, equilibrato e durevole del territorio migliorando la cooperazione transnazionale.

Il territorio su cui opera il programma *Alpine Space* è formato dalla zona montuosa in senso geografico (l'insieme delle Alpi), dalla zona pedemontana e le pianure circostanti, dalla zona costiera mediterranea (l'Adriatico ed il Tirreno con la costa ligure) e dalle grandi valli fluviali del Danubio, del Po, dell'Adige, del Reno, non dimenticando che nella stessa area persistono anche grandi aree metropolitane.

I tre assi del programma sono:

- competitività e pianificazione territoriale;
- promozione di sistemi di trasporto sostenibili;
- promozione della gestione del patrimonio culturale e naturale e prevenzione dei disastri naturali.

Nel periodo 2000-2006 il programma di iniziativa comunitaria *Alpine Space* ha coinvolto oltre 600 enti pubblici e privati provenienti da sette Stati europei, approvando 58 progetti finanziati al 50 per cento circa dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR).

Tabella 3.4 – progetti approvati nel periodo 2000-2006 nell'ambito dell'iniziativa comunitaria *Alpine Space*

	Numero dei progetti	Finanziamento FESR (in meuro)	Totale finanziato (in meuro)
Asse 1	25	21,3	47,1
Asse 2	9	12,2	25,1
Asse 3	24	20,3	45,4

La situazione attuale vede tutti i progetti in chiusura e tutte le forze impegnate nello sviluppo della nuova programmazione 2007-2013.

L'attività di informazione

Nel periodo di riferimento della Relazione (secondo semestre 2006 e primo semestre del 2007) il Ministero delle Infrastrutture, nella veste di coordinatore nazionale del Programma, ha organizzato alcune conferenze per i *project*

partners con lo scopo di supportarli durante l'implementazione e la fase di chiusura dei progetti dei quali, i più significativi, sono stati:

- *Qualima*: progetto volto a contrastare il processo di marginalizzazione e di spopolamento delle aree rurali delle Alpi, definendo così un approccio innovativo di gestione ed offerta di beni e servizi – Venezia 23 giugno 2006;
- *Habit alp*: progetto volto alla standardizzazione dei dati relativi al paesaggio dello spazio Alpino – Berchtesgaden (Germania) 14-15 settembre 2006;
- *Alp city*: progetto volto allo sviluppo endogeno di piccole comunità alpine ed alla condivisione delle *best practices* – Prà Catinat 16-17 ottobre 2006;
- *AlpNaTour*: progetto volto all'integrazione della prospettiva ricreativa e turistica nei piani di gestione del progetto Natura 2000 in sostegno dello sviluppo sostenibile nell'area alpina – Bolzano 20 ottobre 2006;
- *Alpine Awareness*: progetto volto alla sensibilizzazione della popolazione nei confronti della mobilità dolce nelle Alpi – Grenoble 28-29 ottobre 2006;
- *NAB*: progetto volto alla tutela della popolazione e delle infrastrutture contro i rischi naturali attraverso la condivisione di informazioni e metodologie – Kufstein (Austria) 16-17 novembre 2006;
- *Alpfrail*: progetto volto allo sviluppo di un approccio innovativo per il trasferimento del traffico merci da strada a rotaia nello spazio alpino – Berlino 22 novembre 2006;
- *Alps-Gpsquakenet*: progetto volto alla creazione di una rete geodetica transnazionale in ambito alpino, costituita da stazioni di misura GPS con precisione millimetrica – Trieste 26-27 febbraio 2007;
- *Alpreserv*: progetto volto all'adozione di strategie di gestione dei sedimenti al fine di salvaguardare il volume totale del serbatoio per la protezione contro le piene, la conservazione delle risorse idriche e la produzione di energia idroelettrica – Kloster (Germania) 6 marzo 2007;
- *Walser – Alp: gli insediamenti walser – un laboratorio per lo studio di una società alpina postindustriale sostenibile attraverso un approccio bottom-up* – Gressoney 11-12 maggio 2007;

Nello stesso semestre hanno avuto luogo anche le conferenze finali per i seguenti progetti:

- *“Financial reporting seminar”* - Venezia 16 giugno 2006;
- *“Seminar one technical assistance for closing projects”* – Torino 16 ottobre 2006;
- *Seminario della managing authority del Programma sulla gestione dei progetti* – Salisburgo 8-9 maggio 2007;
- *Forum della Pubblica Amministrazione* – Roma 21-25 maggio 2007, dove in uno spazio espositivo dedicato sono stati presentati i Programmi INTERREG tra cui *“Alpine Space”*.

