ANALISI DELLE VOCI DEL CONTO ECONOMICO

A - VALORE DELLA PRODUZIONE

	Saldo 2004	Saldo 2003
Valore della Produzione	Euro	Euro
	5.475.909,04	4.732.735,31

Il valore della produzione aumenta di € 700.000 circa nei confronti dell'esercizio precedente per effetto, soprattutto, di maggiori trasferimenti da parte dello Stato ed altri enti pubblici.

B - COSTI DELLA PRODUZIONE

	Saldo 2004	Saldo 2003
Costi della Produzione	Euro	Euro
	3.779.186,72	7.207.160,12

Il costo della produzione è rappresentato essenzialmente da spese di personale per € 1.498.520,89 e acquisti beni e servizi per € 1.318.839.
La differenza tra valore e costi della produzione ammonta ad € 1.696.722,32

10) AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI

	Saldo 2004	Saldo 2003
Ammortamenti	Euro	Euro
	195.448,29	133.389,76

Le quote di ammortamento delle immobilizzazioni immateriali e materiali s0
o state calcolate nel 2004 in modo sistematico, utilizzando il metodo a quote costanti in funzione di piani di ammortamento che tengono conto del costo storico, delle aliquote fiscali, sopra esposte e della loro residua possibilità di utilizzazione.
I piani di ammortamento non hanno subito modifiche rispetto allo scorso esercizio in quanto non sono intervenuti cambiamenti tali da richiedere una variazione delle stime effettuate nella determinazione della residua possibilità di utilizzazione.

E– PROVENTI E ONERI STRAORDINARI

	Saldo 2004	Saldo 2003
Proventi e oneri straordinari	Euro	Euro
	1.119.508,63	15.175,80

La sezione accoglie tutte le poste di natura straordinaria rilevate nell'esercizio. In particolare, rientrano nella sezione le plusvalenze, le minusvalenze, le sopravvenienze attive e passive derivanti da fatti per i quali la fonte del provento o dell'onere è estranea alla gestione ordinaria dell'Istituto, nonché le sopravvenienze attive e passive derivanti dalla gestione dei residui.

In particolare si segnalano la cancellazione di attivo patrimoniale per € 434.975,64 nonché la radiazione di residui passivi per € 1.448.558,92.

IL DIRETTORE GENERALE
(ANTONIO CIASCHI)

ISTITUTO NAZIONALE DELLA MONTAGNA
IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
(Dott. Federico COLOMBO)

Banca Popolare di Sondrio
Società cooperativa a responsabilità limitata - Fondata nel 1871
Sede sociale e direzione generale: I - 23100 SONDRIO - Piazza Garibaldi, 16
Tel. ++39 0342/528.111 - Fax: ++39 0342/528.365 - Telex: 371174 POPSOC I
Web site: http://www.popso.it - e-mail: popso@popso.it

SEDE DI ROMA
Viale Cesare Pavese, 336 – 00144 ROMA

Roma, 27 giugno 2005

Spettabile
Istituto Nazionale della Montagna
Via dei Caprettari, 70
00186 Roma

alla cortese attenzione della
Signora Manuela

OGGETTO: Quadratura al 31/12/2004.

Come da intese telefoniche, con la presente siamo a confermare che, alla data del 31/12/2004, il saldo del Vostro rapporto di tesoreria risultava essere pari a € 5.622.380,09, così determinato:

reversali emesse € 4.503.736,35, mandati di pagamento per € 4.887.723,96, provvisori di entrata per € 1.288.771,42. Il fondo cassa iniziale era pari a € 4.717.596,28.

A disposizione per eventuali chiarimenti, Vi porgiamo distinti saluti.

BANCA POPOLARE DI SONDRIO
Sede di Roma

Iscritta al Registro delle Imprese di Sondrio al n. 00053810149 - Iscritta all'Albo delle Banche al n. 642
Capogruppo del Gruppo bancario Banca Popolare di Sondrio - Iscritto all'Albo dei Gruppi bancari al n. 5896.0
Aderente al Fondo Interbancario di Tutela dei Depositi - Codice Fiscale / Partita IVA: 00053810149

MOD.56 T (T.U.)

