UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

Facoltà di Agraria

Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente

e del Territorio Montano

LE SISTEMAZIONI MONTANE IN LOMBARDIA: ANALISI DEGLI APPALTI NEL PERIODO DAL 2002 AL 2007

Relatore – Prof. Gian Battista Bischetti

Correlatore – Dott.Gian Battista Sangalli

Elaborato finale di:

Federico Ricci

Matr. 643345

Anno Accademico 2006/2007

INDICE

1. INTRODUZIONE……...2
1.1. Obbiettivi dello studio……...3
2. LEGGE MERLONI: Legge quadro in materia di lavori pubblici.....4
3. STUDIO sugli APPALTI della LOMBARDIA, categoria: DIFESA DEL SUOLO……...20
3.1. Osservatorio dei Lavori Pubblici In Lombardia…….20
3.2. Metodologia di analisi dei dati……...…….22

4. LE COMUNITA' MONTANE DELLA LOMBARDIA……...33
4.1 Le Comunità Montane della Provincia di Bergamo……....35
4.2 Le Comunità Montane della Provincia di Brescia……...50
4.3 Le Comunità Montane della Provincia di Como…….59
4.4 Le Comunità Montane della Provincia di Lecco…….66
4.5 La Comunità Montana della Provincia di Pavia……..72
4.6 Le Comunità Montane della Provincia di Sondrio……..75
4.7 Le Comunità Montane della Provincia di Varese……84
4.8 Appalti e Importi delle Comunità Montane della Lombardia a confronto……..91
4.8.1 Distribuzione del n° di appalti e dei relativi importi rapportati alle rispettive superfici…..91
4.8.2 Appalti e importi dettagliati per tipologia di intervento di tutte le C.M……...94
4.8.3 Appalti e importi per tipologia di intervento di tutte le C.M. suddivise per Provincia……96
4.9 Importi delle Province confrontati con quelli delle C.M. della Lombardia……...101
5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE…….102
Bibliografia…….. 107

1. INTRODUZIONE

Nella sua storia l'uomo si è trovato coinvolto nel difficile rapporto tra il suolo ed il clima, ha beneficiato degli aspetti positivi a cominciare da quelli che gli hanno consentito di alimentarsi, si è difeso da quelli negativi e talvolta addirittura catastrofici (frane, alluvioni) che hanno peggiorato il suo ambiente e messo a rischio la sua vita.

L'uomo non ha subito passivamente tale difficile rapporto, ma ha cercato di cambiarlo a proprio vantaggio; fino a pochi decenni fa si è illuso di poterlo dominare, mentre è ormai chiaro che così non è. In ogni caso ha dovuto comprenderlo ed interpretarlo.

Il lungo percorso di studio e di comprensione di questo rapporto si è rilevato difficile ma allo stesso tempo appassionante, ed ha permesso all'uomo di venire a conoscenza di meccanismi prima sconosciuti avvalendosi anche di meccanismi conosciuti e acquisiti con il passare dei secoli.

Un meccanismo conosciuto è rappresentato dalla fase terrestre del ciclo naturale dell'acqua. Fase nella quale si inserisce la precipitazione meteorica. L'acqua è uno degli elementi responsabili della modellazione della superficie del pianeta: l'attuale assetto del territorio, profilato a seguito di azioni endogene e tettoniche, viene continuamente modellato dall'azione dell'acqua.

L'impatto della precipitazione sul suolo, il ruscellamento sui versanti e tutti i successivi movimenti delle correnti nei corsi d'acqua provocano, però anche situazioni critiche e di pericolo per il territorio e per gli insediamenti abitati.

Per la conservazione del suolo e per la salvaguardia del territorio dai deflussi idrici è possibile effettuare interventi in difesa dall'erosione che prendono il nome di sistemazioni idraulico-forestali.

Le sistemazioni idraulico-forestali sono interventi, sia preventivi che curativi, che servono a difendere il suolo minacciato dall'erosione nei versanti e negli alvei dei corsi d'acqua.

Negli ultimi anni, questi interventi vengono effettuati sempre più spesso, con tecniche di Ingegneria Naturalistica. Con tale termine si intende l'insieme delle tecniche che prevedono l'impiego di materiale vegetale vivo come materiale da costruzione, in abbinamento con materiali inerti non cementizi, come pietrame e massi, terra, legname ferro e acciaio, nonché con fibre vegetali e sintetiche. L'utilizzo di questi materiali vegetali vivi che conferiscono un aspetto gradevole al paesaggio e che risolvono o attenuano le problematiche di inserimento paesaggistico delle opere devono essere idonei per garantire la sicurezza dei territori la dove sorgono infrastrutture e attività lavorative. Alcuni ritengono che le condizioni naturali siano, per loro stessa origine, più stabili e quindi più sicure di situazioni, come quelle oggetto degli interventi sistematori, che derivano da azioni antropiche. In altri termini, applicando questo convincimento dogmatico, la natura lasciata a sé stessa fornisce sempre risultati migliori, dal punto di vista della stabilità e della sicurezza, di quelli ottenibili con opportuni interventi di controllo.

In realtà l'equilibrio raggiunto naturalmente dal corso d'acqua non è sempre compaibile con le attività umane e si ottiene su tempi lunghi e fasi di instabilità ;pertanto gli interventi antropici hanno la finalità,

oltre che di incrementare la stabilità del sistema, di raggiungere una condizione di equilibrio che sia più accettabile di quella naturale e compatibile con l'insediamento umano.
La regione Lombardia, a seguito del decentramento amministrativo iniziato con l'istituzione stessa delle Regioni, si occupa di sistemazioni idraulico-forestali soprattutto nelle zone montane la dove gli interventi trovano principale motivazione nell'esigenza di controllo del trasporto solido e dei fenomeni di colata detritica. In queste zone montane, infatti, sono numerosi gli appalti inerenti la realizzazione di opere per la difesa del suolo.
Il presente lavoro nasce dalla esperienza di tirocinio svolto presso l'istituto di Idraulica Agraria dell'Università di Milano con l'appoggio della Comunità Montana di Valle Camonica dove ho potuto analizzare e in seguito individuare tutti gli appalti (aggiudicati dal 01-01-2002 al 31-12-2007) inerenti la difesa del suolo delle 30 Comunità Montane della Lombardia e valutare i costi di realizzazione delle opere stesse.
La normativa statale capostipite sui lavori pubblici, tuttora in vigore, è la Legge quadro sulle opere pubbliche (L. 109/1994, nota anche come Legge Merloni). Successivamente vi è stato un susseguirsi di norme che sono state per lo più abrogate con l'entrata in vigore di un recente Decreto legislativo del 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" attualmente in continua evoluzione.

1.1 Obbiettivi dello studio

Lo studio degli appalti aggiudicati in Lombardia dal 01-01-2002 al 31-12-2007 inerenti alla categoria Difesa del Suolo ha diversi obbiettivi.
Il primo obbiettivo è quello di individuare tutti gli appalti appartenenti alle Sistemazioni Idraulico-Forestali (Sistemazioni Montane) presenti nella categoria difesa del suolo delle 30 Comunità Montane lombarde. Si tratta di un censimento necessario per avere un quadro completo di tutti gli appalti riguardanti le Sistemazioni Idraulico-Forestali presenti nel territorio montano lombardo.
Il secondo obiettivo consiste nel proporre una classificazione di tali appalti che consenta di distinguere tra opere in alveo e opere di versante. Questa distinzione consente di verificare il differente peso in termini di numero di opere e di costi delle due categorie di appalti. In fine per esclusione è stato possibile classificare anche i principali tipi di opere non appartenenti alle sistemazioni montane. Il terzo obbiettivo è quello di individuare i costi che sono stati sostenuti per realizzare gli appalti sopra citati ed il loro numero. Conoscendo i costi sostenuti e presupponendo che siano equivalenti o inferiori ai finanziamenti forniti dalla regione Lombardia (perché non si conosce l'esatta cifra dei finanziamenti totali, ma solo le cifre impiegate per realizzare gli appalti) si può valutare approssimativamente l'utilizzo dei finanziamenti stessi ed eventualmente proporre consigli utili per una gestione delle risorse finanziarie.

2. LEGGE MERLONI: Legge quadro in materia di lavori pubblici

A) Gli appalti di lavori pubblici nel Codice dei Contratti

Principi generali

Come sottolineato in precedenza la normativa statale capostipite sui lavori pubblici, tutt'ora in vigore è la Legge quadro sulle opere pubbliche (L. 109/1994, nota anche come Legge Merloni). Recentemente vi è stato un susseguirsi di norme che sono state per lo più abrogate con l'entrata in vigore del Decreto legislativo del 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi ai lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" attualmente in continua evoluzione.

Di seguito viene riportata una breve sintesi sui cambiamenti apportati alla legge Merloni dopo l'entrata in vigore del Codice dei Contratti pubblici che non ha la pretesa di esaurire la tematica assai complessa di tale normativa (L. 109/1994), ma solo di dare gli elementi utili per la comprensione del lavoro.

Mentre il recepimento delle direttive non ha comportato innovazioni radicali per i servizi e le forniture, il Codice dei Contratti pubblici ha introdotto alcune significative novità per i lavori, per i quali il legislatore nazionale si era in più punti scostato dal diritto comunitario.

Infatti, la **legge quadro sulle opere pubbliche** (L. 109/1994, nota anche come Legge Merloni) era nata nel singolare clima che seguì Tangentopoli; di qui la particolare attenzione che il provvedimento mostrava nel ridurre gli ambiti discrezionali della Pubblica Amministrazione: limitati ricorsi alla trattativa privata, preferenza per il criterio del prezzo più basso (più oggettivo rispetto al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa), una disciplina della verifica delle offerte anormalmente basse più rigido rispetto a quello comunitario.

Questo spiega, forse, la continua dialettica fra quanti erano favorevoli a procedimenti più snelli (ma più esposti al pericolo di collusioni e intrecci fra affari e politica) e quanti propendevano per assicurare la massima trasparenza delle procedure. Nei tredici anni in cui è rimasta in vigore la Merloni ha subito non poche **modifiche**:

- il D.L. 101/1995 (convertito in L. 215/1995), c.d. Merloni bis;
- la L. 415/1998 (c.d. Merloni ter);
- L. 166/2002, c.d. Merloni quater.

Ai sensi dell'art. 1 del Codice, l'affidamento e l'esecuzione di opere e lavori pubblici, (così come quelli di servizi e forniture), deve garantire:

- la qualità delle prestazioni;
- svolgersi nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, tempestività e correttezza.

L'affidamento deve altresì rispettare i principi di libera concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità, nonché quello di pubblicità.

Definizioni

In modo quasi conforme all'art. 1 della direttiva 2004/18, l'art. 3, comma 7 del Codice definisce gli **appalti pubblici di lavori** come appalti pubblici aventi per oggetto:

- *esecuzione* di lavori o opere;
- o, congiuntamente, la *progettazione esecutiva e l'esecuzione* (*appalto integrato*, già previsto, ma con limitazioni dalla Merloni), ovvero, previa acquisizione in sede di offerta del progetto definitivo, la progettazione esecutiva e l'esecuzione (ex *appalto concorso*).
- oppure, l'esecuzione, con qualsiasi mezzo, di un'opera rispondente alle esigenze specificate dalla stazione appaltante o dall'ente aggiudicatore, sulla base del progetto preliminare posto a base di gara (esecuzione mediante *contraente generale* o *general contractor*).

I lavori comprendono le attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro, manutenzione di opere. Per opera si intende il risultato di un insieme di lavori, che di per sé esplichi una funzione economica o tecnica.

Perché tali lavori o opere siano ricompresi nella disciplina del Codice, occorre che essi siano affidati da una stazione appaltante, vale a dire una **amministrazione aggiudicatrice** (le amministrazioni dello Stato; gli enti pubblici territoriali ecc).

B) Il regolamento attuativo

L'art. 5 del Codice ha previsto che un apposito regolamento detti la disciplina esecutiva ed attuativa del Codice nelle materie oggetto di competenza legislativa statale esclusiva.

Fino alla emanazione di tale regolamento, continua a trovare applicazione il D.P.R. 554/ 1999 (regolamento attuativo della Legge Merloni).

Il D.P.R. 554/1999 (d'ora in poi Regolamento) disciplina in particolare la materia dei lavori pubblici con riferimento:

- alla programmazione, alla progettazione, alla direzione dei lavori, al collaudo e alle attività di supporto tecnico-amministrativo, con le annesse normative tecniche;
- alle procedure di affidamento degli appalti e delle concessioni di lavori pubblici;
- alle forme di pubblicità e di conoscibilità degli atti procedimentali, anche mediante informazione televisiva o trasmissione telematica;
- ai rapporti funzionali tra i soggetti che concorrono alla realizzazione dei lavori;

C) Altri regolamenti attuativi della Merloni

Quello previsto dall'art. 3 della Merloni è sicuramente il regolamento attuativo più importante; ma la legge quadro aveva demandato numerosi aspetti di dettaglio a provvedimenti specifici: anche in questo caso, tali provvedimenti continueranno a trovare applicazione fino all'emanazione del regolamento di cui all'art. 5 del Codice dei Contratti pubblici.

Con **D.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34** (cosiddetto *decreto Bargone*) è stata data attuazione all'art. 8 della Merloni: dal 1° gennaio 2000 è stato soppresso l'Albo Nazionale dei Costruttori ed il provvedimento definisce di quali requisiti devono essere in possesso le imprese che intendono partecipare alle gare. Fra l'altro, si prevede che le imprese debbano dimostrare il possesso della **attestazione** rilasciata da appositi organismi di diritto privato (SOA) e, per le gare d'importo più elevato, la **certificazione di sistema qualità** conforme alle ISO 9000.
Con **D.M. Lavori Pubblici 19 aprile 2000, n. 145** è stato emanato il nuovo **capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici**. Il nuovo capitolato si applica ai lavori affidati dalle amministrazioni aggiudicatrici. Il provvedimento è entrato in vigore il 28 luglio 2000.
Il **D.M. 9 giugno 2005** prevede gli schemi-tipo che le amminsitrazioni aggiudicatrici devono compilare ai fini della **programmazione** dei lavori pubblici. La redazione del programma triennale e dell'elenco annuale dei lavori pubblici è obbligatoria per tutte le amministrazioni aggiudicatrici a partire dal 30 settembre 2000.

D) L'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici

Composizione

Fra le principali innovazioni introdotte dal Codice dei Contratti pubblici, figura sicuramente l'ampliamento dei compiti dell'Autorità di Vigilanza. Istituita dalla Merloni quale Authority per vigilare esclusivamente sul mercato dei lavori pubblici e sull'applicazione della legge quadro in tale settore, l'Autorità vede ora estendere il proprio campo di azione anche al settore delle forniture e dei servizi e, di conseguenza, assume la denominazione di **Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture**.
L'Autorità è un organo collegiale composto di 5 membri, nominati di concerto dal presidente della Camera e del Senato, selezionati tra personalità e studiosi nei settori tecnici, economici e giuridici. È la stessa Autorità che nel suo seno sceglie il proprio presidente e stabilisce le regole per il proprio funzionamento.
Proprio al fine di assicurare autonomia e indipendenza i membri:

- durano in carica *5 anni* e non possono essere riconfermati;
- durante il mandato *non possono svolgere attività professionali* o di consulenza né possono essere amministratori e dipendenti pubblici, né possono rivestire cariche pubbliche elettive o cariche in partiti politici.

Compiti

Estremamente dettagliato è l'elenco dei compiti dell'Autorità, contenuto nell'art. 6 del Codice:

- vigila perché venga assicurata l'*economicità* nell'esecuzione dei contratti;
- vigila affinché vengano osservate le *procedure di affidamento*;

- vigila che nell'esecuzione dei contratti non abbia subito *danno l'erario*;
- segnala a Governo e Parlamento gravi casi di *inosservanza delle norme* in materia;
- propone al Ministro delle Infrastrutture *modifiche normative*;
- redige una *relazione annuale* sullo stato del settore;
- dirige l'attività dell'*Osservatorio dei contratti pubblici*;
- ha *poteri sanzionatori* nei confronti di quanti si rifiutano di fornire i dati richiesti ai fini dei controlli di competenza;
- verifica il *sistema di qualificazione dei soggetti* che operano nel campo dei lavori pubblici.

Poteri dell'Autorità

Per l'assolvimento dei suoi compiti l'Autorità può *richiedere* sia alle amministrazioni, sia agli enti aggiudicatori, *documenti, informazioni e chiarimenti.*
Può, inoltre, *disporre ispezioni*, *perizie* e *analisi economico-statistiche, effettuare consultazioni di esperti*.
Le notizie e i dati acquisiti — nella fase istruttoria — sono coperti dal segreto di ufficio, cui sono vincolati i funzionari dell'Autorità.

L'Osservatorio dei contratti pubblici

Nell'ambito dell'Autorità opera l'**Osservatorio dei contratti pubblici**: il secondo comma dell'articolo 7, innovando rispetto al passato, dispone che l'Osservatorio, composto di una Sezione centrale e di varie Sezioni regionali, estenda la propria attività anche ai contratti pubblici di servizi e forniture.
Esso opera, in collaborazione con il Centro Nazionale Informatica per la P.A., mediante procedure informatiche tese a favorire l'accessibilità dei dati raccolti, la promozione di un collegamento sostanziale con le stazioni appaltanti e l'adempimento degli oneri di pubblicità imposti all'Autorità.

E) Lo Sportello dei contratti pubblici

L'**articolo 9** del Codice, in attuazione dell'art. 27 della Direttiva 2004/18, ha introdotto la facoltà per le stazioni appaltanti di istituire un apposito sportello — lo **Sportello dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture** — cui è affidato il compito di fornire ai partecipanti alle procedure di gara tutte le informazioni riguardanti la normativa vigente nel luogo in cui verrà espletata la procedura di affidamento e di esecuzione del contratto pubblico.
Lo Sportello fornisce inoltre tutta la documentazione utile per la presentazione delle candidature e delle offerte di partecipazione alle procedure di gara disciplinate dal Codice. L'istituzione dello Sportello è lasciata alla scelta discrezionale delle stazioni appaltanti.

F) Il responsabile del procedimento per la realizzazione dei lavori pubblici

Il Codice dei Contratti pubblici ha esteso al settore dei servizi e delle forniture la figura del responsabile del procedimento già prevista (per i soli lavori pubblici) dall'art. 7 della L. 109/1994. L'art. 10 del Codice, infatti, prescrive che per ogni singolo intervento da realizzarsi mediante un contratto pubblico, le amministrazioni aggiudicatrici nominano, un responsabile del procedimento, unico per le fasi della progettazione, dell'affidamento, dell'esecuzione.

Compiti del responsabile unico del procedimento

Il responsabile del procedimento svolge tutti i compiti relativi alle **procedure di affidamento**, compresi gli affidamenti in economia, e alla vigilanza sulla corretta **esecuzione** dei contratti.

Il responsabile del procedimento deve:

- formulare **proposte** e fornire dati e informazioni per la predisposizione del **programma triennale dei lavori** pubblici e dei relativi aggiornamenti annuali e di ogni atto di programmazione;
- assicurare, in ciascuna fase di attuazione degli interventi, il **controllo** sui livelli di **prestazione**, di **qualità** e di **prezzo** in coerenza con la copertura finanziaria ed i tempi di realizzazione stabiliti dal programma;
- assicurare il **corretto** e razionale **svolgimento** delle procedure;
- **segnalare** eventuali **disfunzioni**, impedimenti o ritardi nell'attuazione degli interventi;
- fornire all'Amministrazione i **dati** e le **informazioni** relative alle principali fasi di svolgimento del processo attuativo necessari per l'attività di coordinamento.

Per quanto riguarda i **lavori pubblici**, compiti e funzioni del responsabile del procedimento sono stati ulteriormente specificati dal D.P.R. 554/1999 che:

- incarica il responsabile del procedimento di redigere il documento preliminare alla progettazione;
- gli affida il ruolo del responsabile per la sicurezza sui luoghi di lavoro;
- designa il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- ripartisce i compiti fra il Direttore dei lavori e il responsabile unico.

Nomina del responsabile del procedimento e dei suoi assistenti

L'art. 10, comma 5 richiede espressamente che possegga titolo di studio e competenza adeguati ai compiti per cui è nominato. È inoltre previsto che, per le amministrazioni aggiudicatrici, il responsabile del procedimento sia un dipendente di ruolo. Si badi che il comma 9 dell'art. 10 impone anche alle stazioni appaltanti che non sono pubbliche amministrazioni e enti pubblici, in conformità ai principi della legge 241/1990, di individuare, secondo i propri ordinamenti, uno o più soggetti cui affidare i compiti propri del responsabile del procedimento. Per quanto riguarda i **lavori pubblici**, in

caso di particolare necessità, nei Comuni con popolazione inferiore a **3.000 abitanti** e per appalti d'importo inferiore ai **300 mila** euro che non presentino particolari complessità, le competenze del responsabile del procedimento possono essere attribuite al responsabile dell'ufficio tecnico (art. 7, comma 5, D.P.R. 554/1999).

G) La programmazione

L'art. 128 del Codice (riproponendo l'art. 14 della Merloni) impone a tutte le amministrazioni aggiudicatrici una **programmazione triennale** dei lavori pubblici di importo superiore ai 100.000 euro, con l'indicazione delle priorità e dei mezzi finanziari a disposizione, basata su appositi studi di fattibilità. Tale programmazione triennale trova la sua attuazione nell'**elenco annuale dei lavori pubblici**.

La Merloni aveva rinviato ad un apposito decreto del Ministro dei Lavori Pubblici la definizione degli **schemi tipo** del programma triennale e degli elenchi annuali: tale decreto (**D.M. 9 giugno 2005**) regolerà la materia fin quando il Ministero Infrastrutture non emanerà nuovi schemi tipo con il decreto previsto dal comma 11 dell'art. 128.

Il programma triennale dei lavori pubblici

L'art. 128 del Codice dispone che l'attività di realizzazione dei lavori pubblici si svolge sulla base di un **programma triennale** e di suoi aggiornamenti annuali che le amministrazioni aggiudicatrici predispongono ed approvano. Il programma triennale costituisce momento attuativo di **studi di fattibilità** e di identificazione e quantificazione dei propri bisogni che le amministrazioni aggiudicatrici predispongono nell'esercizio delle loro autonome competenze. Gli studi individuano i *lavori strumentali* al soddisfacimento dei predetti bisogni, indicano le *caratteristiche* funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie degli stessi e contengono l'analisi dello stato di fatto di ogni intervento nelle sue eventuali componenti storico-artistiche, architettoniche, paesaggistiche, e nelle sue componenti di sostenibilità ambientale, socio-economiche, amministrative e tecniche.

Il programma triennale deve prevedere un **ordine di priorità** tra le categorie di lavori; nell'ambito di tale ordine sono comunque prioritari i lavori di manutenzione, di recupero del patrimonio esistente, di completamento dei lavori già iniziati, nonché gli interventi per i quali ricorra la possibilità di finanziamento con capitale privato maggioritario.

L'elenco annuale dei lavori pubblici

L'elenco annuale predisposto dalle amministrazioni aggiudicatrici deve essere approvato unitamente al bilancio preventivo, di cui costituisce parte integrante, e deve contenere l'**indicazione dei mezzi finanziari stanziati** sullo stato di previsione o sul proprio bilancio, ovvero disponibili in base a

contributi o risorse dello Stato, delle Regioni a statuto ordinario o di altri enti pubblici, già stanziati nei rispettivi stati di previsione o bilanci. Un lavoro non inserito nell'elenco annuale può essere realizzato solo sulla base di un autonomo piano finanziario che non utilizzi risorse già previste tra i mezzi finanziari dell'amministrazione al momento della formazione dell'elenco, fatta eccezione per le risorse resesi disponibili a seguito di ribassi d'asta o di economie. I lavori non ricompresi nell'elenco annuale o non ricadenti nelle ipotesi prima citate (interventi imposti da eventi imprevedibili o calamitosi, modifiche dipendenti da novità normative o altri atti amministrativi adottati a livello statale o regionale), non possono ricevere alcuna forma di finanziamento da parte di pubbliche amministrazioni.

H) La progettazione

Secondo quanto previsto dall'art. 93 del Codice dei Contratti, la progettazione si articola, in tre livelli: una fase *preliminare*, una *definitiva* ed una *esecutiva* in modo da assicurare:

- la qualità dell'opera e la rispondenza alle finalità relative;
- la conformità alle norme ambientali e urbanistiche;
- il soddisfacimento dei requisiti essenziali, definiti dal quadro normativo nazionale e comunitario.

La progettazione interna

I progetti preliminari, definitivi ed esecutivi sono redatti di preferenza dagli Uffici tecnici delle amministrazioni e degli enti aggiudicatori da collaborazioni esterne. L'art. 92 prevede **forme di incentivazione** per il personale dell'amministrazione aggiudicatrice qualora il progetto dell'opera sia stato **redatto** direttamente dall'Ufficio tecnico dell'amministrazione stessa.

La progettazione esterna

È possibile ricorrere a **soggetti esterni** nei seguenti casi, accertati e certificati dal responsabile del procedimento (art. 90, comma 6):

- carenza in organico di personale tecnico;
- difficoltà nel rispetto dei tempi della programmazione dei lavori;
- lavori di speciale complessità o di rilevanza architettonica;
- necessità di predisporre progetti integrali che richiedono particolari competenze.

Gli **incarichi** possono in tal caso essere **affidati** a liberi professionisti singoli o associati.

In questo caso, occorre distinguere a seconda dell'importo degli incarichi di progettazione:

- gli incarichi di progettazione di **importo inferiore alla soglia di 100.000 euro** possono essere affidati dalle stazioni appaltanti, a cura del responsabile del procedimento; l'invito è rivolto ad almeno cinque soggetti, se sussistono in tale numero aspiranti idonei.

  I **soggetti** selezionati dalla stazione appaltante (almeno cinque) vengono contemporaneamente

invitati a presentare le offerte oggetto della negoziazione. La stazione appaltante sceglie l'operatore economico che ha offerto le condizioni più vantaggiose, secondo il criterio del prezzo più basso o dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

- gli incarichi di progettazione di **importo superiore alla soglia di 100.000 euro** vengono invece affidati secondo le procedure per l'affidamento di servizi previste dal Codice stesso.

I) Il bando

Le stazioni appaltanti che intendono aggiudicare un appalto pubblico rendono nota tale intenzione con un bando di gara in cui sono riportate le notizie richieste dall'Allegato IX del Codice.

Riguardo la pubblicazione dei bandi, occorre ancora una volta distinguere:

- per gli **importi di valore pari o superiore alla soglia comunitaria**, le stazioni appaltanti (art. 66) trasmettono i bandi alla Commissione UE per via elettronica. Gli avvisi e i bandi sono altresì pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana e, dopo dodici giorni dall'invio all'ufficio delle pubblicazioni ufficiali dell'Unione europea per estratto su almeno *due dei principali quotidiani a diffusione nazionale* e su almeno *due a maggiore diffusione nella regione* dove si eseguono i lavori, sul sito della stazione appaltante, su quello del Ministero Infrastrutture e sul sito informatico dell'Osservatorio;
- per i lavori di importo **da 500.000 euro fino alla soglia comunitaria**, i bandi sono pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, sul sito informatico della stazione appaltante, e, non oltre due giorni lavorativi dopo, sul sito del Ministero delle infrastrutture e su quello presso l'Osservatorio, con l'indicazione degli estremi di pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale;
- per i lavori di importo **inferiore a cinquecentomila euro**, i bandi sono pubblicati nell'albo pretorio del Comune ove si eseguono i lavori e nell'albo della stazione appaltante.

J) Soggetti ammessi alle gare

Possono partecipare alle procedure di affidamento di lavori pubblici (art. 34 del Codice):

- imprese individuali anche artigiane, società commerciali, cooperative;
- consorzi tra cooperative di produzione e lavoro e tra imprese artigiane;
- consorzi stabili, in forma di società consortili, tra imprese individuali (anche artigiane), società commerciali, cooperative di produzione e lavoro;
- raggruppamenti temporanei di imprese concorrenti tra i soggetti sopra indicati, purché abbiano conferito mandato collettivo speciale con rappresentanza ad una capo gruppo (mandatario);
- i consorzi di concorrenti, costituiti anche in forma societaria;
- i soggetti che abbiano stipulato il contratto di Gruppo europeo di interesse economico (GEIE).

I consorzi stabili

L'art. 12 della Merloni (articolo la cui applicazione è rimasta sospesa fino all'emanazione del D.P.R. 554/1999) aveva introdotto la figura dei **consorzi stabili** al fine di favorire la collaborazione fra imprese nella realizzazione di lavori pubblici. Ora la norma è riproposta dall'art. 36 del Codice Contratti.

I consorzi stabili, infatti, devono essere in possesso di particolari requisiti di qualificazione per partecipare alle gare: sono formati da almeno 3 consorziati che abbiano deciso di operare in modo congiunto nel campo dei lavori pubblici per almeno 5 anni. A tale scopo istituiscono una comune struttura di impresa.

Riunione di concorrenti

L'art. 37 del Codice detta le condizioni e precisa i requisiti di qualificazione che devono avere i mandatari o i capogruppo per la partecipazione dei raggruppamenti temporanei e dei consorzi alle procedure di affidamento. Stabilisce, quindi, la responsabilità solidale di associati e consorziati nei confronti dell'amministrazione e dei subappaltanti e limita la responsabilità per gli assuntori dei lavori scorporabili.

Ai fini della costituzione del raggruppamento temporaneo, gli operatori economici devono conferire, con un unico atto, mandato collettivo speciale con rappresentanza ad uno di essi, detto mandatario. Al mandatario spetta la rappresentanza esclusiva, anche processuale, dei mandanti nei confronti della stazione appaltante per tutte le operazioni e gli atti di qualsiasi natura dipendenti dall'appalto, anche dopo il collaudo, o atto equivalente, fino alla estinzione di ogni rapporto.

K) La qualificazione delle imprese

Il sistema previsto dal decreto Bargone

La Merloni (art. 8) aveva sostituito un sistema di qualificazione delle imprese basato su un unico organismo pubblico e centralizzato (l'ormai soppresso, dal 1° gennaio 2000, ANC - Albo Nazionale dei Costruttori) con un sistema di qualificazione diffuso, affidato a più soggetti privati (le **SOA**, Società Organismi di Attestazione). A queste società private la Merloni, e di conseguenza il regolamento Bargone (D.P.R. 34/2000, di attuazione dell'art. 8 della Merloni e tuttora vigente), ha affidato il compito di attestare:

1) l'esistenza dei *requisiti generali* e *speciali;*
2) il possesso del *certificato di sistema qualità* o, nei casi previsti, della *dichiarazione* di presenza di elementi significativi e correlati del sistema qualità.

L'attestazione, si badi, è cosa ben diversa dalla certificazione: le SOA si limitano ad attestare il possesso della certificazione (o, quando previsto, della dichiarazione): quest'ultimo documento sarà rilasciato da appositi organismi di certificazione a loro volta accreditati ai sensi delle norme UNI CEI EN 45000.

Il regolamento disegna dunque un sistema che viaggia su due binari paralleli:

- da un lato gli organismi di certificazione rilasciano all'impresa la certificazione di sistema qualità o la dichiarazione di «presenza di elementi significativi e correlati del sistema qualità»;
- dall'altro le SOA che, autorizzate dall'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici e iscritte in un apposito Albo, verificano e attestano che l'impresa possieda:
    - i requisiti generali e speciali;
    - la certificazione o dichiarazione rilasciata dagli organismi di certificazione.