Il nuovo periodo di programmazione 2007-2013

Nel nuovo periodo di programmazione 2007-2013 si delineano nuovi scenari di collaborazione, ispirati alle strategie europee di Lisbona e di Göteborg, sui temi della competitività e dello sviluppo sostenibile.

Il nuovo Programma operativo prevede lo sviluppo degli obiettivi del precedente ed introduce nuove priorità tematiche, risultati attesi e procedure per migliorare l'efficacia e l'impatto delle iniziative progettuali che saranno finanziate.

Summit nazionale del Programma europeo "Spazio Alpino" - S.Vincent 4 e 5 giugno 2007.

L'evento è stato co-organizzato dal Ministero delle Infrastrutture e dalla regione autonoma Valle d'Aosta ed ha rappresentato il principale momento di discussione dei risultati della partecipazione italiana al programma per il periodo 2000-2006 offrendo altresì un'opportunità di analisi e di condivisione degli obiettivi e delle priorità per il prossimo periodo di programmazione 2007-2013, anche con i *partners* francesi e svizzeri.

In questa sede sono stati illustrati i principi e le strategie di sviluppo territoriale dei programmi di cooperazione europea, quali "*Alpine Space*", che trovano efficaci strumenti di coinvolgimento delle realtà locali.

Una prima sessione è stata dedicata ai risultati della partecipazione italiana ed ai suoi potenziali sviluppi.

Durante il *Summit* sono state approfondite le prospettive della prossima programmazione 2007-2013, con la presentazione delle priorità italiane per i programmi del nuovo Obiettivo "Cooperazione territoriale" illustrate dal Ministero dello sviluppo economico, con l'approfondimento delle sinergie con la Convenzione delle Alpi e delle sfide dello sviluppo sostenibile nell'arco alpino illustrate dal Ministero dell'ambiente, tutela del territorio e del mare.

All'interno del *Summit* si è svolto il Forum per le idee progettuali durante il quale sono state presentate e discusse – in tre *workshop* paralleli – oltre 80 idee-progetto proposte da *partners* italiani, francesi e svizzeri che interessano le tre priorità tematiche (competitività e attrattività, connettività e accessibilità e ambiente e prevenzione del rischio) per lo sviluppo della cooperazione territoriale delle Alpi.

Il successo del *Summit*, testimoniato dalla qualità degli interventi, dal numero dei partecipanti e dalle idee progettuali discusse, trova un ulteriore concreto riferimento nel riscontro che il Programma ha ottenuto nel periodo 2000-2006.

3.3 La Convenzione internazionale per la protezione delle Alpi

3.3.1 Le iniziative di cooperazione internazionale

Le zone di montagna non ricoprono soltanto una parte importante del territorio italiano: l'Arco alpino rappresenta anche un confine naturale dal punto di vista politico, economico e culturale. Buona parte degli scambi dell'Italia con il resto d'Europa ha luogo attraverso le Alpi. L'Arco alpino è quindi uno spazio naturale di interazione e cooperazione internazionale.

La Convenzione delle Alpi del 1991 costituisce il quadro giuridico di riferimento per la cooperazione tra gli Stati alpini, nonché uno strumento internazionale innovativo nel suo campo e per la sua portata. La cooperazione tra Stati alpini ha rappresentato uno stimolo e un modello nell'ambito della cooperazione internazionale montana a livello regionale e mondiale. Nel 1992, nell'ambito del secondo *Summit* della Terra sull'ambiente e lo sviluppo di Rio de Janeiro (Brasile), la comunità internazionale incoraggia lo sviluppo di meccanismi adeguati per la protezione dell'ambiente montano tra cui, per esempio, strumenti giuridici regionali, sul modello della Convenzione delle Alpi, il coordinamento della cooperazione internazionale e regionale e la facilitazione dello scambio di esperienze e informazioni.