BANCA D'ITALIA
Tesoreria dello Stato
Sezione di Roma Succ.

MOVIMENTI DEL SC/FRUTTIFERO E SC/INFRUTTIFERO RELATIVI AL MESE DI DICEMBRE 2004

ENTE: 0159309 IST.NAZ.RIC.SC.TECN.MONTAGNA

LEGENDA DEI CODICI TRANSAZIONE:

041 - OPERAZIONE GENERICA
051 - OPERAZIONE DI GIROFONDI SC/INFRUTTIFERO
061 - SALDO GIORNALIERO REGOLATO DAL TESORIERE
071 - OPERAZIONE DI GIROFONDI SC/FRUTTIFERO
141 - CANCELLAZIONE DI OPERAZIONE GENERICA
151 - CANCELLAZIONE DI GIROFONDI SC/INFRUTTIFERO
161 - CANCELLAZIONE SALDO GIORNALIERO REGOLATO DAL TESORIERE
171 - CANCELLAZIONE DI GIROFONDI SC/FRUTTIFERO

LEGENDA DEI CODICI CAUSALE:

01 - VERSAMENTO SALDO A CREDITO
05 - VERSAMENTO GENERICO SC/FRUTTIFERO
10 - VERSAMENTO INTERESSI
32 - VERSAMENTO PER GIROFONDI
35 - VERSAMENTO GENERICO SC/INFRUTTIFERO
55 - AUMENTO IMPORTO SOMME VINCOLATE
61 - PRELEVAMENTO SALDO A DEBITO
62 - PRELEVAMENTO AUTOMATICO PER GIROFONDI
63 - PRELEVAMENTO AUTOMATICO GENERICO
65 - DIMINUZIONE IMPORTO SOMME VINCOLATE

NOTE:

* MOVIMENTO ANTERGATO

(1) CONTIENE IN CASO DI CODICI TRAN./CAUS. 51/62 o 71/62 IL CODICE ENTE DESTINATARIO, IL CODICE DELL'AMMINISTRAZIONE DI PROVENIENZA E IL CAPITOLO, 51/32 o 71/32 IL CODICE ENTE CEDENTE, IL CODICE DELL'AMMINISTRAZIONE DI PROVENIENZA E IL CAPITOLO, IN CASO DI CODICE TRAN. 61 IL NUMERO DI GIORNI DELL'ANTICIPAZIONE, IN CASO CODICE TRAN. 41 IL CODICE DELLA AMMINISTRAZIONE DI PROVENIENZA E IL CAPITOLO, IN CASO DI CODICE TRAN. 141, 151, 161, 171 LA DATA DI TRASMISSIONE DEL MOVIMENTO CANCELLATO.

MOD.56 T (T.U.)

BANCA D'ITALIA
Tesoreria dello Stato
Sezione di Roma Succ.

MOVIMENTI DEL SC/FRUTTIFERO E SC/INFRUTTIFERO RELATIVI AL MESE DI DICEMBRE 2004

ENTE: 0159309 IST.NAZ.RIC.SC.TECN.MONTAGNA

GG CC	DATA TRASMISS.	SEZ. INIZ.	CODICI TRAN.CAUS.	ENTRATE SC/FRUTTIFERO	ENTRATE SC/INFRUTTIFERO	USCITE SC/FRUTTIFERO	USCITE SC/INFRUTTIFERO (1)
1	01.12.2004		61 061				63.617,89 5
						DISPONIBILITA' AL 01.12.2004 :	4.968.809,74
2	02.12.2004		61 061				295,78 3
						DISPONIBILITA' AL 02.12.2004 :	4.968.513,96
14	14.12.2004		41 035		1.134.774,00		26 8922
						DISPONIBILITA' AL 14.12.2004 :	6.103.287,96
17	17.12.2004		61 061				65.844,98 3
						DISPONIBILITA' AL 17.12.2004 :	6.037.442,98
20	20.12.2004		61 061				34.375,32 5
						DISPONIBILITA' AL 20.12.2004 :	6.003.067,66
21	21.12.2004		41 035		144.998,71		10 2108
	21.12.2004		61 061				196.507,02 5
						DISPONIBILITA' AL 21.12.2004 :	5.951.559,35
22	22.12.2004		61 061				3.000,00 5
						DISPONIBILITA' AL 22.12.2004 :	5.948.559,35
23	23.12.2004		61 061				57,46 3
						DISPONIBILITA' AL 23.12.2004 :	5.948.501,89
28	28.12.2004		61 001	8.950,17			
						DISPONIBILITA' AL 28.12.2004 :	5.957.452,06
29	29.12.2004		61 061			8.950,17	184.893,34 5
						DISPONIBILITA' AL 29.12.2004 :	5.763.608,55
30	30.12.2004		61 061				139.228,46 3
						DISPONIBILITA' AL 30.12.2004 :	5.624.380,09
31	31.12.2004		61 061				2.000,00 3
						DISPONIBILITA' AL 31.12.2004 :	5.622.380,09
TOTALI SC/FRUTTIFERO				8.950,17		8.950,17	
TOTALI SC/INFRUTTIFERO					1.279.772,71		689.820,25

