

certificata ai sensi dell'art. 30, comma 6 della l. 109/94 e s.m.i. E' stata poi avviata la procedura per l'affidamento alla Provincia di Sondrio delle funzioni di stazione appaltante con la stesura del relativo disciplinare che è stato sottoscritto nel mese di maggio 2006. Successivamente, la Provincia ha indetto la gara d'appalto che si è conclusa alla fine del mese di dicembre con l'apertura delle buste. È presumibile l'affidamento, salvo imprevisti entro l'estate del 2007.

La tabella 2.2 riepiloga lo stato di attuazione degli interventi strutturali previsti dal Piano di Prima Fase.

Tab. 2.2 - Stato di attuazione degli interventi strutturali previsti dal Piano di Prima Fase.

Province		Importo di Piano	Stato attuazione interventi			
			Previsti	In progettazione	In esecuzione	Ultimati
Sondrio	interventi strutturali ad esclusione dei Bacini Prioritari	54.238.014,20	75	0	7	68
	Bacini Prioritari	89.257.820,44	27	4	7	16
	Totale Sondrio	143.495.834,64	102	4	14	84
Como		7.666.554,75	12	0	3	9
Lecco		3.115.268,01	6	0	1	5
Brescia		11.173.028	13	0	0	13
Bergamo		23.688.018,66	51	0	0	51
Totale Strutturali		189.138.704,61	184	4	18(*)	162

(*) di cui 9 in fase di collaudo da parte dell'Ente attuatore.

2) Manutenzione territoriale diffusa

L'instabilità dei versanti, strettamente correlata all'assetto geologico del territorio, è per altro molto legata anche al crescere dei fenomeni di abbandono e scarsa manutenzione del territorio e dei corsi d'acqua. La L. 102/90 prevede una specifica disponibilità finanziaria per interventi di manutenzione territoriale diffusa.

Con il Piano di prima fase, su tutto il territorio di interesse, sono stati originariamente individuati 517 interventi di questo tipo, per un costo complessivo di circa 26,9 milioni di euro (52 miliardi di lire); essi comprendono la manutenzione e l'integrazione di opere idrauliche longitudinali e trasversali, di opere di difesa attiva e passiva dei versanti, oltre alla pulizia di torrenti e boschi.

Nel corso degli anni, le Comunità Montane, enti attuatori degli interventi, hanno proposto diversi aggiornamenti ai propri originari Programmi, accorpando tra loro interventi lungo la medesima asta torrentizia o talvolta eliminandone alcuni, perché già realizzati con altri finanziamenti o per poter incrementare i fondi a disposizione per la realizzazione di interventi ritenuti prioritari.

Allo stato attuale risulta pertanto un totale di 344 interventi programmati al posto dei 517 originari, 340 dei quali sono già stati approvati e 4 sono in avanzata fase di revisione progettuale da parte delle competenti Comunità montane, individuate quali enti attuatori, a seguito delle mutate condizioni al contorno. Degli interventi approvati, 334 sono già stati completati, mentre 6 sono in avanzata fase di esecuzione. I dati presentati illustrano chiaramente come gli interventi di manutenzione territoriale diffusa di prima fase risultano ormai per il 97% completati, avendo così recuperato gran parte del ritardo accumulato negli anni precedenti al 2000 per le motivazioni già più volte sottolineate nelle precedenti relazioni e di seguito riassunte:

- iniziale ritardo, che ha caratterizzato alcune Comunità Montane, nel presentare i progetti alla Regione Lombardia per l'approvazione di competenza;
- continue richieste, da parte delle Comunità Montane, di aggiornamenti e modifiche del Piano, che, seppure a volte giustificate dal mutamento dello stato dei luoghi, soprattutto a seguito degli eventi calamitosi del 1997 e 2000, hanno provocato un rallentamento dell'approvazione degli interventi;
- scarsità di vere e proprie manutenzioni: in realtà molti progetti si configurano come degli interventi strutturali in piccolo, presentando quindi le stesse problematiche tecnico-amministrative dei progetti strutturali, ma con somme a disposizione ridotte.

Tab. 2.3 - Stato di attuazione degli interventi di manutenzione territoriale diffusa previsti dal Piano di Prima Fase.

Province	Comunità Montane	Importo di Piano	Stato attuazione interventi			
			Previsti	In progettazione	In esecuzione	Ultimati
Sondrio	Morbegno	3.215.977,11	52	0	0	52
	Sondrio	4.374.389,94	56	0	1	55
	Tirano	3.042.964,05	34	0	1	33
	Valchiavenna	3.533.598,10	57	1	1	55
	Alta Valtellina	4.792.720,02	54	3	1	50
	Totale Sondrio	18.959.649,22	253	4	4	245
Como	Alto Lario Occ.	614.067,25	9	0	0	9
Lecco	Valsassina	872.812,16	11	0	0	11
Brescia	Valle Camonica	2.375.185,28	29	0	0	29
Bergamo	Valle Brembana	4.034.044,84	42	0	2	40
Totale Manutenzioni		26.855.758,75	344	4	6	334

3) Studi e monitoraggio

Tra gli obiettivi raggiunti dalla Regione, va ricordato il sofisticato sistema di monitoraggio che ha il compito di tenere costantemente sotto controllo le zone geologicamente instabili. Il Centro di Monitoraggio Geologico, istituito a questo scopo in seguito agli eventi catastrofici del luglio 1987, ha sede a Sondrio ed opera 24 ore su 24 in ogni giorno dell'anno.

Nel corso del 2006 sono proseguite le attività del Centro Monitoraggio, ora in capo all'ARPA, con l'utilizzo dei fondi assegnati in relazione ai piani di gestione e sviluppo concordati e approvati da Regione Lombardia.