La certificazione di qualità

A partire dal 2005, il D.P.R. 34/2000 ha previsto che le imprese che intendano partecipare a gare per l'esecuzione di **lavori pubblici di importo superiore a 1 miliardo di lire** (516.456,90 euro) dimostrino la piena conformità alle norme UNI CEI ISO 9000 (cosiddetta **certificazione di qualità**). Per i lavori di importo **inferiore al miliardo di lire**, invece, non è richiesta la certificazione di qualità. Le imprese certificate usufruiscono del beneficio della riduzione del 50 per cento della cauzione e della garanzia fidejussoria (art. 40 del Codice dei Contratti Pubblici).

I requisiti generali e speciali

Le imprese in possesso della certificazione del sistema di qualità stipulano un contratto con un organismo di attestazione autorizzato (SOA): ha così inizio il procedimento di qualificazione, sequenza di atti che verifica il possesso da parte dell'impresa dei **requisiti giuridici, organizzativi, finanziari e tecnici** e che deve concludersi entro 90 giorni. L'attestazione rilasciata al termine di tale procedura rappresenta (art. 1, comma 3 del regolamento Bargone) *condizione necessaria e sufficiente* per la dimostrazione dell'esistenza dei requisiti di capacità tecnica e finanziaria.

Le classifiche d'importo e le categorie

Secondo l'art. 3 del regolamento Bargone le imprese sono qualificate per categorie di *opere generali* e per categorie di *opere speciali* (ciascuna impresa può qualificarsi in una o più categorie). Lo stesso provvedimento individua poi 8 classifiche (fasce di importo dei lavori cui corrispondono requisiti speciali via via più impegnativi). L'impresa che abbia ottenuto la qualificazione in una determinata categoria potrà partecipare alle gare ed eseguire lavori solo nei limiti della propria classifica, **aumentato di un quinto** (art. 3, comma 2 che ripropone l'ex art. 5, comma 2 L. 57/1962). Nel caso

di imprese raggruppate o consorziate la medesima disposizione si applica con riferimento a ciascuna impresa raggruppata o consorziata, a condizione che essa sia qualificata per una classifica pari ad almeno un quinto dell'importo dei lavori a base di gara.

L) Tipologia ed oggetto degli appalti di lavori

L'art. 53 del Codice dei Contratti pubblici afferma espressamente che i lavori pubblici possono essere realizzati esclusivamente mediante contratti di appalto o di concessione.

Negli appalti relativi ai lavori, il contratto può avere ad oggetto:

- la sola esecuzione;
- la progettazione esecutiva e l'esecuzione di lavori sulla base del progetto definitivo dell'amministrazione aggiudicatrice (cosiddetto **appalto integrato**);
- previa acquisizione del progetto definitivo in sede di offerta, sulla base del progetto preliminare dell'amministrazione aggiudicatrice.

A differenza della Merloni, dunque, il Codice non tipizza più le ipotesi in cui è ammesso il ricorso all'appalto integrato: è sufficiente che il decreto o la determinazione a contrarre motivi le esigenze tecniche, organizzative ed economiche della scelta.

La legislazione sulle opere pubbliche ha da sempre individuato tre diverse tipologie:

- prezzo a corpo (o a forfait); il prezzo è stabilito per l'intera opera, così che resta accollato all'appaltatore il rischio delle quantità delle lavorazioni;
- prezzo a misura: in questo caso si moltiplica per ogni unità di misura il prezzo relativo (ad esempio, un tot a km di strada); in tal modo resta a carico del committente il rischio circa la quantità e la qualità delle lavorazioni;
- prezzo parte a corpo e parte a misura; si tratta di una tipologia che combina le due precedenti.

M) Procedure per l'individuazione degli offerenti

Per la individuazione degli operatori economici che possono presentare offerte per l'affidamento di un contratto pubblico, le stazioni appaltanti utilizzano (art. 54):

- procedure aperte;
- procedure ristrette;
- procedure negoziate (ma solo nelle ipotesi di cui agli artt. 56 e 57).

In via generale gli appalti sono affidati mediante procedura aperta o ristretta ma, quando il contratto non ha per oggetto la sola esecuzione, o quando il criterio di aggiudicazione è quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa (v. *infra*), le stazioni appaltanti utilizzano di preferenza le procedure ristrette (art. 55, comma 2).

Le procedure aperte

Le procedure aperte sono le procedure in cui ogni operatore economico interessato può presentare un'offerta e corrispondono alla vecchia definizione di asta pubblica o pubblico incanto (art. 3, comma 37).

Le procedure ristrette

Le procedure ristrette sono le procedure alle quali ogni operatore economico può chiedere di partecipare e in cui soltanto gli operatori economici invitati dalle stazioni appaltanti possono presentare un'offerta (art. 3, comma 38).

Le procedure negoziate

Le procedure negoziate (corrispondenti alla trattativa privata) sono le procedure in cui le stazioni appaltanti consultano gli operatori economici da loro scelti e negoziano con uno o più di essi le condizioni dell'appalto (art. 3, comma 40 che, fra tali procedure comprende anche il *cottimo fiduciario*). Le procedure negoziate possono aver luogo con o senza pubblicazione preventiva di un bando di gara.

N) Criteri di aggiudicazione

Per criteri di aggiudicazione si intendono i criteri di selezione delle offerte, dopo che sono stati selezionati gli offerenti con le procedure di aggiudicazione ora viste. L'art. 81 del Codice dei Contratti pubblici (che recepisce fedelmente la direttiva n. 18) indica due soli criteri, quello del prezzo più basso e quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, lasciando alle stazioni appaltanti la scelta tra i due criteri di aggiudicazione.

Le **offerte anomale**, e cioè le offerte che presentano un *ribasso eccessivo* rispetto ad un certo valore medio, con ciò costituendo un fattore di perturbamento del mercato perché espongono le amministrazioni al rischio di lavori mal fatti o ritardati o abbandonati, gli artt. 86-88 del Codice prevedono che l'amministrazione interessata deve individuare le offerte anomale mediante il cosiddetto *taglio delle ali*. A tal fine le offerte debbono essere corredate, fin dalla loro presentazione, da giustificazioni relativamente alle voci di prezzo che concorrono a formare l'importo posto a base d'asta.

O) Garanzie assicurative

Per il lungo *iter* del procedimento amministrativo connesso all'esecuzione dei lavori sono previste una serie di misure di cautela per la pubblica amministrazione:

- in primo luogo l'offerta per l'affidamento dei lavori deve essere corredata da una **cauzione del 2% dell'importo dei lavori**, a copertura dell'eventuale mancata sottoscrizione del contratto (art. 75);

- in secondo luogo l'esecutore dei lavori deve costituire una **garanzia fideiussoria del 10%** degli importi dei lavori. In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso. Ove il ribasso sia superiore al 20% l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20% (art. 113).

P) Direzione dei lavori e varianti in corso d'opera

Ciascuna amministrazione per i lavori affidati in appalto è tenuta ad istituire apposito *Ufficio per la direzione dei lavori*; se tuttavia il responsabile del procedimento attesti che le amministrazioni interessate non dispongono di personale sufficiente potrà ovviarsi a tale carenza (art. 130):

- stilando *convenzioni* con altre amministrazioni per creare Uffici tecnici (art. 30 del Testo Unico Enti Locali);
- nominando direttore dei lavori lo stesso *progettista*;
- scegliendo *altri soggetti* nel rispetto delle norme per l'affidamento degli incarichi di progettazione.

L'art. 132 del Codice disciplina in modo rigido le ipotesi di **varianti in corso d'opera**, che sono ammesse solo dopo aver sentito progettista e Direttore dei lavori, ed in cinque ipotesi precise:

- *esigenza di adeguamento a nuove leggi o regolamenti*;
- *cause impreviste e imprevedibili;*
- per la presenza di eventi, inerenti la natura e la specificità dei beni sui quali si interviene, verificatosi in corso d'opera;
- se nel corso dell'opera si manifestano difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non previste dalle parti, che rendono più onerosa la prestazione dell'appaltatore;
- *errori rilevati nel progetto esecutivo.*

Solo le **variazioni di necessità** e quelle per **errori progettuali** possono essere approvate senza alcun limite d'importo.

Se le varianti per errori del progetto esecutivo superano il *quinto* dell'importo originario, l'ente appaltante o concedente procede **a risolvere il contratto** e dà luogo ad una nuova aggiudicazione, cui parteciperà anche l'aggiudicatario iniziale.

Q) Trattamento economico dell'esecuzione dei lavori

L'art. 133 ribadisce il **divieto di revisione dei prezzi** e la non applicabilità del 1° comma dell'art. 1664 c.c. per i lavori pubblici. Di conseguenza è applicato il **prezzo chiuso,** cioè il prezzo dei lavori diminuito del ribasso d'asta ed aumentato di una percentuale fissata di volta in volta con D.M., nel caso in cui lo scostamento del rapporto tra tasso di inflazione reale e quello programmato sia superiore al 2% dell'importo dei lavori previsti per quell'anno.

R) Il collaudo

Per tutti i lavori pubblici va redatto un certificato di collaudo (art. 141 del Codice). Il collaudo finale deve aver luogo comunque entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed al Regolamento (artt. 187-210 del D.P.R. 554/1999) è demandata la disciplina dei termini, dei requisiti professionali dei collaudatori (compreso il divieto di affidare il collaudo ai magistrati) dei lavori speciali per i quali occorrono particolari certificazioni. Per i soli lavori d'importo inferiore a 500 mila euro il certificato di collaudo è sostituito dal **certificato di regolare esecuzione** (caratterizzato da una procedura più snella).
Per ciascun lavoro va redatto un certificato di collaudo, che ha carattere provvisorio e diviene definitivo dopo 2 anni. Dopo tale termine il collaudo è tacitamente approvato. Le difformità e i vizi dell'opera dovranno essere denunciati prima che divenga definitivo il certificato di collaudo: in tal modo l'appaltatore risponderà per eventuali difformità e vizi dell'opera.

S) La concessione di lavori pubblici

L'art. 1, comma 11 del Codice e l'art. 142 definiscono la concessione di lavori pubblici come un **contratto** concluso fra un imprenditore (concessionario) ed una amministrazione aggiudicatrice avente ad **oggetto**:

- la progettazione definitiva;
- la progettazione esecutiva;
- l'esecuzione dei lavori pubblici o di pubblica utilità;
- la gestione funzionale ed economica dei lavori stessi.

Il contratto deve assicurare al concessionario l'**equilibrio economico-finanziario** fra gli *oneri* sostenuti per l'esecuzione e la gestione dei lavori e i *ricavi* che egli trae dallo sfruttamento economico dei lavori.

T) Project financing

Gli artt. 152-160 disciplinano il cosiddetto project financing, vale a dire un sistema di realizzazione di opere pubbliche con risorse totalmente o parzialmente private. Viene quindi previsto che, entro il 30 giugno (o il 31 dicembre) di ogni anno determinati soggetti (definiti **promotori**) in possesso degli idonei requisiti, presentino alle amministrazioni aggiudicatrici **proposte** per la **realizzazione di lavori**

pubblici o di pubblica utilità tramite **contratti di concessione** e con **risorse** totalmente o parzialmente **a carico dei promotori** stessi.
Le amministrazioni valutano la fattibilità delle proposte sotto diversi profili (costruttivo, urbanistico, della qualità progettuale, del rendimento, del costo di gestione, delle tariffe da applicare, del contenuto della bozza di convenzione), verificano l'assenza di ostacoli alla loro realizzazione e, sulla base di un esame comparativo delle proposte (sentiti anche i promotori che ne facciano richiesta) individuano quelle di **pubblico interesse**.
Le amministrazioni pubblicizzano gli interventi realizzabili con capitali privati mediante avviso affisso presso la propria sede per almeno sessanta giorni consecutivi, nonché sul sito informatico.
Entro 3 mesi dalla pronuncia della P.A., quindi, per ogni proposta di pubblico interesse viene indetta una **gara** per individuare, con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa i **due concorrenti** che praticano le condizioni migliori. La gara ha ad oggetto il progetto preliminare presentato dal promotore (con le eventuali modifiche disposte dall'amministrazione) e dei parametri necessari all'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

U) Appalti di lavori sotto la soglia comunitaria

Per gli appalti di importo inferiore alla soglia di rilevanza comunitaria, gli artt. 121 e ss. prevedono alcune **semplificazioni procedurali**:

- sono previste minori formalità nella **pubblicazione del bando** (non è necessaria la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, art. 121);
- la **procedure negoziata** è sempre ammessa (anche al di fuori dei casi previsti dagli artt. 56 e 57) al di sotto dei 100.000 euro (art. 122, coma 7);
- per i lavori di importo inferiore a 750.000 euro è prevista una **procedura ristretta semplificata**;
- il titolare del permesso di costruire ha facoltà di eseguire direttamente le opere di urbanizzazione primarie correlate al singolo intervento assentito (art. 122, comma 8).

V) Lavori in economia

La legge consente che, in determinate circostanze, la Pubblica Amministrazione provveda ad assicurare direttamente l'esecuzione di un lavoro.
Viene incaricato, di regola, un funzionario cui si affida il compito di provvedere "*in economia*" ad una determinata necessità disponendo per l'impegno e scegliendo il privato senza alcuna particolare formalità.
Vantaggi di tale metodo sono la *snellezza della procedura* e la *tempestività nella esecuzione* del servizio e nel relativo pagamento.
L'art. 125 del Codice dispone che i lavori in economia sono ammessi fino all'importo

di 200 mila euro; i lavori eseguibili in economia sono individuati da ciascuna stazione appaltante, con riguardo alle proprie specifiche competenze e nell'ambito delle seguenti categorie generali:

- manutenzione o riparazione di opere od impianti quando l'esigenza è rapportata ad eventi imprevedibili;
- manutenzione di opere o di impianti di importo non superiore a 100.000 euro;
- interventi non programmabili in materia di sicurezza;
- lavori necessari per la compilazione di progetti;
- completamento di opere o impianti a seguito della risoluzione del contratto o in danno dell'appaltatore inadempiente, quando vi è necessità ed urgenza di completare i lavori.

L'esecuzione dei lavori con tale sistema si realizza (art. 125):

- **in amministrazione diretta**; in questo caso il responsabile del procedimento organizza ed esegue per mezzo di proprio personale o di personale eventualmente assunto i lavori, acquista i materiali e noleggia i mezzi eventualmente necessari per la realizzazione dell'opera. I lavori assunti in amministrazione diretta non possono comportare una spesa complessiva superiore a 40.000 euro;
- **a cottimo.** Si tratta di una procedura negoziata, adottata per l'affidamento dei lavori di importo non superiore a 200.000 euro. In questo caso l'affidamento è preceduto da un'indagine di mercato fra almeno cinque imprese (per i lavori di importo inferiore a 20.000 euro si può procedere ad affidamento diretto). Gli affidamenti tramite cottimo vanno comunicati all'Osservatorio dei Lavori Pubblici (art. 144 D.P.R. 554/1999).

3. STUDIO sugli APPALTI della LOMBARDIA, categoria: DIFESA DEL SUOLO

3.1 Osservatorio dei Lavori Pubblici in Lombardia

Le stazioni appaltanti lombarde inviano all'Osservatorio Regionale dei Lavori Pubblici, in applicazione della legge Merloni sui lavori pubblici (L.11.2.94), alcune informazioni sugli appalti aggiudicati.

Tali dati hanno un diverso grado di dettaglio commisurato alla fascia d'importo cui appartengono.

Per gli interventi d'importo fino a 150.000 euro sono disponibili le informazioni essenziali, quali l'oggetto dei lavori, la localizzazione, l'importo a base d'asta, il ribasso di aggiudicazione mentre per gli interventi d'importo superiore a tale soglia vengono acquisite informazioni più dettagliate e riferite anche ai fatti che si possono verificare durante l'esecuzione dei lavori (es: subappalti, varianti).

La Regione Lombardia ha attivato dall'anno 2002 un sistema via internet per l'acquisizione di tali dati.

La disponibilità delle informazioni sopra indicate ha consentito di realizzare il SITAR (Sistema Informativo Territoriale Appalti Regionali), uno strumento di libera consultazione dei principali dati dell'osservatorio. Ciò in quanto si ritiene che essi possano interessare, oltre i soggetti coinvolti nella programmazione e nella realizzazione di opere pubbliche, anche ai cittadini attenti agli investimenti avviati nel territorio in cui vivono e lavorano.

Il sistema consente, nell'ambito del territorio regionale, di localizzare geograficamente gli interventi, attribuendoli alla circoscrizione amministrativo-territoriale in cui sono appaltati (Comune, Provincia).

Inoltre è possibile effettuare aggregazioni temporali e per caratteristiche degli interventi: categoria (es.: difesa del suolo, ferrovie, strade) e tipologia (manutenzioni straordinarie, nuove costruzioni, ampliamenti).

E' anche possibile aggregarli per livelli territoriali progressivi (es.: Comunità Montane, Provincie, Parchi Regionali, Distretti ASL).

L'indirizzo internet da utilizzare per accedere al servizio è il seguente:

www.cartografia.regione.lombardia.it/oopp/

La home page del Sistema Informativo Territoriale Appalti Regionali delle Opere Pubbliche (vedi FIGURA 1) presenta:

- al centro una mappa della Lombardia;
- sul lato sinistro una mappa della Lombardia in misura ridotta ed il menu "seleziona un ambito territoriale";
- sul lato destro un area destinata alla legenda.

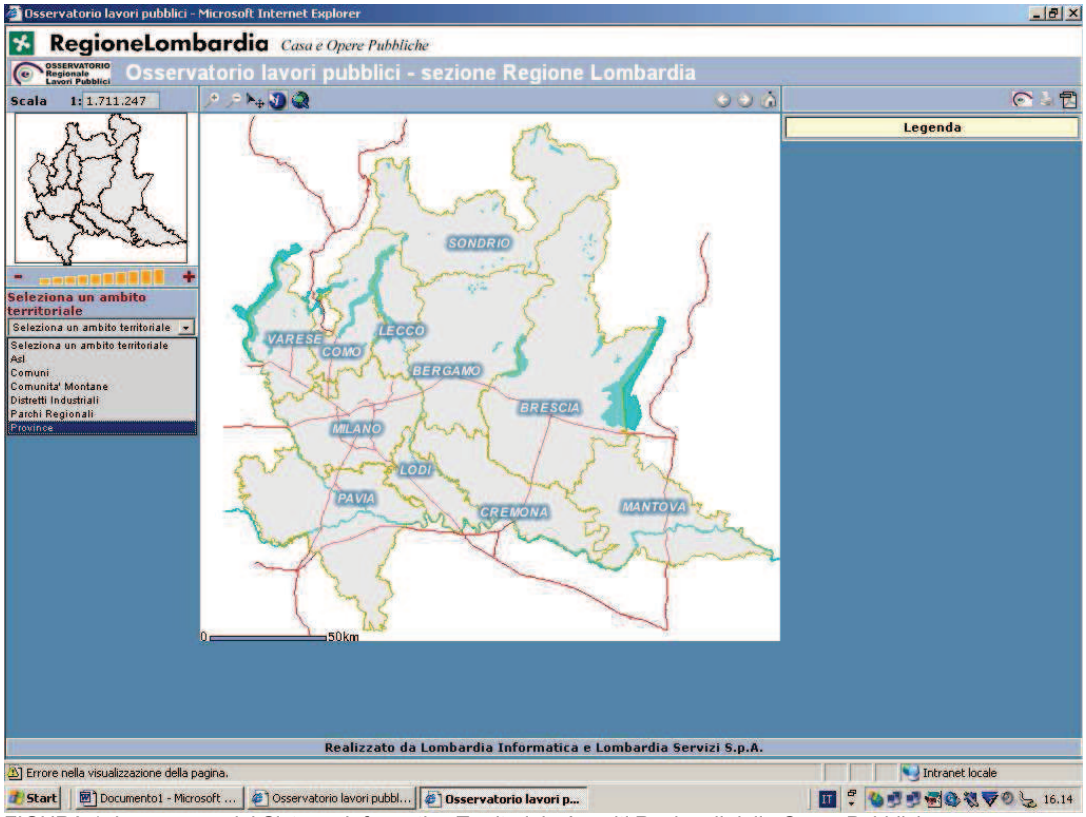


FIGURA 1: home page del Sistema Informativo Territoriale Appalti Regionali delle Opere Pubbliche

L' utente che desidera effettuare una ricerca nel sistema deve scegliere anzitutto l'ambito territoriale di interesse (ASL, Comuni, Comunità Montane, Distretti Industriali, Parchi Regionali o Province) utilizzando la select-box: Seleziona un ambito territoriale (vedi FIGURA 1).

Successivamente è possibile perfezionare la selezione tramite le opzioni relative a categoria, tipologia, classe d'importo, tema della rappresentazione (sommatoria importi o numero appalti) e periodo (dal - al) e procedere con l'elaborazione tramite il tasto "cerca" (vedi FIGURA 2).

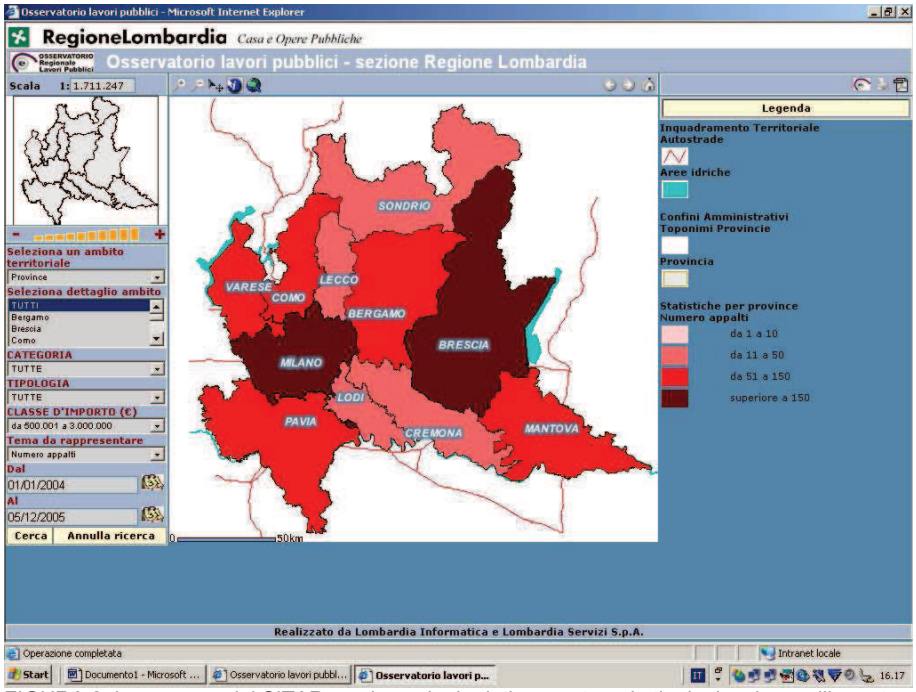


FIGURA 2: home page del SITAR con le opzioni relative a categoria tipologia, classe d'importo, tema della rappresentazione (sommatoria importi o numero appalti) e periodo (dal - al).

Automaticamente vengono visualizzati:

- il tematismo selezionato (es: numero appalti) sulla mappa;
- la legenda corrispondente sul lato destro della pagina (vedi sempre FIGURA 2).

Per ogni tipologia di ricerca effettuata è poi possibile ottenere, l'elenco puntuale alfanumerico dei lavori aggiudicati, effettuando un clik sull'area d'interesse in mappa (vedi FIGURA 3).

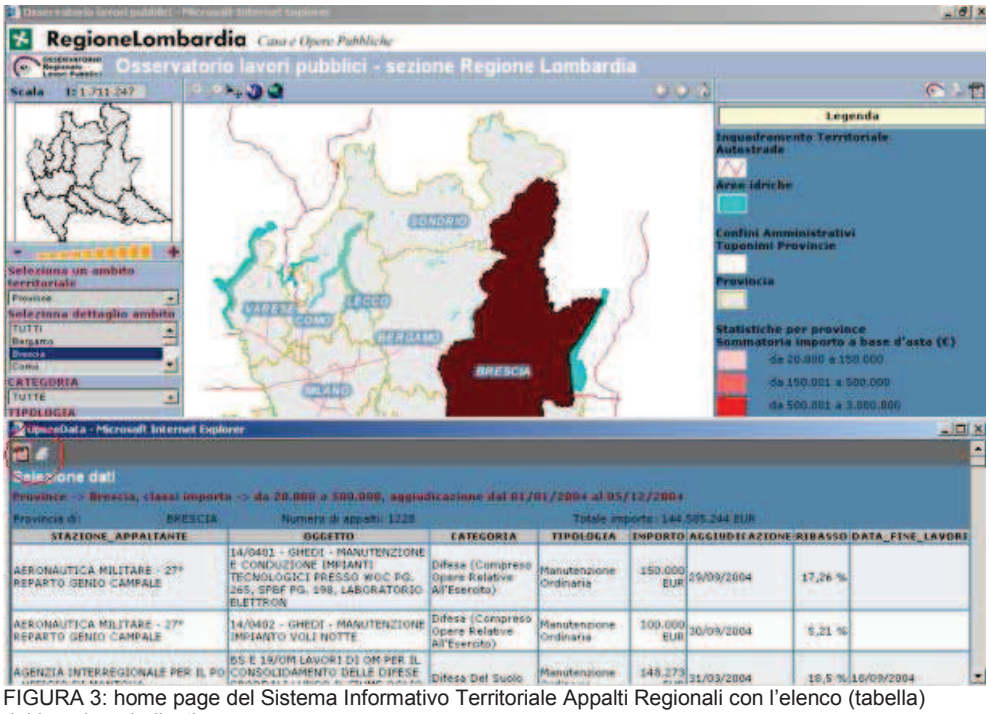


FIGURA 3: home page del Sistema Informativo Territoriale Appalti Regionali con l'elenco (tabella) dei lavori aggiudicati.

L'elenco riporta il criterio di selezione specificato, il numero e l'importo totale degli appalti corrispondenti e, per ognuno i dati essenziali (stazione appaltante, oggetto, categoria, tipologia, importo, data di aggiudicazione, ribasso, eventuale data fine lavori) come nel caso di FIGURA 3. L'elenco può essere salvato o stampato in formato Acrobat effettuando un clik sulle icone corrispondenti.

3.2 Metodologia di analisi dei dati

Il presente studio si basa sui dati presenti nel SITAR (Sistema Informativo Territoriale Appalti Regionali) del sito della Regione Lombardia riferiti a tutti gli appalti aggiudicati dal 01/01/2002 al 31/12/2007 nel territorio delle trenta Comunità Montane della Lombardia.

Questi appalti vengono realizzati in territorio montano e quindi hanno una incidenza ad appartenere alle Sistemazioni Montane o Sistemazioni Idraulico Forestali.

Per Sistemazioni Montane si intendono l'insieme di opere a carattere idraulico e forestale atte a sanare situazioni di dissesto idrogeologico che si verificano in un bacino. Gli interventi comprendono opere sia di natura ingegneristica, sia di natura biologica.

Gli appalti in analisi appartengono:

- alla categoria: Difesa del Suolo
- alle tipologie: ampliamento, completamento, demolizione, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, nuova costruzione, recupero, restauro, ristrutturazione.
- alle classi d'importo (€) : da 20.000 a 500.000
  da 500.001 a 3.000.000
  da 3.000.001 in su;

  praticamente si prendono in considerazione tutte le classi d'importo superiore ai 20.000 €. Gli enti appaltanti infatti, non sono obbligati dalla normativa a inserire nel SITAR i piccoli interventi realizzati in economia con importo inferiore ai 20.000 € perché sono poco importanti sia dal punto di vista numerico sia dal punto di vista economico e quindi hanno poco rilievo nel bilancio finale.

Per ogni Comunità Montana gli appalti sono classificati in un elenco contenente le seguenti voci: Stazione appaltante, Oggetto, Categoria, Tipologia, Importo, Aggiudicazione, Ribasso, Data di fine lavori.

- Stazione appaltante: è l'ente che intende aggiudicare un appalto pubblico a un impresa che eseguirà i lavori.
- Oggetto: è la descrizione dell'opera o del lavoro da svolgere.
- Categoria: in questo caso è la Difesa del Suolo.
- Tipologia: è riferita al tipo di lavoro svolto per realizzare un opera e possono appartenere alle seguenti tipologie.
  - Ampliamento: è riferito ad un lavoro che permette di ingrandire un opera già realizzata. Per esempio l'aggiunta di ulteriori reti metalliche posizionate su pareti rocciose per garantire una maggiore sicurezza dal distacco di massi rocciosi instabili.
  - Completamento: si tratta di lavori che permettono di ultimare un opera lasciata momentaneamente in sospeso come ad esempio il completamento di una scogliera interrotta per mancanza del materiale necessario per terminarla (es: mancanza di massi ciclopici).
  - Demolizione: è riferito a lavori necessari per abbattere un opera fatiscente che non svolge più le funzioni per le quali è stata realizzata. Per esempio la demolizione di barriere paravalanghe usurate nel corso degli anni. Oppure è riferito a lavori per la distruzione di massi pericolanti che compromettono la sicurezza pubblica.

- Manutenzione Ordinaria: è riferito a lavori eseguiti per il mantenimento di un'opera in uno stato di efficienza e funzionalità nell'ambito della norma. In altre parole sono lavori già prestabiliti, da effettuare ogni tot di tempo su un'opera. Per esempio possono essere dei lavori periodici necessari per eliminare gli arbusti che ostruiscono l'alveo di un torrente.
- Manutenzione Straordinaria: è riferito a lavori eseguiti per il mantenimento di un'opera in uno stato di efficienza e funzionalità fuori dall'ordinario. In altre parole sono lavori non prestabiliti, da effettuare quando l'opera non risulta più efficiente. Per esempio possono essere dei lavori effettuati su una strada agro-silvo-pastorale a seguito di un alluvione.
- Nuova Costruzione: è riferito a lavori necessari per realizzare un'opera non presente in un determinato luogo. Per esempio possono essere lavori necessari per il consolidamento di un versante franoso realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica (es. realizzazione di palificate vive di sostegno a doppia parete, realizzate con legname di castagno).
- Recupero: è riferito a lavori necessari per rendere di nuovo valida e utile un'opera non più funzionale (es. il muro d'argine di un torrente) o un bene pubblico non più curato (es. un bosco). Per esempio possono essere dei lavori di rimboschimento di un versante sia per renderlo produttivo (produzione di legname), sia per migliorare la stabilità del versante stesso.
- Restauro: è riferito a lavori necessari per restituire allo stato primitivo, opere d'arte o altri manufatti. Si tratta di lavori non inerenti alle Sistemazioni Montane, e quindi in questo caso non vi sono appalti appartenenti a questa tipologia.
- Ristrutturazione: è riferito a lavori necessari per la trasformazione delle strutture di un'opera. Per esempio possono essere lavori di sistemazione idraulica di un torrente, oppure lavori necessari per sistemare la spalla di un ponte sopra il corso d'acqua.

A volte le diverse tipologie vengono interpretate in modi diversi dai tecnici che si occupano di Sistemazioni Montane e quindi, opere simili possono essere inserite in diverse tipologie. Per esempio il risanamento di un versante franoso può essere inserito sia nella voce *ristrutturazione* sia nella voce *nuova costruzione*.

- Importo: è la cifra con la quale l'impresa si è aggiudicata l'appalto (costo per realizzare le opere).
- Aggiudicazione: è la data in cui l'impresa si è aggiudicata l'appalto.
- Ribasso: indica la percentuale di abbassamento del prezzo, rispetto alla cifra complessiva dei finanziamenti messi a disposizione per realizzare l'opera. L' importo riguardante la percentuale di ribasso viene utilizzato per future manutenzioni da effettuare all'opera realizzata in quanto non può essere utilizzato per altre opere. L'importo del ribasso quindi viene conservato nelle casse dell' ente (es. Comunità Montana) che ha progettato l'opera.