MOD.56 T (T.U.)

BANCA D'ITALIA
Tesoreria dello Stato
Sezione di Roma Succ.

SITUAZIONE RELATIVA AL MESE DI DICEMBRE 2004

ENTE: 0159309 IST.NAZ.RIC.SC.TECN.MONTAGNA

	SC/FRUTTIFERO	SC/INFRUTTIFERO		SOMME VINCOLATE
SITUAZIONE A FINE MESE PRECEDENTE:	0,00	5.032.427,63		0,00
ENTRATE DEL MESE:	8.950,17	1.279.772,71	AUMENTI:	0,00
USCITE DEL MESE:	8.950,17	689.820,25	DIMINUZIONI:	0,00
SITUAZIONE A FINE MESE DI RIFERIMENTO:	0,00	5.622.380,09		0,00

LA PRESENTE SITUAZIONE SI INTENDE APPROVATA SE, TRASCORSI 20 GIORNI DALLA DATA DI RICEZIONE DELL'ELABORATO, NON VENGANO FORMULATE ECCEZIONI PER ISCRITTO.

ALLEGATO N. 8

RELAZIONE SULLA GESTIONE

INTRODUZIONE

L'esercizio 2004, si caratterizza per la persistenza della fase commissariale dell'Istituto, iniziata nel gennaio 2003 terminata solo di recente.

Le entrate accertate, al netto delle partite di giro, si sono attestate a poco meno di 5,5 milioni di euro.

Riguardo al bilancio, redatto per la prima volta in base agli schemi previsti dal D.P.R. 27 febbraio 2003, n. 97, si evidenzia che il conto economico presenta un avanzo di euro 2.816.230,95, dovuto, essenzialmente, alla somma tra il saldo attivo di euro 1.696.722,32 (risultato operativo) e sopravvenienze attive conseguenti all'annullamento di residui passivi per oltre 1,4 milioni di euro, a seguito di accertata mancanza di presupposto per il loro mantenimento in bilancio, cui si contrappongono oneri straordinari derivanti dalla eliminazione di attività finanziarie per euro 434.975,64 (delibera commissariale n. 919 del 21 dicembre 2004).

Esame delle attività progettuali svolte nell'esercizio finanziario 2004

INTRODUZIONE

L'Istituto Nazionale della Montagna (in sigla, IMONT) è un ente pubblico nazionale di ricerca non strumentale. L'Istituto nasce dalla trasformazione dell'Istituto Nazionale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica sulla Montagna (in sigla, INRM).

In base al nuovo 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.

L'IMONT opera sulla base degli indirizzi generali definiti dal Presidente del Consiglio dei Ministri ovvero dal Ministro delegato per i problemi della montagna e dal Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca. Nel marzo 2005 si sono insediati il nuovo presidente e il nuovo consiglio di amministrazione dell'Istituto.

L'attività dell'Istituto mira a rafforzare la correlazione tra ricerca, tecnologia e sviluppo socio-economico delle aree montane, nel quadro dei principi di sostenibilità ambientale.

Con questo obiettivo l'Istituto ha rafforzato i rapporti di collaborazione con le università, gli istituti di ricerca nazionali e internazionali, gli enti pubblici e le amministrazioni nazionali e locali; si avvale inoltre di diversi centri di ricerca dislocati sul territorio nazionale.