Le aree attualmente monitorate sono 17, di cui 9 gestite tramite la trasmissione automatica dei dati.

La strumentazione utilizzata in queste aree è costituita da estensimetri, inclinometri, fessurimetri, estenso-inclinometri, piezometri e antenne GPS per rilevamenti satellitari di precisione. I dati vengono acquisiti principalmente ogni mezz'ora e trasmessi in tempo reale tramite una rete comprendente radio, trasmettitori, ponti radio e ricevitori.

E' inoltre in funzione una rete di rilevamento idro-meteorologico, composta da pluviometri, termometri, nivometri, barometri ed idrometri, che copre la Valmalenco e l'Alta Valle a monte del Lago di Pola; tale strumentazione consente la previsione, con buona approssimazione, delle portate in transito nelle sezioni idrometriche di fondovalle.

Il Centro di Monitoraggio acquisisce ed elabora i dati registrati, predispone i necessari controlli alla strumentazione e fornisce consulenza specialistica agli Enti Locali. Svolge inoltre attività di supporto tecnico specialistico sia per una migliore definizione degli interventi nelle aree ad alto rischio idrogeologico, individuate ai sensi della L. 267/98, sia durante il verificarsi di eventi calamitosi.

4) Azioni speciali

Il piano prevede "azioni speciali" sul territorio per la riduzione di particolari situazioni di rischio; le risorse finanziarie destinate a queste azioni sono pari a circa 29,7 milioni di euro (57 miliardi e mezzo di lire).

Le opere previste riguardano:

□ La regolazione automatica del lago di Como.

L'intervento consiste nella sistemazione della traversa della diga di Olginate e nella sua regolazione con l'ausilio di una rete pluviometrica e di un programma di manovra coordinato ed automatizzato, al fine di ridurre i rischi alluvionali delle aree di valle, attraverso la modulazione degli sfiori.

Il progetto, costato circa 775 mila euro (1,5 miliardi di lire), è stato completato e portato a termine dal Consorzio dell'Adda; sono stati proposti, attivati e completati aggiornamenti progettuali per un importo pari a circa 138 mila euro (267 milioni di lire).

A fine 2003, i tecnici del Consorzio, pur con qualche mese di ritardo sui tempi previsti, anche a seguito del passaggio del Centro di Monitoraggio all'ARPA, hanno completato le attività necessarie per l'adeguamento hardware e software per il miglioramento dei collegamenti e l'interscambio dei dati con il Centro di Monitoraggio stesso. Allo scopo, per garantire copertura finanziaria all'intervento sono stati utilizzati fondi per monitoraggio e studi, oltre ai fondi economizzati sugli altri interventi dell'azione stessa. Nel 2004 si è data formale chiusura dell'azione di Piano, con accertamento definitivo delle somme spese.

□ La difesa della città di Como dalle esondazioni del lago.

A causa della subsidenza del suolo, la zona centrale della città di Como, in particolare piazza Cavour, viene periodicamente sommersa, anche in seguito a piene ordinarie del lago.

Il progetto approntato prevede di realizzare opere di difesa fisse e mobili al fine di garantire la sicurezza dalle esondazioni. Il progetto esecutivo completo prevede interventi per circa 14 milioni di euro (27 miliardi di lire), di cui circa 8,3 milioni (16 miliardi di lire) finanziati con la prima fase del Piano Valtellina ed una previsione di ulteriori 2 milioni circa (4 miliardi di lire) nella seconda fase.

Nei primi mesi del 2003 sono state completate le procedure tecnico amministrative per la definizione dell'inserimento del progetto nell'ambito del Piano Infrastrutturale regionale, così da garantire al comune di Como, ente attuatore dell'intervento, la necessaria copertura finanziaria dell'opera.

Nel corso del 2004, il Comune ha indetto la gara d'appalto che, purtroppo è andata deserta, a seguito della crisi del mercato dell'acciaio, con impennate dei prezzi anche per i materiali ferrosi per l'edilizia. Il Comune è stato quindi costretto a sospendere la gara e dare corso ad un aggiornamento del progetto, onde poter nuovamente procedere con la gara, svoltasi tra luglio e settembre del 2005. A seguito dell'affidamento provvisorio, è stato presentato ricorso al TAR da parte di una delle ditte concorrenti avverso la decisione del Comune di Como, ottenendo in prima istanza la sospensione dell'aggiudicazione.

Le procedure del ricorso di sono dilungate per tutto il 2006 e solo a dicembre è arrivata la sentenza decisoria finale a favore del Comune. Successivamente, bisognerà attendere la revisione del progetto esecutivo da parte della ditta vincitrice, secondo le proposte migliorative ammesse dalle procedure di gara (offerta economicamente più vantaggiosa), prima di procedere con la sua riapprovazione e successivo avvio dei lavori (presumibilmente nella tarda primavera o inizio estate 2007).

□ Bonifiche in Provincia di Sondrio.

Tra gli effetti delle esondazioni del fiume Adda dell'87, rilevanti sono risultati i danni provocati alle aree agricole del fondovalle sondriese lungo l'asta dell'Adda, e più in particolare in corrispondenza della Piana della Selvetta e del Pian di Spagna.

I 18 interventi programmati, finanziati con circa 7,8 milioni di euro (a cui va aggiunto un ulteriore intervento di completamento sulle Merette in CM di Valchiavenna e l'intervento nella Piana della Selvetta), la cui esecuzione è stata affidata alle Comunità Montane territorialmente competenti, mirano al riassetto agricolo e alla bonifica dei terreni resi improduttivi dagli eventi alluvionali.