- Data fine lavori: è la data in cui si terminano i lavori.

Lo studio consiste nell'analizzare gli appalti presenti nell'elenco di ogni Comunità Montana, al fine di individuare la ripartizione delle spese riguardanti le Sistemazioni Montane o Sistemazioni Idraulico Forestali.

Le Sistemazioni Montane vengono distinte in:

a) *Sistemazioni d'alveo*: consiste nella realizzazione di opere di regimazione finalizzate alla correzione dei corsi d'acqua attraverso la riduzione del trasporto solido, la difesa spondale e la regolazione del profilo.
b) *Consolidamento versante franoso*: consiste nella realizzazione di opere di sistemazione di versante allo scopo di eliminare o ridurre movimenti franosi ed erosivi del suolo.
c) Opere accessorie alle precedenti quali paravalanghe, rimboschimenti protettivi finalizzati al miglioramento del flusso idrico caratterizzante la rete idraulica minore e alla riduzione dei fenomeni erosivi superficiali.

Le Sistemazioni d'alveo e il consolidamento di versanti franosi sono le due categorie importanti che costituiscono le Sistemazioni Montane e quindi è utile individuare inizialmente gli appalti che rientrano in queste due grandi categorie per poi suddividerli ulteriormente in categorie importanti ma meno significative come per esempio la *protezione dalla caduta massi*.

Durante la suddivisione degli appalti nelle due grandi categorie ho notato che gli appalti appartenenti alla categoria *sistemazioni d'alveo* possono essere classificati ulteriormente in sottocategorie quali: *ripristino sponde / scogliere e svasamento alvei; realizzazione / ricostruzione briglie; lavori di pulizia e manutenzione degli alvei; intervento in difesa conoide d'alveo*. Nell'effettuare questa sottoclassificazione ho individuato degli appalti in cui il proprio oggetto (è la colonna dell'elenco dove vi è la descrizione dell'opera o del lavoro da svolgere) risulta poco chiaro, e non sapendo dove collocare queste opere ho pensato di introdurre la sottocategoria: *intervento d'alveo non specificato*.

Per quanto riguarda, gli appalti riguardanti le Sistemazioni Montane che non appartengono ne alla categoria *consolidamento versante franoso* ne alle *sistemazioni d'alveo*, ho notato che possono essere classificati in altre categorie quali: *protezione dalla caduta massi / demolizione massi; protezione da valanghe; riattivazione / attivazione strumenti di misura e allertamento dissesti; rimboschimento / miglioramento forestale, recupero sentieri e terrazzamenti*. Ho inoltre ritenuto opportuno inserire la categoria *non specificato* perché come nel caso delle *sistemazioni d'alveo* vi sono degli appalti in cui il proprio oggetto risulta poco chiaro.

Nell'elenco di tutte le Comunità Montane ho notato una piccola percentuale di appalti che fanno parte della categoria difesa del suolo ma che non c'entrano niente con le Sistemazioni Montane come per esempio la realizzazione di strutture fognarie. Ho quindi separato questi appalti collocandoli nella categoria *Altri Interventi*. Dopo di ché, ho suddiviso ulteriormente gli appalti appartenenti alla

categoria *Altri interventi* in diverse sottocategorie quali: *messa in sicurezza / consolidamento strade; realizzazione / protezione di fognature, acquedotti, depuratori; realizzazione muri*.
In fine ho aggiunto anche la sottocategoria *altro*, per posizionare nel suo interno tutti gli appalti della categoria *altri interventi* con caratteristiche diverse da quelle più frequenti.
Esempio di appalto appartenente alla sottocategoria *altro* possono essere delle opere necessarie per il ripristino e l'abbassamento della falda di un palazzetto polifunzionale.
Analizzando ulteriormente gli appalti appartenenti a tutte le categorie sopra descritte ho voluto raggruppare tutti gli interventi di Pronto Intervento e anche quelli realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica di ogni Comunità Montana.
Per Pronto Intervento si intendono tutte quelle opere urgenti di ripristino e risanamento la dove vi è stata una calamità naturale (es. Alluvione, frane ecc).
Per Ingegneria Naturalistica si intendono tutte quelle tecniche che fanno ricorso all'impiego, come materiale da costruzione, di piante vive o di loro parti, in unione con altri materiali quali il legname e il pietrame.
Lo scema di suddivisione finale completo di tutte le categorie e sottocategorie descritte in precedenza è il seguente:

- SISTEMAZIONI MONTANE:
    - consolidamento versante franoso;
    - protezione dalla caduta massi / demolizione massi;
    - protezione da valanghe;
    - riattivazione / attivazione strumenti di misura e allertamento dissesti;
    - rimboschimento / miglioramento forestale, recupero sentieri e terrazzamenti;
    - non specificato.
    - Sistemazioni d'alveo:
        - ripristino sponde / scogliere e svasamento alvei;
        - realizzazione / ricostruzione briglie;
        - lavori di pulizia e manutenzione alvei;
        - intervento in difesa conoide d'alveo;
        - intervento alveo non specificato.
- ALTRI INTERVENTI:
    - messa in sicurezza / consolidamento strade;
    - realizzazione / protezione di fognature, acquedotti, depuratori;
    - realizzazione muri;
    - altro.

Gli stessi appalti (di ogni Comunità Montana) classificati seguendo lo schema precedente possono appartenere anche ad opere sia di Ingegneria Naturalistica sia di Pronto Intervento (P.I.) e quindi sono stati raggruppati anche in base a queste due distinzioni.
Gli appalti di Pronto Intervento realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica vengono posizionati in entrambe le categorie precedenti.
Per una più accurata analisi ho raggruppato gli appalti di tutte le categorie sopra citate anche per tipologia di intervento.
Per mettere in risalto il mio lavoro precedentemente descritto, ho riportato di seguito un esempio.

ELENCO 1: esempio di un elenco scaricato da internet.

La tabella sottostante contiene gli appalti appartenenti alla categoria difesa del suolo eseguiti nel territorio della Comunità Montana della Valle Cavallina scaricati da internet prima dell'analisi. Ho scelto come esempio la Comunità Montana della Valle Cavallina perché rappresenta un piccolo territorio con pochi appalti che mi permette in poco spazio di far emergere ugualmente le mie osservazioni.

OO.PP. Categoria Difesa del Suolo, aggiudicazione dal 01/01/2002 al 31/12/2007

Comunita Valle Cavallina n°di appalti: 8 Tot ale Importo: € 786.133

STAZIONE_APPALTANTE	OGGETTO	CATEGORIA	TIPOLOGIA	IMPORTO	AGGIUDICAZIONE	RIBASSO	DATA_FINE_LAVORI
COMUNE DI CASAZZA	MESSA IN SICUREZZA DEL CORSO D'ACQUA MINORE DENOMINATO "DELLE FORNACI" PRESSO LA FRAZ. COLOGNOLA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 31.502	16/03/2005	10,60%	05/12/2005
COMUNE DI ENTRATICO	SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA VALLE ROVETO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 51.000	19/06/2003	12,07%	02/12/2004
AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO - UFFICIO DI CREMONA	(BG-E-256) LAVORI DI RIPRISTINO DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO DEL FIUME CHERIO - TRATI SALTUARI DA CASAZZA ALLA FOCE	Difesa Del Suolo	Nuova Costruzione	€ 422.410	03/04/2007	31,69%	
COMUNE DI GAVERINA TERME	LAVORI DI FORMAZIONE DIFESE SPONDALI E BRIGLIA VALLED EL GATTO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 20.254	24/09/2002	1%	25/10/2002
REGIONE LOMBARDIA	LUZZANA - SOTTOMURAZIONE MURO D'ARGINE TORRENTE BREGAZZO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 20.492	09/08/2005	7,50%	28/10/2005
REGIONE LOMBARDIA	ZANDOBBIO-MANUTENZIONE IDRAULICA DIFESE SPONDALI TORRENTE MALNERA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 82.305	20/12/2002	7,30%	10/06/2003

REGIONE LOMBARDIA	LAVORI PRONTO INTERVENTO SISTEMAZIONE OPERE DIFESA ABITATO LOC. VALLE SPIROLA IN COMUNE DI MONASTEROLO DEL CASTELLO	Difesa Del Suolo	Nuova Costruzione	€ 65.533	10/08/ 2006	5,10%	07/11 /2006
COMUNE DI GAVERINA TERME	LAVORI DI SOMMA URGENZA A SEGUITO FRANAMENTO AREA A MONTE REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 92.637	09/09/ 2003	1%	

ELENCO 2: è la tabella dell'**ELENCO 1** dopo l'elaborazione dei dati.

Dopo aver fatto l'analisi degli appalti riportati sul sito della regione Lombardia, la tabella precedente l'ho modificata nel modo seguente:

OO.PP. Comunità Montana Valle Cavallina – categoria difesa del suolo, aggiudicazione dal 01/01/2002 al 31/12/2007

Suddivisione per TIPOLOGI A DI INTERVENTO: n° di appalti 8 Totale Importo: € 786.133

	STAZIONE_ APPALTANTE	OGGETTO	CATEGORIA	TIPOLOGIA	IMPORTO	AGGIUDICAZIONE	RIBASSO	DATA_FINE_LAVORI
AMPLIAMENTO N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
COMPLETAMENTO N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
DEMOLIZIONE N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
MANUTENZIONE ORDINARIA N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
MANUTENZIONE STRAORDINARIA N° appalti: 6 Importo: € 298.190	COMUNE DI CASAZZA	MESSA IN SICUREZZA DEL CORSO D'ACQUA MINORE DENOMINATO "DELLE FORNACI" PRESSO LA FRAZ. COLOGNOLA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 31.502	16/03/ 2005	10,60 %	05/12 /2005
	COMUNE DI ENTRATICO	SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA VALLE ROVETO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 51.000	19/06/ 2003	12,07 %	02/12 /2004
	COMUNE DI GAVERINA TERME	LAVORI DI FORMAZIONE DIFESE SPONDALI E BRIGLIA VALLED EL GATTO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 20.254	24/09/ 2002	1%	25/10 /2002
	REGIONE LOMBARDIA	LUZZANA - SOTTOMURAZIONE MURO D'ARGINE TORRENTE BREGAZZO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 20.492	09/08/ 2005	7,50%	28/10 /2005
	REGIONE LOMBARDIA	ZANDOBBIO- MANUTENZIONE IDRAULICA DIFESE SPONDALI TORRENTE MALNERA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 82.305	20/12/ 2002	7,30%	10/06 /2003

MANUTENZIONE STRAORDINARIA N° appalti: 6 Importo: € 298.190	COMUNE DI GAVERINA TERME	LAVORI DI SOMMA URGENZA A SEGUITO FRANAMENTO AREA A MONTE REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 92.637	09/09/ 2003	1%	
NUOVA COSTRUZIONE N° appalti: 2 Importo: € 487.943	AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO - UFFICIO DI CREMONA	(BG-E-256) LAVORI DI RIPRISTINO DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO DEL FIUME CHERIO - TRATI SALTUARI DA CASAZZA ALLA FOCE	Difesa Del Suolo	Nuova Costruzione	€ 422.410	03/04/ 2007	31,69 %	
	REGIONE LOMBARDIA	LAVORI PRONTO INTERVENTO SISTEMAZIONE OPERE DIFESA ABITATO LOC. VALLE SPIROLA IN COMUNE DI MONASTEROLO DEL CASTELLO	Difesa Del Suolo	Nuova Costruzione	€ 65.533	10/08/ 2006	5,10%	07/11 /2006
RECUPERO N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
RESTAURO N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
RISTRUTTURAZIONE N° appalti: 0 Importo: € 0	/							

OO.PP. Comunità Montana Valle Cavallina – categoria difesa del suolo, aggiudicazione dal 01/01/2002 al 31/12/2007

Suddivisione per SIST. MONTANE: n°di appalti 8 Totale Importo: € 786.133

	STAZIONE APPALTANTE	OGGETTO	CATEGORIA	TIPOLOGIA	IMPORTO	AGGIUDICAZIONE	RIBASSO	DATA_FINE_LAVORI
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI N° appalti: 4 Importo: € 545.461	COMUNE DI GAVERINA TERME	LAVORI DI FORMAZIONE DIFESE SPONDALI E BRIGLIA VALLED EL GATTO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 20.254	24/09/ 2002	1%	25/10 /2002
	REGIONE LOMBARDIA	LUZZANA - SOTTOMURAZIONE MURO D'ARGINE TORRENTE BREGAZZO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 20.492	09/08/ 2005	7,50%	28/10 /2005
	REGIONE LOMBARDIA	ZANDOBBIO-MANUTENZIONE IDRAULICA DIFESE SPONDALI TORRENTE MALNERA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 82.305	20/12/ 2002	7,30%	10/06 /2003
	AIPO - AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO - UFFICIO DI CREMONA	(BG-E-256) LAVORI DI RIPRISTINO DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO DEL FIUME CHERIO - TRATI SALTUARI DA CASAZZA ALLA FOCE	Difesa Del Suolo	Nuova Costruzione	€ 422.410	03/04/ 2007	31,69 %	
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE N° appalti: 0 Importo: € 0	/							

LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
INTERVENTI ALVEO NON SPECIFICATO N° appalti: 2 Importo: € 82.502	COMUNE DI CASAZZA	MESSA IN SICUREZZA DEL CORSO D'ACQUA MINORE DENOMINATO "DELLE FORNACI" PRESSO LA FRAZ. COLOGNOLA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 31.502	16/03/2005	10,60 %	05/12/2005
	COMUNE DI ENTRATICO	SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA VALLE ROVETO	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 51.000	19/06/2003	12,07 %	02/12/2004
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO N° appalti: 1 Importo: € 92.637	COMUNE DI GAVERINA TERME	LAVORI DI SOMMA URGENZA A SEGUITO FRANAMENTO AREA A MONTE REALIZZAZIONE NUOVA PALESTRA	Difesa Del Suolo	Manutenzione Straordinaria	€ 92.637	09/09/2003	1%	
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
PROTEZIONE DA VALANGHE N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI N° appalti: 0 Importo: € 0	/							
NON SPECIFICATO N° appalti: 1 Importo: € 65.533	REGIONE LOMBARDIA	LAVORI PRONTO INTERVENTO SISTEMAZIONE OPERE DIFESA ABITATO LOC. VALLE SPIROLA IN COMUNE DI MONASTEROLO DEL CASTELLO	Difesa Del Suolo	Nuova Costruzione	€ 65.533	10/08/2006	5,10%	07/11/2006

OO.PP. Comunità Montana Valle Cavallina – categoria difesa del suolo, aggiudicazione dal 01/01/2002 al 31/12/2007

Suddivisione per ALTRI INTERVENTI: n°di appalti 0 Totale Importo: € 0

	STAZIONE APPALTANTE	OGGETTO	CATEGORIA	TIPOLOGIA	IMPORTO	AGGIUDICAZIONE	RIBASSO	DATA_FINE_LAVORI
MESSA IN SICUREZZA/CONSOLIDAMENTO STRADE N°appalti: 0 Importo: € 0	/							
REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ ACQUEDOTTI/DEPURATORI N°appalti: 0 Importo: € 0	/							
REALIZZAZIONE MURI N°appalti: 0 Importo: € 0	/							
ALTRO N°appalti: 0 Importo: € 0	/							

OO.PP. Comunità Montana Valle Cavallina – categoria difesa del suolo, aggiudicazione dal 01/01/2002 al 31/12/2007

ING. NATURALISTICA appalti toali: Importo toale:

Suddivisione per SIST. MONTANE: n°di appalti: Totale Importo: €

	STAZIONE APPALTANTE	OGGETTO	CATEGORIA	TIPOLOGIA	IMPORTO	AGGIUDICAZIONE	RIBASSO	DATA_FINE_LAVORI

OO.PP. Comunità Montana Valle Cavallina – categoria difesa del suolo, aggiudicazione dal 01/01/2002 al 31/12/2007

PRONTO INTERVENTO: appalti toali: 1 Importo toale: € 786.133

Suddivisione per SIST. MONTANE: n°di appalti: 1 Totale Importo: € 786.133

	STAZIONE APPALTANTE	OGGETTO	CATEGORIA	TIPOLOGIA	IMPORTO	AGGIUDICAZIONE	RIBASSO	DATA_FINE_LAVORI
NON SPECIFICATO N° appalti: 1 Importo: € 65.533	REGIONE LOMBARDIA	LAVORI PRONTO INTERVENTO SISTEMAZIONE OPERE DIFESA ABITATO LOC. VALLE SPIROLA IN COMUNE DI MONASTEROLO DEL CASTELLO	Difesa Del Suolo	Nuova Costruzione	€ 65.533	10/08/2006	5,10%	07/11/2006

OO.PP. Comunità Montana Valle Cavallina – categoria difesa del suolo, aggiudicazione dal 01/01/2002 al 31/12/2007

PRONTO INTERVENTO: **appalti toali: 0** **Importo toale: € 0**

Suddivisione per ALTRI INTERVENTI: n° di appal ti: 0 Totale Importo: € 0

	STAZIONE APPALTANTE	OGGETTO	CATEGORIA	TIPOLOGIA	IMPORTO	AGGIUDICAZIONE	RIBASSO	DATA_FINE_LAVORI

Per ogni elenco modificato ho realizzato poi uno schema riassuntivo che permette a colpo d'occhio di individuare subito gli appalti appartenenti alle Sistemazioni Montane di ogni Comunità Montana mettendo in risalto gli importi e il numero di appalti appartenenti ad ogni categoria. Lo schema mette in risalto anche gli interventi di Pronto Intervento e anche quelli realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica di tutte le categorie. Lo schema riferito all'**ELENCO 2** lo si pùo osservare a pag. 44.

L'individuazione degli appalti appartenenti alle due grandi categorie non è stato particolarmente difficile. I primi problemi dell'analisi sono sorti quando si trattava di andare a suddividere gli appalti ulteriormente, come per esempio nelle sottocategorie delle sistemazioni d'alveo.
Ho avuto difficoltà anche a collocare gli appalti con oggetto poco chiaro.
Per risolvere questi problemi mi sono rivolto alla comunità montana Valle Camonica dove mi hanno aiutato a collocare nel modo corretto i propri appalti e dato dei consigli utili per collocare gli appalti delle altre comunità montane.

4. LE COMUNITA' MONTANE DELLA LOMBARDIA

La Comunità Montana (C.M.) innanzitutto è un Ente Locale dotato di personalità giuridica e di un proprio statuto (cioè di un complesso di norme che ne disciplinano l'organizzazione e il funzionamento), costituito da comuni montani, il cui territorio è compreso in una zona omogenea con legge regionale.
Lo Stato, inteso come massimo Ente avente lo scopo di curare gli interessi collettivi dei cittadini, si avvale, per il raggiungimento dei propri fini, oltre che dei suoi organi, quali ad esempio il Governo ed i relativi Ministeri, anche di una serie di Enti ai quali attribuisce proprie funzioni nel rispetto del principio del decentramento amministrativo che è uno dei capisaldi del nostro Ordinamento Costituzionale.
Tra tali enti hanno una rilevanza particolare gli Enti Locali. Per Enti Locali si intendono precisamente: il Comune, la Comunità Montana, la Provincia e la Regione.
La Comunità Montana è appunto un Ente Locale dotato di personalità giuridica pubblica.
La Comunità Montana ha un proprio Consiglio in cui ogni Comune è rappresentato dal Sindaco e da due Consiglieri comunali, eletti dal Consiglio Comunale.
Il consiglio della Comunità Montana elegge a sua volta la Giunta della Comunità Montana composta da un Presidente, un vice Presidente e da cinque assessori.
Il ruolo fondamentale della Comunità è quello di promuovere e valorizzarne il territorio e di esercitare in forma associata le funzioni ed i servizi propri dei Comuni.
Nell'attuazione dei propri fini istituzionali la Comunità Montana può:

- assumere funzioni e servizi propri dei Comuni che la costituiscono quando sia dagli stessi delegata a svolgerli; ciò consente di realizzarli in forma più economica ed efficiente;
- gestire gli interventi speciali per la montagna stabiliti dalla Comunità Economica Europea e dalle leggi statali e regionali;
- essere destinataria delle deleghe dello Stato, della Regione e della Provincia.

La Comunità Montana, quale centro di sviluppo e di progresso civile è punto di incontro delle singole esigenze comunali in una realtà "sovracomunale".
Si tratta quindi di un Ente autonomo al servizio dei Comuni, in vista del perseguimento di interessi collettivi che vanno oltre i territori comunali.

Nonostante i benefici che i Comuni traggono dalle Comunità Montane, negli ultimi anni si sente parlare sempre più di "soppressione delle Comunità Montane". Perche?
Molti sostengono che con l'abolizione delle Comunità Montane, la collettività potrà risparmiare soldi (pochi o tanti che siano) degli organismi politici, Giunte e Consigli che in Italia sono troppi e si

sovrappongono tra loro. Le risorse liberate dallo scioglimento delle Comunità Montane inoltre dovrebbero essere distribuite proporzionalmente ai comuni dell'area di pertinenza per migliorare i servizi al cittadino. Se così non fosse è evidente che non si raggiungerebbe l'obbiettivo di tagliare gli sprechi per dare maggiori servizi alla popolazione.
La mia opinione a riguardo a quanto detto sopra è che le Comunità Montane sono indispensabili per valorizzare i territori marginali come quello montano e quindi non devono essere soppresse. Secondo me andrebbero eliminate quelle Comunità Montane presenti in territori non montani come ad esempio la Comunità Montana della Murgia Tarantina (TA) il cui territorio è situato ad una quota poco superiore al livello del mare.

Per quanto riguarda la regione Lombardia le Comunità Montane presenti sono trenta e occupano una superficie di 10.380,19 km^2 pari al 43,49% del territorio regionale.
La regione Lombardia è collocata nella parte nord-occidentale dell'Italia. Dal punto di vista morfologico la regione viene divisa in tre parti: una montuosa, una collinare, e una pianeggiante o poco mossa suddivisa in Alta e Bassa pianura.
La parte montuosa è collocata quasi esclusivamente nel territorio settentrionale della regione ed è proprio in questa zona che si estendono le Comunità Montane lombarde con l'eccezione dell'Oltrepò Pavese che invece si estende nella zona sud-ovest della regione.
Di seguito vengono descritte le caratteristiche generali di ogni Comunità Montana (raggruppate per provincia) mettendo in evidenza per ognuna, le riflessioni fatte dopo aver osservato i relativi schemi presenti in fondo ad ogni paragrafo inerente alla provincia di appartenenza. Gli schemi di ogni comunità Montana contengono gli importi e il numero degli appalti riguardanti la categoria Difesa del Suolo (aggiudicati nel periodo dal 01/01/2002 al 31/12/2007) registrati nel SITAR della regione Lombardia. Gli appalti all'interno degli schemi vengono raggruppati per categorie in modo da individuare subito quelli appartenenti alle Sistemazioni Montane. Dall'osservazione di questi schemi è possibile ragionare anche sull'utilizzo dei finanziamenti messi a disposizione dalla regione Lombardia per la realizzazione delle opere. Questi finanziamenti provengono da molti Enti come per esempio dal Ministero dell'ambiente, dallo Stato, dall'Unione Europea che danno la competenza alla regione di distribuirli ai propri Enti come le Comunità Montane.

4.1 Le Comunità Montane della Provincia di Bergamo

La provincia di Bergamo fa parte del territorio della regione Lombardia: essa confina a nord con la provincia di Sondrio, ad est con la provincia di Brescia, a sud con la provincia di Cremona, a sud-ovest con la provincia di Milano e a nord-ovest con la provincia di Lecco.

Il territorio provinciale è costituito da 244 comuni e 8 Comunità Montane (Alto Sebino, Monte Bronzone e Basso Sebino, Val Cavallina, Val di Scalve, Valle Brembana, Valle Imagna, Valle Seriana, Valle Seriana Superiore; vedi FIGURA 4) con superficie complessiva di 2.749,63 km^2.

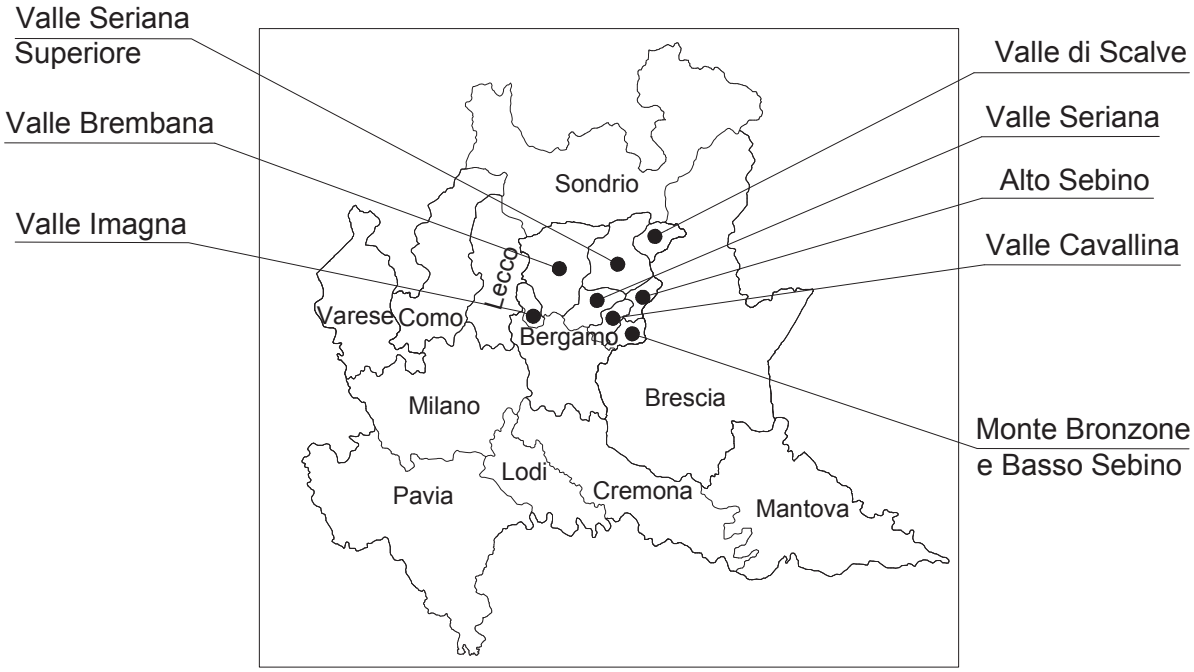


FIGURA 4: territorio delle Comunità Montane della Provincia di Bergamo.

Gli appalti aggiudicati nel territorio provinciale inerenti la categoria difesa del suolo ammontano ad un importo complessivo di € 49.980.755.

4.1.1 Comunità Montana Alto Sebino

La Comunità Montana Alto Sebino è costituita da 10 comuni (Bossico, Castro, Costa Volpino, Fonteno, Lovere, Pianico, Riva di Solto, Rogno, Solto Collina, Sovere) con superficie complessiva di 103,94 km^2. La sede della Comunità Montana si trova nel comune di Lovere.

Osservando lo schema di FIGURA 5 in fondo al paragrafo 4.1 (C.M. della provincia di Bergamo) si nota che gli appalti riguardanti la categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a 13 unità con un importo totale di € 3.561.400. Tale importo rappresenta i finanziamenti provenienti dalla regione Lombardia e utilizzati dalla Comunità Montana (C.M.) dell'Alto Sebino per la realizzazione di opere in difesa del suolo in modo da salvaguardare il territorio e renderlo più sicuro dal punto di vista di dissesti idrogeologici e smottamenti.

Osservando lo schema di FIGURA 5 si nota anche che la tipologia prevalente è la manutenzione straordinaria con 10 appalti e un importo totale di € 3.330.372. La seconda e restante tipologia è la nuova costruzione con 3 appalti e un importo totale di € 231.028. Queste ultime osservazioni possono far pensare che il territorio dell'Alto Sebino in questi ultimi 5 anni non ha subito molti danni rilevanti riguardanti la difesa del suolo perché il numero degli appalti di nuova costruzione sono meno di un terzo rispetto a quelle riguardanti la manutenzione straordinaria.
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che la maggior parte dei finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo sono destinati alla realizzazione di opere per il *consolidamento di versanti franosi* con importo di € 2.757.920 (cifra per realizzare 4 appalti). Segue subito dopo l'importo per realizzare le 5 opere riguardanti la categoria *sistemazioni d'alveo* che ammonta a € 195.825. All'interno di quest'ultima categoria vi è un appalto con importo di 1€; precisamente nella sottocategoria *lavori di pulizia e manutenzione alvei*. Si tratta di un appalto riguardante l'estrazione di materiale litoide da un corso d'acqua. L'importo di 1 € (valore simbolico) è corretto perché in questi casi l'impresa lavora praticamente gratis, poiché acquista dalla Regione il materiale che ha escavato (il valore medio del materiale è di circa 3-4 €/mc). Il quadro sopra descritto può essere dovuto al fatto che nel territorio di questa C.M. non vi sono bacini idrografici con corsi d'acqua di rilievo. L'importo relativo ad essi infatti è molto meno irrilevante di quello relativo ai versanti pur avendo un numero maggiore di appalti. Per quanto riguarda *gli altri interventi* si nota che hanno un'importo (€ 577.155) irrilevante rispetto a quello delle *Sistemazioni Montane* (€ 2.984.245) anche perché queste ultime hanno un numero di appalti più di tre volte superiore rispetto alla categoria *altri interventi*.
Le opere di Pronto intervento ammontano complessivamente a 2 unità con un importo totale di € 71.652.

4.1.2 Comunità Montana Monte Bronzone e Basso Sebino

Il territorio della Comunità Montana del Monte Bronzone e Basso Sebino è posto nella zona ad est della provincia di Bergamo al confine con la provincia di Brescia ed il lago d'Iseo. I comuni facenti parte l'abitato sono 12 (Gondosso, Credaro, Villongo, Foresto, Sarnico, Viadanica, Predore, Andrea San Martino, Tavernola, Vigolo, Andrea San Rocco, Parzanica) per una superficie complessiva di 101,88 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Villongo.
Osservando lo schema di FIGURA 6 si nota immediatamente che la tipologia manutenzione straordinaria prevale sulle altre con 6 appalti e un importo di € 529.632. In questa C.M., si nota che il numero di opere appartenenti alla nuova costruzione sono un terzo rispetto a quello delle opere appartenenti alla manutenzione straordinaria. Quest'ultima osservazione può far pensare che il territorio della Comunità Montana in questione negli ultimi anni non ha subito danni rilevanti per quanto riguarda la difesa del suolo. Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che la maggior parte dei finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo sono destinati per la realizzazione di opere riguardanti le

sistemazioni d'alveo che ammontano a € 412.929 (cifra per realizzare 4 appalti). Un importo più basso è destinato alla realizzazione di opere per il *consolidamento di versanti franosi* che ammonta a € 108.400 (cifra per realizzare 1 appalto). Si osserva inoltre che nella categoria *altre sistemazioni montane* vi è un opera non specificata che ammonta a € 172.840. Si tratta di una cifra consistente la cui opera non è stata classificata per mancanza di informazioni rispetto alle altre somme impiegate. Quest'opera fa parte anche degli interventi di Pronto Intervento.

4.1.3 Comunità Montana Valle Cavallina

La Comunità Montana Valle Cavallina è costituita da 16 comuni (Berzo San Fermo, Bianzano, Borgo di Terzo, Casazza, Cenate Sopra, Endine Gaiano, Entratico, Gaverina Terme, Grone, Luzzana, Monasterolo del Castello, Ranzanico, Spinone al Lago, Trescore Balneario, Vigano San Martino, Zandobbio) con superficie complessiva di 111,65 km^2.