Nell'ambito delle finalità individuate dal legislatore e definite nel nuovo regolamento, l'IMONT ha promosso e coordinato nel corso del 2004, in linea con quanto previsto nell'ultimo piano di attività 2004-2006, programmi di ricerca di interesse nazionale finalizzati allo sviluppo del settore montano, che hanno interessato tre principali aree tematiche di intervento:

1. tutela e valorizzazione degli ecosistemi montani e delle risorse naturali e ambientali;
2. sviluppo sostenibile del territorio montano;
3. valorizzazione e diffusione del patrimonio culturale montano.

Particolare evidenza hanno assunto gli strumenti adottati nel 2004 per consolidare la rete di ricerca e i rapporti di cooperazione con gli altri enti e con le università, per consentire una maggiore efficienza ed efficacia delle attività di ricerca comuni, al fine di evitare duplicazioni, ridurre la

dispersione delle risorse e stimolare la ricerca applicata e il trasferimento tecnologico.

1.1 Progetti e attività di ricerca per l'anno 2004

L'Istituto, per l'attuazione dei suoi nuovi compiti istituzionali, si è ispirato ai seguenti strumenti di programmazione di ricerca nazionale ed europea:

- linee guida per la politica scientifica e tecnologica del Governo e VI Programma quadro comunitario per la ricerca e lo sviluppo;
- i documenti di programmazione per lo sviluppo delle aree montane a livello regionale e locale (DOCUP, POR, PSR, PIC, ecc.) e gli strumenti attuativi di politiche per la sostenibilità ambientale (Agenda 21, Life ambiente, ecc.).

Gli obiettivi perseguiti nel corso del 2004, come detto, hanno risposto principalmente alle problematiche emergenti sia nel campo della tutela e valorizzazione degli ecosistemi montani e delle risorse naturali e ambientali, sia in quello dello sviluppo sostenibile del territorio montano, sia in quello della valorizzazione e diffusione del patrimonio culturale montano.

1.1.1 Tutela e valorizzazione degli ecosistemi montani e delle risorse naturali e ambientali

L'Istituto nel corso del 2004 ha svolto e promosso, anche in collaborazione con altri enti, attività di studio, ricerca, sperimentazione e innovazione tecnologica sull'ambiente fisico della montagna e dell'alta montagna, in particolare delle catene italiane (Alpi ed Appennini, comprese le isole), anche delle catene europee ed extraeuropee, focalizzando l'attenzione sui principali processi geomorfologici, sulle risorse naturali e sul loro corretto uso, nonché sull'uso e sulla difesa del suolo. Tutte le attività applicative hanno avuto per fondamento la conoscenza di base dell'ambiente fisico e

del paesaggio della montagna e dell'alta montagna italiana, organizzate in un sistema che consenta la raccolta, la successiva elaborazione e la disponibilità delle informazioni inerenti il territorio, l'ambiente e le risorse naturali della montagna.

Le principali attività del settore hanno riguardato le seguenti tematiche principali:

- ricerche sul territorio e monitoraggio dell'ambiente fisico montano;
- uso e difesa del suolo;
- analisi ambientali;
- gestione ed elaborazione dei dati dell'ambiente fisico montano.

Di seguito vengono descritti i principali progetti connessi a tali attività.

K2 2004 – 50 anni dopo – Il progetto, svolto nel 2004, si è articolato su nove differenti ricerche afferenti a cinque aree tematiche: medicina e fisiologia, scienze ambientali, geodesia, glaciologia e geomorfologia, ecocompatibilità.