La cooperazione internazionale montana è così messa all'ordine del giorno della comunità internazionale e, dal contesto alpino ed europeo, si estende a quello mondiale. Nel 1998, l'Assemblea generale delle Nazioni Unite dichiara, in questo spirito, il 2002 "Anno internazionale della montagna" (Risoluzione 53/24 del 10 novembre 1998). I lavori di preparazione dell'Anno internazionale della montagna portano alla costituzione di comitati nazionali, che contribuiscono a sensibilizzare numerosi attori, dal settore pubblico, a quello privato, alla società civile, non solo in Europa, ma anche in molte altre aree del mondo.

La coincidenza dell'Anno internazionale della montagna con il biennio di presidenza italiana della Convenzione delle Alpi (2001-2002) porta dunque l'Italia ad assumere un ruolo centrale nell'ambito delle iniziative di cooperazione internazionale montana. Nel 2002, la Convenzione delle Alpi è ancora il solo esempio di quadro giuridico internazionale specifico per la protezione dell'ambiente montano al mondo, nonché il solo modello esistente per lo sviluppo di strumenti internazionali analoghi in altre aree del mondo. L'Italia sostiene quindi numerosi scambi, partenariati, programmi e progetti specifici, nello spirito di condivisione dell'esperienza maturata nell'ambito della Convenzione delle Alpi. A termine del biennio di presidenza italiano, i Ministri degli Stati alpini, riuniti in occasione della VII^a Conferenza delle Alpi di Merano (Bolzano) del novembre 2002, dichiarano:

"Nel contesto internazionale riteniamo che la Convenzione delle Alpi sia un modello per lo sviluppo sostenibile di regioni montuose che si estendono su più Paesi. La cooperazione alpina, impostata per integrare la tutela ambientale con lo sviluppo regionale, economico e sociale fino ad attività culturali comuni, può costituire un esempio per una maggiore partecipazione civile e una maggiore democrazia, per un progresso che rispetti ecologia, economia e principi sociali e per una cooperazione internazionale in regioni montuose, basata su solidarietà e responsabilità". (Paragrafo 4).

Durante l'Anno internazionale della montagna, nel corso del terzo *Summit* della Terra sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg (Sud Africa), la comunità internazionale incoraggia lo sviluppo di programmi e politiche per lo sviluppo sostenibile e la protezione dell'ambiente in zone di montagna. In tale ottica, nel 2002, l'Organizzazione per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), l'Italia e la Svizzera hanno lanciato il Partenariato internazionale per lo sviluppo sostenibile delle zone montane (*Mountain Partnership*), allo scopo particolare di lottare contro la povertà in queste parti del mondo. Mentre numerose zone di montagna presentano spesso livelli di sviluppo inferiori rispetto alle regioni adiacenti, l'arco alpino presenta un modello di sviluppo che ha portato alla sostanziale eradicazione della povertà e a strumenti per la protezione della natura.

La *Mountain Partnership* (MP) è un partenariato volontario allo scopo di migliorare le condizioni di vita delle popolazioni di montagna e di proteggere l'ambiente montano nel mondo. Il Segretariato della *Mountain Partnership* è ospitato presso la FAO a Roma. Il primo incontro mondiale della *Mountain Partnership* si è tenuto a Merano nell'ottobre 2003 e ha fornito le linee guida affinché la *Mountain Partnership* potesse svilupparsi garantendo il giusto equilibrio tra la flessibilità e l'efficienza necessaria per sostenere e promuovere le iniziative di cooperazione internazionale montana. A tale riguardo, i Ministri degli Stati alpini, sempre nel 2002 a Merano, avevano dichiarato:

"Gli Stati aderenti alla Convenzione delle Alpi dichiarano espressamente la loro disponibilità a far confluire le loro esperienze sull'evoluzione delle Alpi nella collaborazione internazionale per lo sviluppo sostenibile nelle regioni montuose, concordata nel quadro del vertice mondiale per lo sviluppo sostenibile di Johannesburg...[omissis]... Si impegneranno soprattutto nelle regioni montuose dei Carpazi, del Caucaso e dell'Asia Centrale, dove esiste già una collaborazione con la regione alpina". (Paragrafo 5).