La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Casazza.

Osservando lo schema di FIGURA 7 si nota che le opere di manutenzione straordinaria sono 6 con un importo totale di € 298.190 mentre quelle di nuova costruzione sono 2 con un importo totale di € 487.943. Quest'ultimo è maggiore rispetto all'importo precedente pur avendo un numero minore di opere e quindi si presume che le opere riguardanti la tipologia nuova costruzione hanno dimensioni più elevate o sono costituite da materiali più costosi rispetto alle opere di manutenzione straordinaria.

Osservando la FIGURA 7 si nota anche che la maggior parte dei finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo sono destinati per la realizzazione di opere appartenenti alla categoria *sistemazioni d'alveo* con un importo totale di € 627.963 (cifra per realizzare 6 appalti). Di queste opere prevalgono quelle riguardanti il *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 4 appalti e un importo di € 545.461. Un importo più basso è destinato alla realizzazione di opere per il *consolidamento di versanti franosi* che ammonta a € 92.637 (cifra per realizzare 1 appalto). Dallo schema di FIGURA 7 si vede anche che non vi sono opere appartenenti alla categoria *altri interventi*.

Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a un'unità con un importo totale di € 65.533.

4.1.4 Comunità Montana Valle di Scalve

La Comunità Montana Valle di Scalve è costituita da 4 comuni (Azzone, Colere, Schilpario, Vilminore di Scalve) con superficie complessiva di 140,94 km^2.

La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Vilminore di Scalve.

Osservando lo schema di FIGURA 8 si nota che la tipologia manutenzione straordinaria prevale sulle altre con 26 appalti e un importo totale di € 2.722.186. Si nota anche che le opere della tipologia recupero pur essendo poche (soli 2 appalti) si trovano al secondo posto per quanto riguarda gli importi con una cifra totale di € 1.572.551. Dallo schema si nota anche che i finanziamenti messi a disposizione per la

difesa del suolo sono distribuiti in maniera abbastanza equa sia per le opere di versante (importo € 2.297.987) che per le opere d'alveo (importo € 2.316.958). Nonostante questo però le opere di versante sono inferiori (8 appalti) rispetto alle opere d'alveo (20 appalti). Di queste ultime prevalgono quelle riguardanti la sottocategoria *intervento d'alveo non specificato* con 13 appalti e un importo totale di € 1.506.219. Si tratta di una cifra consistente le cui opere non sono state classificate per mancanza di informazioni rispetto alle altre somme impiegate.
Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 4 unità con un importo totale di € 264.419. La percentuale più alta dell'importo (52,92% pari a € 139.918), è stata utilizzata per realizzare l'opera inerente la categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei*, mentre la percentuale più bassa (13,31% pari a € 35.200) è stata utilizzata per realizzare *lavori di pulizia e manutenzione degli alvei.*

4.1.5 Comunità Montana Valle Brembana

La Comunità Montana della Valle Brembana, istituita nel 1973, è un ente locale territoriale costituito da 38 comuni: Algua, Averara, Blello, Branzi, Bracca, Brembilla, Camerata Cornello, Carona, Cassiglio, Cornalba, Costa Serina, Cusio, Dossena, Foppolo, Gerosa, Isola di Fondra, Lenna, Mezzoldo, Moio de'Calvi, Olmo al Brembo, Oltre il Colle, Ornica, Piazza Brembana, Piazzatorre, Piazzolo, Roncobello, San Giovanni Bianco, San Pellegrino Terme, Santa Brigida, Sedrina, Serina, Taleggio, Ubiale Clanezzo, Valleve, Valnegra, Valtorta, Vedeseta, Zogno. Ha una superficie complessiva di 647,40 km^2.
La sede centrale della Comunità Montana è sita nel comune di Piazza Brembana.
Osservando lo schema di FIGURA 9 si nota che la maggior parte dei finanziamenti forniti per la difesa del suolo sono destinati per opere di nuova costruzione con un importo di € 7.064.333. Segue subito dopo la tipologia manutenzione straordinaria con un importo di € 5.853.288. Pur avendo un importo superiore, la tipologia nuova costruzione ha un numero di appalti inferiore al di sotto della metà rispetto a quelli della tipologia manutenzione straordinaria (32 appalti rispetto a 67). Questa osservazione sta a significa che i lavori di manutenzione straordinaria necessari per mantenere l'opera in uno stato di efficienza sono più frequenti e con un costo più ridotto per ogniuno, rispetto a quelli necessari per realizzare nuove opere.
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* invece, si nota che la maggior parte delle risorse finanziarie fornite per la difesa del suolo sono destinate alle *sistemazioni d'alveo* con 42 appalti e un importo totale di € 5.467.688. Di queste prevalgono quelle riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 25 appalti e un importo totale di € 3.044.874. Le opere necessarie per il *consolidamento di versanti franosi* sono invece 27 con un importo totale di € 4.881.245. Nella categoria *altri interventi,* le opere che prevalgono dal punto di vista degli importi

sono quelle appartenenti alla sottocategoria *realizzazione / protezione di fognature / acquedotti / depuratori* con 9 appalti e un importo totale di € 2.781.584.
Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 19 unità con un importo totale di € 1.175.741. Queste opere sono abbastanza numerose e quindi le calamità naturali di grossa entità che hanno colpito il territorio della Valle Brembana negli ultimi anni si sono rilevate frequenti.

4.1.6 Comunità Montana Valle Imagna

La Comunità Montana Valle Imagna è costituita da 17 comuni (Almenno S.Bartolomeo, Almenno S.Salvatore, Barzana, Bedulita, Berbenno, Brumano, Capizzone, Corna Imagna, CostaValle Imagna, Fuipiano Valle Imagna, Locatello, Palazzago, Roncola, Rota d'Imagna, S.OmobonoTerme, Strozza e Valsecca) con superficie complessiva di 102,87 km^2.
La sede principale della Comunità Montana è sita nel comune di S.Omobono Terme.
Osservando lo schema di FIGURA 10 si nota immediatamente che la tipologia completamento possiede un importo totale elevato rispetto al numero di opere corrispondenti (importo di € 1.285.967 per realizzare 2 appalti). Si nota anche che la tipologia nuova costruzione prevale sulle altre con 11 appalti e un importo totale di € 1.977.438.
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che la maggior parte dei finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo vengono utilizzati per realizzare le opere riguardanti il *consolidamento di versanti franosi* con 5 appalti e un importo totale di € 1.711.693. La categoria delle *sistemazioni d'alveo* pur avendo un numero di opere maggiore (9 appalti) rispetto alla categoria precedente possiede un importo inferiore pari a € 626.756.
Per quanto riguarda gli *altri interventi* si nota che la sottocategoria *realizzazione / protezione di fognature / acquedotti / depuratori* prevale sulle altre dal punto di vista degli importi con un totale di € 1.285.967 e 2 appalti. La sottocategoria *messa in sicurezza / consolidamento strade* ha lo stesso numero di appalti della precedente ma con un importo totale inferiore pari a € 157.388.
Rispetto alle modeste dimensioni del territorio di questa C.M., il numero delle opere di Pronto Intervento è abbastanza elevato, infatti corrisponde a 6 appalti con un importo totale di € 407.418.

4.1.7 Comunità Montana Valle Seriana

La Comunità Montana Valle Seriana è costituita da 18 comuni (Albino, Alzano Lombardo, Aviatico,Casnigo, Cazzano S. Andrea, Cene, Colzate, Fiorano al Serio, Gandino, Gazzaniga, Leffe, Nembro, Peia, Pradalunga, Ranica, Selvino, Verteva, Villa di Serio) con superficie complessiva di 194,87 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Albino.
Osservando lo schema di FIGURA 11 si nota che le opere di manutenzione straordinaria sono 14 con un importo totale di € 1.109.031, mentre quelle di nuova costruzione sono 9 con un importo totale di € 1.505.388. Quest'ultimo importo è maggiore rispetto all'importo precedente pur avendo un numero

minore di opere e quindi si presume che le opere riguardanti la tipologia nuova costruzione hanno dimensioni più elevate o sono costituite da materiali più costosi rispetto alle opere di manutenzione straordinaria.
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che la maggior parte dei finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo vengono destinati alle *sistemazioni d'alveo* con 10 appalti e un importo totale di € 1.430.585. Di queste prevalgono quelle riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 8 appalti e un importo totale di € 1.249.094. Le opere necessarie per il *consolidamento di versanti franosi* sono invece 9 con un importo totale di € 1.037.206. Per quanto riguarda le *altre Sistemazioni Montane* prevalgono quelle opere necessarie per la *protezione dalla caduta massi / demolizione massi* con 4 appalti e un importo di € 788.424. Per la categoria *altri interventi* invece l'appalto che prevale riguarda *la messa in sicurezza / consolidamento strade* con un importo di € 245.399.
Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 4 unità con un importo totale di € 595.550. La percentuale più alta dell' importo (49,98% pari a € 297.670), è stata utilizzata per realizzare l'opera inerente la categoria *protezione dalla caduta massi / demolizione massi.*

4.1.8 Comunità Montana Valle Seriana Superiore

La Comunità Montana Valle Seriana Superiore è costituita da 18 comuni (Castione della Presolana, Cerete, Clusone, Fino del Monte, Gandelino, Gorno, Gromo, Oltressenda, Oneta, Parre, Piario, Ponte Nossa, Premolo, Rovetta, Sonvagazzo, Valbondione, Valgoglio, Villa d'Ogna) con superficie complessiva di 462,80 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Clusone.
Osservando lo schema di FIGURA 12 si nota che la maggior parte dei finanziamenti forniti per la difesa del suolo sono destinati per i lavori di manutenzione straordinaria con un importo di € 2.728.024 (cifra per realizzare 29 appalti). Segue subito dopo la tipologia nuova costruzione con un importo di € 2.254.889 (cifra per realizzare 13 appalti).
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* invece, si nota che la maggior parte delle risorse finanziarie fornite per la difesa del suolo sono destinate alle *sistemazioni d'alveo* con 21 appalti e un importo totale di € 3.196.620. Di quest'ultima cifra prevalgono quelle riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con un importo di € 2.092.235 (cifra per realizzare 9 appalti). Le opere necessarie per il *consolidamento di versanti franosi* sono invece 17 con un importo totale di € 1.879.352.
Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 13 unità con un importo totale di € 1.008.003. Quest'ultimo importo fa riflettere sull'importanza delle risorse finanziarie necessarie per realizzare opere che riducono gli effetti delle calamità naturali non prevedibili che colpiscono il territorio della Valle Seriana Superiore. La percentuale più alta dell'importo precedente (34,85% pari a

€ 351.292) è stata utilizzata per realizzare 3 opere inerenti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.*

Le opere realizzate con tecniche di Ingeneria Naturalistica invece ammontano a 2 unità con un importo totale di € 811.385. Quest'ultima categoria non è precisa perché potrebbe non contenere altre opere (presenti nello schema di FIGURA 12) realizzate con tecniche di Ingegneria Naturalistica non specificate dal sito. Per esempio il lavoro di messa in sicurezza dei versanti nei comuni di Ponte Nossa e Parre (compreso nei 17 appalti della categoria *consolidamento versante franoso* della FIGURA 12) potrebbe essere stato realizzato con tecniche di Ingegneria Naturalistica ma non segnalato dal sito.

ALTO SEBINO

Sup. : **103,94 km²**
Imp. : **€ 3.561.400**

PROVINCIA DI BERGAMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	**10**	**€ 3.330.372**
NUOVA COSTRUZIONE	**3**	**€ 231.028**
RECUPERO	/	/
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**13**	**€ 3.561.400**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **10**
Importo tot. : **€ 2.984.245**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **3**
Importo = **€ 577.155**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **4**
Imp.: **€ 2.757.920**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **1**
Imp. tot: **€ 30.500**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **5**
Imp. tot: **€ 195.825**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 30.500**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO
N°app.: /
Imp.: /

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**2**	**€ 122.952**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	**1**	**€ 1**
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	**2**	**€ 72.872**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **2**
Imp.: **€ 465.398**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 111.757**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: /
Imp.: /

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	1	€ 41.152	57,43
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	1	€ 30.500	42,57
TOTALE	**2**	**€ 71.652**	**100**

FIGURA 5: Distribuzione appalti, C.M. Alto Sebino

MONTE BRONZONE E BASSO SEBINO

Sup. : **101,88 km²**
Imp. : **922.986 €**

PROVINCIA DI BERGAMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	**1**	**€ 25.514**
MAN. STRAORDINARIA	**6**	**€ 529.632**
NUOVA COSTRUZIONE	**2**	**€ 367.840**
RECUPERO	/	/
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**9**	**€ 922.986**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **6**
Importo tot. : **€ 694.169**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **3**
Importo = **€ 228.817**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app.: **1**
Imp.: **€ 108.400**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **1**
Imp. tot: **€ 172.840**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. tot: **4**
Imp. tot: **€ 412.929**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**2**	**€ 113.164**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	/	/
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	**2**	**€ 299.765**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: **/**
Imp.: **/**

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: **/**
Imp.: **/**

NON SPECIFICATO

N°app.: **1**
Imp.: **€ 172.840**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: **/**
Imp.: **/**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: **1**
Imp.: **€ 195.000**

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: **2**
Imp.: **€ 33.817**

ALTRO

N°app.: **/**
Imp.: **/**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 25.514	12,86
NON SPECIFICATO	1	€ 172.840	87,14
TOTALE	**2**	**€ 198.354**	**100**

FIGURA 6: Distribuzione appalti, C.M. Monte Bronzone e Basso Sebino

VALLE CAVALLINA

Sup. : **111,65 km²**

Imp. : **786.133 €**

PROVINCIA DI BERGAMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	**6**	**€ 298.190**
NUOVA COSTRUZIONE	**2**	**€ 487.943**
RECUPERO	/	/
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**8**	**€ 786.133**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **8**

Importo tot. : **€ 786.133**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = /

Importo = /

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app.: **1**

Imp.: **€ 92.637**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **1**

Imp. tot: **€ 65.533**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. tot: **6**

Imp. tot: **€ 627.963**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**4**	**€ 545.461**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	/	/
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	**2**	**€ 82.502**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: /

Imp.: /

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: /

Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: /

Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: /

Imp.: /

NON SPECIFICATO

N°app.: **1**

Imp.: **€ 65.533**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: /

Imp.: /

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: /

Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: /

Imp.: /

ALTRO

N°app.: /

Imp.: /

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
NON SPECIFICATO	1	€ 65.533	100,00
TOTALE	**1**	**€ 65.533**	**100**

FIGURA 7: Distribuzione appalti, C.M. Valle Cavallina

VALLE DI SCALVE

Sup. : **140,94 km²**

Imp. : **5.028.137 €**

PROVINCIA DI BERGAMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	**2**	**€ 175.118**
MAN. STRAORDINARIA	**26**	**€ 2.722.186**
NUOVA COSTRUZIONE	**5**	**€ 558.282**
RECUPERO	**2**	**€ 1.572.551**
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**35**	**€ 5.028.137**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **29**
Importo = **€ 4.711.886**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **6**
Importo = **€ 316.251**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app. = **8**
Importo = **€ 2.297.987**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **1**
Imp. tot: **€ 96.941**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. = **20**
Importo = **€ 2.316.958**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**3**	**€ 227.041**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	**1**	**€ 41.564**
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	**3**	**€ 542.134**
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	**13**	**€ 1.506.219**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: **1**
Imp.: **€ 96.941**

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO

N°app.: /
Imp.: /

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: **5**
Imp.: **€ 250.684**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: /
Imp.: /

ALTRO

N°app.: **1**
Imp.: **€ 65.567**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 139.918	52,92
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 41.564	15,72
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 35.200	13,31
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	1	€ 47.737	18,05
TOTALE	**4**	**€ 264.419**	**100**

FIGURA 8: Distribuzione appalti, C.M. Valle di Scalve

VALLE BREMBANA

Sup. : **647,40 km²**
Imp. : **16.025.243 €**

PROVINCIA DI BERGAMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	3	€ 446.712
DEMOLIZIONE	1	€ 62.300
MAN. ORDINARIA	1	€ 63.317
MAN. STRAORDINARIA	67	€ 5.853.288
NUOVA COSTRUZIONE	32	€ 7.064.333
RECUPERO	9	€ 2.496.198
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	1	€ 39.095
TOTALE:	**114**	**€ 16.025.243**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **91**
Importo = **€ 12.599.081**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **23**
Importo = **€ 3.426.162**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app. = **27**
Importo = **€ 4.881.245**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **22**
Imp. tot: **€ 2.250.148**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. = **42**
Importo = **€ 5.467.688**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	25	€ 3.044.874
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 43.387
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	4	€ 245.732
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	1	€ 361.000
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	11	€ 1.772.695

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: **8**
Imp.: **€ 500.265**

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: **4**
Imp.: **€ 1.126.785**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: **1**
Imp.: **€ 29.750**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: **/**
Imp.: **/**

NON SPECIFICATO

N°app.: **9**
Imp.: **€ 593.348**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: **9**
Imp.: **€ 428.914**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: **9**
Imp.: **€ 2.781.584**

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: **1**
Imp.: **€ 44.213**

ALTRO

N°app.: **4**
Imp.: **€ 171.451**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	4	€ 198.034	16,84
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	2	€ 112.415	9,56
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 134.545	11,44
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	2	€ 102.418	8,71
NON SPECIFICATO	4	€ 337.037	28,67
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	4	€ 162.012	13,78
REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI	1	€ 80.100	6,81
ALTRO	1	€ 49.180	4,18
TOTALE	**19**	**€ 1.175.741**	**100**

FIGURA 9: Distribuzione Appalti, C.M. Valle Brembana

VALLE IMAGNA

Sup. : **102,87 km²**

Imp. : **4.035.599 €**

PROVINCIA DI BERGAMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	**2**	**€ 1.285.967**
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	**10**	**€ 772.194**
NUOVA COSTRUZIONE	**11**	**€ 1.977.438**
RECUPERO	/	/
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**23**	**€ 4.035.599**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **19**

Importo tot. : **€ 2.592.244**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **4**

Importo = **€ 1.443.355**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app.: **5**

Imp.: **€ 1.711.693**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **5**

Imp. tot: **€ 253.795**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. tot: **9**

Imp. tot: **€ 626.756**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**2**	**€ 54.098**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	**1**	**€ 80.000**
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	**6**	**€ 492.658**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: **/**

Imp.: **/**

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: **/**

Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: **1**

Imp.: **€ 105.129**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: **1**

Imp.: **€ 28.062**

NON SPECIFICATO

N°app.: **3**

Imp.: **€ 120.604**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: **2**

Imp.: **€ 157.388**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: **2**

Imp.: **€ 1.285.967**

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: **/**

Imp.: **/**

ALTRO

N°app.: **/**

Imp.: **/**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	2	€ 54.098	13,28
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	1	€ 232.716	57,12
NON SPECIFICATO	3	€ 120.604	29,60
TOTALE	**6**	**€ 407.418**	**100**

FIGURA 10: Distribuzione appalti, C.M. Valle Imagna

VALLE SERIANA

Sup. : **194,87 km²**

Imp. : **3.687.700 €**

PROVINCIA DI BERGAMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	2	€ 748.891
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	14	€ 1.109.031
NUOVA COSTRUZIONE	9	€ 1.505.388
RECUPERO	2	€ 324.390
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**27**	**€ 3.687.700**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **24**

Importo tot. : **€ 3.289.115**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **3**

Importo = **€ 398.585**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app.: **9**

Imp.: **€ 1.037.206**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **5**

Imp. tot: **€ 821.324**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. tot: **10**

Imp. tot: **€ 1.430.585**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: **4**

Imp.: **€ 788.424**

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: **/**

Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: **/**

Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: **1**

Imp.: **€ 32.900**

NON SPECIFICATO

N°app.: **/**

Imp.: **/**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	8	€ 1.249.094
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	/	/
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	1	€ 178.190
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	1	€ 3.301

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: **1**

Imp.: **€ 245.399**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: **1**

Imp.: **€ 59.690**

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: **/**

Imp.: **/**

ALTRO

N°app.: **1**

Imp.: **€ 93.496**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 49.180	8,26
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	1	€ 3.301	0,55
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	1	€ 297.670	49,98
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	1	€ 245.399	41,21
TOTALE	**4**	**€ 595.550**	**100**

FIGURA 11: Distribuzione appalti, C.M. Valle Seriana

VALLE SERIANA SUPERIORE

Sup. : **462,80 km²**
Imp. : **5.900.705 €**

PROVINCIA DI BERGAMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	1	€ 62.075
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	1	€ 161.893
MAN. STRAORDINARIA	29	€ 2.728.024
NUOVA COSTRUZIONE	13	€ 2.254.889
RECUPERO	4	€ 652.840
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	1	€ 40.984
TOTALE:	**49**	**€ 5.900.705**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **45**
Importo tot. : **€ 5.598.355**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **4**
Importo = **€ 302.350**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **17**
Imp.: **€ 1.879.352**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **7**
Imp. tot: **€ 522.383**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **21**
Imp. tot: **€ 3.196.620**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **4**
Imp.: **€ 166.902**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 55.775**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

NON SPECIFICATO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 299.706**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	9	€ 2.092.235
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 47.570
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 161.893
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	10	€ 894.922

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **2**
Imp.: **€ 250.866**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

ALTRO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 51.484**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 770.000	94,90
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 41.385	5,10
TOTALE	**2**	**€ 811.385**	**100**

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	3	€ 351.292	34,85
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	3	€ 155.737	15,45
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	3	€ 250.240	24,83
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	2	€ 86.844	8,62
NON SPECIFICATO	1	€ 122.906	12,19
ALTRO	1	€ 40.984	4,07
TOTALE	**13**	**€ 1.008.003**	**100**

FIGURA 12: Distribuzione appalti, C.M. Valle Seriana Superiore

4.2 Le Comunità Montane della Provincia di Brescia

La provincia di Brescia fa parte della regione Lombardia: essa confina a nord con la provincia di Sondrio, ad est con il Trentino-Alto Adige e con il Veneto, a sud-est con la provincia di Mantova, a sud-ovest con la provincia di Cremona, e a ovest con la provincia di Bergamo.

Si estende su un territorio costituito per più della metà da zone montane, per quasi un terzo da pianura e per la restante parte da zone collinari.

Il territorio provinciale è costituito da 206 comuni e 5 Comunità Montane (Parco Alto Garda Bresciano, Sebino Bresciano, Valle Camonica, Val Sabbia e Val Trompia; vedi FIGURA 13) con superficie complessiva di 4.781,34 km^2.

FIGURA 13: territorio delle Comunità Montane della Provincia di Brescia

Gli appalti aggiudicati dal 01/01/2002 al 31/12/2007 nel territorio provinciale inerenti la categoria difesa del suolo ammontano ad un importo complessivo di € 35.738.040.

4.2.1 Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano

La Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano è costituita da 9 comuni (Salò, Gardone Riviera, Toscolano Maderno, Valvestino, Magasa, Gargnano, Limone sul Garda, Tignale e Tremosine) con superficie complessiva di 372,81 km^2.

La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Gargnano.

Osservando lo schema di FIGURA 14 in fondo al paragrafo 4.2 (C.M. della provincia di Brescia) si nota che i lavori di nuova costruzione sono 7 con un importo totale di € 3.918.279 mentre quelli di manutenzione straordinaria sono 8 con un importo totale di € 633.473. Quest'ultimo importo è circa

pari ad un sesto rispetto a quello della tipologia nuova costruzione pur avendo un numero di appalti superiore. Da questa osservazione si presume che le opere riguardanti la tipologia nuova costruzione hanno dimensioni più elevate o sono costituite da materiali più costosi rispetto alle opere di manutenzione straordinaria.

Dallo schema di FIGURA 14 si nota anche che la maggior parte dei finanziamenti messi a disposizione per le *sistemazioni d'alveo* sono state impiegate nella sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con un importo di € 1.214.473 per realizzare 4 opere.

Per quanto riguarda gli *altri interventi* sono stati realizzati esclusivamente lavori inerenti la sottocategoria *messa in sicurezza / consolidamento strade* con un importo totale di € 1.791.051 (cifra utilizzata per realizzare 4 appalti).

Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 3 unità con un importo totale di € 122.898. La percentuale più alta dell'importo precedente è stata utilizzata per realizzare un'opera inerente la categoria *consolidamento versante franoso* (46,44% pari a € 57.068).

4.2.2 Comunità Montana Sebino Bresciano

La Comunità Montana Sebino Bresciano è costituita da 9 comuni (Pisogne, Zone, Marone, Sale Marasino, Monte Isola, Sulzano, Iseo, Monticelli Bruciati, Ome) con superficie complessiva di 178,16 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Sale Marasino.

Osservando lo schema di FIGURA 15 si nota che la tipologia nuova costruzione prevale sulle altre con 11 appalti e un imorto totale di € 1.564.569. Questa tipologia copre quasi tutti i finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo nel territorio del Sebino Brescinao infatti l'importo totale è di € 1.879.485 (cifra utilizzata per realizzare 17 appalti).

Dallo schema si nota anche che le risorse finanziarie utilizzate per le *Sistemazioni Montane* sono distribuite in maniera abbastanza equa sia per le opere di versante (€ 765.639) che per quelle d'alveo (€ 643.805). Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 4 unità con un importo totale di € 127.004. Il 60,81% di questo importo pari a € 77.233 è stato utlilizzato per realizzare 2 appalti inerenti la categoria *consolidamento versante franoso.*

4.2.3 Comunità Montana Valle Camonica

La Valle Camonica comprende il territorio che si stende dal Lago d'Ideo fino ai valichi dell' Aprica e del Tonale ed esprime la massima dimensione della sua montagna nell' imponente massiccio dell' Adamello.

In questo territorio nel 1974 è stata istituita la Comunità Montana Valle Camonica che comprende 41 comuni (Angolo Terme, Artogne, Berzo Demo, Berzo Inferiore, Bienno, Borno, Braone, Breno, Capo di Ponte, Cedegolo, Cerveno, Ceto, Cevo, Cimbergo, Cividate Camuno, Corteno Golgi, Darfo Boario

Terme, Edolo, Esine, Gianico, Incudine, Losine, Lozio, Malegno, Malonno, Monno, Niardo, Ono San. Pietro, Ossimo, Paisco Loveno, Paspardo, Pian Camuno, Piancogno, Ponte di Legno, Prestine, Saviore dell'Adamello, Sellero, Sonico, Temù, Vezza d'Oglio, Vione) con superficie complessiva di 1.272,01 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Breno.
Osservando lo schema di FIGURA 16 si nota che la tipologia manutenzione straordinaria prevale sulle altre con 61 appalti e un importo totale di € 7.954.965. Segue subito dopo la tipologia nuova costruzione con 42 appalti e un importo totale di € 5.692.639. Dallo schema di FIGURA 16 si nota anche che i finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo sono distribuiti in maniera abbastanza equa sia per le opere di versante (importo € 7.467.406) che per le opere d'alveo (importo € 6.568.904). Nonostante questo però le opere di versante sono inferiori (35 appalti) rispetto alle opere d'alveo (49 opere). Di queste ultime prevalgono quelle riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 35 appalti (pari alle opere di versante) e un importo totale di € 4.215.963. Segue subito dopo la sottocategoria *realizzazione / ricostruzione briglie* con 9 appalti e un importo totale di € 2.161.366. Il quadro sopra descritto può essere dovuto al fatto che nel territorio di questa C.M. vi sono bacini idrografici con corsi d'acqua di rilievo e con pendenze importanti. La diminuzione delle pendenze dei corsi d'acqua con la costruzione di briglie (opere trasversali) permette di ridurre l'erosione al fondo e quindi migliorare la stabilità del versante.
Per la categoria *altri interventi* le opere che prevalgono appartengono alla sottocategoria *messa in sicurezza / consolidamento strade* con 23 appalti e un importo totale di € 1.798.142.
Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 30 unità con un importo totale di € 1.260.683. La percentuale più alta dell'importo (32,37% pari a € 408.023), è stata utilizzata per realizzare 10 opere inerenti la categoria *protezione dalla caduta massi / demolizione massi* a cui segue la categoria *ripristino sponde / scogliere /svasamento alvei* (18,28% pari a € 230.440) utilizzata per realizzare 8 opere.
Per quanto riguarda le opere realizzate con tecniche di Ingegneria Naturalistica, sono presenti nello schema di FIGURA 16 però non sono state specificate nel sito. Essendo della Valle Camonica sò per esempio che l'appalto per il completamento delle opere di sistemazione dei versanti nel comune di Paisco Loveno (presente all'interno dei 35 appalti della categoria *consolidamento versante franoso*) è stato realizzato con tecniche di Ingegneria Naturalistica.

4.2.4 Comunità Montana Valle Sabbia

La Comunità Montana Valle Sabbia comprende 25 comuni (Agnosine, Anfo, Bagolino, Barghe, Bione, Capovalle, Castro, Gavardo, Idro, Lavenone, Mura, Odolo, Paitone, Pertica Alta, Pertica Bassa, Preseglie, Provaglio Val Sabbia, Roè Volciano, Sabbio Chiese, Serle, Treviso Bresciano, Vallio Terme, Vestone, Villanuova sul Clisi, Vobarno) con superficie complessiva di 553,29 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Vestone.