Il progetto prevedeva tre fasi: preparatoria, di realizzazione delle misure e degli esperimenti, di analisi dei dati. Le prime due fasi si sono completate nel corso del 2004. La prima fase ha riguardato l'acquisizione e lo sviluppo della strumentazione (anche attraverso forme di finanziamento specificamente indirizzate allo sviluppo di apparati ad alta tecnologia: georadar) e l'attivazione di una serie di ricerche preliminari utili a fornire valori di background per le misurazioni successive (progetto Piramide).La fase sperimentale si è realizzata nel corso delle due spedizioni scientifico-alpinistiche sul versante Nord dell'Everest (aprile-maggio) e al K2 (maggio-agosto).Attualmente i gruppi di ricerca coinvolti nel progetto stanno elaborando i dati raccolti che saranno disponibili alla fine del 2005. Alcuni risultati preliminari (misura dell'altezza dell'Everest, primi risultati delle analisi dei parametri cardio-respiratori degli alpinisti, analisi del proteoma del campione di popolazione tibetana) sono stati presentati nel corso di seminari e conferenze internazionali.E' stato completamente sviluppato e certificato il protocollo di comportamento per spedizioni ecocompatibili, che sarà pubblicato nella collana scientifica dell'Istituto "Quaderni della Montagna".

Tutte le ricerche presentano rilevanza scientifica massima nelle rispettive aree tematiche. Le ricerche biomediche stanno portando alla comprensione di meccanismi di adattamento genetico all'alta quota, mai fin'ora studiati con importanti ricadute nel campo del rallentamento dei fenomeni d'invecchiamento. Gli strumenti sviluppati per le misure di geodesia (georadar) oltre a costituire un'innovazione in campo strettamente geodetico potranno avere utili applicazioni nell'ambito del soccorso alpino. Gli studi ambientali e glaciologici stanno fornendo elementi conoscitivi fondamentali per lo studio del cambiamento globale, climatico e ambientale (global change) in un'area geografica particolarmente rilevante. I protocolli di ecocompatibilità sviluppati costituiscono uno studio di avanguardia che potrà avere importanti conseguenze nel campo dello sviluppo turistico sostenibile.

Le principali strutture coinvolte, oltre l'IMONT, sono state: Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze Merceologiche, Dipartimento di Medicina Interna; Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale; Università degli Studi di Trieste, Centro Servizi Polivalenti di Ateneo; Università degli Studi di Milano, Dipartimento Scienze della Terra, Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare del CNR; Istituto di Ricerca sulle Acque del CNR.

L'Istituto nel 2004 ha speso per la realizzazione delle attività citate € 461.000,00.

CryoAlp: ruolo della criosfera alpina nel ciclo idrologico – Il progetto affronta lo studio del ghiaccio inteso come minerale, riserva strategica energetica, risorsa idropotabile, indicatore climatico/ambientale, ma anche supporto vitale degli ecosistemi montani nelle sue più comuni forme di affioramento, permafrost e ghiacciaio. Il progetto, giunto al termine del secondo anno di attività, è costituito da 6 linee di ricerca che hanno toccato aspetti diversi delle problematiche connesse con il ghiaccio nelle montagne alpine, nonché aspetti innovativi di base ed aspetti tecnologici. In relazione all'aspetto sperimentale e innovativo delle ricerche proposte, i

progetti sono stati articolati in due fasi: la prima fase, giunta al termine, concepita in modo tale da avviare le ricerche e dare immediati risultati utilizzando campioni ed esperienze già acquisite. Questa fase ha portato alla pubblicazione del volume *Il ghiaccio nelle Alpi. Una risorsa strategica per l'ambiente dell'alta montagna* nella collana scientifica "Quaderni della Montagna" dell'IMONT e a numerose pubblicazioni scientifiche in ambito nazionale ed internazionale. La seconda fase, in corso di realizzazione, prevede sia l'aumento delle iniziative di ricerca sia l'integrazione delle stesse tramite la messa a punto di nuove tecnologie per lo studio del ghiaccio. Tale attività dovrà esser completata nel terzo anno di progetto.

Nell'ambito di questa linea di ricerca è proseguita nel secondo anno di attività del progetto, la raccolta e l'analisi dei dati di campagna e digitali. L'obiettivo generale della ricerca è la ricostruzione tridimensionale della superficie di un ghiacciaio, mediante l'uso di immagini stereoscopiche da satellite e analisi in ambiente GIS. Nel corso dell'estate 2004 sono stati completati i rilievi GPS dell'area glaciale e periglaciale per un numero complessivo di 120 punti e circa 25 km di percorsi rilevati. La campagna a terra è stata realizzata grazie all'installazione di pannelli solari che hanno alimentato la stazione fissa GPS, le unità portatili e i PC. Nel medesimo periodo è stata acquistata dalla società IPT s.r.l, come previsto dal progetto, una tripletta stereo del satellite EROS A1 con risoluzione 1.8 metri in pancromatico che aggiorna le informazioni della coppia stereo messa a disposizione gratuitamente dalla stessa IPT per il 2003. I dati GPS sono stati analizzati e sono stati individuati 70 GCP per l'estrazione dei DTM. Parallelamente è proseguita l'attività di analisi delle informazioni precedentemente acquisite.Strutture coinvolte: oltre l'IMONT, l'Istituto degli Studi dell'Insubria, Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Università Milano Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio.