In questo spirito, i Ministri degli Stati alpini, riuniti in occasione della VIII^a Conferenza delle Alpi di Garmisch-Partenkirchen (Germania) del novembre 2004, prendono in considerazione l'adesione alla *Mountain Partnership* da parte della Convenzione delle Alpi, che sarà decisa dal Comitato permanente della Convenzione delle Alpi e diverrà effettiva nel corso del 2006.

Nel 2001, parallelamente ai lavori di preparazione dell'Anno internazionale della montagna, l'Ucraina si rivolge all'UNEP-ROE (Ufficio Regionale per l'Europa), affinché questo faciliti e sostenga lo sviluppo di un quadro giuridico per la protezione e lo sviluppo sostenibile dei Carpazi. L'UNEP-ROE promuove dunque uno scambio di esperienze tra le Alpi e i Carpazi, essendo la Convenzione delle Alpi ancora il solo esempio di strumento giuridico regionale al mondo. L'Italia, quale presidenza della Convenzione delle Alpi, ha risposto allo stimolo dell'UNEP-ROE e ha sostenuto e sostiene attivamente i lavori preparatori, il processo di negoziazione e le prime fasi di implementazione di quella che sarà la Convenzione dei Carpazi, firmata nel dicembre 2003, nell'ambito della 5^a Conferenza *"Environment for Europe"* di Kiev (Ucraina) ed entrata in vigore nel gennaio 2006. I Carpazi rientrano infatti all'interno delle aree prioritarie di cooperazione individuate dai Ministri degli Stati alpini nel 2002 a Merano e confermate nel 2004 a Garmisch-Partenkirchen, dove i Ministri degli Stati alpini si esprimono a favore dei partenariati montani nelle regioni montane dei Carpazi, del Caucaso e dell'Asia centrale, da parte dei Paesi aderenti e sottolinea che

l'ulteriore sviluppo dei Partenariati montani esistenti costituisce un tema focale a lunga scadenza nel Programma di lavoro pluriennale.

A partire dall'Anno internazionale della montagna, l'Italia ha sostenuto numerosi seminari per la condivisione delle esperienze maturate nell'ambito della Convenzione delle Alpi, rivolti in particolare all'area dei Carpazi e a quelle dei Balcani, del Caucaso e dell'Asia Centrale. L'Italia ha sostenuto lo sviluppo della Convenzione dei Carpazi anche attraverso il contributo tecnico e scientifico dell'Accademia Europea di Bolzano (EURAC). A coronamento del successo della cooperazione tra Convenzione delle Alpi e Convenzione dei Carpazi, in occasione della prima COP (conferenza delle Parti) della Convenzione dei Carpazi, tenutasi a Kiev nel dicembre 2006, è stato firmato un Memorandum d'intesa tra la Convenzione delle Alpi e quella dei Carpazi, frutto anche della cooperazione avviata dal Segretariato Permanente della Convenzione delle Alpi con il Segretariato *ad interim* della Convenzione dei Carpazi, ospitato presso l'UNEP di Vienna. Questo Memorandum ha lo scopo di promuovere degli scambi di esperienze ancora più intensi tra le due convenzioni. In questo ambito, l'Italia ha sostenuto attivamente lo sviluppo di numerosi progetti bilaterali, comunitari o multilaterali, volti a facilitare la cooperazione nei Carpazi e in altre zone montane del mondo.