Nella quasi totalità dei casi, alla bonifica agraria, si accompagna quella idraulica, con la sistemazione, il drenaggio e il potenziamento dei canali di scolo. Complessivamente, 16 interventi sono stati terminati e collaudati, mentre 3 sono in fase di avanzata esecuzione.

La bonifica della Piana della Selvetta, per un finanziamento totale di circa 7,1 milioni di euro (13,8 miliardi di lire) prevede due distinte aree d'azione, la prima delle quali riguarda la risistemazione di valgelli pedemontani nei Comuni di Ardenno e Fusine, la

seconda prevede invece la costruzione di un nuovo canale di fuga delle piene con sbocco in Adda a valle dello sbarramento Enel di Ardenno.

Nel corso del 2003, si è provveduto alla predisposizione del progetto esecutivo relativo alla sistemazione dei valgelli pedemontani ed alla bonifica agraria; è stata altresì completata, da parte regionale, la procedura per il reperimento dei fondi necessari alla copertura finanziaria dell'intervento per la realizzazione della via di fuga, tramite l'utilizzo delle economie di Piano, presentando una proposta in tal senso all'Autorità di Bacino del fiume Po.

Nel corso del 2004, ottenuto il parere favorevole dell'Autorità di Bacino del fiume Po, sentito il Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio, la Comunità Montana di Morbegno, ente attuatore dell'intervento, ha potuto completare le procedure di validazione ed approvazione della progettazione esecutiva dell'intervento e successivamente alla presa d'atto regionale, procedere con l'indizione della gara d'appalto. I lavori, avviati nei primi mesi del 2005, e perseguiti per tutto il 2006, sono in fase di avanzata esecuzione.

□ **Terrazzamenti in Provincia di Sondrio.**

Grande importanza per la stabilità dei versanti riveste il consolidamento delle zone terrazzate, danneggiate durante gli eventi catastrofici del 1987, e la regimazione idraulica delle acque sul fronte retico della Valtellina.

Le azioni previste sui terrazzamenti sono articolate in due tipologie di intervento:

- rifacimento dei muretti a secco, a carico dei privati, con un contributo della Legge Valtellina pari all'80% delle spese sostenute; per questi contributi sono stati spesi finora circa 5,4 milioni di €;
- interventi di regimazione idraulica dei valgelli del versante retico e di sistemazione delle strade di accesso alle zone terrazzate, suddivisi in 2 aree omogenee, per un totale di circa 3 milioni di €.

A tutto dicembre 2006 sono stati completati i lavori per una delle 2 aree comprensoriali, mentre per l'altra i lavori sono in corso di esecuzione.

5) Azioni diverse

Nell'ambito del Piano, i comuni sono chiamati a rivedere i **piani urbanistici** alla luce delle condizioni di rischio individuate dal piano di assetto idrogeologico e da appositi studi di settore.

Per questo obiettivo, le amministrazioni locali hanno a disposizione 2,6 milioni di €. Operativamente il lavoro di revisione e adeguamento dei PRG si è basato sull'applicazione della l.r. 41/97, che prevede la realizzazione di studi geologici a supporto dei piani regolatori.

Nel corso del 2006 è proseguita l'azione per l'adeguamento dei Piani regolatori al P.A.I. (Piano di Assetto Idrogeologico), approvato nel 2001 quale strumento tecnico per le verifiche di compatibilità cui sottoporre gli strumenti urbanistici in sede di loro formazione ed adozione, in particolare per i comuni dell'area montana.

A fine 2006 risultano erogati circa 1,79 milioni di euro, quali contributi ai comuni per l'adeguamento degli strumenti urbanistici. In particolare su un totale di 121 comuni sono stati erogati contributi a 103 comuni. Inoltre si ricorda che negli anni precedenti sono stati erogati contributi a 4 Comunità Montane per la realizzazione di aereofotogrammetrie necessarie per la realizzazione di cartografie di dettaglio.

Per quanto concerne l'azione relativa allo "studio degli effetti indotti" è stato affidato, e procede nello sviluppo, l'incarico ad IREALP per la raccolta dei dati di dettaglio relativo alle opere finora realizzate e la successiva analisi sviluppando una metodologia di valutazione di impatto elaborata dalla Regione Lombardia in collaborazione con IRER e Università Milano Bicocca sul bacino idrografico pilota del torrente Mallero.

6) Identificazione delle aree a rischio

Le azioni di piano sono state condotte sulla base delle identificazioni del rischio idrogeologico nei bacini coinvolti, confermate dal Piano di Assetto Idrogeologico definito dall'Autorità di Bacino del fiume Po ed approfondite, per alcune situazioni di particolare gravità, con le modalità indicate dalla legge 267/1998.

7) Interventi in capo all'A.I.P.O.

L'esecuzione delle opere di difesa spondale del fiume Adda, nella sua parte classificata di III categoria, è di competenza dell'A.I.P.O. (ex Magistrato del Po). Le risorse destinate in prima fase ammontano a circa 27,4 milioni di euro.

Alcuni interventi sono stati realizzati, altri sono rimasti a livello di progettazione preliminare e parte dei finanziamenti sono stati destinati dall'A.I.P.O. su altri interventi, poiché non inseriti nel piano triennale dei lavori pubblici di competenza, come previsto dalla Legge 109/94 e successive integrazioni.

Nel seguito si riporta la tab. 2.4 aggiornata al 31/12/2006, relativa all'avanzamento degli interventi di Prima fase ed al loro quadro economico.

Tab. 2.4 - Quadro economico degli interventi di Prima fase.