L'Istituto nel 2004 ha speso per la realizzazione delle attività citate € 162.000,00.

Montagna del Lazio - carta della montagna del Lazio - analisi e modellizzazione in ambiente GIS per la identificazione e l'adeguamento dei criteri atti a definire la montagna laziale – La Regione Lazio ha manifestato l'esigenza di realizzare un SIT (sistema informativo territoriale) per conservare ed elaborare le informazioni di natura fisica e socioeconomica disponibili e analizzare le dinamiche in atto nella montagna laziale e ha messo a disposizione € 90.000. Allo scopo è stato ritenuto opportuno effettuare uno studio di fattibilità per la verifica della disponibilità e completezza delle informazioni esistenti, per la standardizzazione delle procedure di lavoro e per una prima rappresentazione della realtà territoriale. Lo studio di fattibilità ha preso il via dall'analisi del territorio e dalla rappresentazione degli scenari della "montagna attuale" applicando i criteri, specificamente orientati alla definizione di comune e/o territorio montano, previsti dalle diverse normative esistenti, dalle nuove proposte di legge e dalle definizioni in vigore. Successivamente sono state definite le classi di criteri ed i relativi indicatori che concorrono alla definizione delle zone di montagna ed è iniziato il lavoro di raccolta, verifica e archiviazione dei dati. Per la parte fisica sono stati usati indicatori altimetrici, climatici ed ambientali, mentre in ambito socio-economico sono stati considerati la dimensione demografica, l'indice di vecchiaia, il numero di addetti ai servizi, all'industria e al commercio e all'agricoltura. è stato sviluppato il modello logico-concettuale in ambiente GIS e sono stati rappresentati gli indici ed alcuni scenari oltre la situazione dell'accessibilità ai principali servizi (sanità, istruzione, giustizia).

Strutture coinvolte, oltre l'IMONT: UNCEM Lazio, LabGIS del Dipartimento di Scienze Geologiche della Università degli Studi di Roma Tre di Roma e la Società Geografica Italiana.

L'Istituto per la realizzazione delle attività citatela contribuito con € 15.000,00

Share Asia (Stations at High Altitude for Research on the Environment in Asia) Share Asia (Stations at High Altitude for Research on the Environment in Asia) – Nell'ambito di questa iniziativa, volta all'installazione di stazioni metereologiche ad alta quota nel territorio asiatico, è stato previsto lo sviluppo di un modello concettuale integrato (GIS) per raccogliere e organizzare in modo relazionato e strutturato le informazioni fisico-geografiche e ambientali disponibili nell'area e che verranno raccolte sul luogo. L'inizio dell'attività operativa comincerà a concretizzarsi con lo svolgimento dei sopralluoghi nel corso del 2005 al fine di valutare la fattibilità dell'intero progetto.

L'Istituto nel 2004 ha speso per la realizzazione delle attività citate € 150.000,00.

Ricerca ecologica, monitoraggio e risposta ai cambiamenti climatici ambientali in ecosistemi montani dell'Appennino Centro Meridionale – Il progetto sviluppato in collaborazione con il centro di eccellenza "Foreste e Clima" dell'Università degli Studi della Tuscia è giunto al secondo anno di attività, attraverso la realizzazione e il funzionamento di una stazione di monitoraggio dei flussi tra foreste e atmosfera, punta ad integrare le misure idrologiche con quelle di bilancio del carbonio ed evapotraspirazione per studiare l'efficienza d'uso delle risorse con tecniche innovative come l'analisi degli isotopi stabili. I risultati della ricerca saranno pubblicati sulla collana scientifica dell'Istituto Quaderni della Montagna.