Nel 2005, in seguito al secondo incontro mondiale della *Mountain Partnership*, tenutosi a Cuzco (Perù) nell'ottobre 2004, e al *side event* sul partenariato tra Alpi e Carpazi organizzato dall'UNEP, dall'Italia e dall'EURAC, la Macedonia/FYROM si è rivolta anch'essa all'UNEP-ROE, allo scopo di sostenere lo sviluppo di uno strumento internazionale per la protezione e lo sviluppo sostenibile delle zone montane nei Balcani. Così com'era stato nel caso dei Carpazi, l'UNEP-ROE si è rivolta all'Italia, la quale sta sostenendo attivamente i lavori preparatori e il processo di negoziazione, giunto ormai a una fase avanzata. Questo sostegno si pone nell'ambito delle azioni di cooperazione internazionale della Convenzione delle Alpi, i cui Ministri, riuniti in occasione della IX Conferenza delle Alpi di Alpbach (Austria) del novembre 2006, estendono le aree prioritarie di cooperazione della Convenzione delle Alpi alla regione dei Balcani.

Queste attività rientrano inoltre all'interno della *Europe initiative della Mountain Partnership*, un'iniziativa volta in particolare alla promozione della cooperazione a livello europeo, anch'essa lanciata nell'ambito dell'incontro di Cuzco. Così come lo sviluppo della Convenzione dei Carpazi, anche lo sviluppo della futura Convenzione per la tutela e lo sviluppo sostenibile delle zone di montagna dell'Europa sud-orientale (Balcani) e la *Europe Initiative* godono del sostegno tecnico e scientifico dell'EURAC.

Un'ulteriore iniziativa di cooperazione internazionale montana vede l'Italia attiva, sin dal biennio di presidenza italiana della Convenzione delle Alpi, nell'ambito del sostegno alle candidature di siti alpini, in particolare transfrontalieri e transnazionali, alla lista del Patrimonio mondiale dell'UNESCO. La maggiore presenza di siti alpini all'interno del Patrimonio mondiale non solo contribuisce alla definizione di una lista che rispecchi in maniera davvero completa e fedele il patrimonio universale dell'umanità, ma rappresenta anche un utile strumento di tutela e valorizzazione dell'Arco alpino, anche attraverso lo scambio di esperienze tra siti nelle varie parti del mondo. Nel corso del 2006, l'Italia ha promosso la creazione di un gruppo di lavoro della Convenzione delle Alpi allo scopo di contribuire all'armonizzazione delle liste propositive degli Stati Parte la Convenzione del Patrimonio mondiale e quindi favorire il successo delle

candidature di siti transfrontalieri e transnazionali alpini alla lista del Patrimonio mondiale. Nel corso del biennio di presidenza italiano della Convenzione delle Alpi, i rappresentanti degli Stati alpini, riuniti a Torino nel luglio 2001, auspicano che il valore universale rappresentato dalla ricchezza e diversità dell'Arco alpino sia riconosciuto a livello internazionale, ricordando altresì che quest'area riveste un'importanza considerevole per l'umanità nel suo insieme, sia in termini di valori culturali e naturali sia per le specifiche interazioni che legano le popolazioni all'ambiente montano, [e] condividono il principio di cooperazione internazionale, così come definito dalla Convenzione del Patrimonio mondiale, al fine di proteggere il valore universale eccezionale dell'Arco alpino.

Sin dal biennio di presidenza italiana della Convenzione delle Alpi e dall'Anno internazionale della montagna, l'Italia ha quindi promosso numerose iniziative di cooperazione internazionale nell'ambito della Convenzione delle Alpi, rivolte in particolare alle aree dei Carpazi e dei Balcani. Tutte queste azioni sono state sviluppate all'interno delle attività di cooperazione internazionale della Convenzione delle Alpi e nello spirito della *Mountain Partnership*, uno strumento dinamico per promuovere la protezione e lo sviluppo sostenibile di zone di montagna in tutto il mondo. Anche grazie a queste iniziative, le Alpi sono non solo uno spazio naturale di interazione e scambio con gli Stati confinanti e con il resto d'Europa: le Alpi diventano anche un modello di cooperazione per altre zone di montagna, contribuendo così alla tutela dell'ambiente e alla promozione dello sviluppo sostenibile in altre aree dell'Europa e del mondo.