AZIONI DI PIANO			1 ^a FASE						
			IMPORTO DI PIANO	% Avanz. Lavori	IMPORTO IMPEGNATO	% imp/ piano	IMPORTO LIQUIDATO	% liq/ piano	% liq/ imp
1	PROV. SO	STRUTTURALI	143.495.834,64	91,45	93.348.873,53	65,05	85.564.041,54	59,63	91,66
		MANUTENZIONI	18.959.649,22	96,80	18.959.649,22	100,00	18.011.666,77	95,00	95,00
		totale SO	162.455.483,86		112.308.522,75	69,13	103.575.708,31	63,76	92,22
2	PROV. CO	STRUTTURALI	7.666.554,75	80,00	6.629.457,19	86,47	6.620.160,94	86,35	99,86
		MANUTENZIONI	614.067,25	100,00	548.818,93	89,37	548.818,93	89,37	100,00
		totale CO	8.280.622,00		7.178.276,12	86,69	7.168.979,87	86,58	99,87
2'	PROV. LC	STRUTTURALI	3.115.268,01	87,00	2.487.173,01	79,84	2.487.173,01	79,84	100,00
		MANUTENZIONI	872.812,16	100,00	814.088,31	93,27	814.088,31	93,27	100,00
		totale LC	3.988.080,17		3.301.261,32	82,78	3.301.261,32	82,78	100,00
3	PROV. BS	STRUTTURALI	11.173.028,55	100,00	10.062.888,02	90,06	10.062.888,02	90,06	100,00
		MANUTENZIONI	2.375.185,28	100,00	2.363.427,51	99,50	2.363.427,51	99,50	100,00
		totale BS	13.548.213,83		12.426.315,53	91,72	12.426.315,53	91,72	100,00
4	PROV. BG	STRUTTURALI	23.688.018,66	100,00	22.418.524,03	94,64	22.418.524,03	94,64	100,00
		MANUTENZIONI	4.034.044,84	95,23	4.034.044,84	100,00	3.832.342,60	95,00	95,00
		totale BG	27.722.063,50		26.452.568,87	95,42	26.250.866,63	94,69	99,24
		Totale STRUTTURALI	189.138.704,61		134.946.915,78	71,35	127.152.787,54	67,23	94,22
		Totale MANUTENZIONI	26.855.758,75		26.720.028,81	99,49	25.570.344,12	95,21	95,70
5	MONITORAGGI		7.746.853,49	100,00	7.746.853,49	100,00	7.746.853,49	100,00	100,00
6	REGOLAZIONE LAGO DI COMO		774.685,35	100,00	774.685,35	100,00	774.685,35	100,00	100,00
7	DIFESA CITTA' DI COMO		8.263.310,39	0,00	4.957.986,23	60,00	4.957.986,23	60,00	100,00
8	BONIFICHE		7.746.853,49	84,21	6.107.271,55	78,84	6.107.271,55	78,84	100,00
9	TERRAZZAMENTI		10.329.137,98	73,00	8.671.721,93	83,95	8.671.721,93	83,95	100,00
10	REVISIONE PIANI URBANISTICI		2.582.284,50	69,50	1.950.852,57	75,55	1.794.752,57	69,50	92,00
11	STUDI EFFETTI INDOTTI		516.456,90	30,00	260.000,00	50,34	260.000,00	50,34	100,00
12	PIANA DELLA SELVETTA		2.582.284,50	58,00	1.898.122,69	73,51	1.898.122,69	73,51	100,00
	IMPORTO REGIONE		256.536.329,96		194.034.438,40	75,64	184.934.525,47	72,09	95,31
	AIPO		27.630.444,10	100,00	27.630.444,10	100,00	27.630.444,10	100,00	100,00
	IMPORTO TOTALE 1^a FASE		284.166.774,06		221.664.882,50	78,01	212.564.969,57	74,80	95,89

INTEGRAZIONE ALLO SCHEMA PREVISIONALE E PROGRAMMATICO

Nel corso del 1998 la Regione Lombardia, su proposta del Comitato Istituzionale ex L.R. 23/92, in applicazione dell'Ordinanza di protezione Civile 2622 ha approvato l'**Integrazione del piano di prima fase**, che prevede:

- 39 nuovi interventi strutturali su dissesti aggravati dalle calamità sopravvenute successivamente alla redazione del Piano di Prima Fase, per un totale di circa 49,5 milioni di €
- l'estensione della rete di monitoraggio su nuovi dissesti, per circa 3,1 milioni di €;
- 5 interventi di difesa spondale sui fiumi Adda e Mera, per un importo pari a circa 14,2 milioni di €, di competenza dell'A.I.P.O. (ex Magistrato per il Po).

Il totale delle opere ammonta a circa 66,6 milioni di €.

Il programma è stato approvato dal Consiglio regionale nel settembre del 1998 ed è stato definitivamente approvato con la pubblicazione del Decreto della Presidenza del Consiglio, in data 24/5/2001.

Nel corso del 2006 sono stati portati a completamento i lavori di molti degli interventi previsti. In particolare, a dicembre 2006, dei 39 interventi previsti, 12 risultano completati, altri 25 sono in fase di avanzata esecuzione (di 8 di essi è stata comunicata la fine lavori), 2 sono in fase di avanzata progettazione. Per quanto riguarda i 5 interventi di competenza dell'A.I.P.O., a fine dicembre 2006 ne risultano 3 ultimati, 1 in esecuzione ed 1 in progettazione.

Le tab. 2.5 e 2.6 riepilogano, al 31 dicembre 2006, lo stato di attuazione dei progetti previsti dal Piano di Integrazione e l'avanzamento degli interventi di piano.

Tab. 2.5 - Stato di avanzamento degli interventi del Piano di Integrazione.