L'Istituto in due anni (2003-2004) ha speso per la realizzazione delle attività citate circa € 60.000,00.

Il permafrost come riserva idrica e come indicatore del cambiamento climatico – Studio pilota nel territorio del livignasco e alta Valtellina - Sviluppato in collaborazione con l'Università degli Studi dell'Insubria, sede di Varese, il progetto iniziato nel 2002 e giunto ormai al termine, si proponeva la ricostruzione di un modello tridimensionale attraverso l'analisi delle interazioni tra permafrost e circolazione idrogeologica. Infatti l'aumento delle conoscenze relative alla distribuzione del permafrost e delle diverse tipologie di ghiaccio permetteranno (per la zona analizzata), insieme ad ulteriori analisi, di ricostruire il quadro paleoambientale dell'area.

L'Istituto ha speso per la realizzazione delle attività citate circa € 90.000,00 in tre anni.

Salvaguardia e valorizzazione del paesaggio costruito. I terrazzamenti artificiali in ambiente montano – Il progetto, sviluppato in collaborazione con la stazione sperimentale didattico scientifica per il controllo dell'ambiente alpino di Chiavenna (Università degli Studi di Milano), è articolato in quattro settori di ricerca con l'obiettivo di indagare alcuni aspetti fondamentali riguardanti la conoscenza delle diverse tipologie delle strutture territoriali del terrazzamento artificiale, la conservazione del materiale delle strutture medesime, il recupero di quegli ambiti e di quei manufatti in fase di degrado o di obliterazione il rilancio economico del loro utilizzo capace di renderne conveniente la conservazione e il recupero.

I risultati della ricerca saranno pubblicati sulla collana scientifica dell'Istituto Quaderni della Montagna.

Rischio ecotossicologico in ambiente montano: individuazione di popolazioni sentinella di vertebrati – Il progetto, svolto in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità, prevede la diffusione sempre più estesa in campo ecologico ed ecotossicologico di metodologie di indagine basate sull'impiego di organismo indicatori, capaci di evidenziare l'andamento di

una vasta gamma di parametri ambientali. Tra le viarie tipologie di indicatori biologici quelle delle specie sentinella si è rivelata uno strumento fondamentale nelle indagini sullo stato di salute degli ecosistemi in particolare di quelli montani. Nel corso del 2004, le attività svolte sono: raccolta di campioni biologici provenienti da animali selvatici del territorio in esame; messa a punto della metodologia di analisi dei materiali disponibili; realizzazione e pubblicazione del volume *Le specie sentinella. La valutazione ecotossicologica in ambiente montano* pubblicato nella collana scientifica dell'Istituto i "Quaderni della Montagna". A conclusione del primo anno di attività nei giorni 13 e il 14 aprile 2005 si è tenuto presso l'Istituto Superiore di Sanità il convegno di presentazione dei risultati.

L'Istituto nel 2004 ha stanziato per la realizzazione delle citate attività € 25.000,00.

L'Istituto, proseguendo le attività già avviate nell'area del lago di Como e rispondendo alle richieste del territorio, dove nel 2002 ha istituito il CIRLIM – Centro per la Ricerca Limnologica in Montagna, ha dato maggiore impulso alle collaborazioni con enti ed istituzioni sia italiane che straniere:

Simulake: progetto per lo sviluppo di sistemi di misurazione in continuo e di strumenti modellistici per la salvaguardia in tempo reale della qualità delle acque lacustri – Il progetto, di durata triennale, nato da una collaborazione con l'IRSA – Istituto di Ricerca Sulle Acque del CNR di Brugherio e il Centre for Water Research dell'University of Western Australia (cui è affidato il coordinamento internazionale del progetto) mediante il coinvolgimento del CIRLIM, il Centro Internazionale per la Ricerca Limnologica in Montagna, istituito dall'IMONT allo scopo di promuovere, coordinare ed attuare programmi e attività di ricerca destinati ad acquisire conoscenze sui sistemi lacustri e palustri montani. Le attività di ricerca sono inserite nell'ambito del progetto Maximising the security in Lakes and Reservoirs coordinato dal Centre for Water Research (Perth) della University of Western Australia. Nel 2004 le attività progettuali si