

An aerial grayscale photograph of a mountainous region. The terrain is rugged with numerous ridges and valleys. A prominent river valley runs through the center, with a river winding through it. To the right, a large, dark lake is visible. The overall scene is a detailed topographic view of a mountainous landscape.

Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Piano di monitoraggio

*Piano di gestione dei bacini idrografici
delle Alpi Orientali*

**Valutazione Ambientale Strategica
ai sensi della Direttiva 42/2001/CE**

**PIANO DI MONITORAGGIO
(art. 17 comma c del D.Lgs. 152/06)**

INDICE

1	PREMESSE	1
2	PIANO DI MONITORAGGIO	2
3	ATTIVITÀ DEL MONITORAGGIO	3
3.1	FASE 0	4
3.2	FASE 1	5
4	REPORTISTICA	7
5	CRONOPROGRAMMA	8
6	ORGANIZZAZIONE E RISORSE IMPIEGATE	9

1 Premesse

Nella fase di informazione circa la decisione sul PdG adottato, deve essere elaborato e pubblicato un documento contenente, ai sensi dell'art. 9 comma 1 lettera c della Direttiva 2001/42/CE, come recepito dal D.Lvo n. 152/06 e s.m.i. (art. 17 comma 1 lettera c), *“le misure adottate in merito al monitoraggio [...]”*.

Infatti, secondo l'art 10 della Direttiva 42/2001/CE:

1. *“Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.”*
2. A tal fine *“possono essere impiegati, se del caso, i meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio”*.

Inoltre il PdG, per obblighi normativi (all. 5 della Direttiva 2000/60/CE) deve predisporre un monitoraggio specifico dei corpi idrici, di cui il monitoraggio ai fini della VAS terrà conto, come apporto conoscitivo per le componenti relative specificamente all'ambiente idrico.

Il monitoraggio del PdG ai fini della VAS prevede quindi:

- monitoraggio relativo alla gestione del PdG per controllare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità nella durata di applicazione (sei anni dalla sua adozione);
- monitoraggio dell'applicazione delle misure adottate.

Il presente documento costituisce il Piano di monitoraggio (PM) del Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali (di seguito anche PdG) e delle sue misure, integrato ed ottimizzato rispetto a quanto già anticipato nel Rapporto Ambientale (RA), in considerazione anche del Parere motivato di compatibilità strategica e delle osservazioni pervenute nell'ambito delle fasi di consultazione.

Nel capitolo 2 vengono richiamate le misure adottate in merito al monitoraggio del PdG, già delineate per sommi capi nel RA (par. 6.2 del RA).

Si procede quindi alla la descrizione delle attività di monitoraggio previste (cap. 3), della reportistica prevista (cap. 4), del crono programma delle attività (cap. 5) ed, infine, della organizzazione e delle risorse impiegate per il monitoraggio (cap. 6).

2 Piano di monitoraggio

Poiché il PdG, per obblighi normativi (all. 5 della Direttiva 2000/60/CE), deve predisporre un monitoraggio specifico dei corpi idrici, il monitoraggio di piano previsto dalla procedura di VAS per il caso in questione ne propone l'integrazione favorendo così sinergia e sostenibilità anche economica delle azioni di monitoraggio.

I livelli quindi sono due:

1. Monitoraggio relativo alla gestione del PdG per controllare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità nella durata di applicazione (sei anni dalla sua adozione);
2. Monitoraggio dell'applicazione delle misure, eseguito secondo le prescrizioni della Direttiva 2000/60/CE e sue integrazioni. Questo tipo di monitoraggio verrà opportunamente integrato con attività miranti al monitoraggio degli aspetti di sostenibilità ambientale e dei comparti ambientali non specificamente trattati nel PdG (aspetti sociali, economici, culturali, ecc.).

L'impostazione metodologica del monitoraggio si è basata sui concetti della miglior gestione dei processi dati dalla norma ISO 9000 e ISO 9001.

Gli obiettivi specifici del piano di monitoraggio del PdG sono:

1. Controllo di funzionalità, qualità e sostenibilità del PdG;
2. Controllo dell'efficacia delle misure;
3. Controllo di sostenibilità del monitoraggio stesso.

3 Attività del monitoraggio

Il monitoraggio del PdG e delle sue misure ai fini della VAS prevede le seguenti attività che seguono ed indirizzano l'attuazione del PdG e delle sue misure nel corso di tutto il tempo di sua validità prima della sua completa revisione (6 anni).

L'articolazione e le modalità operative delle attività si basa sul principio del miglioramento continuo del monitoraggio dei sistemi, prevedendo pertanto strumenti aggiornabili e flessibili.

Le attività di monitoraggio prevedono:

Fase 0, da attuarsi nel primo anno dall'adozione del PdG, avente i seguenti obiettivi:

1. integrazione e approfondimento delle tematiche emerse nella fase di consultazione e dal Parere motivato;
2. individuazione delle responsabilità per la realizzazione del monitoraggio del PdG;
3. analisi e scelta degli indicatori;
4. definizione del sistema di data base relazionale e del Sistema Informativo Territoriale di supporto al monitoraggio.