3.3.2 I cambiamenti climatici e i loro effetti nella regione alpina

Vi è un ampio riconoscimento da parte della comunità scientifica internazionale circa la particolare condizione climatica e la vulnerabilità delle zone di montagna rispetto al fenomeno del riscaldamento globale. Sono noti per esempio gli effetti in termini naturalistici e di pericoli naturali connessi a un aumento della temperatura ad alta quota, tra cui il graduale arretramento dei ghiacciai e il relativo impatto sul bilancio idrico regionale, sulla varietà biologica degli ecosistemi montani, che rischiano un significativo impoverimento e – in linea indiretta – sui rischi naturali (valanghe, slavine, frane, esondazioni di fiumi e torrenti, etc.) determinati in certa misura dalla variazione di frequenza e intensità delle precipitazioni.

È stato ampiamente dimostrato che la tipologia di conseguenze che i cambiamenti climatici potrebbero produrre include anche effetti sociali ed economici. Numerose attività economiche si concentrano sui versanti e nelle valli alpine; dati recenti testimoniano inoltre la vitalità del turismo alpino e il ruolo preminente che esso gioca specialmente in Paesi come l'Austria, la Svizzera e la stessa Italia.

Analogamente anche gli effetti sugli ecosistemi e sui pericoli naturali nelle Alpi sono stati oggetto di analisi in recenti pubblicazioni edita da organismi internazionali, mentre diverse iniziative istituzionali sono attualmente in corso al fine di definire politiche di prevenzione e mitigazione dell'impatto dei cambiamenti climatici nelle aree di montagna.

Il riconoscimento della portata del fenomeno dei cambiamenti climatici rispetto all'area alpina ha consentito in una prima fase la promozione di iniziative di

ricerca internazionale e di cooperazione regionale mirate all'analisi delle caratteristiche climatiche, delle vulnerabilità e delle possibili strategie di risposta e di adattamento per le Alpi.

La regione alpina costituisce un laboratorio di studio privilegiato rispetto al tema dei cambiamenti climatici: esiste una crescente attenzione a livello internazionale per gli effetti che un possibile aumento delle temperature medie potrebbe generare su questo territorio. Si ritiene infatti che l'analisi e il monitoraggio continuo delle caratteristiche aree montane possa condurre a risultati scientifici successivamente applicabili anche ad aree morfologicamente diverse.

Circa la condivisione di esperienze e la possibilità di applicare risultati regionali ad altri contesti geografici, si consideri il caso della *Mountain Partnership*, alleanza volontaria mirata al miglioramento delle condizioni di vita delle popolazioni di montagna e alla protezione dell'ambiente montano in tutto il mondo.⁸

Le Alpi europee di fronte ai cambiamenti climatici: dati e tendenze

Con un'estensione geografica lineare di circa 1200 km, le Alpi ricoprono una superficie di circa 190.000 km² in un'area d'Europa a cavallo tra le regioni centrali e i Paesi mediterranei. Sono tradizionalmente suddivise tra Alpi Orientali e Alpi Occidentali: le prime hanno una maggiore estensione e comprendono i territori della Svizzera e dell'Italia orientale, della Germania, del Liechtenstein, dell'Austria e della Slovenia; le Alpi Occidentali invece, meno estese, annoverano le cime più elevate della regione e comprendono aree della Francia, del Principato di Monaco, dell'Italia e della Svizzera occidentale.

Circa 13,6 milioni di persone vivono nella regione alpina, soprattutto nelle valli, mentre tra i 60 e gli 80 milioni di turisti sceglierebbero ogni anno le Alpi per la villeggiatura. Altre attività tradizionali, come per esempio l'agricoltura di montagna, perdono gradualmente terreno nonostante le sovvenzioni pubbliche che le sostengono.

La situazione climatica della regione varia lungo l'arco alpino, in concomitanza con l'occorrenza di alcuni fattori climatici: la corrente atlantica da ovest (temperata-umida), la corrente mediterranea da sud (calda), la corrente polare da nord, la massa d'aria continentale (fredda e secca in inverno; molto calda in estate). A ciò si aggiungono le tempeste di origine atlantica e mediterranea e l'influenza che le stesse Alpi esercitano sul clima regionale per altitudine, vegetazione ed innevamento.