Province		Importo di Piano	Stato attuazione interventi			
			Previsti	In progettazione	In esecuzione	Ultimati
Sondrio	Interventi strutturali ad esclusione dei Bacini Prioritari	12.011.754,56	8	1	2	5
	Bacini Prioritari	23.913.276,57	18	0	14	4
	Totale Sondrio	35.925.031,13	26	1	16	9
Como		898.635,00	1	0	1	0
Lecco		2.096.815,01	5	1	2	2
Brescia		3.894.085,01	4	0	4	0

Bergamo	6.745.753,43	3	0	2	1
Totale Strutturali	49.560.319,58	39	2	25	12
AIPO	14.202.564,73	5	1	1	3
Totale Piano Integrazione	63.762.884,31	44	3	26	15

Tab. 2.6 - Quadro economico degli interventi del Piano di Integrazione.

AZIONI DI PIANO		PIANO DI INTEGRAZIONE (ISPP)						
		IMPORTO DI PIANO	% Avanz. Lavori	IMPORTO IMPEGNATO	% imp/ piano	IMPORTO LIQUIDATO	% liq/ piano	% liq/ imp
1	PROV. SONDRIO	35.925.031,13	60,00	27.476.316,63	76,48	27.476.316,63	76,48	100,00
2	PROV. COMO #	898.635,00	85,00	#1.148.800,00	127,84	1.148.800,00	127,84	100,00
2'	PROV. LECCO	2.096.815,01	60,00	1.384.289,14	66,02	1.384.289,14	66,02	100,00
3	PROV. BRESCIA	3.894.085,01	60,00	3.115.268,00	80,00	3.115.268,00	80,00	100,00
4	PROV. BERGAMO	6.745.753,43	80,00	5.456.511,75	80,89	5.456.511,75	80,89	100,00
	Totale Strutturali	49.560.319,58		38.581.185,52	77,85	38.581.185,52	77,85	100,00
5	MONITORAGGI	3.098.741,39	100,00	3.098.741,39	100,00	3.098.741,39	100,00	100,00
	IMPORTO REGIONE	52.659.060,97		41.679.926,91	79,15	41.679.926,91	79,15	100,00
	AIPO	14.202.564,73	65,00	14.202.564,72	100,00	14.202.564,72	100,00	100,00
	IMPORTO TOTALE ISPP	66.861.625,70		55.882.491,63	83,58	55.882.491,63	83,58	100,00

Utilizzate economie intervento di Prima Fase per finanziamento maggiore importo.

PIANO DI SECONDA FASE

Il Piano di seconda fase, mirato alla definitiva sistemazione del territorio ed alla prevenzione dei dissesti, prevede opere per circa 176,6 milioni di € e completa la programmazione dell'utilizzo delle risorse del piano di difesa del suolo.

Tale piano, approvato dal Consiglio regionale il 29 settembre 1999, ha superato la fase di verifica presso il Ministero dell'Ambiente e l'Autorità di bacino del Po e prevede:

- opere di difesa del suolo, per un totale di 111 progetti con una spesa di circa 110,4 milioni di €;
- manutenzione territoriale diffusa a scopo preventivo per circa 33,5 milioni di €;
- ampliamento e adeguamento tecnologico della rete di monitoraggio con una spesa di circa 5,1 milioni di €;
- completamento del finanziamento destinato alla difesa della città di Como per ulteriori 2,1 milioni di €;
- nuovi interventi per i versanti terrazzati della Provincia di Sondrio per circa 15,5 milioni di € anche con interventi di manutenzione preventiva;
- riforestazione di boschi distrutti da incendi e controllo dei conoidi attivi e con presenza di insediamenti residenziali per circa 10,3 milioni di €.

Con la pubblicazione nell'aprile del 2003 del Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri, a seguito del pronunciamento definitivo della Corte dei Conti, si è potuto procedere alla verifica della congruità degli interventi di Piano con quelli previsti dalle altre programmazioni (Ordinanze di Protezione Civile, L. 183/89, L. 267/98), così da poter valutare la necessità o meno di un aggiornamento del Piano, o addirittura una sua rimodulazione.

1) Interventi strutturali

Conclusa la fase di verifica, tra i mesi di luglio e di settembre 2003 si sono svolti gli incontri con gli Enti locali per l'individuazione dei soggetti attuatori degli interventi e con l'autunno ha avuto inizio la fase di progettazione che si è sviluppata nel corso del 2004, con la conseguente erogazione dei fondi a disposizione.

Nel corso del 2006 la fase di progettazione si è quasi completamente esaurita, completando per quasi la totalità dei progetti l'iter di Valutazione di Impatto Ambientale o di Verifica, come stabilito dal parere del Ministero dell'Ambiente e Territorio.

La tab. 2.7 riepiloga lo stato di attuazione degli interventi strutturali previsti dal Piano di Seconda Fase.

Tab. 2.7 - Stato di attuazione degli interventi strutturali previsti dal Piano di Seconda Fase.

Province		Importo di Piano	Stato attuazione interventi			
			Previsti	In progettazione	In esecuzione	Ultimati
Sondrio	Interventi strutturali ad esclusione dei Bacini Prioritari	29.537.017,06	25	10	14	1
	Bacini Prioritari	31.380.396,34	15	1	14	0
	Totale Sondrio	60.917.413,40	40	11	28	1
Como		7.061.287,95	7	7	0	0
Lecco		0,00	0	0	0	0
Brescia		14.305.959,39	8	8	0	0
Bergamo		28.092.445,70	56	50	5	1
Totale Strutturali		110.377.106,44	111	76	33	2

2) Manutenzione territoriale diffusa

L'esperienza maturata nel corso della prima fase delle manutenzioni territoriali diffuse ha costituito la base per avviare in modo ottimale la programmazione della seconda fase del Piano. Nel settembre 2003 si sono svolti gli incontri con le Comunità Montane, enti attuatori degli interventi, per avviare la fase di predisposizione dei relativi programmi secondo i criteri definiti dalle Linee guida predisposte da un apposito Gruppo di Lavoro istituito nel 2001.