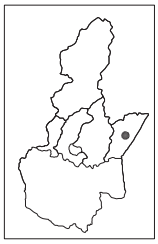
Osservando lo schema di FIGURA 17 si nota immediatamente che la tipologia manutenzione straordinaria con 8 appalti e un importo totale di € 1.145.294 prevale sull'altra tipologia presente che è la nuova costruzione con 4 appalti e un importo totale di € 539.084. Le opere di manutenzione straordinaria infatti coprono gran parte dei finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo che ammontano complessivamente a € 1.684.378. Dallo schema si vede anche che vi è abbastanza equità tra le risorse finanziarie messe a disposizione per le *Sistemazioni Montane* (importo € 828.533) e quelle utilizzate per gli *altri interventi* (importo € 855.845) anche se questi ultimi hanno un numero di appalti pari alla metà rispetto ai precedenti (4 appalti rispetto agli 8 delle *Sistemazioni Montane*).
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che il numero di appalti delle opere di versante sono uguali a quelle delle sistemazioni d'alveo, entrambe con tre appalti. Queste ultime opere però, hanno un importo maggiore (€ 501.493) rispetto alle opere di (€ 181.240).
La sottocategoria delle sistemazioni d'alveo che prevale sulle altre è il *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 2 appalti e un importo totale di € 483.380.
Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 4 unità con un importo totale di € 271.062. La percentuale più alta dell'importo (54,65% pari a € 148.141), è stata utilizzata per realizzare 2 opere inerenti la categoria *consolidamento versante franoso.*

4.2.5 Comunità Montana Valle Trompia

La Comunità Montana della Valle Trompia è composta da 17 comuni (Bovegno, Collio, Irma, Lodrino, Marmentino, Pezzaze, Tavernole sul Mella, Bovezzo, Brione, Caino, Concesio, Gardone Val Trompia, Marchino, Nave, Polaveno, Sarezzo, Villa Carcina) con superficie complessiva di 349,47 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Gardone Val Trompia.
Osservando lo schema di FIGURA 18 si nota che gli appalti riguardanti la categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a 31 unità con un importo totale di € 3.106.204. Circa la metà di questi appalti appartengono alla tipologia manutenzione straordinaria con un importo totale di € 1.802.103.
Dallo schema di FIGURA 18 si vede anche che vi è abbastanza equità tra le risorse finanziarie messe a disposizione per le *Sistemazioni Montane* (importo di € 1.718.134 per realizzare 19 opere) e quelle utilizzate per gli *altri interventi* (importo di € 1.388.070 per realizzare 12 opere).
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che la maggior parte di questi finanziamenti vengono utilizzati per realizzare le opere riguardanti il *consolidamento di versanti franosi* con 9 appalti e un importo totale di € 1.290.147. Le opere della categoria *sistemazioni d'alveo* invece in questo caso appartengono esclusivamente alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 4 appalti e un importo totale di € 217.578.
Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 7 unità con un importo totale di € 321.185. La percentuale più alta di tale importo (41,41% pari a € 133.000) è stata utilizzata per realizzare 2 opere inerenti la categoria *messa in sicurezza / consolidamento strade.*

PARCO ALTO GARDA BRESCIANO

Sup. : **372,81 km²**
Imp. : **5.638.637€**



PROVINCIA DI BRESCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	1	€ 122.000
MAN. STRAORDINARIA	8	€ 633.473
NUOVA COSTRUZIONE	7	€ 3.918.279
RECUPERO	2	€ 94.885
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	1	€ 870.000
TOTALE:	**19**	**€ 5.638.637**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **15**
Importo tot. : **€ 3.847.586**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **4**
Importo = **€ 1.791.051**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **4**
Imp.: **€ 162.460**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **6**
Imp. tot: **€ 2.455.953**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **5**
Imp. tot: **€ 1.229.173**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 57.430**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 72.614**

NON SPECIFICATO
N°app.: **3**
Imp.: **€ 2.325.909**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	4	€ 1.214.473
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 14.700
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	/	/

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **4**
Imp.: **€ 1.791.051**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

ALTRO
N°app.: **/**
Imp.: **/**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

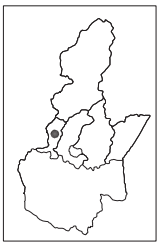
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 36.400	29,62
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 57.068	46,44
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	1	€ 29.430	23,95
TOTALE	**3**	**€ 122.898**	**100**

FIGURA 14: Distribuzione appalti, C.M. Parco Alto Garda Bresciano

SEBINO BRESCIANO

Sup. : **178,16 km²**
Imp. : **1.879.485 €**



PROVINCIA DI BRESCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	2	€ 217.596
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	3	€ 73.503
NUOVA COSTRUZIONE	11	€ 1.564.569
RECUPERO	1	€ 23.817
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**17**	**€ 1.879.485**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **16**
Importo tot. : **€ 1.773.135**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **1**
Importo = **€ 106.350**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **8**
Imp.: **€ 765.639**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **2**
Imp. tot: **€ 363.691**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **6**
Imp. tot: **€ 643.805**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 363.691**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

NON SPECIFICATO
N°app.: **/**
Imp.: **/**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	2	€ 293.467
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 14.770
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	3	€ 335.568

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **1**
Imp.: **€ 106.350**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

ALTRO
N°app.: **/**
Imp.: **/**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

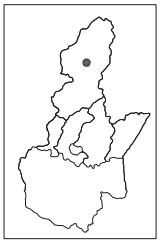
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 20.500	16,14
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	2	€ 77.233	60,81
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	1	€ 29.271	23,05
TOTALE	**4**	**€ 127.004**	**100**

FIGURA 15: Distribuzione appalti, C.M. Sebino Bresciano

VALLE CAMONICA

Sup. : **1.272,01 km²**
Imp. : **€ 17.507.854**



PROVINCIA DI BRESCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	3	€ 1.457.882
COMPLETAMENTO	4	€ 761.708
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	5	€ 393.296
MAN. STRAORDINARIA	61	€ 7.954.965
NUOVA COSTRUZIONE	42	€ 5.692.639
RECUPERO	7	€ 867.523
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	6	€ 379.841
TOTALE:	**128**	**€ 17.507.854**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **99**
Importo tot. : **€ 14.812.009**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **29**
Importo = **€ 2.695.845**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **35**
Imp.: **€ 7.467.406**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **15**
Imp. tot: **€ 775.699**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **49**
Imp. tot: **€ 6.568.904**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	35	€ 4.215.963
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	9	€ 2.161.366
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	5	€ 191.575
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	/	/

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **13**
Imp.: **€ 530.065**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 245.634**

NON SPECIFICATO
N°app.: **/**
Imp.: **/**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **23**
Imp.: **€ 1.798.142**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **5**
Imp.: **€ 724.298**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 173.405**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

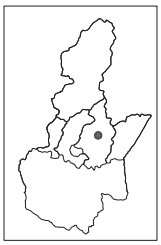
	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	8	€ 230.440	18,28
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 40.026	3,17
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 24.500	1,94
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	2	€ 143.372	11,37
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	2	€ 137.098	10,87
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	10	€ 408.023	32,37
NON SPECIFICATO	2	€ 101.497	8,05
MESSA IN SICUREZZA / CONSOLIDAMENTO STRADE	1	€ 37.736	2,99
REALIZZAZIONE MURI	2	€ 87.991	6,98
ALTRO	1	€ 50.000	3,97
TOTALE	**30**	**€ 1.260.683**	**100**

FIGURA 16: Distribuzione appalti, C.M. Valle Camonica

VAL SABBIA

Sup. : **553,29 km²**

Imp. : **1.684.378 €**



PROVINCIA DI BRESCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	**8**	**€ 1.145.294**
NUOVA COSTRUZIONE	**4**	**€ 539.084**
RECUPERO	/	/
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**12**	**€ 1.684.378**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **8**

Importo tot. : **€ 828.533**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **4**

Importo = **€ 855.845**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app.: **3**

Imp.: **€ 181.240**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **2**

Imp. tot: **€ 145.800**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. tot: **3**

Imp. tot: **€ 501.493**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: **2**

Imp.: **€ 145.800**

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: /

Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: /

Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: /

Imp.: /

NON SPECIFICATO

N°app.: /

Imp.: /

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**2**	**€ 483.380**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	/	/
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	**1**	**€ 18.113**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: **1**

Imp.: **€ 61.887**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: /

Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: **2**

Imp.: **€ 62.974**

ALTRO

N°app.: **1**

Imp.: **€ 730.984**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 98.765	36,44
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	2	€ 148.141	54,65
REALIZZAZIONE MURI	1	€ 24.156	8,91
TOTALE	**4**	**€ 271.062**	**100**

FIGURA 17: Distribuzione appalti, C.M. Val Sabbia

VAL TROMPIA

Sup. : **349,47 km²**
Imp. : **3.106.204 €**

PROVINCIA DI BRESCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	1	€ 20.000
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	15	€ 1.802.103
NUOVA COSTRUZIONE	11	€ 1.028.281
RECUPERO	2	€ 69.500
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	2	€ 186.320
TOTALE:	**31**	**€ 3.106.204**

SISTEMAZIONI MONTANE
N°app. = **19**
Importo tot. : **€ 1.718.134**

ALTRI INTERVENTI
N°app. = **12**
Importo = **€ 1.388.070**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **9**
Imp.: **€ 1.290.147**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **6**
Imp. tot: **€ 210.409**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **4**
Imp. tot: **€ 217.578**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **3**
Imp.: **€ 130.898**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 34.000**

NON SPECIFICATO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 45.511**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	4	€ 217.578
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	/	/
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	/	/

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **6**
Imp.: **€ 773.313**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **3**
Imp.: **€ 326.845**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 90.109**

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 197.803**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 27.599	8,59
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 29.000	9,03
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	2	€ 107.218	33,38
NON SPECIFICATO	1	€ 24.368	7,59
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	2	€ 133.000	41,41
TOTALE	**7**	**€ 321.185**	**100**

FIGURA 18: Distribuzione appalti, C.M. Valle Trompia

4.3 Le Comunità Montane della Provincia di Como

La provincia di Como fa parte della regione Lombardia: essa confina a nord con la provincia di Sondrio, ad est con la provincia di Lecco, a sud-est con la provincia di Milano, a sud-ovest con la provincia di Varese, a ovest con la Svizzera.

Il territorio provinciale è costituito da 162 comuni e 4 Comunità Montane (Alpi Lepontine, Alto Lario Occidentale, Lario Intelvese e Triangolo Lariano; vedi FIGURA 19) con superficie complessiva di 1.279,84 km^2.

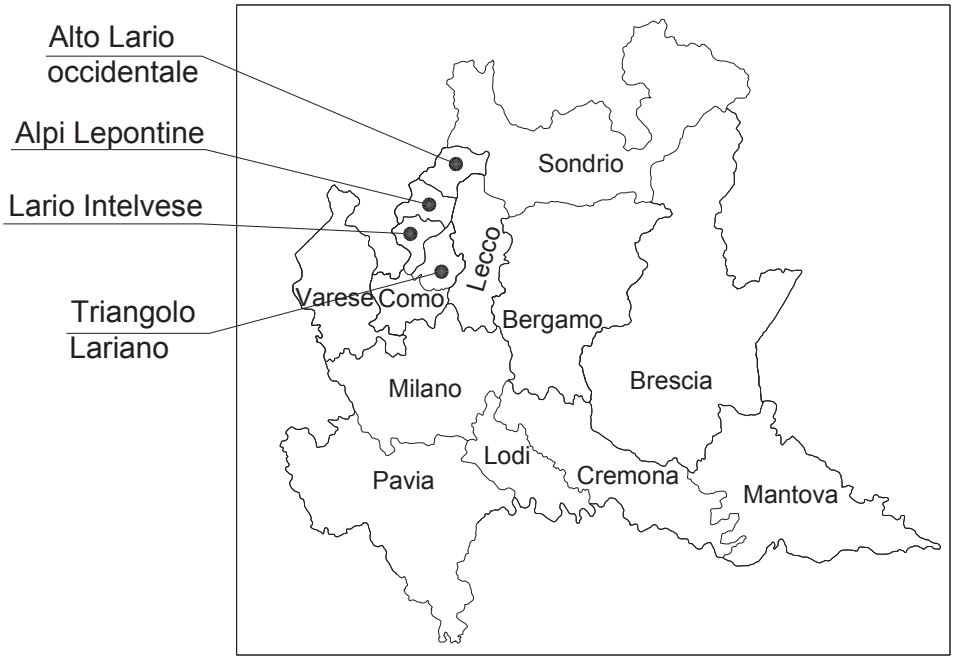


FIGURA 19: territorio delle Comunità Montane della Provincia di Como

Gli appalti aggiudicati dal 01/01/2002 al 31/12/2007 nel territorio provinciale inerenti la categoria difesa del suolo ammontano ad un importo complessivo di € 10.490.153.

4.3.1 Comunità Montana Alpi Lepontine

La Comunità Montana delle Alpi Lepontine è costituita da 15 comuni (Benelario, Carlazzo, Cavargna, Corrido, Cusino, Grandola ed Uniti, Griante, Menaggio, Plesio, Porlezza, San Bartolomeo, San Nazzaro, San Siro, Val Rezzo, Valsolda) con superficie complessiva di 202,32 km^2.

La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Porlezza.

Osservando lo schema di FIGURA 20 in fondo al paragrafo 4.3 (C.M. della provincia di Como) si nota che gli appalti riguardanti la categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a 15 unità con un

importo totale di € 1.419.298. La maggior parte di questo importo, precisamente € 852.715 appartiene alla tipologia nuova costruzione. Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che, sia il numero degli appalti, che l'importo totale della categoria *consolidamento versante franoso* sono maggiori (6 appalti con un importo totale di € 528.375) rispetto a quelli della categoria *Sistemazioni d'alveo* (4 appalti con un importo totale di € 344.292). Di questi ultimi prevalgono quelli riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 3 appalti e un importo totale di € 289.088.
Per quanto riguarda gli *altri interventi* sono stati realizzati esclusivamente 2 lavori inerenti la sottocategoria *messa in sicurezza / consolidamento strade* con un importo totale di € 62.760.
All'interno dello schema non vi sono appalti ne di Pronto Intervento ne quelli realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica.

4.3.2 Comunità Montana Alto Lario Occidentale

La Comunità Montana Alto Lario Occidentale è costituito da 18 comuni (Consiglio di Rumo, Cremia, Domaso, Dongo, Dosso del Liro, Garzeno, Gera Lario, Germasino, Gravedona, Livo, Montemezzo, Musso, Peglio, Pianello del Lario, Sorico, Stazzona, Trezzone, Vercana) con superficie complessiva di 240,31 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Gravedona.
Osservando lo schema di FIGURA 21 si nota che i finanziamenti forniti per la difesa del suolo sono stati utilizzati per realizzare 25 opere con un importo totale di € 3.198.583. La maggior parte di questi finanziamenti sono stati utilizzati per realizzare 3 lavori appartenenti alla tipologia ristrutturazione con un importo totale di € 1.166.049.
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che prevalgono le opere riguardanti la categoria *sistemazioni d'alveo* con 17 appalti e un importo totale di € 2.432.154. Di questi ultimi prevalgono quelli riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 15 appalti e un importo totale di € 2.204.223. Le opere della categoria *consolidamento di versanti franosi* invece ammontano complessivamente a 4 unità con un importo totale di € 300.408.
Nello schema di FIGURA 21 vi è la presenza di una sola opera di Pronto Intervento con un importo di € 20.333.

4.3.3 Comunità Montana Lario Intelvese

La Comunità Montana Lario Intelvese è costituita da 26 comuni (Argegno, Blessagno, Brienno, Carate Urio, Casasco d'Intelvi, Castiglione d'Intelvi, Cerano d'Intelvi, Cernobbio, Claino con Osteno, Colonno, Dizzasco, Laglio, Laino, Lanzo d'Intelvi, Lenno, Mezzegra, Moltrasio, Ossuccio, Pellio

Intelai, Pigra, Ponna, Ramponio Verna, Sala Comacina, San Fedele Intelvi, Schignano, Tremezzo) con superficie complessiva di 184,56 km^2.
La sede della Comunità Montana è sita nel comune di San Fedele Intelvi.
Osservando lo schema di FIGURA 22 si nota la presenza di pochi appalti, precisamente 6 con un importo complessivo di € 262.511. Di questi prevalgono quelli appartenenti alla tipologia nuova costruzione che ammontano a 4 unità con un importo totale di € 117.246.
Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota la non presenza delle opere di versante. Da questa osservazione si presume che nel territorio di questa C.M. non vi sono stati negli ultimi 5 anni episodi di calamità naturali importanti e quindi il suolo ha mantenuto una buona stabilità. Vi è la presenza invece di opere d'alveo che ammontano a 2 unità con un importo totale di € 65.734.
All'interno dello schema di FIGURA 22 non vi sono appalti ne di Pronto Intervento ne quelli realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica.

4.3.4 Comunità Montana Triangolo Lariano

La Comunità Montana Triangolo Lariano è costituita da 25 comuni (Asso, Barni, Blevio, Brunate, Caglio, Caslino, d'Erba, Canzo, Castelmarte, Civenna, Eupilio, Faggeto Lario, Lasnigo, Lezzeno, Longone al Segrino, Magreglio, Nesso, Pognana Lario, Pontelambro, Proserpio, Rezzago, Sormano, Torno, Valbrona, Veleso, Zelbio) con superficie complessiva di 252,73 km^2.
La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Canzo.
Osservando lo schema di FIGURA 23 si nota che i finanziamenti forniti per la difesa del suolo sono stati utilizzati per realizzare 16 opere con un importo totale di € 1.273.985. La maggior parte di questi finanziamenti sono stati utilizzati per realizzare 8 lavori appartenenti alla tipologia manutenzione straordinaria con un importo totale di € 853.884. Dallo schema di FIGURA 23 si nota anche che le opere d'alveo ammontano a 11 unità con un importo totale di 927.449. Queste opere appartengono tutte alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.* Le opere di versante invece sono inferiori rispetto alle precedenti, infatti ammontano a 3 unità con un importo totale di € 317.311.
Nel territorio di questa C.M. non vi sono appalti ne di Pronto Intervento ne quelli realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica.

ALPI LEPONTINE

Sup. : **202,32 km²**
Imp. : **1.419.298 €**

PROVINCIA DI COMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	1	€ 7.828
MAN. STRAORDINARIA	9	€ 852.715
NUOVA COSTRUZIONE	4	€ 481.656
RECUPERO	1	€ 77.099
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**15**	**€ 1.419.298**

SISTEMAZIONI MONTANE
N°app. = **13**
Importo tot. : **€ 1.356.538**

ALTRI INTERVENTI
N°app. = **2**
Importo = **€ 62.760**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **6**
Imp.: **€ 528.375**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **3**
Imp. tot: **€ 483.871**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **4**
Imp. tot: **€ 344.292**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 421.371**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 62.500**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	3	€ 289.088
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 55.204
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	/	/

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **2**
Imp.: **€ 62.760**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: /
Imp.: /

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

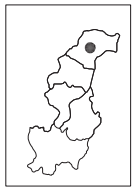
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

FIGURA 20: Distribuzione appalti, C.M. Alpi Lepontine

ALTO LARIO OCCIDENTALE

Sup. : **240,31 km²**
Imp. : **3.198.583 €**



PROVINCIA DI COMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	1	€ 94.954
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	2	€ 42.051
MAN. STRAORDINARIA	12	€ 616.061
NUOVA COSTRUZIONE	5	€ 1.053.756
RECUPERO	2	€ 225.712
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	3	€ 1.166.049
TOTALE:	**25**	**€ 3.198.583**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **21**
Importo tot. : **€ 2.732.562**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **4**
Importo = **€ 466.021**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app.: **4**
Imp.: **€ 300.408**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **0**
Imp. tot: **€ 0**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. tot: **17**
Imp. tot: **€ 2.432.154**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	15	€ 2.204.223
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 190.817
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 37.114
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	/	/

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: /
Imp.: /

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO

N°app.: /
Imp.: /

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: **1**
Imp.: **€ 213.080**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: **1**
Imp.: **€ 229.774**

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: **2**
Imp.: **€ 23.167**
/

ALTRO

N°app.: /
Imp.: /

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 20.333	100
TOTALE	**1**	**€ 20.333**	**100**

FIGURA 21: Distribuzione appalti, C.M. Alto Lario Occidentale

LARIO INTELVESE

Sup. : **184,56 km²**
Imp. : **262.511 €**

PROVINCIA DI COMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	**1**	**€ 106.745**
NUOVA COSTRUZIONE	**4**	**€ 117.246**
RECUPERO	**1**	**€ 38.520**
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**6**	**€ 262.511**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **4**
Importo tot. : **€ 205.940**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **2**
Importo = **€ 56.571**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: /
Imp.: /

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **2**
Imp. tot: **€ 140.206**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **2**
Imp. tot: **€ 65.734**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 33.461**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 106.745**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO
N°app.: /
Imp.: /

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	/	/
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	**1**	**€ 38.520**
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	**1**	**€ 27.214**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 27.304**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 29.267**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

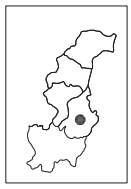
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

FIGURA 22: Distribuzione appalti, C.M. Lario Intelvese

TRIANGOLO LARIANO

Sup. : **252,73 km²**
Imp. : **1.273.985 €**



PROVINCIA DI COMO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	**8**	**€ 853.884**
NUOVA COSTRUZIONE	**5**	**€ 325.667**
RECUPERO	**2**	**€ 38.286**
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	**1**	**€ 56.148**
TOTALE:	**16**	**€ 1.273.985**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **15**
Importo tot. : **€ 1.263.341**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **1**
Importo = **€ 10.644**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app.: **3**
Imp.: **€ 317.311**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **1**
Imp. tot: **€ 18.581**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. tot: **11**
Imp. tot: **€ 927.449**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: **1**
Imp.: **€ 18.581**

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO

N°app.: /
Imp.: /

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**11**	**€ 927.449**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	/	/
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	/	/

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: /
Imp.: /

ALTRO

N°app.: **1**
Imp.: **€ 10.644**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

FIGURA 23:Distribuzione appalti, C.M. Triangolo Lariano

4.4 Le Comunità Montane della Provincia di Lecco

La provincia di Lecco fa parte della regione Lombardia: essa confina a nord-est con la provincia di Sondrio , ad est con la provincia di Bergamo, a sud con la provincia di Milano, a ovest con la provincia di Como.Il territorio provinciale è costituito da 90 comuni e 3 Comunità Montane (Lario Orientale, Valle San Martino, Valsassina-Valvarrone-Val di Esino e Riserva; vedi FIGURA 24) con superficie complessiva di 811,86 km^2.

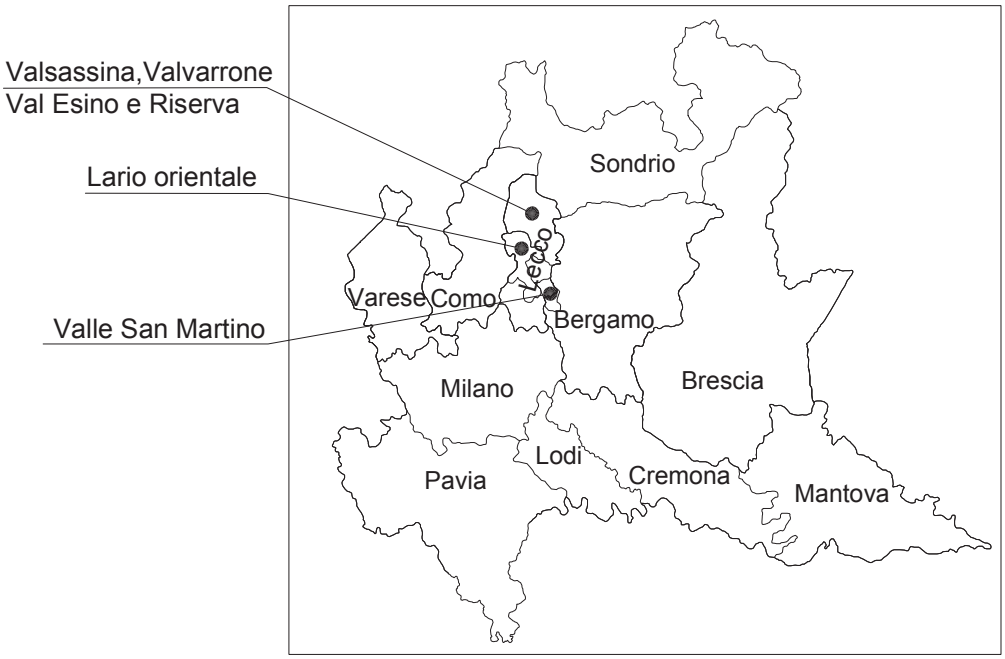


FIGURA 24: territorio delle Comunità Montane della Provincia di Lecco

Gli appalti aggiudicati dal 01/01/2002 al 31/12/2007 nel territorio provinciale inerenti la categoria difesa del suolo ammontano ad un importo complessivo di € 10.741.448.

4.4.1 Comunità Montana Lario Orientale

La Comunità Montana del Lario Orientale si estende su un territorio variegato che va dalla montagna alla collina, al lago. I comuni facenti parte della Comunità Montana sono 17 (Abbadia Lariana, Ballabio, Cesana Brianza, Civate, Colle Brianza, Ello, Galbiate, Garlate, Lierna, Malgrate, Mandello del Lario, Olginate, Oliveto Lario, Pescate, Suello, Valgreghentino, Valmadrera) con superficie complessiva di 178,63 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Galbiate. Osservando lo schema di FIGURA 25 in fondo al paragrafo 4.4 (C.M. della provincia di Lecco) si nota che i finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo ammontano a 13 unità con un importo totale di € 1.337.152. Più della metà di questa cifra è stata utilizzata per realizzare i lavori appartenenti alla tipologia manutenzione straordinaria che ammontano a 6 unità e un importo totale di € 791.158. Dallo schema di FIGURA 25 si nota anche che le opere d'alveo ammontano a 7 unità con un importo totale di € 846.929 e prevalgono sulle opere di versante che sono 3 con un importo totale di € 261.191.

La maggior parte delle opere d'alveo appartengono alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* che ammontano a 6 unità e un importo totale di € 793.594.
Nel territorio di questa C.M.non sono presenti ne opere di Pronto Intervento, ne di Ingegneria Naturalistica.

4.4.2 Comunità Montana Valle San Martino

La Comunità Montana della Valle San Martino è costituita dai 6 comuni della provincia di Lecco (Calolziocorte, Carenno, Erve, Monte Marenzo, Torre de' Busi e Vercurago) e dai 3 comuni della provincia di Bergamo (Caprino Bergamasco, Cisano Bergamasco e Pontida) con superficie complessiva di 64,32 km^2.
La sede della Comunità Montana si trova nel comune di Calolziocorte (LC).
Osservando lo schema di FIGURA 26 si nota la presenza di pochi appalti, precisamente 6 (come la C.M. del Lario Intelvese) con un importo complessivo di € 824.161. Di questi appalti, 3 riguardano la tipologia manutenzione straordinaria con un importo totale di € 208.651. I restanti 3 appalti invece, riguardano la tipologia nuova costruzione con un importo totale di € 615.510. Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che la maggior parte dei finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo sono stati utilizzati per realizzare le opere della categoria *consolidamento di versanti franosi* con un importo di € 408.773 (cifra per realizzare 2 appalti). Le opere della categoria *sistemazioni d'alveo* ammontano invece a 3 unità con un importo totale di € 162.324. All'interno dello schema di FIGURA 26 vi è un solo appalto di Pronto Intervento con un importo di € 65.466.

4.4.3 Comunità Montana Valsassina, Valvarrone, Val di Esino e Riserva

Il territorio della Comunità Montana si sviluppa lungo la sponda lecchese del Lago di Como: delimitato ad ovest dalla Grigna e ad est dalle Prealpi bergamasche, si apre a nord scendendo tra Colico e Dorio fino al lago mentre a sud si chiude risalendo le pendici della Grignetta e del Monte Due Mani. Quest'area, normalmente indicata con il nome generico di Valsassina, si presenta suddivisa in quattro zone: Valsassina, Valvarrone, Val di Esino e Riserva.
La Comunità Montana Valsassina, Valvarrone, Val di Esino e Riserva è costituita da comuni cosi ripartiti:

- Valsassina comprende i comuni di: Morterone, Barzio, Cassina, Cremeno, Moggio, Pasturo, Introbio, Primaluna, Cortenova, Parlasco, Taceno, Crandola, Margno, Casargo, Vendrogno;
- Valvarrone comprende i comuni di: Premana, Pagnona, Tremenico, Introzzo, Vestreno, Sueglio;
- Val di Esino comprende i comuni di: Esino Lario, Perledo;
- la Riserva comprende i comuni di: Colico, Dorio, Dervio, Bellano e Varenna

con superficie complessiva di 368,29 km^2.

Osservando lo schema di FIGURA 27 si nota che la tipologia nuova costruzione prevale sulle altre con 18 appalti e un importo totale di € 4.672.302. Segue subito dopo la tipologia manutenzione straordinaria con 12 appalti e un importo totale di € 1.061.841. Dallo schema di FIGURA 27 si nota anche che i finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo sono distribuiti in maniera non equa tra le opere di versante e quelle d'alveo, anche perché vi è un numero disuguale di appalti tra le due categorie. Le opere di versante ammontano a 6 unità con un importo totale di € 2.057.676 mentre quelle d'alveo ammontano a 20 unità con un importo totale di € 3.630.142. Di queste ultime prevalgono quelle riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 16 appalti e un importo totale di € 2.821.170.

Il quadro sopra descritto può essere dovuto al fatto che nel territorio di questa C.M. non vi sono bacini idrografici con corsi d'acqua di rilievo. Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 7 unità con un importo totale di € 630.082. La percentuale più alta dell'importo precedente (38,09% pari a € 240.000), è stata utilizzata per realizzare 2 opere inerenti la categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei*. Le opere realizzate con tecniche di Ingegneria Naturalistica invece ammontano a 2 unità con un importo totale di € 284.040.

LARIO ORIENTALE

Sup. : **178,63 km²**
Imp. : **1.337.152 €**

PROVINCIA DI LECCO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	**6**	**€ 791.158**
NUOVA COSTRUZIONE	**3**	**€ 431.504**
RECUPERO	**1**	**€ 38.773**
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	**3**	**€ 75.717**
TOTALE:	**13**	**€ 1.337.152**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **12**
Importo tot. : **€ 1.324.099**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **1**
Importo = **€ 13.053**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **3**
Imp.: **€ 261.191**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **2**
Imp. tot: **€ 215.979**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **7**
Imp. tot: **€ 846.929**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 36.562**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 179.417**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**6**	**€ 793.594**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	**1**	**€ 53.335**
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	/	/

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 13.053**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

FIGURA 25: Distribuzione appalti, C.M. Lario Orientale

VALLE SAN MARTINO

Sup. : **64,32 km²**
Imp. : **824.161 €**

PROVINCIA DI LECCO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	**3**	**€ 208.651**
NUOVA COSTRUZIONE	**3**	**€ 615.510**
RECUPERO	/	/
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**6**	**€ 824.161**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **5**
Importo tot. : **€ 571.097**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **1**
Importo = **€ 253.064**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 408.773**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **0**
Imp. tot: **€ 0**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **3**
Imp. tot: **€ 162.324**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**1**	**€ 56.765**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	**2**	**€ 105.559**
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	/	/

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: /
Imp.: /

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO
N°app.: /
Imp.: /

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 253.064**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: /
Imp.: /

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

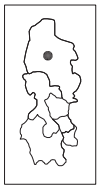
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 65.466	100
TOTALE	**1**	**€ 65.466**	**100**

FIGURA 26: Distribuzione appalti, C.M. Valle San Martino

VALSASSINA-VALVARRONE-VAL DI ESINO E RISERVA

Sup. : **368,29 km²**
Imp. : **6.868.371 €**



PROVINCIA DI LECCO

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	2	€ 484.409
COMPLETAMENTO	3	€ 528.616
DEMOLIZIONE	1	€ 19.903
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	12	€ 1.061.841
NUOVA COSTRUZIONE	18	€ 4.672.302
RECUPERO	3	€ 101.300
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**39**	**€ 6.868.371**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **36**
Importo tot. : **€ 6.318.757**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **3**
Importo = **€ 549.614**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **6**
Imp.: **€ 2.057.676**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **10**
Imp. tot: **€ 630.939**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **20**
Imp. tot: **€ 3.630.142**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **4**
Imp.: **€ 355.982**
/

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 63.574**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 43.555**

NON SPECIFICATO
N°app.: **3**
Imp.: **€ 167.828**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	16	€ 2.821.170
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 34.425
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	2	€ 503.035
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	1	€ 271.512

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 210.860**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 338.754**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°AP P.	IMPORTO	%
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 257.850	90,78
NON SPECIFICATO	1	€ 26.190	9,22
TOTALE	**2**	**€ 284.040**	**100**

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	2	€ 240.000	38,09
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	1	€ 225.000	35,71
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	2	€ 102.715	16,30
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	1	€ 19.903	3,16
RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI	1	€ 42.464	6,74
TOTALE	**7**	**€ 630.082**	**100**

FIGURA 27: Distribuzione appalti, C.M. Valsassina, Valvarrone, Val di Esino e Riserva

4.5 La Comunità Montana della Provincia di Pavia

La provincia di Pavia fa parte della regione Lombardia: essa confina a nord-est con la provincia di Sondrio , ad est con la provincia di Bergamo, a sud con la provincia di Milano, a ovest con la provincia di Como.Il territorio provinciale è costituito da 190 comuni e dalla Comunità Montana Oltrepò Pavese (vedi FIGURA 28) con superficie complessiva di 2.971,20 km^2.