La specifica morfologia alpina contribuisce a determinare temperature e precipitazioni. In linea generale la temperatura di fondovalle varia, nel mese di gennaio, tra -5°C e +4°C e nel mese di luglio tra +15°C e +24°C e non subisce altre variazioni di rilievo fino a circa 1.000 metri di altitudine, dove diventa più mite. Subisce invece diminuzioni drastiche in alta quota.

Una maggiore intensità di precipitazioni si riscontra nelle Alpi occidentali, più influenzate dalle perturbazioni atlantiche. In inverno la quasi totalità delle precipitazioni al di sopra dei 1.500 metri è di natura nevosa. Il manto nevoso tende a conservarsi per circa sette mesi (da novembre a fine maggio) al di sopra

⁸ La *Mountain Partnership* è stata lanciata in occasione del *World summit for sustainable development* di Johannesburg nel 2002, come "partnership di tipo 2".

dei 2000 metri. Le precipitazioni tuttavia, in linea generale, tendono a essere stagionali e a dipendere ampiamente da condizioni locali e orografiche.

Lo studio delle serie climatiche storiche rilevate per l'arco alpino dal 1500 indica una graduale transizione da temperature più rigide prima del 1900 a un riscaldamento termico⁹ nel corso del XX secolo che sembra proseguire.

Il particolare riscaldamento osservato a partire dagli anni '80 per la regione alpina, benché in linea con i *trends* globali, è di circa tre volte superiore alla media planetaria¹⁰. Un andamento simile non è invece riscontrabile con riferimento alle precipitazioni.

Le informazioni sulla variazione di temperatura relativa alle Alpi emergono principalmente dall'uso di modelli regionali (*Regional Climate Models* o RCMs) con una risoluzione geografica di circa 20 km (contro i 120 km dei *General Circulation Models* o GCMs) che sono pertanto in grado di considerare le caratteristiche topografiche della regione. Benché non sempre accurati, tali modelli riescono a simulare aspetti specifici del clima alpino.

Le temperature sembrano aumentare in misura maggiore in estate (specialmente nelle Alpi Occidentali) e in alta quota, mentre per quanto riguarda le precipitazioni è previsto un aumento e un'intensificazione durante l'inverno che si accompagnerebbe ad una riduzione in estate.

La superficie innevata conosce una variabilità naturale di anno in anno e nel medio periodo, tuttavia i *trends* degli anni '90 sono stati ricondotti al fenomeno dell'aumento delle temperature. L'impatto più significativo riguarda sicuramente i ghiacciai alpini: dal 1850 al 1980 sarebbe venuta meno una superficie pari al 30-40 per cento dell'estensione originaria e circa la metà della massa, mentre dal 1980 si sarebbe assistito a una riduzione del 10-20 per cento dei ghiacci rimanenti.

Le conseguenze e le vulnerabilità per la regione alpina

Il riscaldamento in corso potrebbe condurre ad un innalzamento della quota minima del *permafrost*¹¹ di alcune centinaia di metri, mentre l'arretramento dei ghiacciai potrebbe portare a un aumento della instabilità dei versanti più ripidi: la degradazione del *permafrost* potrebbe generare quali possibili conseguenze cadute di massi, frane di crollo o scivolamento, smottamenti e colate detritiche.

Un'altra conseguenza dell'aumento di temperatura sulla regione alpina è considerato lo spostamento delle aree di rischio, che richiederebbe una costante revisione delle mappe dei pericoli naturali e ridurrebbe significativamente l'utilità dell'uso di dati storici per la gestione dei pericoli naturali. Tali spostamenti

⁹ La variazione termica sarebbe stata caratterizzata da un aumento fino a 2°C per le temperature minime nel corso del 1900. Più modesti sono gli aumenti delle temperature massime nel medesimo arco temporale.