Tali criteri prevedono di procedere a scala di bacino idrografico, analizzando tutte le opere già eseguite e da eseguire in quella stessa area, in modo che le manutenzioni completino e integrino in maniera funzionale altri interventi realizzati o in programmazione con altri finanziamenti.

Nel corso del 2006 ha avuto un forte sviluppo la fase progettuale degli interventi con l'avvio generalizzato dei lavori ed il completamento per alcuni di essi. Inoltre nei primi mesi dell'anno sono state approvate due proposte di aggiornamento del proprio programma, a parità di finanziamento, presentate dalla C.M di Vallè Camonica, con l'incremento degli interventi a 15 unità, e dalla C.M Valtellina di Sondrio.

Tab. 2.8 - Stato di attuazione degli interventi di manutenzione territoriale diffusa previsti dal Piano di Seconda Fase.

Province	Comunità Montane	Importo di Piano	Stato attuazione interventi			
			Previsti	In progettazione	In esecuzione	Ultimati
Sondrio	Morbegno	2.224.462,50	27	10	16	1
	Sondrio	7.498.954,17	34	15	19	0
	Tirano	5.217.908,66	50	50	0	0
	Valchiavenna	1.949.046,36	28	9	17	2
	Alta Valtellina	11.727.682,61	24	18	6	0
	Totale Sondrio	28.618.054,30	163	102	58	3
Como	Alto Lario Occ.	245.058,80	7	4	1	2
Lecco	Valsassina	245.058,80	1	0	1	0
Brescia	Valle Camonica	1.387.203,23	15	0	14	1
Bergamo	Valle Brembana	2.908.685,26	51	5	39	7
Totale Manutenzioni		33.404.060,39	237	111	113	13

3) Monitoraggi e studi

Anche nel 2006 quota parte dei finanziamenti sono stati erogati ad ARPA per la gestione ordinaria e per gli investimenti relativi al funzionamento ed alle attività del proprio Centro di Monitoraggio Geologico di Sondrio. L'erogazione successiva procederà in relazione all'avanzamento dei programmi di ARPA in accordo con la Regione.

4) Azioni speciali**□ Terrazzamenti in Provincia di Sondrio.**

La Provincia di Sondrio ha presentato una proposta di riparto dei finanziamenti, approvata dal Comitato di coordinamento Istituzionale per la Valtellina che, oltre ad una quota parte da destinarsi alle spese di gestione dell'azione nel suo complesso, prevede 3 linee di azione:

- interventi strutturali di regimazione idraulica, sistemazione valgelli e strade del versante retico terrazzato su 4 aree comprensoriali, per un totale di circa 7,8 milioni di euro;
- contributi ai privati (per un massimo dell'80% delle spese sostenute) per il rifacimento dei muretti a secco, per circa 2,8 milioni di euro;
- istituzione di un fondo di rotazione, per circa 4,5 milioni di euro, destinato al finanziamento di interventi preventivi di manutenzione del versante retico terrazzato, da parte dei privati.

A dicembre 2006 risultano predisposti i progetti esecutivi relativi alle 4 aree comprensoriali, di cui la Provincia di Sondrio ha avviato le fasi di validazione.

Forestazione.

Il Piano di seconda Fase, ha previsto apposita azione finalizzata alla riforestazione delle aree percorse da incendio, al fine di ridurre le possibilità di innesco di ulteriori situazioni di rischio idrogeologico lungo i versanti montani, riqualificando i boschi, tramite interventi di rinverdimento, piantumazione di essenze autoctone di pregio e manutenzione del reticolo idrico minore, creando al contempo i presupposti per l'avvio di attività produttive utili al rilancio socio-economiche (filiera bosco-legno) delle aree interessate.

Nel corso del 2006 è stata approvata la delibera di Giunta regionale che ha definito le tipologie di intervento ammissibili a finanziamento, i criteri attuativi ed il programma di riparto dei fondi così sintetizzabile:

- Azioni di indirizzo tecnico scientifico e di promozione della filiera bosco-legno in capo ad ERSAF ed IREALP, per un totale di circa 0,5 milioni di euro.
- Progetti forestali di interesse regionale, in capo alle Province ed ai Consorzi del Parco delle Orobie bergamasche e valtellinese, per 2,3 milioni di euro.
- Interventi su aree boscate percorse da incendi, individuati a seguito della pubblicazione di appositi bandi e gestiti dalle Comunità Montane territorialmente competenti, per circa 7,6 milioni di euro.

A dicembre 2006 risultano predisposti e pubblicati i bandi da parte delle Comunità Montane e si è dato avvio a 4 progetti forestali di interesse regionale (So, Lc, Co, Bs).

La tab. 2.9 riassume, al 31/12/2006 l'avanzamento degli interventi del Piano di Seconda Fase ed il relativo quadro economico.

Tab. 2.9 – Avanzamento lavori e relativo quadro economico degli interventi del Piano di Seconda Fase.