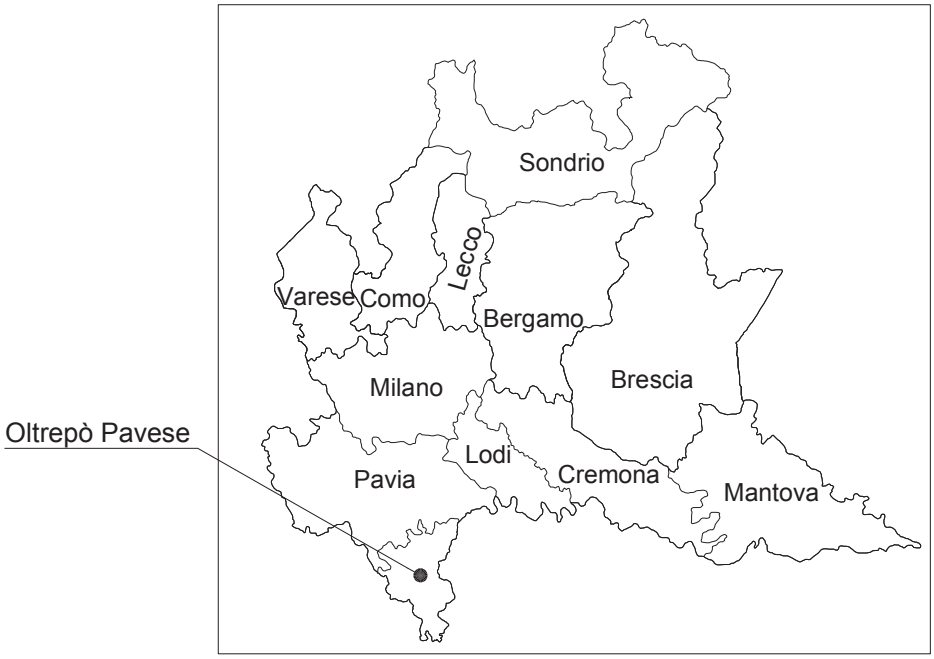


FIGURA 28: territorio della Comunità Montana Oltrepò Pavese

Gli appalti aggiudicati dal 01/01/2002 al 31/12/2007 nel territorio provinciale inerenti la categoria difesa del suolo ammontano ad un importo complessivo di € 25.127.143.

4.5.1 Comunità Montana Oltre Po' Pavese

La Comunità Montana dell'Oltrepò Pavese, è costituita da 22 comuni (Bagnaria, Borgo Priolo, Borgoratto Mormorolo, Brallo di Pregola, Canevino, Cecima, Fortunago, Godiasco, Golferenzo, Menconico, Montalto Pavese, Montesegale, Ponte Nizza, Rocca Susella, Romagnese, Ruino, Santa Margherita di Staffora, Val di Nizza, Valverde, Varzi, Volpara, Zavattarello) con superficie complessiva di 666,82 km^2. La sede della Comunità Montana è Sita nel Comune di Varzi.
Osservando lo schema di FIGURA 29 in fondo al paragrafo 4.5 (C.M. della provincia di Pavia) si nota che i finanziamenti utilizzati per realizzare le opere della categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a € 10.301.584. Cifra necessaria per realizzare 80 appalti. Più della metà di questi finanziamenti, precisamente € 6.554.210, sono stati utilizzati per realizzare opere di nuova costruzione. Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che le opere della categoria *Sistemazioni d'alveo* sono 47 con un importo totale di € 5.273.423. La maggior parte di queste opere appartengono alla

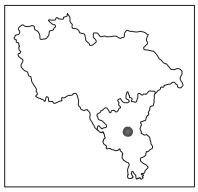
sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei*, precisamente 37 appalti con un importo di € 5.273.423. Di questa sottocategoria, 12 opere rientrano negli interventi di Pronto Intervento. Le opere della categoria *consolidamento versante franoso* invece ammontano a 14 unità con un importo totale di € 2.638.798.

Da quanto detto sopra si presume che il territorio di questa C.M. sia ricco di corsi d'acqua con dimensioni abbastanza elevate che necessitano appunto di opere d'alveo.

Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 23 unità con un importo totale di € 1.299.762 .

OLTREPO' PAVESE

Sup. : **666,82 km²**
Imp. : **10.301.584 €**



PROVINCIA DI PAVIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	1	€ 49.330
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	21	€ 3.347.304
NUOVA COSTRUZIONE	52	€ 6.554.210
RECUPERO	5	€ 237.396
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	1	€ 113.344
TOTALE:	**80**	**€ 10.301.584**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **72**
Importo tot. : **€ 9.012.549**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **14**
Imp.: **€ 2.638.798**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **11**
Imp. tot: **€ 1.100.328**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **47**
Imp. tot: **€ 5.273.423**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	37	€ 3.223.973
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	3	€ 116.365
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	3	€ 1.411.270
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	4	€ 521.815

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **6**
Imp.: **€ 701.115**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

NON SPECIFICATO
N°app.: **5**
Imp.: **€ 399.213**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **8**
Importo = **€ 1.289.035**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **7**
Imp.: **€ 1.225.436**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 63.599**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	12	€ 678.461	52,20
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	3	€ 116.365	8,95
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	2	€ 134.202	10,33
NON SPECIFICATO	2	€ 82.743	6,37
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	4	€ 287.991	22,16
TOTALE	**23**	**€ 1.299.762**	**100**

FIGURA 29: Distribuzione appalti, C.M. Oltrepò Pavese

4.6 Le Comunità Montane della Provincia di Sondrio

La provincia di Sondrio fa parte della regione Lombardia: essa confina a nord con la Svizzera, a nord-est con il Trentino-Alto Adige, a sud-est con la provincia di Brescia, a sud con la provincia di Bergamo, a ovest con le province di Como e di Lecco.

Il territorio provinciale è costituito da 90 comuni e da 5 Comunità Montane (Alta Valtellina, Val Chiavenna, Valtellina di Morbegno, Valtellina di Sondrio, Valtellina di Tirano; vedi FIGURA 30) con superficie complessiva di 3.197,14 km^2.

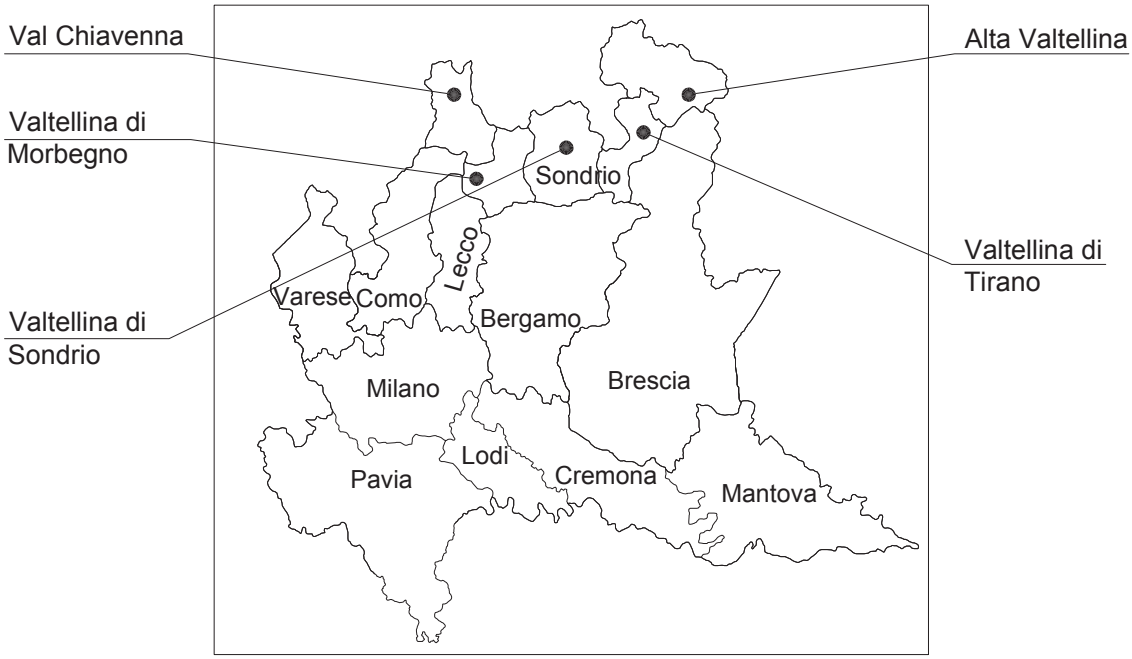


FIGURA 30: territorio delle Comunità Montane della Provincia di Sondrio

Gli appalti aggiudicati dal 01/01/2002 al 31/12/2007 nel territorio provinciale inerenti la categoria difesa del suolo ammontano ad un importo complessivo di € 140.585.580.

4.6.1 Comunità Montana Alta Valtellina

La Comunità Montana Alta Valtellina è costituita da 6 comuni (Bormio, Livigno, Sondalo, Valdidentro, Valdisotto, Valfurva) con superficie complessiva di 895,66 km^2.

La sede della Comunià Montana è sita nel comune di Bormio.

Osservando lo schema di FIGURA 31 in fondo al paragrafo 4.6 (C.M. della provincia di Sondrio) si nota che i finanziamenti utilizzati per realizzare le opere della categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a € 60.404.271. Quasi tutte queste risorse finanziarie, precisamente € 55.912.777 sono state impiegate per realizzare 58 opere di nuova costruzione. Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che vi è abbastanza equità tra l'importo totale delle opere riguardanti la categoria *consolidamento versante franoso* (€ 28.250.361) e quello delle opere riguardanti la categoria

sistemazioni d'alveo (€ 26.618.349). Il numero degli appalti di quest'ultima categoria però e di gran lunga superiore rispetto alla categoria *consolidamento versante franoso.* Questa osservazione fa presumere che le opere d'alveo siano più frequenti rispetto alle opere di versante. Per quanto riguarda gli *altri interventi* si nota che vengono utilizzati molti finanziamenti (€ 1.269.809) per realizzare opere per la *protezione dalle valanghe*.

Dallo schema di FIGURA 31 si nota anche che le opere di Pronto Intervento rispetto alle dimensioni del territorio di questa C.M. sono poche, infatti ammontano a 2 unità con un importo totale di € 46.160.

4.6.2 Comunità Montana Valchiavenna

La Comunità Montana Valchiavenna è costituita da tredici comuni (Chiavenna, Campodolcino, Gordona, Madesimo, Mese, Novate Mezzola, Piuro, Prata Camportaccio, Samolaco, San Giacomo Filippo, Verceia, Villa di Chiavenna, Menarola) con superficie complessiva di 576,62 km^2.

La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Chiavenna.

Osservando lo schema di FIGURA 32 si nota che gli appalti riguardanti la categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a 55 unità con un importo totale di € 9.243.632. La maggior perte di questo importo, precisamente € 5.399.416 viene utilizzato per realizzare le 24 opere della tipologia nuova costruzione. Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che le opere di versante costituite da 7 appalti e un importo totale di € 319.791 sono inferiori rispetto alle opere d'alveo costituite invece da 44 appalti e un importo totale di € 8.533.152. La maggior parte di queste opere appartengono alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 33 appalti e un importo totale di € 5.138.549.

Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 18 unità con un importo totale di € 1.244.770. Circa il 75% dell'importo precedente, pari a € 938.188 viene utilizzato per realizzare 13 appalti appartenenti alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.*

4.6.3 Comunità Montana Valtellina di Morbegno

La Comunità Montana Valtellina di Morbegno è costituita da 25 comuni (Albaredo per San Marco, Andalo Valtellino, Ardenno, Bema, Buglio in Monte, Cercino, Cino, Civo, Cosio Valtellino, Dazio, Delebio, Dubino, Forcola, Gerola Alta, Mantello, Mello, Morbegno, Pedesina, Piantedo, Rasura, Rogolo, Talamona, Tartano, Traona, Valmasino) con superficie complessiva di 495,35 km^2.

La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Morbegno.

Osservando lo schema di FIGURA 33 si nota che i finanziamenti utilizzati per realizzare le 139 opere della categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a € 23.065.891. La maggior parte di questi finanziamenti, precisamente € 16.947.035 sono stati impiegati per realizzare 45 opere appartenenti alla tipologia nuova costruzione. Segue subito dopo la tipologia manutenzione staordinaria con 68 appalti e

un importo totale di € 3.911.013. Rispetto alle altre C.M. lombarde, questa C.M. è quella che ha il maggiore numero di appalti della categoria difesa del suolo pur avendo un territorio non vasto. Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che le opere della categoria *sistemazioni d'alveo* ammontano a 81 appalti con un importo totale di 16.477.330. La maggior parte di questo importo, precisamente € 14.573.646 è stato utilizzato per realizzare 54 opere appartenenti alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere /svasamento alvei.* Le opere della categoria *consolidamento versante franoso* invece ammontano complessivamente a 34 unità con un importo totale di € 3.315.809. Per quanto riguarda gli *altri interventi* la categoria che prevale è la *messa in sicurezza / consolidamento strade* con 9 appalti e un importo totale di € 515.597. Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 26 unità con un importo totale di € 1.253.822. Il 63,81% di quest'ultimo importo, pari a € 800.035 è stato utilizzato per realizzare 17 appalti appartenenti alla categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.*

4.6.4 Comunità Montana Valtellina di Sondrio

La Comunità Montana Valtellina di Sondrio è costituita da 21 comuni (Albosaggia, Berbenno di Valtellina, Caiolo, Caspoggio, Castello dell'Acqua, Castione Andevenno, Cedrasco, Chiesa in Valmalenco, Chiuro, Colorina, Faedo Valtellino, Fusine, Lanzada, Montagna in Valtellina, Piateda, Poggiridenti, Ponte in Valtellina, Postalesio, Spriana, Torre di Santa Maria, Tresivio) con superficie complessiva di 757,15 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Sondrio.
Osservando lo schema di FIGURA 34 si nota che i finanziamenti utilizzati per realizzare le 121 opere della categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a € 24.647.144. La maggior parte di questi finanziamenti, precisamente € 18.594.974 sono stati utilizzati per realizzare 50 appalti appartenenti alla tipologia nuova costruzione. Segue subito dopo la tipologia manutenzione straordinaria con 63 appalti e un importo totale di € 5.222.964. Rispetto alle altre C.M. lombarde, questa C.M. è quella che ha maggiori risorse finanziarie per la realizzazione degli appalti della categoria difesa del suolo.
Osservando le opere inerenti le *Sistemazioni Montane* si nota che prevalgono quelle appartenenti alla categoria *sistemazioni d'alveo* con 79 appalti e un importo totale di € 19.174.200. La maggior parte di questo importo, precisamente € 15.924.015 è stato impigato per realizzare 47 opere inerenti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei*. Queste ultime considerazioni sono dovute al fatto che il territorio di questa C.M. è ricco di corsi d'acqua di rilievo e necessitano di opere d'alveo per garantire una maggiore sicurezza agli insediamenti umani circostanti.
Le opere di versante invece ammontano a 20 unità con un importo totale di € 2.941.290.
Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 13 unità con un importo totale di € 383.193. Il 74,21% (pari a € 284.518) di quest'ultima cifra, viene utilizzato per realizzare 9 opere inerenti la categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.*

4.6.5 Comunità Montana Valtellina di Tirano

La Comunità Montana Valtellina di Tirano è costituita da 12 comuni (Aprica, Bianzone, Grosio, Grosotto, Lovero, Mazzo di Valtellina, Sernio, Teglio, Tirano, Tovo di Sant'Agata, Pervio, Villa di Tirano) con superficie complessiva di 451,76 km^2.

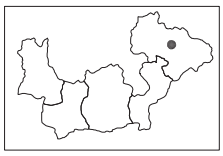
La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Tirano.

Osservando lo schema di FIGURA 35 si nota che gli appalti riguardanti la categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a 77 unità con un importo totale di € 18.770.187. La maggior parte di questo importo, precisamente € 12.226.697 viene utilizzato per realizzare le 27 opere della tipologia nuova costruzione. Per quanto riguarda le *Sistemazioni Montane* si nota che le opere di versante costituite da 19 appalti e un importo totale di € 2.576.521 sono inferiori rispetto alle opere d'alveo costituite invece da 48 appalti e un importo totale di € 15.411.553. La maggior parte di queste opere appartengono alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 26 appalti e un importo totale di € 14.127.835.

Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 7 unità con un importo totale di € 640.171. La percentuale più alta dell'importo (35,15% pari a € 225.000) è stata utilizzata per realizzare l'opera inerente la categoria *realizzazione / ricostruzione briglie*, a cui segue la categoria *messa in sicurezza / consolidamento strade* con il 34,44% pari a € 220.447.

ALTA VALTELLINA

Sup. : **895,66 km²**
Imp. : **60.404.271 €**



PROVINCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	3	€ 398.341
COMPLETAMENTO	2	€ 415.532
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	4	€ 114.800
MAN. STRAORDINARIA	18	€ 3.049.661
NUOVA COSTRUZIONE	58	€ 55.912.777
RECUPERO	2	€ 513.160
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**87**	**€ 60.404.271**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **85**
Importo tot. : **€ 60.076.803**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **2**
Importo = **€ 327.468**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **7**
Imp.: **€ 28.250.361**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **24**
Imp. tot: **€ 5.208.093**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **54**
Imp. tot: **€ 26.618.349**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **5**
Imp.: **€ 629.291**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **6**
Imp.: **€ 1.269.809**
/

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 192.851**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 490.000**

NON SPECIFICATO
N°app.: **10**
Imp.: **€ 2.626.142**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	35	€ 18.090.360
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	7	€ 902.700
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	12	€ 7.625.289

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 291.207**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 36.261**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

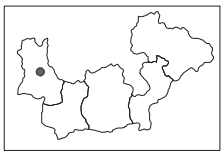
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 23.160	50,17
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 23.000	49,83
TOTALE	**2**	**€ 46.160**	**100**

FIGURA 31: Distribuzione appalti, C.M. Alta Valtellina

VALCHIAVENNA

Sup. : **576,62 km²**
Imp. : **9.243.632 €**



PROVINCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	1	€ 124.055
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	4	€ 162.050
MAN. STRAORDINARIA	26	€ 3.558.111
NUOVA COSTRUZIONE	24	€ 5.399.416
RECUPERO	/	/
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**55**	**€ 9.243.632**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **54**
Importo tot. : **€ 9.169.072**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **1**
Importo = **€ 74.560**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **7**
Imp.: **€ 319.791**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **3**
Imp. tot: **€ 316.129**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **44**
Imp. tot: **€ 8.533.152**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **3**
Imp.: **€ 316.129**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO
N°app.: /
Imp.: /

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	33	€ 5.138.549
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	4	€ 358.789
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 41.975
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	6	€ 2.993.839

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 74.560**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

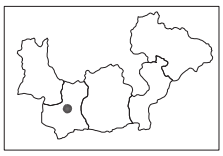
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	13	€ 938.188	75,37
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	2	€ 50.391	4,05
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 39.873	3,20
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	2	€ 216.318	17,38
TOTALE	**18**	**€ 1.244.770**	**100**

FIGURA 32: Distribuzione appalti, C.M. Val Chiavenna

VALTELLINA DI MORBEGNO

Sup. : **495,35 km²**
Imp. : **23.065.891€**



PROVINCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	7	€ 711.854
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	4	€ 255.253
MAN. STRAORDINARIA	68	€ 3.911.013
NUOVA COSTRUZIONE	45	€ 16.947.035
RECUPERO	5	€ 655.947
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	10	€ 584.789
TOTALE:	**139**	**€ 23.065.891**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **126**
Importo tot. : **€ 22.160.565**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **13**
Importo = **€ 905.326**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **34**
Imp.: **€ 3.315.809**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **11**
Imp. tot: **€ 2.367.426**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **81**
Imp. tot: **€ 16.477.330**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 306.562**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **3**
Imp.: **€ 189.644**

NON SPECIFICATO
N°app.: **6**
Imp.: **€ 1.871.220**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	54	€ 14.573.646
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 81.967
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	12	€ 544.849
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	1	€ 113.500
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	13	€ 1.163.368

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **9**
Imp.: **€ 515.597**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 65.574**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 167.754**

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 156.401**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

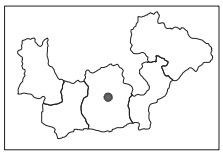
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	17	€ 800.035	63,81
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 81.967	6,54
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 10.700	0,85
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	1	€ 41.152	3,28
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 37.810	3,02
RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI	1	€ 46.865	3,74
NON SPECIFICATO	1	€ 20.494	1,63
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	2	€ 149.225	11,90
REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/DEPURATORI	1	€ 65.574	5,23
TOTALE	**26**	**€ 1.253.822**	**100**

FIGURA 33: Distribuzione appalti, C.M. Valtellina di Morbegno

VALTELLINA DI SONDRIO

Sup. : **757,15 km²**
Imp. : **24.647.144 €**



PROVINCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	4	€ 645.987
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	63	€ 5.222.964
NUOVA COSTRUZIONE	50	€ 18.594.974
RECUPERO	/	/
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	4	€ 183.219
TOTALE:	**121**	**€ 24.647.144**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **106**
Importo tot. : **€ 23.222.293**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **15**
Importo = **€ 1.424.851**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO

N°app.: **20**
Imp.: **€ 2.941.290**

ALTRE SIST. MONTANE

N°app. tot: **7**
Imp. tot: **€ 1.106.803**

SISTEMAZIONI D'ALVEO

N°app. tot: **79**
Imp. tot: **€ 19.174.200**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	47	€ 15.924.015
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	2	€ 162.916
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	17	€ 2.450.987
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	1	€ 219.455
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	12	€ 416.827

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI

N°app.: **2**
Imp.: **€ 469.028**

PROTEZIONE DA VALANGHE

N°app.: **1**
Imp.: **€ 388.366**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI

N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI

N°app.: **1**
Imp.: **€ 130.988**

NON SPECIFICATO

N°app.: **3**
Imp.: **€ 118.421**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE

N°app.: **12**
Imp.: **€ 1.310.719**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI

N°app.: **/**
Imp.: **/**

REALIZZAZIONE MURI

N°app.: **1**
Imp.: **€ 24.382**

ALTRO

N°app.: **2**
Imp.: **€ 89.750**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

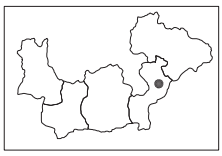
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	9	€ 284.518	74,21
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	3	€ 66.669	17,39
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 32.193	8,40
TOTALE	**13**	**€ 383.380**	**100**

FIGURA 34: Distribuzione appalti, C.M. Valtellia di Sondrio

VALTELLINA DI TIRANO

Sup. : **451,76 km²**
Imp. : **18.770.187 €**



PROVINCIA

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	1	€ 420.000
COMPLETAMENTO	2	€ 42.372
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	1	€ 39.000
MAN. STRAORDINARIA	33	€ 4.341.108
NUOVA COSTRUZIONE	27	€ 12.226.697
RECUPERO	11	€ 1.564.306
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	2	€ 136.704
TOTALE:	**77**	**€ 18.770.187**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **70**
Importo tot. : **€ 18.156.480**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **7**
Importo = **€ 613.707**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **19**
Imp.: **€ 2.576.521**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **3**
Imp. tot: **€ 168.406**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **48**
Imp. tot: **€ 15.411.553**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 66.991**

NON SPECIFICATO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 101.415**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	26	€ 14.127.835
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 225.000
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	9	€ 328.755
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	1	€ 77.228
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	11	€ 652.735

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **5**
Imp.: **€ 463.543**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **/**
Imp.: **/**

ALTRO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 150.164**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	3	€ 113.744	17,77
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 225.000	35,15
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 8.230	1,29
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 72.750	11,36
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	1	€ 220.447	34,44
TOTALE	**7**	**€ 640.171**	**100**

FIGURA 35: Distribuzione appalti, C.M. Valtellina di Tirano

4.7 Le Comunità Montane della Provincia di Varese

La provincia di Varese fa parte della regione Lombardia: essa confina a nord con la Svizzera, a sud-est con la provincia di Como, a sud con la provincia di Milano, a ovest con il Piemonte.

Il territorio provinciale è costituito da 141 comuni e da 4 Comunità Montane (Val Ceresio, Val Cuvia,Valganna-Valmarchirolo,Valli del Luinese; vedi FIGURA 36) con superficie complessiva di 1.201,74 km^2.

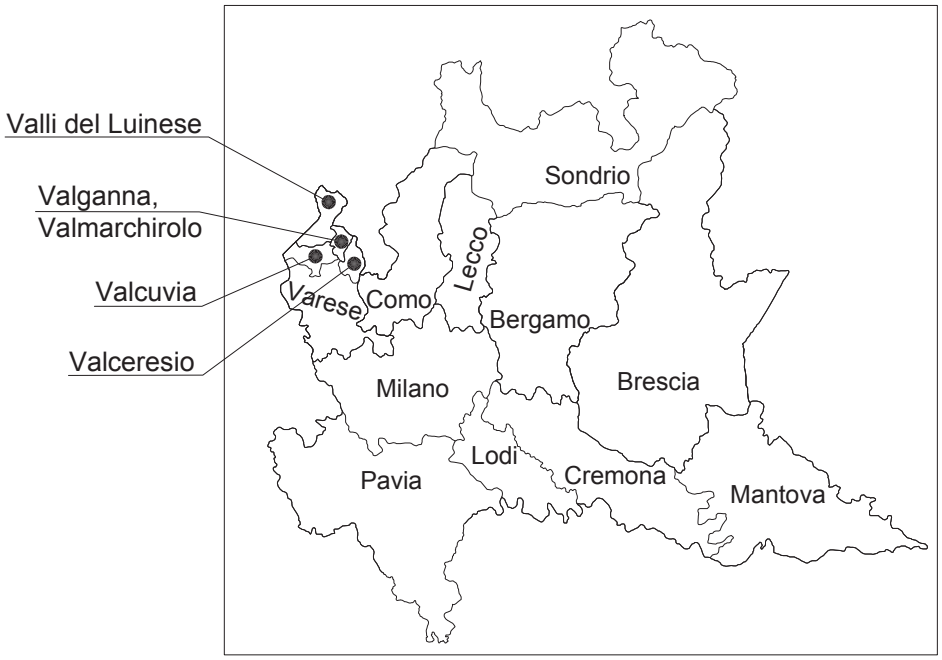


FIGURA 36: territorio delle Comunità Montane della provincia di Varese

Gli appalti aggiudicati dal 01/01/2002 al 31/12/2007 nel territorio provinciale inerenti la categoria difesa del suolo ammontano ad un importo complessivo di € 67.649.584.

4.7.1 Comunità Montana Valceresio

La Comunità Montana della Valceresio è costituita da 11 comuni (Arcisate, Besano, Bisuschio, Brusimpiano, Cantello, Clivio, Cuasso al Monte, Induno Olona, Porto Ceresio, Saltrio, Viggiù) con superficie complessiva di 88,13 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Arcisate. Osservando lo schema di FIGURA 37 in fondo al paragrafo 4.7 (C.M. della provincia di Varese) si nota che gli appalti riguardanti la categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a 35 unità con un importo totale di € 5.614.398. La maggior parte di questa cifra, precisamente € 2.909.539 viene utilizzata per realizzare le 12 opere della tipologia nuova costruzione. Dallo schema di FIGURA 37 si nota anche che i finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo sono distribuiti in maniera abbastanza equa sia per le opere di versante (importo € 2.385.455) che per le opere d'alveo (importo € 2.333.878). Nonostante questo però, le opere di versante sono inferiori (12 appalti) rispetto alle opere

d'alveo (15 appalti). Di queste ultime prevalgono quelle riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 13 appalti e un importo totale di € 1.991.144. Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 12 unità con un importo totale di € 522.306. La percentuale più alta dell'importo precedente (53,59% pari a € 279.881) è stata utilizzata per realizzare 8 opere inerenti la categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.*

4.7.2 Comunità Montana Valcuvia

La Comunità Montana della Valcuvia è costituita da 20 comuni (Azzio, Bardello, Brenta, Brinzio, Caravate, Casalzuigno, Cassano Valcuvia, Castello Cabiaglio, Cittiglio, Cocquio Trevisago, Cuveglio, Cuvio, Duno, Gavirate, Gemonio, Laveno Mombello, Mosciago Primo, Orino, Rancio Valcuvia, Sangiano) con superficie complessiva di 132,38 km^2. La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Cuveglio.

Osservando lo schema di FIGURA 38 si nota che l'importo della tipologia manutenzione straordinaria di € 1.537.680 è abbastanza equivalente all'importo della tipologia nuova costruzione di € 1.596.636 anche se nella prima tipologia sono stati effettuati 32 appalti mentre nella seconda ne sono stati fatti 22. Dallo schema di FIGURA 38 si nota anche che dai 66 appalti totali della categoria difesa del suolo realizzati in questa C.M. negli ultimi 5 anni (utilizzando finanziamenti pari a € 4.473.252), 43 appartengono alla categoria *Sistemazioni d'alveo* con un importo totale di € 2.947.877. Di questi ultimi prevalgono quelli appartenenti alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 21 appalti e un importo totale di € 1.981.421. La categoria *consolidamento versante franoso* presenta invece 15 appalti con un importo totale di € 1.049.256. Per quanto riguarda gli *altri interventi,* la categoria che prevale è la *realizzazione / protezione di fognature / acquedotti / depuratori* con 3 appalti e un importo totale di € 163.077. Le opere di Pronto Intervento ammontano complessivamente a 10 unità con un importo totale di € 769.567. La percentuale più alta dell'importo precedente (48,23% pari a € 371.199) è stata utilizzata per realizzare 3 opere inerenti la categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.*

4.7.3 Comunità Montana Valganna, Valmarchirolo

La Comunità Montana della Valganna e della Valmarchirolo istituita nel 1974, abbraccia la Valmarchirolo e, parzialmente, La Valganna e la Valcuvia, la sua superficie è di 55,30 km^2.

I comuni che compongono la Comunità Montana sono dieci: Bedero Valcuvia, Cadegliano Viconago, Cremenaga, Cugliate Fabiasco, Cunardo, Ferrara di Varese, Lavena Ponte Tresa, Marchirolo, Marzio, Valganna.

Osservando lo schema di FIGURA 39 si nota che i finanziamenti utilizzati per realizzare le 23 opere della categoria difesa del suolo ammontano complessivamente a € 1.776.252. La maggior parte di questi finanziamenti, precisamente € 875.458 sono stati utilizzati per realizzare 15 opere appartenenti alla tipologia manutenzione traordinaria. Osservando le opere inerenti le *Sistemazioni Montane* si nota che

prevalgono quelle appartenenti alla categoria *sistemazioni d'alveo* con 14 appalti e un importo totale di € 1.129.958. La maggior parte di questo importo, precisamente € 869.714 è stato impiegato per realizzare 11 opere inerenti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.*
La categoria *consolidamento versante franoso* presenta invece un solo appalto che ammonta a € 41.820. Per quanto riguarda gli *altri interventi*, la categoria che prevale è la *messa in sicurezza / consolidamento strade* con 3 appalti e un importo totale di € 118.756.
Rispetto alle piccole dimensioni del territorio di questa C.M. le opere di Pronto Intervento sono elevate. Queste ultime opere sono 9 con un importo totale di € 264.603. Il 67,04% (pari a € 177.391) di quest'ultima cifra, viene utilizzato per realizzare 6 opere inerenti la categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei*. All'interno dello schema di FIGURA 39 vi è anche la presenza di un'opera realizzata con tecniche di Ingegneria Naturalistica con un importo di € 243.855.