¹⁰ L'intenso riscaldamento registrato nel corso degli anni '90 è stato in parte ricondotto al comportamento della Oscillazione Nord Atlantica (NAO), un indice costruito sulla base della differenza tra la pressione al livello del mare rilevata in un due siti atlantici: il primo nelle Azzorre (Portogallo), l'altro in Islanda. Il NAO è generalmente considerato in grado di influenzare il clima delle aree situate ad altitudini elevate nelle Alpi.

¹¹ Il *permafrost*, o terreno costantemente ghiacciato, è il suolo, sedimento o roccia che rimane a una temperatura minore o uguale a 0°C per almeno due anni. Ha una profondità variabile, a livello mondiale, compresa tra uno e oltre 1000 metri. Nelle Alpi, al di sopra dei 2.500 metri il 33% dei terreni sono composti da *permafrost*.

possono essere collegati ai fenomeni richiamati della variazione nella superficie dei ghiacciai, dell'innalzamento del livello del *permafrost*, dei cambiamenti nel ciclo idrologico determinati, ad esempio, dall'aumento dell'intensità delle precipitazioni in inverno e dal diradarsi delle precipitazioni in estate (che si presenterebbero principalmente sotto forma di piogge). Questo anticiperebbe lo scioglimento delle nevi in primavera generando un aumento dei rischi di esondazione nei bacini idrici alimentati da ghiacciai, mentre le minori precipitazioni estive ridurrebbero i flussi estivi nei bacini alimentati principalmente da piogge.

Un aumento delle temperature nelle Alpi mostra una spiccata influenza anche sull'andamento del turismo invernale, che risente sensibilmente delle variazioni dei periodi di innevamento e dei costi economici che possono derivarne per gli attori turistici. Altro aspetto meritevole di considerazione è quello dei costi ambientali ed energetici derivanti da determinate strategie di adattamento, come per esempio l'uso di impianti per l'innevamento artificiale.

Per quanto riguarda i già richiamati rischi in termini di pericoli naturali, essi si esprimono in un'accresciuta vulnerabilità degli insediamenti umani e delle infrastrutture rispetto a pericoli naturali caratteristici della regione alpina come le piene fluviali e torrentizie, le colate di detriti, le frane, i processi di crollo e le valanghe. La mutazione delle condizioni al contorno, in parte connesse all'aumento di temperatura, richiede l'elaborazione di nuove strategie per la prevenzione dei pericoli, la loro comunicazione e la risposta).

L'aumento delle temperature comporta anche variazioni di rilievo negli ecosistemi naturali alpini, in cui si sta assistendo ad un innalzamento delle specie vegetali alpine verso quote sempre più elevate ed esiste la possibilità che altre specie sostituiscano quelle attuali. Anche l'aumentata occorrenza di incendi boschivi è stata collegata con le crescenti temperature.

Un ulteriore effetto di un aumento di temperature potrebbe coinvolgere la salute umana, a causa delle ondate di calore, delle improvvise alluvioni e dell'aumento di inquinamento da traffico e da consumo energetico. Ciò potrebbe anche comportare uno spostamento demografico delle popolazioni ora stanziate in aree pianeggianti verso le prime alture, con un impatto incerto sulla pianificazione territoriale.

Il progetto ClimChAlp

Il progetto ClimChAlp nasce dalla scelta condivisa dalla maggior parte dei Paesi e delle regioni alpine di avviare una serie di studi tematici multidisciplinari collegati al tema dei cambiamenti climatici e mirati a indagarne sul piano scientifico, economico e sociale le cause, gli scenari e i possibili impatti sulla regione alpina.

Al Progetto partecipano 22 *partner* provenienti da Austria, Francia, Germania, Italia, Liechtenstein, Slovenia e Svizzera che sono espressione di istituzioni amministrative di vari livelli di tutto l'arco alpino ed hanno espresso un particolare interesse rispetto al tema di studio, secondo competenze e interessi specifici.

L'Italia – il solo Paese che comprenda nella sua estensione geografica l'intero arco alpino, ha dimostrato una grande attenzione a tale Progetto sin dalla fase di avvio, come dimostra il numero di *partner* italiani presenti nei diversi *work*