AZIONI DI PIANO			2 ^a FASE						
			IMPORTO DI PIANO	% Avanz. Lavori	IMPORTO IMPEGNATO	% imp/piano	IMPORTO LIQUIDATO	% liq/piano	% liq/imp
1	PROV. SO	STRUTTURALI	60.917.413,40	15,00	42.011.710,27	68,97	42.011.710,27	68,97	100,00
		MANUTENZIONI	28.618.054,30	16,00	25.756.248,86	90,00	25.756.248,86	90,00	100,00
		totale SO	89.535.467,70		67.767.959,13	75,69	67.767.959,13	75,69	100,00
2	PROV. CO	STRUTTURALI	7.061.287,95	0,00	5.649.030,35	80,00	5.649.030,35	80,00	100,00
		MANUTENZIONI	245.058,80	43,00	220.552,92	90,00	220.552,92	90,00	100,00
		totale CO	7.306.346,75		5.869.583,27	80,34	5.869.583,27	80,34	100,00
2'	PROV. LC	STRUTTURALI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		MANUTENZIONI	245.058,80	25,00	220.552,92	90,00	220.552,92	90,00	100,00
		totale LC	245.058,80		220.552,92	90,00	220.552,92	90,00	100,00
3	PROV. BS	STRUTTURALI	14.305.959,39	5,00	8.102.688,16	56,64	8.102.688,16	56,64	100,00
		MANUTENZIONI	1.387.203,23	60,00	1.248.482,91	90,00	1.248.482,91	90,00	100,00
		totale BS	15.693.162,62		9.351.171,07	59,59	9.351.171,07	59,59	100,00
4	PROV. BG	STRUTTURALI	28.092.445,70	1,00	18.935.259,86	67,40	18.935.259,86	67,40	100,00
		MANUTENZIONI	2.908.685,26	70,00	2.617.816,73	90,00	2.617.816,73	90,00	100,00
		totale BG	31.001.130,96		21.553.076,59	69,52	21.553.076,59	69,52	100,00
Totale STRUTTURALI			110.377.106,44		74.698.688,64	67,68	74.698.688,64	67,68	100,00
Totale MANUTENZIONI			33.404.060,39		30.063.654,34	90,00	30.063.654,34	90,00	100,00
5	MONITORAGGI		5.164.568,99	71,79	3.707.681,06	71,79	3.707.681,06	71,79	100,00
7	DIFESA CITTÀ DI COMO		2.065.827,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	TERRAZZAMENTI		15.493.706,97	35,00	11.162.294,00	72,04	11.162.294,00	72,04	100,00
13	FORESTAZIONE		10.329.137,98	2,00	720.000,00	6,97	640.000,00	6,20	88,89
IMPORTO TOTALE 2^a FASE			176.834.409,37		120.352.318,04	68,06	120.272.318,04	69,81	99,93

PIANO DI UTILIZZO DELLE ECONOMIE ACCERTATE

La Provincia di Bergamo ha presentato nel novembre 2004 un proposta di Piano Integrativo, finanziato con le economie accertate a seguito del completamento degli interventi previsti nel Piano di Prima Fase nel territorio di competenza. La proposta di Piano, predisposta ai sensi della Delibera n. 8/2003 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Po, è stata validata ed approvata da Regione Lombardia nel gennaio 2005 e prevede 5 interventi per un importo complessivo di circa 1,27 milioni di euro. Nel febbraio successivo è stata trasmessa all'Autorità di Bacino per l'approvazione di competenza, di concerto col Ministero dell'Ambiente. L'approvazione definitiva è avvenuta nel settembre 2006 e pertanto solo sul finire dell'anno è stato possibile concordare ed attivare con gli Enti attuatori individuati, le procedure di avvio per la progettazione degli interventi.

Tab. 2.10 - Quadro di sintesi del Piano di Difesa del Suolo al 31 dicembre 2006.