4.7.4 Comunità Montana Valli del Luinese

La Comunità Montana delle Valli del Luinese è costituita da 16 comuni (Castelveccana, Porto Valtravaglia, Brissago Valtravaglia, Mesenzana, Grantola, Bezzo di Bedero, Montegrino Valtravaglia, Germignaga, Luino, Agra, Dumenza, Maccagno, Curiglia con Monteviasco, Veddasca, Tronzano Lago Maggiore, Pino sulla sponda del Lago Maggiore) con superficie complessiva di 177,97 km^2.
La sede della Comunità Montana è sita nel comune di Luino.
Osservando lo schema di FIGURA 40 si nota che la tipologia manutenzione straordinaria prevale sulle altre con 29 appalti e un importo totale di € 3.065.312. Segue subito dopo la tipologia nuova costruzione con 18 appalti e un importo totale di € 2.454.891. Dallo schema si nota anche che i finanziamenti messi a disposizione per la difesa del suolo sono distribuiti in maniera non equa tra le opere di versante e quelle d'alveo, anche perché vi è un numero diseguale di appalti tra le due categorie. Le opere di versante ammontano a 15 unità con un importo totale di € 1.108.193 mentre quelle d'alveo ammontano a 36 unità con un importo totale di € 5.047.538. Di queste ultime prevalgono quelle riguardanti la sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* con 25 appalti e un importo totale di € 4.049.934. Rispetto alle piccole dimensioni del territorio di questa C.M. le opere di Pronto Intervento sono elevate, infatti ammontano a 26 unità con un importo totale di € 1.111.145. La percentuale più alta dell'importo precedente (37,58% pari a € 417.588) è stata utilizzata per realizzare 7 opere inerenti la categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei.*
Segue subito dopo la categoria *consolidamento versante franoso* con il 36,35% pari a € 403.849, cifra utilizzata per realizzare 10 opere.

VALCERESIO

Sup. : **88,13 km²**
Imp. : **5.614.398 €**

PROVINCIA DI VARESE

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	4	€ 1.053.769
DEMOLIZIONE	1	€ 98.921
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	15	€ 960.286
NUOVA COSTRUZIONE	12	€ 2.909.539
RECUPERO	3	€ 591.883
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**35**	**€ 5.614.398**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **33**
Importo tot. : **€ 5.482.583**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **2**
Importo = **€ 131.815**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **12**
Imp.: **€ 2.385.455**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **6**
Imp. tot: **€ 763.250**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **15**
Imp. tot: **€ 2.333.878**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: /
Imp.: /

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 35.590**

NON SPECIFICATO
N°app.: **4**
Imp.: **€ 727.660**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	13	€ 1.991.144
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	/	/
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	2	€ 342.734

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **1**
Imp.: **€ 32.894**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 98.921**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

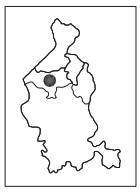
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	8	€ 279.881	53,59
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	2	€ 84.810	16,24
NON SPECIFICATO	2	€ 157.615	30,18
TOTALE	**12**	**€ 522.306**	**100**

FIGURA 37: Distribuzione appalti, C.M. Val Ceresio

VALCUVIA

Sup. : **132,38 km²**
Imp. : **4.473.252 €**



PROVINCIA DI VARESE

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	5	€ 556.652
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	2	€ 209.445
MAN. STRAORDINARIA	32	€ 1.537.680
NUOVA COSTRUZIONE	22	€ 1.596.636
RECUPERO	2	€ 354.406
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	3	€ 218.433
TOTALE:	**66**	**€ 4.473.252**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **62**
Importo tot. : **€ 4.293.175**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **4**
Importo = **€ 180.077**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **15**
Imp.: **€ 1.049.256**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **4**
Imp. tot: **€ 296.042**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **43**
Imp. tot: **€ 2.947.877**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 151.484**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 19.317**

NON SPECIFICATO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 125.241**

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	21	€ 1.981.421
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 40.375
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	/	/
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	21	€ 926.081

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **1**
Imp.: **€ 17.000**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: **3**
Imp.: **€ 163.077**

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: /
Imp.: /

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

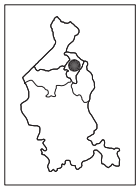
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	3	€ 371.199	48,23
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 40.375	5,25
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	3	€ 117.387	15,25
PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI	1	€ 151.484	19,68
NON SPECIFICATO	1	€ 72.122	9,37
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	1	€ 17.000	2,21
TOTALE	**10**	**€ 769.567**	**100**

FIGURA 38: Distribuzione appalti, C.M. Val Cuvia

VALGANNA, VALMARCHIROLO

Sup. : **55,30 km²**
Imp. : **1.776.252 €**



PROVINCIA DI VARESE

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	1	€ 133.574
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	/	/
MAN. STRAORDINARIA	15	€ 875.458
NUOVA COSTRUZIONE	6	€ 699.952
RECUPERO	1	€ 67.268
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**23**	**€ 1.776.252**

SISTEMAZIONI MONTANE
N°app. = **18**
Importo tot. : **€ 1.520.589**

ALTRI INTERVENTI
N°app. = **5**
Importo = **€ 255.663**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **1**
Imp.: **€ 41.820**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **3**
Imp. tot: **€ 348.811**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **14**
Imp. tot: **€ 1.129.958**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 136.937**

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: **2**
Imp.: **€ 211.874**

NON SPECIFICATO
N°app.: /
Imp.: /

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	11	€ 869.714
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	/	/
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 2.886
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	2	€ 257.358

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **3**
Imp.: **€ 118.756**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: /
Imp.: /

ALTRO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 136.907**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	1	€ 243.855	100
TOTALE	**1**	**€ 243.855**	**100**

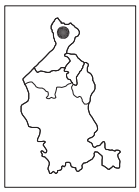
PRONTO INTERVENTO

	N°APP.	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	6	€ 177.391	67,04
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	1	€ 2.886	1,09
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	1	€ 41.820	15,80
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	1	€ 42.506	16,06
TOTALE	**9**	**€ 264.603**	**100**

FIGURA 39: Distribuzione appalti, C.M. Valganna, Valmarchirolo

VALLI DEL LUINESE

Sup. : **177,97 km²**
Imp. : **6.391.041 €**



PROVINCIA DI VARESE

TIPOLOGIA:

	N°APPALTI	IMPORTO
AMPLIAMENTO	/	/
COMPLETAMENTO	/	/
DEMOLIZIONE	/	/
MAN. ORDINARIA	**2**	**€ 223.651**
MAN. STRAORDINARIA	**29**	**€ 3.065.312**
NUOVA COSTRUZIONE	**18**	**€ 2.454.891**
RECUPERO	**6**	**€ 647.187**
RESTAURO	/	/
RISTRUTTURAZIONE	/	/
TOTALE:	**55**	**€ 6.391.041**

SISTEMAZIONI MONTANE

N°app. = **51**
Importo tot. : **€ 6.155.731**

ALTRI INTERVENTI

N°app. = **4**
Importo = **€ 235.310**

CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO
N°app.: **15**
Imp.: **€ 1.108.193**

ALTRE SIST. MONTANE
N°app. tot: **0**
Imp. tot: **€ 0**

SISTEMAZIONI D'ALVEO
N°app. tot: **36**
Imp. tot: **€ 5.047.538**

PROTEZIONE DALLA CADUTA MASSI / DEMOLIZIONE MASSI
N°app.: /
Imp.: /

PROTEZIONE DA VALANGHE
N°app.: /
Imp.: /

RIATTIVAZIONE/ATTIVAZIONE STRUMENTI DI MISURA E ALLER. DISSESTI
N°app.: /
Imp.: /

RIMBOSCHIMENTO/MIGLIORAMENTO FORESTALE, RECUPERO SENTIERI E TERRAZZAMENTI
N°app.: /
Imp.: /

NON SPECIFICATO
N°app.: /
Imp.: /

	N°APP.	IMPORTO
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	**25**	**€ 4.049.934**
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	**1**	**€ 25.600**
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	**5**	**€ 137.999**
INTERVENTO IN DIFESA CONOIDE D'ALVEO	/	/
INTERVENTO ALVEO NON SPECIFICATO	**5**	**€ 834.005**

MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE
N°app.: **1**
Imp.: **€ 42.507**

REALIZZAZIONE/PROTEZIONE DI FOGNATURE/ACQUEDOTTI/ DEPURATORI
N°app.: /
Imp.: /

REALIZZAZIONE MURI
N°app.: **1**
Imp.: **€ 41.408**

ALTRO
N°app.: **2**
Imp.: **€ 151.395**

OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA

	N°APP.	IMPORTO	%
TOTALE			

PRONTO INTERVENTO

	N°APP .	IMPORTO	%
RIPRISTINO SPONDE/SCOGLIERE / SVASAMENTO ALVEI	7	€ 417.588	37,58
REALIZZAZIONE/RICOSTRUZIONE BRIGLIE	1	€ 25.600	2,30
LAVORI DI PULIZIA E MANUTENZIONE ALVEI	5	€ 137.999	12,42
CONSOLIDAMENTO VERSANTE FRANOSO	10	€ 403.849	36,35
MESSA IN SICUREZZA/ CONSOLIDAMENTO STRADE	1	€ 42.507	3,83
REALIZZAZIONE MURI	1	€ 41.408	3,73
ALTRO	1	€ 42.194	3,80
TOTALE	**26**	**€ 1.111.145**	**100**

FIGURA 40: Distribuzione appalti, C.M. Valli del Luinese

4.8 Appalti e Importi delle Comunità Montane della Lombardia a confronto

4.8.1 Distribuzione del n° di appalti e dei relativi importi rapportati alle rispettive superfici

Le Comunità Montane (C.M.) della Lombardia occupano un territorio con superficie complessiva di 10.380,19 km^2. I finanziamenti complessivi forniti dalla regione Lombardia alle C.M. necessari per realizzare 1.245 appalti ammontano a € 248.424.274 (vedi TABELLA 1).

Le 30 C.M. della Lombardia	Superficie Territoriale di ogni C.M. (km^2)	N° Appalti		importo (€)		Superficie Dissesti di ogni C.M. (km2)
		N° Appalti aggiudicati dal 2002 al 2007	N° Appalti / superficie territoriale (N°/km ^{2})	importo (€) aggiudicati dal 2002 al 2007	importo / superficie territoriale (€/km^2)	
ALTO SEBINO	103,94	12	0,12	€ 3.561.399	34.264	7,66
M0NTE BRONZONE E BASSO SEBINO	101,88	7	0,07	€ 889.169	8.728	8,33
VAL CAVALLINA	111,65	8	0,07	€ 786.133	7.041	7,68
VAL DI SCALVE	140,94	34	0,24	€ 5.028.136	35.676	2,50
VALLE BREMBANA	647,40	108	0,17	€ 15.949.836	24.637	34,74
VALLE IMAGNA	102,87	22	0,21	€ 4.024.198	39.119	12,88
VALLE SERIANA SUPERIORE	462,80	42	0,09	€ 5.829.678	12.597	40,46
VALLE SERIANA	194,87	25	0,13	€ 3.666.164	18.813	10,04
Tot. C.M. Prov. di Bergamo	**1.866,35**	**258**		**€ 39.734.713**		**124,29**
PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	372,81	18	0,05	€ 5.623.937	15.085	5,92
SEBINO BRESCIANO	178,16	16	0,09	€ 1.864.715	10.467	19,52
VALLE CAMONICA	1.272,01	120	0,09	€ 17.403.688	13.682	99,78
VAL SABBIA	553,29	11	0,02	€ 1.666.265	3.012	51,45
VAL TROMPIA	349,27	30	0,09	€ 3.087.254	8.839	38,07
Tot. C.M. Prov. di Brescia	**2.725,54**	**195**		**€ 29.645.859**		**214,74**
ALPI LEPONTINE	202,32	14	0,07	€ 1.411.470	6.976	26,00
ALTO LARIO OCCIDENTALE	240,31	21	0,09	€ 3.144.199	13.084	48,28
LARIO INTELVESE	184,56	6	0,03	€ 262.511	1.422	12,45
TRIANGOLO LARIANO	252,73	11	0,04	€ 1.187.647	4.699	16,15
Tot. C.M. Prov. di Como	**879,92**	**52**		**€ 6.005.827**		**102,88**
LARIO ORIENTALE	178,63	12	0,07	€ 1.324.099	7.413	10,21
VALLE SAN MARTINO	64,32	5	0,08	€ 805.022	12.516	4,99
VALSASSINA, VALVARRONE, VAL DI ESINO E RISERVA	368,29	38	0,10	€ 6.848.468	18.595	72,78
Tot. C.M. Prov. di Lecco	**611,24**	**55**		**€ 8.977.589**		**87,98**
OLTRE PO' PAVESE	666,82	80	0,12	€ 10.301.584	15.449	229,27
Tot. C.M. Prov. di Pavia	**666,82**	**80**		**€ 10.301.584**		**229,27**
ALTA VALTELLINA	895,66	86	0,10	€ 60.398.671	67.435	172,88
VAL CHIAVENNA	576,62	47	0,08	€ 9.149.828	15.868	62,90
VALTELLINA DI MORBEGNO	495,35	134	0,27	€ 23.010.607	46.453	30,66
VALTELLINA DI SONDRIO	757,15	107	0,14	€ 24.511.384	32.373	100,52
VALTELLINA DI TIRANO	451,76	68	0,15	€ 18.667.875	41.323	59,96
Tot. C.M. Prov. di Sondrio	**3.176,54**	**442**		**€ 135.738.365**		**426,92**
VAL CERESIO	88,13	32	0,36	€ 5.561.950	63.111	1,89
VAL CUVIA	132,38	58	0,44	€ 4.343.023	32.807	2,59
VALGANNA, VALMARCHIROLO	55,30	21	0,38	€ 1.770.033	32.008	3,19
VALLI DEL LUINESE	177,97	52	0,29	€ 6.345.331	35.654	16,30
Tot. C.M. Prov. di Varese	**453,78**	**163**		**€ 18.020.337**		**23,97**
TOTALE:	**10.380,19**	**1.245**		**€ 248.424.274**		**1.210,05**

TABELLA 1: Distribuzione del numero di appalti (categoria difesa del suolo) e dei relativi importi delle C.M. della Lombardia rapportati alle rispettive superfici (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

Per un più preciso confronto di tali risorse finanziarie tra le differenti C.M. lombarde, ho tolto nella TABELLA 1 gli appalti con importo inferiore ai 20.000 € perché non tutte le C.M. hanno inserito nel SITAR tali appalti in quanto non è ritenuto obbligatorio. Infatti si tratta di piccoli interventi realizzati in economia poco importanti sia dal punto di vista numerico sia dal punto di vista economico e quindi hanno poco rilievo nel bilancio finale.

La superficie di dissesto individuata negli ultimi 5 anni su tutto il territorio delle C.M. lombarde è di 1.210,05 km^2 che è pari al 11,66% della superficie totale (10.380,19 km^2).

Nella TABELLA 1 si nota che la Comunità Montana che utilizza maggiori finanziamenti per la realizzazione di opere inerenti la categoria difesa del suolo è l'Alta Valtellina con un importo di € 60.398.671 (pari al 24,31% dei finanziamenti totali vedi TABELLA 2) ed è anche quella che utilizza maggiori finanziamenti per km^2 con 67.435 €/ km^2.

Si nota anche che la provincia di Sondrio utilizza maggiori risorse finanziarie in ambito della difesa del suolo rispetto alle altre province anche perché presenta una maggiore superficie di dissesto pari a 426,92 km^2. Questa osservazione è legata anche agli eventi catastrofici verificatisi in Valtellina nel 1987 che misero in ginocchio l'economia e il territorio della provincia di Sondrio. Il Parlamento italino a seguito di questi eventi calamitosi, attuò la legge speciale 102/90, cosiddetta legge Valtellina, che mise a disposizione la somma di circa 1.240 milioni di euro per mettere in sicurezza il territorio e sostenere lo sviluppo delle attività economiche locali di tutti i comuni della provincia di Sondrio. Beneficiarono delle risorse finanziarie fornite dalla legge Valtellina anche 26 comuni della provincia di Bergamo, 8 della provincia di Brescia, 4 della provincia di Lecco, e 5 della provincia di Como danneggiati anch'essi dall'alluvione.

Osservando la TABELLA 1 si nota che la C.M. che utilizza minori finanziamenti è il Lario Intelvese (Co) con un importo di € 262.511 (pari allo 0,11% dell'importo totale, vedi TABELLA 2) ed è anche quella che utilizza minori finanziamenti per km^2 con 1.422 €/km^2. Dalla TABELLA 1 si nota anche che la C.M. Valtellina di Morbegno presenta un maggiore numero di appalti inerenti la categoria difesa del suolo con 134 appalti e un importo di € 23.010.607. Segue la C.M. Valle Camonica con 120 appalti e un importo di € 17.403.688. Quest'ultima C.M. però ha una superficie territoriale di 1.272,01 km^2; superficie più che doppia rispetto al territorio della C.M. Valtellina di Morbegno che è di 495,35 km^2. La C.M. Valtellina di Morbegno avendo una superficie territoriale inferiore e una maggiore disponibilità di risorse finanziarie presenta quindi maggiori importi per km^2 (46.453 €/km^2) rispetto alla C.M. Valle Camonica (13.682 €/km^2). Osservando sempre la TABELLA 1 si nota anche che vi sono C.M. con superficie territoriale abbastanza equa ma con numero di appalti molto differenti tra loro come ad esempio la C.M. Valli del Luinese che ha una superficie territoriale di 177,97 km^2 con 52 appalti e superficie di dissesto pari a 16,30 km^2, mentre la C.M. del Sebino Bresciano ha una superficie territoriale di 178,16 km^2 con 16 appalti e superficie di dissesto pari a 19,52 km^2. Quest'ultima osservazione è abbastanza anomala perché la C.M. Valli del Luinese pur avendo una minore superficie

di dissesto rispetto alla C.M. del Sebino Bresciano presenta più appalti inerenti la difesa del suolo. La spiegazione a quanto detto sopra potrebbe essere dovuto al fatto che la C.M. Valli del Luinese dispone di più risorse finanziarie (€ 6.345.331) rispetto alla C.M. del Sebino Bresciano (€ 1.864.715) e quindi può "curare meglio" il proprio territorio.

Dalla TABELLA 1 si può notare anche che la C.M. con territorio più vasto è la Valle Camonica con superficie territoriale di 1.272,01 km^2, mentre la C.M. con il territorio meno vasto è la Valle San Martino con superficie territoriale di 64,32 km^2.

Le 30 C.M. della Lombardia	N° Appalti		importo (€)	
	N° Appalti aggiudicati dal 2002 al 2007	%	importo (€) aggiudicati dal 2002 al 2007	%
ALTO SEBINO	12	0,96	€ 3.561.399	1,43
M0NTE BRONZONE E BASSO SEBINO	7	0,56	€ 889.169	0,36
VAL CAVALLINA	8	0,64	€ 786.133	0,32
VAL DI SCALVE	34	2,73	€ 5.028.136	2,02
VALLE BREMBANA	108	8,67	€ 15.949.836	6,42
VALLE IMAGNA	22	1,77	€ 4.024.198	1,62
VALLE SERIANA SUPERIORE	42	3,37	€ 5.829.678	2,35
VALLE SERIANA	25	2,01	€ 3.666.164	1,48
PARCO ALTO GARDA BRESCIANO	18	1,45	€ 5.623.937	2,26
SEBINO BRESCIANO	16	1,29	€ 1.864.715	0,75
VALLE CAMONICA	120	9,64	€ 17.403.688	7,01
VAL SABBIA	11	0,88	€ 1.666.265	0,67
VAL TROMPIA	30	2,41	€ 3.087.254	1,24
ALPI LEPONTINE	14	1,12	€ 1.411.470	0,57
ALTO LARIO OCCIDENTALE	21	1,69	€ 3.144.199	1,27
LARIO INTELVESE	6	0,48	€ 262.511	0,11
TRIANGOLO LARIANO	11	0,88	€ 1.187.647	0,48
LARIO ORIENTALE	12	0,96	€ 1.324.099	0,53
VALLE SAN MARTINO	5	0,40	€ 805.022	0,32
VALSASSINA, VALVARRONE, VAL DI ESINO E RISERVA	38	3,05	€ 6.848.468	2,76
OLTRE PO' PAVESE	80	6,43	€ 10.301.584	4,15
ALTA VALTELLINA	86	6,91	€ 60.398.671	24,31
VAL CHIAVENNA	47	3,78	€ 9.149.828	3,68
VALTELLINA DI MORBEGNO	134	10,76	€ 23.010.607	9,26
VALTELLINA DI SONDRIO	107	8,59	€ 24.511.384	9,87
VALTELLINA DI TIRANO	68	5,46	€ 18.667.875	7,51
VAL CERESIO	32	2,57	€ 5.561.950	2,24
VAL CUVIA	58	4,66	€ 4.343.023	1,75
VALGANNA, VALMARCHIROLO	21	1,69	€ 1.770.033	0,71
VALLI DEL LUINESE	52	4,18	€ 6.345.331	2,55
TOTALE:	**1.245**	**100**	**€ 248.424.274**	**100**

TABELLA 2: Distribuzione percentuale del n° di appa lti (categoria difesa del suolo) e dei relativi importi delle C.M. della Lombardia (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

4.8.2 Appalti e importi dettagliati per tipologia di intervento di tutte le C.M.

L'analisi della distribuzione degli importi della categoria difesa del suolo rispetto alle tipologie di intervento (TABELLA 3) mostra i seguenti risultati.

Il 63,58% dei finanziamenti totali regionali destinati alle C.M. della Lombardia sono assorbiti dalla costruzione di nuove opere pubbliche con un importo di € 157.951.219.

Diversamente le tipologie recupero e ristrutturazione, che raccolgono prevalentemente gli importi pubblici finalizzati al ripristino funzionale del patrimonio esistente, detengono una quota più bassa. Alla tipologia recupero è stato destinato il 4,50% della spesa totale ovvero € 11.181.013 per complessivi 69 appalti pari al 5,5%; alla tipologia ristrutturazione sono stati destinati € 4.037.590 pari al 1,63% dell'importo totale.

Le tipologie manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria (che rendono conto delle spese riguardanti il mantenimento funzionale del patrimonio pubblico esistente inerente ovviamente alle opere appartenenti alla categoria difesa del suolo) hanno comportamenti molto differenti tra loro. La manutenzione ordinaria raccoglie investimenti per € 1.950.288 pari allo 0,79% della spesa regionale per 27 appalti pari al 2,2% del numero totale.

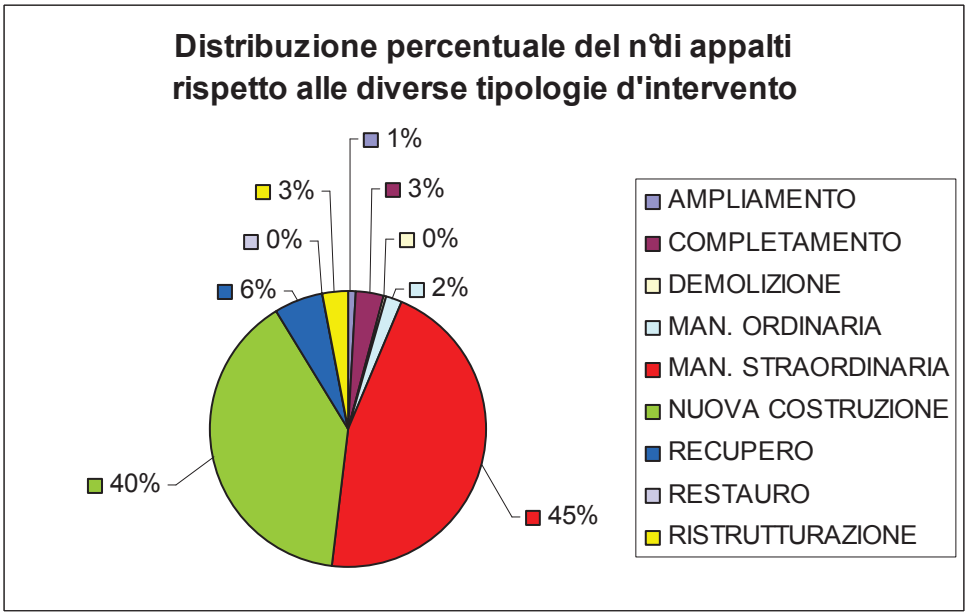
La manutenzione straordinaria raccoglie invece € 62.515.182 pari al 25,16% della spesa regionale, per 565 appalti complessivi.

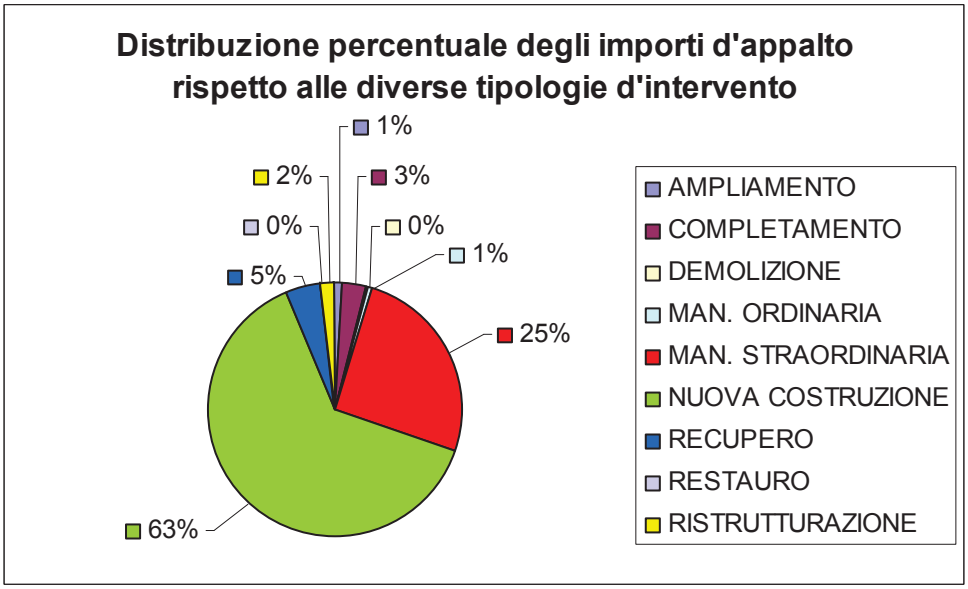
La tipologia demolizione non raccoglie cifre significative: € 161.221 che rappresenta lo 0,06% dell'importo regionale con solo 2 appalti negli ultimi 5 anni (dal 2002 al 2007); ma ciò è interpretabile sapendo che le demolizioni spesso sono parti di lavorazioni incluse nel capitolato di ogni intervento, ed è raro che un appalto sia quindi di "sola" demolizione.

Nella TABELLA 3 si osserva inoltre che la tipologia Restauro non presenta nessuna cifra di conseguenza nessun appalto realizzato negli ultimi 5 anni a questa parte.

Tipologia di intervento	N° appalti		importi (€)	
	C.M. della Lombardia		C.M. della Lombardia	
	N°	%	€	%
AMPLIAMENTO	9	0,7	€ 2.768.246	1,11
COMPLETAMENTO	43	3,5	€ 7.859.515	3,16
DEMOLIZIONE	2	0,2	€ 161.221	0,06
MAN. ORDINARIA	27	2,2	€ 1.950.288	0,79
MAN. STRAORDINARIA	565	45,4	€ 62.515.182	25,16
NUOVA COSTRUZIONE	493	39,6	€ 157.951.219	63,58
RECUPERO	69	5,5	€ 11.181.013	4,50
RESTAURO	0	0,0	€ 0	0,00
RISTRUTTURAZIONE	37	3,0	€ 4.037.590	1,63
TOTALE:	**1.245**	**100**	**€ 248.424.274**	**100**

TABELLA 3: Distribuzione del n°di appalti (categori a difesa del suolo) e dei relativi importi rispetto alle diverse tipologie di intervento di tutte le C.M. della Lombardia (senza gli appalti conimporto inferiore ai 20.000 €).


Distribuzione percentuale del n°di appalti
rispetto alle diverse tipologie d'intervento
1%
3%
3%
0%
0%
6%
2%
40%
45%
AMPLIAMENTO
COMPLETAMENTO
DEMOLIZIONE
MAN. ORDINARIA
MAN. STRAORDINARIA
NUOVA COSTRUZIONE
RECUPERO
RESTAURO
RISTRUTTURAZIONE


Distribuzione percentuale degli importi d'appalto
rispetto alle diverse tipologie d'intervento
1%
2%
3%
0%
0%
1%
5%
25%
63%
AMPLIAMENTO
COMPLETAMENTO
DEMOLIZIONE
MAN. ORDINARIA
MAN. STRAORDINARIA
NUOVA COSTRUZIONE
RECUPERO
RESTAURO
RISTRUTTURAZIONE

4.8.3 Appalti e importi per tipologia di intervento di tutte le C.M. suddivise per Provincia

Provincia di Bergamo

L'analisi della distribuzione degli importi della categoria difesa del suolo rispetto alle tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Bergamo mostra i risultati presenti nella TABELLA 4.

Tipologia di intervento	N° appalti		importi (€)	
	C.M. della Prov. di Bergamo		C.M. della Prov. di Bergamo	
	N°	%	€	%
AMPLIAMENTO	0	0,00	€ 0	0,00
COMPLETAMENTO	8	3,10	€ 2.543.645	6,40
DEMOLIZIONE	1	0,39	€ 62.300	0,16
MAN. ORDINARIA	5	1,94	€ 425.842	1,07
MAN. STRAORDINARIA	152	58,91	€ 17.168.812	43,21
NUOVA COSTRUZIONE	74	28,68	€ 14.414.204	36,28
RECUPERO	16	6,20	€ 5.039.831	12,68
RESTAURO	0	0,00	€ 0	0,00
RISTRUTTURAZIONE	2	0,78	€ 80.079	0,20
TOTALE:	**258**	**100**	**€ 39.734.713**	**100**

TABELLA 4: Distribuzione del numero di appalti e dei relativi importi (categoria difesa del suolo) rispetto alle diverse tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Bergamo (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

Il 43,21% dei finanziamenti totali regionali destinati alle C.M. della provincia di Bergamo sono assorbiti dai lavori di manutenzione straordinaria (lavori di mantenimento delle opere pubbliche esistenti riguardanti la categoria difesa del suolo) con un importo di € 17.168.812 per 152 appalti pari al 58,91% del numero totale. I lavori di manutenzione ordinaria invece presentano un importo di € 425.842 (molto più basso del precedente) pari al 1,07% dei finanziamenti totali. La tipologia nuova costruzione raccoglie investimenti per € 14.414.204 pari al 36,28% dei finanziamenti totali regionali per 74 appalti pari al 28,68% del numero totale. Nella TABELLA 4 si osserva inoltre che le tipologie ampliamento e restauro non presentano nessuna cifra e di conseguenza nessun appalto realizzato negli ultimi 5 anni a questa parte.

Provincia di Brescia

L'analisi della distribuzione degli importi della categoria difesa del suolo rispetto alle tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Brescia mostra i risultati presenti nella TABELLA 5.

Il 42,70% dei finanziamenti totali regionali destinati alle C.M. della provincia di Brescia sono assorbiti dalla costruzione di nuove opere pubbliche con un importo di € 12.657.665 per 70 appalti pari al 35,90% del numero totale. La manutenzione straordinaria raccoglie investimenti per € 11.536.212 pari al 38,91% della spesa regionale per 89 appalti pari al 45,64% del numero totale.

Diversamente la tipologia ampliamento, che raccoglie gli importi pubblici finalizzati all'ampliamento funzionale del patrimonio esistente, detiene un importo più basso rispetto ai precedenti, cioè di € 1.465.496 pari al 4,94% dei finanziamenti totali. Nella TABELLA 5 si osserva inoltre che le tipologie

demolizione e restauro non presentano nessuna cifra e di conseguenza nessun appalto realizzato negli ultimi 5 anni a questa parte.