PIANO DIFESA DEL SUOLO			1^ FASE (Apprv. 28/12/91)						ISPP (Apprv. 24/05/2001)						2^ FASE (Apprv. 10/01/2003)						TOTALE		
AZIONI DI PIANO			IMPORTO DI PIANO	n° Int.	PROGETTO	ESECUZIONE	ULTIMATI	PAGATO	IMPORTO DI PIANO	n° Int.	PROGETTO	ESECUZIONE	ULTIMATI	PAGATO	IMPORTO DI PIANO	n° Int.	PROGETTO	ESECUZIONE	ULTIMATI	PAGATO	IMPORTO DI PIANO	PAGATO	% PAG/PIANO
1	PROV. SO	STRUTTURALI	54.238.014,20	75	0	7	68	48.701.942,93	12.011.754,56	8	1	2	5	9.138.745,98	29.537.017,06	25	10	14	1	23.714.312,62	95.786.785,82	81.555.001,53	85,14
		STRUTT. BACINI PRIORITARI	89.257.820,44	27	4	7	16	36.862.098,61	23.913.276,57	18	0	14	4	18.337.570,65	31.380.396,34	15	1	14	0	18.297.397,65	144.551.493,35	73.497.066,91	50,84
		MANUTENZIONI	18.959.649,22	253	4	4	245	18.011.666,77	0,00	0	0	0	0	0,00	28.618.054,30	163	102	58	3	25.756.248,86	47.577.703,52	43.767.915,63	91,99
		totale SO	162.455.483,86	355	8	18	329	103.575.708,31	35.925.031,13	26	1	16	9	27.476.316,63	89.535.467,70	203	113	86	4	67.767.959,13	287.915.982,69	198.819.984,07	69,05
2	PROV. CO	STRUTTURALI	7.666.554,75	12	0	3	9	6.620.160,94	898.635,00	1	0	1	0	1.148.800,00	7.061.287,95	7	7	0	0	5.649.030,35	15.626.477,70	13.417.991,29	85,87
		MANUTENZIONI	614.067,25	9	0	0	9	548.818,93	0,00	0	0	0	0	0,00	245.058,80	7	4	1	2	220.552,92	859.126,05	769.371,85	89,55
		totale CO	8.280.622,00	21	0	3	18	7.168.979,87	898.635,00	1	0	1	0	1.148.800,00	7.306.346,75	14	11	1	2	5.869.583,27	16.485.603,75	14.187.363,14	86,06
2'	PROV. LC	STRUTTURALI	3.115.268,01	6	0	1	5	2.487.173,01	2.096.815,01	5	1	2	2	1.384.289,14	0,00	0	0	0	0	0,00	5.212.083,02	3.871.462,15	74,28
		MANUTENZIONI	872.812,16	11	0	0	11	814.088,31	0,00	0	0	0	0	0,00	245.058,80	1	0	1	0	220.552,92	1.117.870,96	1.034.641,23	92,55
		totale LC	3.988.080,17	17	0	1	16	3.301.261,32	2.096.815,01	5	1	2	2	1.384.289,14	245.058,80	1	0	1	0	220.552,92	6.329.953,98	4.906.103,38	77,51
3	PROV. BS	STRUTTURALI	11.173.028,55	13	0	0	13	10.062.888,02	3.894.085,01	4	0	4	0	3.115.268,00	14.305.959,39	8	8	0	0	8.102.688,16	29.373.072,95	21.280.844,18	72,45
		MANUTENZIONI	2.375.185,28	29	0	0	29	2.363.427,51	0,00	0	0	0	0	0,00	1.387.203,23	15	0	14	1	1.248.482,91	3.762.388,51	3.611.910,42	96,00
		totale BS	13.548.213,83	42	0	0	42	12.426.315,53	3.894.085,01	4	0	4	0	3.115.268,00	15.693.162,62	23	8	14	1	9.351.171,07	33.135.461,46	24.892.754,60	75,12
4	PROV. BG	STRUTTURALI	23.688.018,66	51	0	0	51	22.418.524,03	6.745.753,43	3	0	2	1	5.456.511,75	28.092.445,70	56	50	5	1	18.935.259,86	58.526.217,79	46.810.295,64	79,98
		MANUTENZIONI	4.034.044,84	42	0	2	40	3.832.342,60	0,00	0	0	0	0	0,00	2.908.685,26	51	5	39	7	2.617.816,73	6.942.730,10	6.450.159,33	92,91
		totale BG	27.722.063,50	93	0	2	91	26.250.866,63	6.745.753,43	3	0	2	1	5.456.511,75	31.001.130,96	107	55	44	8	21.553.076,59	65.468.947,89	53.260.454,97	81,35
Totale STRUTTURALI			189.138.704,61	184	4	18	162	127.152.787,54	49.560.319,58	39	2	25	12	38.581.185,52	110.377.106,44	111	76	33	2	74.541.897,32	349.076.130,63	240.432.661,70	68,88
Totale MANUTENZIONI			26.855.758,75	344	4	6	334	25.570.344,12	0,00	0	0	0	0	0,00	33.404.060,39	237	111	113	13	30.063.654,34	60.259.819,14	55.633.998,46	92,32
TOTALE			215.994.463,36	528	8	24	496	152.723.131,66	49.560.319,58	39	2	25	12	38.581.185,52	143.781.166,83	348	187	146	15	104.605.551,66	409.335.949,77	296.066.660,16	72,33
5	MONITORAGGI		7.746.853,49					7.746.853,49	3.098.741,39					3.098.741,39	5.164.568,99					3.707.681,06	16.010.163,87	14.553.275,94	90,90
6	REGOLAZIONE LAGO DI COMO		774.685,35	1	0	0	1	774.685,35	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	774.685,35	774.685,35	100,00
7	DIFESA CITTÀ DI COMO		8.263.310,39	1	0	1	0	4.957.986,23	0,00	0	0	0	0	0,00	2.065.827,60	0	0	0	0	0,00	10.329.137,99	4.957.986,23	48,00
8	BONIFICHE		7.746.853,49	19	0	3	16	6.107.271,55	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	7.746.853,49	6.107.271,55	78,84
9	TERRAZZAMENTI		10.329.137,98	2	0	1	1	8.671.721,93	0,00					0,00	15.493.706,97					11.162.294,00	25.822.844,95	19.834.015,93	76,81
10	REVISIONE PIANI URBANISTICI		2.582.284,50					1794.752,57	0,00					0,00	0,00					0,00	2.582.284,50	1.794.752,57	69,50
11	STUDI EFFETTI INDOTTI		516.456,90					260.000,00	0,00					0,00	0,00					0,00	516.456,90	260.000,00	50,34
12	PIANA DELLA SELVETTA		2.582.284,50	1	0	1	0	1.898.122,69	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	2.582.284,50	1.898.122,69	73,51
13	FORESTAZIONE		0,00					0,00	0,00					0,00	10.329.137,98					640.000,00	10.329.137,98	640.000,00	6,20
IMPORTO REGIONE			256.536.329,96	552	8	30	514	184.934.525,47	52.659.060,97	39	2	25	12	41.679.926,91	176.834.408,37	348	187	146	15	120.272.318,04	486.029.799,30	346.886.770,42	71,37
14	GENERALITÀ (AIPO)		27.630.444,10					27.630.444,10	14.202.564,73	5	1	1	3	14.202.564,72	0,00	0	0	0	0	0,00	41.833.008,83	41.833.008,82	100,00
IMPORTO TOTALE			284.166.774,06	552	8	30	514	212.564.696,57	66.861.625,70	44	3	26	15	55.882.491,63	176.834.408,37	348	187	146	15	120.272.318,04	527.862.808,13	388.719.779,24	73,64