Tipologia di intervento	N° appalti		importi (€)	
	C.M. della Prov. di Brescia		C.M. della Prov. di Brescia	
	N°	%	€	%
AMPLIAMENTO	3	1,54	€ 1.465.496	4,94
COMPLETAMENTO	6	3,08	€ 979.304	3,30
DEMOLIZIONE	0	0,00	€ 0	0,00
MAN. ORDINARIA	6	3,08	€ 515.296	1,74
MAN. STRAORDINARIA	89	45,64	€ 11.536.212	38,91
NUOVA COSTRUZIONE	70	35,90	€ 12.657.665	42,70
RECUPERO	12	6,15	€ 1.055.725	3,56
RESTAURO	0	0,00	€ 0	0,00
RISTRUTTURAZIONE	9	4,62	€ 1.436.161	4,84
TOTALE:	**195**	**100**	**€ 29.645.859**	**100**

TABELLA 5: Distribuzione del numero di appalti e dei relativi importi (categoria difesa del suolo) rispetto alle diverse tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Brescia (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

Provincia di Como

L'analisi della distribuzione degli importi della categoria difesa del suolo rispetto alle tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Como mostra i risultati presenti nella TABELLA 6.

Tipologia di intervento	N° appalti		importi (€)	
	C.M. della Prov. di Como		C.M. della Prov. di Como	
	N°	%	€	%
AMPLIAMENTO	0	0,00	€ 0	0,00
COMPLETAMENTO	1	1,92	€ 94.954	1,58
DEMOLIZIONE	0	0,00	€ 0	0,00
MAN. ORDINARIA	2	3,85	€ 42.051	0,70
MAN. STRAORDINARIA	26	50,00	€ 2.369.670	39,46
NUOVA COSTRUZIONE	16	30,77	€ 1.948.256	32,44
RECUPERO	3	5,77	€ 328.699	5,47
RESTAURO	0	0,00	€ 0	0,00
RISTRUTTURAZIONE	4	7,69	€ 1.222.197	20,35
TOTALE:	**52**	**100**	**€ 6.005.827**	**100**

TABELLA 6: Distribuzione del numero di appalti e dei relativi importi (categoria difesa del suolo) rispetto alle diverse tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Como (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

Il 39,46% dei finanziamenti totali regionali destinati alle C.M. della provincia di Como sono assorbiti dai lavori di manutenzione straordinaria con un importo di € 2.369.670 per 26 appalti pari al 50% del numero totale. I lavori di manutenzione ordinaria invece presentano un importo di € 42.051 (molto più basso del precedente) pari allo 0,70% dei finanziamenti totali. La tipologia nuova costruzione raccoglie investimenti per € 1.948.256 pari al 32,44% dei finanziamenti totali regionali per 16 appalti pari al 30,77% del numero totale. Nella TABELLA 6 si osserva inoltre che l'ampliamento, demolizione e

restauro non presentano nessuna cifra e di conseguenza nessun appalto realizzato negli ultimi 5 anni a questa parte.

Provincia di Lecco

L'analisi della distribuzione degli importi della categoria difesa del suolo rispetto alle tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Lecco mostra i risultati presenti nella TABELLA 7.

Tipologia di intervento	N° appalti		importi (€)	
	C.M. della Prov. di Lecco		C.M. della Prov. di Lecco	
	N°	%	€	%
AMPLIAMENTO	2	3,64	€ 484.409	5,40
COMPLETAMENTO	3	5,45	€ 528.616	5,89
DEMOLIZIONE	0	0,00	€ 0	0,00
MAN. ORDINARIA	0	0,00	€ 0	0,00
MAN. STRAORDINARIA	21	38,18	€ 2.061.650	22,96
NUOVA COSTRUZIONE	23	41,82	€ 5.700.177	63,49
RECUPERO	4	7,27	€ 140.073	1,56
RESTAURO	0	0,00	€ 0	0,00
RISTRUTTURAZIONE	2	3,64	€ 62.664	0,70
TOTALE:	**55**	**100**	**€ 8.977.589**	**100**

TABELLA 7: Distribuzione del numero di appalti e dei relativi importi (categoria difesa del suolo) rispetto alle diverse tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Lecco (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

Il 63,49% dei finanziamenti totali regionali destinati alle C.M. della provincia di Lecco sono assorbiti dalla costruzione di nuove opere pubbliche con un importo di € 5.700.177 per 23 appalti pari al 41,82% del numero totale. La manutenzione straordinaria raccoglie investimenti per € 2.061.650 pari al 22,96% della spesa regionale per 21 appalti pari al 38,18% del numero totale. Le tipologie ampliamento e completamento invece presentano importi decisamente più bassi. L'ampiamento raccoglie investimenti per € 484.409 pari al 5,40% dei finanziamenti totali per 2 appalti pari al 3,64% del numero totale. Il completamento raccoglie invece investimenti per € 528.616 pari al 5,89% dei finanziamenti totali per 3 appalti pari al 5,45% del numero totale. Nella TABELLA 7 si osserva inoltre che la manutenzione ordinaria, il restauro e la demolizione non presentano nessuna cifra e di conseguenza nessun appalto realizzato negli ultimi 5 anni a questa parte.

Provincia di Pavia

L'analisi della distribuzione degli importi della categoria difesa del suolo rispetto alle tipologie di intervento della C.M. della provincia di Pavia mostra i risultati presenti nella TABELLA 8.

Il 63,62% dei finanziamenti totali regionali destinati alla C.M. della provincia di Pavia sono assorbiti dalla costruzione di nuove opere pubbliche con un importo di € 6.554.210 per 52 appalti pari al 65% del numero totale. La manutenzione straordinaria raccoglie investimenti per € 3.347.304 pari al 32,49% della spesa regionale per 21 appalti pari al 26,25% del numero totale. Diversamente, le

tipologie recupero e ristrutturazione, che raccolgono prevalentemente gli importi pubblici finalizzati al ripristino funzionale del patrimonio esistente, detengono una quota più bassa rispetto alle precedenti. Alla tipologia recupero è stato destinato 2,30% della spesa totale ovvero € 237.396 per complessivi 5 appalti pari al 6,25%; alla tipologia ristrutturazione sono stati destinati € 113.344 pari a 1,10% dell'importo totale. Nella TABELLA 8 si osserva inoltre che ampliamento, demolizione, manutenzione ordinaria e restauro non presentano nessuna cifra e di conseguenza nessun appalto realizzato negli ultimi 5 anni a questa parte.

Tipologia di intervento	N° appalti		importi (€)	
	C.M. della Prov. di Pavia		C.M. della Prov. di Pavia	
	N°	%	€	%
AMPLIAMENTO	0	0,00	€ 0	0,00
COMPLETAMENTO	1	1,25	€ 49.330	0,48
DEMOLIZIONE	0	0,00	€ 0	0,00
MAN. ORDINARIA	0	0,00	€ 0	0,00
MAN. STRAORDINARIA	21	26,25	€ 3.347.304	32,49
NUOVA COSTRUZIONE	52	65,00	€ 6.554.210	63,62
RECUPERO	5	6,25	€ 237.396	2,30
RESTAURO	0	0,00	€ 0	0,00
RISTRUTTURAZIONE	1	1,25	€ 113.344	1,10
TOTALE:	**80**	**100**	**€ 10.301.584**	**100**

TABELLA 8: Distribuzione del numero di appalti e dei relativi importi (categoria difesa del suolo) rispetto alle diverse tipologie di intervento della C.M. della provincia di Pavia (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

Provincia di Sondrio

L'analisi della distribuzione degli importi della categoria difesa del suolo rispetto alle tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Sondrio mostra i risultati presenti nella TABELLA 9.

Tipologia di intervento	N° appalti		importi (€)	
	C.M. della Prov. di Sondrio		C.M. della Prov. di Sondrio	
	N°	%	€	%
AMPLIAMENTO	4	0,90	€ 818.341	0,60
COMPLETAMENTO	15	3,39	€ 1.934.976	1,43
DEMOLIZIONE	0	0,00	€ 0	0,00
MAN. ORDINARIA	10	2,26	€ 534.003	0,39
MAN. STRAORDINARIA	177	40,05	€ 19.764.209	14,56
NUOVA COSTRUZIONE	202	45,70	€ 109.048.711	80,34
RECUPERO	18	4,07	€ 2.733.413	2,01
RESTAURO	0	0,00	€ 0	0,00
RISTRUTTURAZIONE	16	3,62	€ 904.712	0,67
TOTALE:	**442**	**100**	**€ 135.738.365**	**100**

TABELLA 9: Distribuzione del numero di appalti e dei relativi importi (categoria difesa del suolo) rispetto alle diverse tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Sondrio (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

L'80,34% dei finanziamenti totali regionali destinati alle C.M. della provincia di Sondrio sono assorbiti dalla costruzione di nuove opere pubbliche con un importo di € 109.048.711 per 202 appalti pari al 45,70% del numero totale. La manutenzione straordinaria raccoglie investimenti per €

19.764.209 pari al 14,56% della spesa regionale per 177 appalti pari al 40,05% del numero totale. I lavori di manutenzione ordinaria invece presentano un importo di € 534.003 (molto più basso del precedente) pari allo 0,39% dei finanziamenti totali. La tipologia recupero presenta investimenti per € 2.733.413 pari al 2,01% della spesa regionale per 18 appalti pari al 4,07% del numero totale.
Nella TABELLA 9 si osserva inoltre che demolizione e restauro non presentano nessuna cifra e di conseguenza nessun appalto realizzato negli ultimi 5 anni a questa parte.

Provincia di Varese

L'analisi della distribuzione degli importi della categoria difesa del suolo rispetto alle tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Varese mostra i risultati presenti nella TABELLA 10.

Tipologia di intervento	N° appalti		importi (€)	
	C.M. della Prov. di Varese		C.M. della Prov. di Varese	
	N°	%	€	%
AMPLIAMENTO	0	0,00	€ 0	0,00
COMPLETAMENTO	9	5,52	€ 1.728.690	9,59
DEMOLIZIONE	1	0,61	€ 98.921	0,55
MAN. ORDINARIA	4	2,45	€ 433.096	2,40
MAN. STRAORDINARIA	79	48,47	€ 6.267.325	34,78
NUOVA COSTRUZIONE	56	34,36	€ 7.627.996	42,33
RECUPERO	11	6,75	€ 1.645.876	9,13
RESTAURO	0	0,00	€ 0	0,00
RISTRUTTURAZIONE	3	1,84	€ 218.433	1,21
TOTALE:	**163**	**100**	**€ 18.020.337**	**100**

TABELLA 10: Distribuzione del numero di appalti e dei relativi importi (categoria difesa del suolo) rispetto alle diverse tipologie di intervento delle C.M. della provincia di Varese (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

Il 42,33% dei finanziamenti totali regionali destinati alle C.M. della provincia di Varese sono assorbiti dalla costruzione di nuove opere pubbliche con un importo di € 7.627.996 per 56 appalti pari al 34,36% del numero totale. La manutenzione straordinaria raccoglie investimenti per € 6.267.325 pari al 34,78% della spesa regionale per 79 appalti pari al 48,47% del numero totale. I lavori di manutenzione ordinaria invece presentano un importo di € 433.096 (molto più basso del precedente) pari al 2,40% dei finanziamenti totali. Nella TABELLA 10 si osserva inoltre che ampliamento e restauro non presentano nessuna cifra e di conseguenza nessun appalto realizzato negli ultimi 5 anni a questa parte.

4.9 Importi delle Province confrontati con quelli delle C.M. della Lombardia

Non tutte le province della Lombardia presentano al loro interno delle Comunità Montane (es: Cremona, Lodi, Mantova, Milano; vedi TABELLA 11). Questo perché la loro collocazione geografica non presenta un territorio montano. Nonostante ciò, in queste province vengono effettuati dei lavori inerenti la categoria difesa del suolo che però non sono legate alla montagna.

Le 11 Province della Lombardia	tot. importo (€) per Provincia aggiudicati dal 2002 al 2007 senza app. <20.000 €	tot. importo (€) per C.M. aggiudicati dal 2002 al 2007 senza app. < 20.000 €	% degli importi delle C.M. sul tot della Provincia	Differenza
BERGAMO	€ 49.767.568	€ 39.734.713	79,84	€ 10.032.855
BRESCIA	€ 35.567.341	€ 29.645.859	83,35	€ 5.921.482
COMO	€ 10.341.603	€ 6.005.827	58,07	€ 4.335.776
CREMONA	€ 15.059.001		0,00	€ 15.059.001
LECCO	€ 10.689.353	€ 8.977.589	83,99	€ 1.711.764
LODI	€ 2.460.183		0,00	€ 2.460.183
MANTOVA	€ 21.228.723		0,00	€ 21.228.723
MILANO	€ 33.226.995		0,00	€ 33.226.995
PAVIA	€ 25.127.143	€ 10.301.584	41,00	€ 14.825.559
SONDRIO	€ 140.192.820	€ 135.738.365	96,82	€ 4.454.455
VARESE	€ 67.414.978	€ 18.020.337	26,73	€ 49.394.641
TOTALE:	**€ 411.075.708**	**€ 248.424.274**	**60**	

TABELLA 11: Distribuzione degli importi inerenti alle opere della categoria difesa del suolo delle province della Lombardia confrontati con gli importi delle C.M. (senza gli appalti con importo inferiore ai 20.000 €).

Dalla TABELLA 11 si nota che la provincia che presenta maggiori finanziamenti inerenti la realizzazione di opere appartenenti alla categoria difesa del suolo è la provincia di Sondrio con un importo di € 140.192.820. Questo importo è maggiore rispetto agli altri perché contiene anche una maggiore percentuale di risorse finanziarie fornite dalla Legge Valtellina (102/90) necessarie per sostenere i territori colpiti dall'alluvione del 1987 (come descritto nei paragrafi precedenti). Infatti ancora oggi la legge Valtellina fornisce finanziamenti alle province di Sondrio, Bergamo, Brescia, Lecco e Como per realizzare opere necessarie per stabilizzare il suolo di questi territori che ancora risentono gli effetti dell'evento catastrofico del 1987.

Il 96,82% dell'importo precedente (€ 140.192.820) viene destinato alle cinque C.M. della provincia di Sondrio che è pari a € 135.738.365. La differenza di questi ultimi due importi (€ 4.454.455) rappresenta la cifra utilizzata dalla provincia di Sondrio per la realizzazione di opere inerenti la difesa del suolo ma non legate ad un contesto montano. Osservando sempre la TABELLA 11 si nota che Varese è la seconda provincia per quantità di risorse finanziarie inerenti la realizzazione di opere appartenenti alla categoria difesa del suolo con un importo di € 67.414.978. Nonostante questo però, ha una percentuale bassa di investimenti da destinare ai territori montani che è del 25,68% pari a € 18.020.337. Brescia e Lecco invece hanno una percentuale di investimenti da destinare ai territori montani quasi equa e si trovano al secondo posto dopo la provincia di Sondrio. La provincia di Brescia

presenta un importo di € 35.567.341 utilizzati per realizzare opere inerenti la categoria difesa del suolo. L'83,35% di quest'ultimo importo pari a € 29.645.859 sono utilizzati dalle cinque C.M. della provincia di Brescia sempre per realizzare opere inerenti la categoria difesa del suolo ma nel territorio montano. La provincia di Lecco invece presenta un importo di € 10.689.353 utilizzati per realizzare opere inerenti la categoria difesa del suolo. L'83,99% di quest'ultimo importo pari a € 8.977.589 sono utilizzati dalle tre C.M. della provincia di Lecco sempre per realizzare opere inerenti la categoria difesa del suolo ma nel territorio montano.

5. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'argomento del presente lavoro è inerente agli appalti appartenenti alla categoria Difesa del Suolo (aggiudicati dal 01/01/2002 al 31/12/2007) effettuati nel territorio delle trenta Comunità Montane (C.M.) della Lombardia.

Il primo obbiettivo della tesi è stato quello di individuare tutti gli appalti appartenenti alle Sistemazioni Montane presenti nella categoria difesa del suolo delle Comunità Montane lombarde. Si tratta di un censimento necessario per avere un quadro completo di tutti gli appalti riguardanti le Sistemazioni Idraulico-Forestali presenti nel territorio montano lombardo.

Il secondo obiettivo è stato quello di proporre una classificazione di tali appalti che consenta di distinguere tra opere in alveo e opere di versante. Questa distinzione consente di verificare il differente peso in termini di numero di opere e di costi delle due categorie di appalti. Da questa distinzione si sono potute effettuare delle sottoclassificazioni in base alle caratteristiche degli appalti come per esempio i vari tipi di opere riguardanti le sistemazioni d'alveo. Queste sottoclassificazioni hanno permesso di vedere il tipo di intervento più frequente effettuato sulle aste torrentizie. Successivamente è stato possibile individuare altri tipi di sistemazioni montane come per esempio la protezione da valanghe. In fine per esclusione è stato possibile classificare anche i principali tipi di opere non appartenenti alle sistemazioni montane. Il terzo obbiettivo è stato quello di individuare i costi che sono stati sostenuti per realizzare gli appalti sopra citati. Conoscendo i costi sostenuti e presupponendo che siano equivalenti o inferiori ai finanziamenti forniti dalla regione Lombardia (perché non si conosce l'esatta cifra dei finanziamenti totali, ma solo le cifre impiegate per realizzare gli appalti) si può valutare approssimativamente l'utilizzo dei finanziamenti stessi ed eventualmente proporre consigli utili per una gestione delle risorse finanziarie.

Dalla mia analisi emergono 4 principali contributi/conclusioni:

1. Censimento degli appalti riguardanti le Sistemazioni Idraulico-Forestali aggiudicati nel corso degli ultimi cinque anni nel territorio delle C.M. della Lombardia.
2. Descrizione dei costi per la realizzazione delle opere delle Sistemazioni Idraulico Forestali raggruppati sia per singola Comunità Montana sia per Provincia.

3. Valutazione dell'idoneità dei Finanziamenti forniti dalla regione Lombardia per la realizzazione delle opere di sistemazione idraulico-forestale.
4. Confronto degli appalti e degli importi delle Province con quelli delle Comunità Montane e valutazione dell'idoneità dei contributi forniti.

1. Quanto al primo contributo bisogna dire che la costruzione degli schemi riassuntivi permette oltre che di avere una panoramica completa degli appalti della categoria difesa del suolo (ruolo già svolto dagli elenchi presenti nel SITAR), permette di classificare ulteriormente gli appalti in modo da mettere in risalto quelli appartenenti alle Sistemazioni Montane che sono in numero più elevato. Permette inoltre di evidenziare i due principali interventi delle sistemazioni montane cioè il *consolidamento di versanti franosi* e *le sistemazioni d'alveo* con i rispettivi importi e i numeri di appalti. L'elenco degli appalti fornito dal sito offre solo alcuni dati che permettono di vedere: le stazioni appaltanti, la descrizione degli appalti, la categoria degli appalti, la tipologia, l'importo, l'aggiudicazione, il ribasso e la data di fine lavori (v. ELENCO1 pag. 27). L'analisi da me svolta (v. ELENCO2 pag. 28) consente invece di mettere in luce (oltre ai dati presenti nell' ELENCO1) alcuni aspetti riguardanti la tipologia degli appalti, le opere di Pronto Intervento (P.I.), le opere di Ingegneria Naturalistica e far emergere alcune caratteristiche. Nei miei schemi infatti, le opere vengono raggruppate per tipologia di intervento e si può quindi osservare (confrontando tra loro tutti gli schemi delle C.M.) che la tipologia *manutenzione straordinaria* si manifesta maggiormente sia come numero di appalti sia come importi. La tipologia meno frequente è la *demolizione* mentre quella che non si manifesta per niente è il *restauro.* Dai miei schemi vengono messi in risalto anche le opere di Pronto Intervento (opere urgenti a seguito di catastrofi naturali: es. alluvioni, frane) e si è visto che la maggior parte di questi interventi appartengono alla sottocategoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento alvei* a cui segue la categoria *consolidamento versante franoso.* Una spiegazione a quest'ultima osservazione potrebbe essere legata ai cambiamenti climatici causati dai fenomeni di inquinamento che hanno modificato il ciclo normale delle precipitazioni rendendole più concentrate e in grado di saturare il suolo scatenando i fenomeni di dissesto. Dagli schemi è possibile individuare anche quelle opere realizzate con tecniche di Ingegneria Naturalistica. Quest'ultima classificazione però è poco veritiera perchè nella descrizione degli appalti della categoria difesa del suolo presenti sul SITAR non viene sempre specificata la tecnica utilizzata per realizzare l'opera e quindi all'interno dei miei schemi potrebbero esserci altri appali realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica non identificati. Osservando i miei schemi si è potuto osservare anche che la provincia che ha realizzato più opere inerenti la sistemazione dei versanti e degli alvei negli ultimi cinque anni è la provincia di Sondrio con 441 appalti. La provincia che invece ha realizzato meno opere inerenti la sistemazione dei versanti e degli alvei è quella di Como e di Lecco con 53 appalti a parimerito. Questa osservazione può essere giustificata dal fatto che il territorio occupato dalle C.M. della provincia di Sondrio è il

più vasto rispetto a quello delle altre province. Bisogna dire anche che la provincia di Sondrio nel 1987 è stata investita da un'alluvione che ha compromesso la stabilità del suo territorio. Per recuperare tale stabilità ha dovuto quindi effettuare più appalti e investire più risorse finanziarie anche in questi ultimi anni. Il territorio occupato dalle C.M. della provincia di Como e di Lecco probabilmente invece hanno subito meno danni per quanto riguarda la stabilità del suolo e di conseguenza hanno dovuto effettuare meno appalti. Dagli schemi si è potuto notare anche che l'unica C.M. priva di opere inerenti la categoria *consolidamento versante franoso* è quella del Lario Intelvese nella provincia di Como.

2. Il secondo contributo permette innanzitutto di osservare i costi per la realizzazione delle opere di tutte le categorie comprese anche quelle non facenti parte le Sistemazioni Montane: i cosiddetti *Altri Interventi*. Permette inoltre di confrontare i costi e il numero di appalti per categorie di intervento come ad esempio le Sistemazioni Montane con gli Altri Interventi. Oltre a notare la maggiore quantità di appalti e importi appartenenti alle Sistemazioni Montane rispetto alla categoria altri interventi si può osservare per esempio che nella categoria altri interventi l'opera effettuata più frequentemente e con importi maggiori riguarda *la messa in sicurezza e il consolidamento delle strade*. Si può notare per esempio che le Comunià Montane Valle Camonica e Alta Valtellina hanno lo stesso numero di opere (35 appalti) riguardati la categoria *ripristino sponde / scogliere / svasamento / alvei* però hanno diversi importi (€ 4.215.963 nella prima e €18.090.360 nella seconda). Questa grande differenza (€ 13.874.397) può far riflettere su diversi aspetti riguardanti la realizzazione delle opere: per esempio a parità di opere realizzate vi sono differenze riguardanti le dimensioni degli interventi (maggiori dimensioni equivale a maggiori investimenti), il tipo di tecnica impiegata (es: Ingegneria Naturalistica che può avere maggiori costi), la qualità dei materiali impiegati ecc. E' anche possibile raggruppare le comunità montane per provincia e osservare gli importi utilizzati per realizzare le opere della categoria difesa del suolo (v. paragrafo 4.8 TABELLA 1). Per esempio si possono confrontare gli importi fra le quattro comunità montane della provincia di Como con le quattro comunità montane della provincia di Varese: € 6.005.827 per la provincia di Como e € 18.020.337 per quella di Varese. Si può osservare anche che la provincia di Varese pur avendo un'estensione territoriale inferiore (riferito al territorio delle C.M.) rispetto alla provincia di Como presenta un importo maggiore per la realizzazione delle opere. Questa osservazione può far riflette per esempio sulle caratteristiche geologiche e tettoniche dei due territori: il territorio della provincia di Varese può essere costituito da determinati tipi di rocce con caratteristiche tali da favorire dissesti idrogeologici più frequenti e di maggiore intensità rispetto al territorio della provincia di Como. Quest'ultima ipotesi può essere giustificata dal fatto che le opere di Pronto Intervento realizzate nella provincia di Varese sono in

un numero estremamente elevato (57 appalti di P.I.) rispetto a quelle realizzate nella provincia di Como (1solo appalto di P.I.).

3. Il terzo contributo permette di farsi un'idea dei finanziamenti forniti dalla regione Lombardia, messi a disposizione alle Comunità Montane per la realizzazione delle opere ovviamente in base ai costi sostenuti. Dalle osservazioni fatte in base ai dati recuperati, si è concluso che in linea di massima i finanziamenti per la realizzazione delle opere inerenti la difesa del suolo sono sufficienti per garantire un certo grado di sicurezza al territorio montano.
4. Il quarto contributo permette di fare un confronto dei finanziamenti delle Provincie con quelli delle Comunità Montane per la realizzazione delle opere inerenti la difesa del suolo (v. paragrafo 4.9 TABELLA 11). E'possibile notare che i maggiori importi per la realizzazione delle opere per la difesa del suolo sono destinate alle Comunità Montane. Quanto detto sopra è confermato dalla TABELLA 11. Osservando la TABELLA 11 si vede infatti che la percentuale degli importi delle C.M. di ogni provincia rispetto all'importo totale della corrispondente provincia supera il 50%. Fanno eccezine a quanto detto sopra le province di Pavia e di Varese che probabilmente presentano un territorio con una minore superficie montuosa rispetto alle altre province. Osservando la TABELLA 11 per esempio si vede che l'importo totale dei finanziamenti utilizzati dalla provincia di Bergamo per realizzare le opere appartenenti alla categoria difesa del suolo ammontano a € 49767568 79. Il 79,84% (percentuale superiore del 50%) di quest'ultimo importo pari a € 39.734.713 sono destinati alle C.M. bergamasche. Questa osservazione permette di constatare che i territori montani a causa della particolare conformazione superficiale del loro territorio e delle particolari condizioni climatiche (più estreme rispetto al territorio di pianura) necessitano di un maggiore supporto monetario da parte dello stato per la realizzazione di un maggiore numero di opere inerenti la difesa del suolo per prevenire i fattori scatenanti i dissesti idrogeologici.

Al presente lavoro mancano numerose informazioni che avrebbero permesso di effettuare una più precisa classificazione degli appalti eliminando dagli schemi le seguenti categorie: *non specificato* e *intervento d'alveo non specificato*. Le informazioni riguardano la voce *oggetto* presente negli elenchi degli appalti. L'oggetto è la colonna dell'elenco dove vi è la descrizione delle opere o del lavoro da svolgere. A volte queste descrizioni risultano poco chiare e quindi non si riesce a collocare l'appalto nella giusta categoria di appartenenza (es, categoria: *lavori di pulizia e manutenzione alvei*). Per acquisire queste informazioni sarebbe stato utile recarsi nelle sedi di tutte le Conunià Montane per poter parlare con un tecnico di competenza (come nel caso della Comunità Montana della Valle Camonica). Purtroppo per motivi di tempo questi approfondimenti non si sono potuti realizzare. Un'altra limitazione del lavoro è sicuramente la non conoscenza precisa dei finanziamenti messi a disposizione dalla regione Lombardia per la realizzazione delle opere per la difesa del suolo.

La conoscenza di questo dato infatti avrebbe permesso di esprimere con più chiarezza il giusto utilizzo di queste risorse finanziarie.
A partire dai miei risultali, si potrebbero approfondire le informazioni sulle caratteristiche degli appalti appartenenti alle Sistemazioni Montane. Per esempio sul numero di appalti realizzati con tecniche di Ingegneria Naturalistica (in maniera più precisa).
Analisi degli schemi nel lungo periodo (per esempio nell'arco di 20 anni) per vedere se gli investimenti in una data categoria consentono di ridurre quelli in un'altra.
Le analisi e i risultati ottenuti nel presente lavoro possono consentire di proporre un suggerimento operativo a tutti i tecnici delle Comunità Montane lombarde che danno informazioni agli operatori che inseriscono i dati degli appalti nel sito dell'Osservatorio dei Lavori Pubblici. Innanzitutto occorrerebbe essere più chiari nella descrizione di tutti gli appalti, specificando per esempio il tipo di tecnica con cui si sono eseguiti i lavori (es: con tecniche di Ingegneria Naturalistica). Una migliore descrizione degli appalti permette sia al semplice cittadino interessato, sia ai politici o agli operatori specializzati di capire maggiormente il tipo di investimenti avviati nel proprio territorio.
inoltre sarebbe utile inserire nel sito dell'Osservatorio dei Lavori Pubblici tutti i piccoli interventi (inerenti le Sistemazioni Montane) realizzati in economia con importi inferiori ai 20.000 €. Questo potrebbe consentire di avere una panoramica completa di tutte le Sistemazioni Montane per una migliore gestione e controllo del territorio montano.

BIBLIOGRAFIA

- Legge 11 febbraio 1994, n. 109 "Legge quadro in materia di lavori pubblici"
- Decreto legislativo 12 aprile 2006, n.163 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE -
- Decreto Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554 - Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni –
- www.sistemieditoriali.it
- www.cartografia.regione.lombardia.it/oopp/
- www.cartografia.regione.lombardia.it/oopp/help/manuale.pdf
- www.regione.piemonte.it/montagna/idraulica/sistema.htm
- http://www.provincia.bergamo.it/Provpor/portalProcess.jsp
- http://www.provincia.brescia.it/index.php
- http://www.provincia.lecco.it/
- http://www.provincia.pv.it/urp/statuto_provincia.htm
- http://www.provincia.so.it/
- http://www.provincia.va.it/statuto.htm
- http://www.cmaltosebino.bg.it/
- http://www.bronzone.it/
- http://www.cmvalcavallina.bg.it/
- http://ente.cmscalve.bg.it/
- http://www.vallebrembana.com/BremboNet/portale/CadmoDriver_s_35
- http://cmvalleimagna.bg.it/cms/
- http://www.valleseriana.bg.it/index.html
- http://www.altavalseriana.it/
- http://www.cm-parcoaltogarda.bs.it/parconaturale.php/p-4x30/comuni_lago_garda.htm
- http://www.cmsebino.brescia.it/new2/index2.htm
- http://www.cmvallecamonica.bs.it/
- http://www.cmvs.it/?q=search/node
- http://www.valletrompia.it/or4/or?uid=esy.main.index&oid=9950
- http://www.cmalpilepontine.it/mappa.htm
- http://www.cmaltolario.it/
- http://www.lariointelvese.eu/Pagine%20sezioni/Comunita-montana.htm
- http://www.triangololariano.it/informazioni_generali/comeraggiungerci.php
- http://www.cmlarioorientale.it/it/text/index.html
- http://www.martinet.lc.it/

- http://www.valsassina.it/default.asp
- http://www.cmop.it/http://www.cmav.so.it/
- http://www.cmvalchiavenna.org/sections.php
- http://www.cmmorbegno.it/mainPortal/index.php?option=com_content&task=view&id=316&Itemid=581
- http://www.cmsondrio.it/w3c/index.php
- http://www.cmtirano.it/
- http://www.cmvalceresio.it/
- http://www.cmvalcuvia.it/index.php
- http://www.cmvalganna.net/it/index.html
- http://www.cm-valliluinese.va.it/mainframe.php

RINGRAZIAMENTI

Sono diverse le persone che mi hanno accompagnato ed alle quali sono grato per il sostegno nell' elaborazione della tesi.
Innanzitutto un ringraziamento particolare al Prof. Gian Battista Bischetti e, nell'occasione, al correlatore Dott. Gian Battista Sangalli che mi ha dato informazioni utili presso la Comunità Montana della Valle Camonica.

Un sincero ringraziamento alle persone che hanno creduto in mè:
la mia famiglia, mio padre Attilio, mia madre Franca e mia sorella Monica e tutta la parentela.