Fase 1, a regime, cioè al termine della Fase 0, in cui vengono svolte:

1. analisi delle misure del PdG, attraverso il monitoraggio degli indicatori;
2. identificazione delle misure correttive, intese sia come aggiornamento degli indicatori o delle metodologie di raccolta/organizzazione/integrazione dei dati o di restituzione cartografica/tabellare, sia come aggiornamento/revisione delle misure del PdG.

Tutte le fasi del monitoraggio prevedono una reportistica specifica ai fini di divulgazione dei risultati del monitoraggio, in un'ottica di trasparenza, in continuità con i procedimenti di sviluppo del PdG e di relativa VAS.

Nel seguito viene fornito un dettaglio delle attività di monitoraggio e un cronoprogramma indicativo dello sviluppo temporale del monitoraggio nell'arco temporale di validità del PdG.

3.1 Fase 0

La Fase 0 del monitoraggio, propedeutica all'avvio del vero e proprio monitoraggio si compone di quattro attività correlate e conseguenti l'una all'altra:

- Attività A: integrazione ed approfondimento delle tematiche emerse nella fase di consultazione e dal Parere motivato;
- Attività B: individuazione delle responsabilità per la realizzazione del monitoraggio del PdG;
- Attività C: analisi e scelta degli indicatori;
- Attività D: definizione del sistema di data base relazionale e del Sistema Informativo Territoriale di supporto al monitoraggio.

A. Integrazione ed approfondimento delle tematiche emerse nella fase di consultazione e dal parere motivato

Scopo dell'attività: aggiornamento ed integrazione delle conoscenze in merito all'ambiente.

Descrizione dell'attività: Per dare compiuto accoglimento alle istanze emerse, si è scelto di inserire una parte delle integrazioni, come meglio specificato nella Dichiarazione di sintesi redatta ai sensi del art. 17 comma b del D.Lgs 152/06, nel Report della Fase 0 del monitoraggio. Si è ritenuto infatti che gli approfondimenti richiesti necessitassero di un'attività integrativa di raccolta ed analisi di dati compatibile con i tempi previsti per la redazione di detto report.

B. individuazione delle responsabilità per la realizzazione e gestione del monitoraggio del PdG

Scopo dell'attività: definizione ed organizzazione degli attori coinvolti nel monitoraggio del PdG ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs.152/2006.

Descrizione dell'attività: verranno definiti gli attori coinvolti nel monitoraggio, le rispettive responsabilità nonché le procedure per la raccolta e l'elaborazione dei dati, sulla base delle risorse a disposizione per tale attività.

C. Analisi e scelta degli indicatori

Scopo dell'attività: scelta degli indicatori per il monitoraggio

Descrizione dell'attività: sulla base degli indicatori preliminarmente scelti per l'analisi qualitativa dello stato dell'ambiente effettuata nel RA, verrà scelto un set di indicatori per il monitoraggio delle misure, secondo i seguenti criteri:

- facilità di reperimento;
- preferibilità di indicatori quantitativi rispetto ad indicatori qualitativi;
- omogeneità dei dati per bacino e distretto (unità di misura, frequenza, territorialità, ecc.).

D. Definizione del sistema di data base relazionale e del Sistema Informativo Territoriale di supporto al monitoraggio

Scopo dell'attività: progettazione del database geografico con particolare riferimento agli strumenti, modalità e attività di coordinamento fra enti per l'acquisizione e gestione dei dati. Il sistema informativo sarà uno strumento indispensabile per le analisi utili ad effettuare il monitoraggio del Piano.

Descrizione dell'attività: Verrà progettato e sviluppato un Sistema informativo territoriale il cui schema di massima è già contenuto nel paragrafo a.5 del Rapporto Ambientale. Tale sistema sarà utilizzato per raccogliere e organizzare i dati degli indicatori come identificati nell'attività B precedentemente descritta oltrechè ogni altro dato di base disponibile (cartografie, foto aeree, carte tematiche, ecc) utile al monitoraggio. La progettazione conterrà anche un dettaglio degli hardware, software, delle risorse umane ed economiche richieste per l'implementazione e il mantenimento del sistema .

3.2 Fase 1

La Fase 1, a regime, del monitoraggio si compone di due attività correlate e conseguenti l'una all'altra:

- Attività A: analisi delle misure
- Attività B: identificazione delle misure correttive

A. Analisi delle misure

Scopo dell'attività: valutazione dell'efficacia e dell'efficienza delle misure.

Descrizione dell'attività: ciascuna misura viene analizzata in merito:

- effetti sulle componenti ambientali sulla base degli indicatori identificati nella Fase 0;
- coerenza rispetto agli obiettivi del PdG;
- verifica dello stato di attuazione delle misure del PdG.

B. Identificazione delle misure correttive

Scopo dell'attività: identificare le misure correttive utili a compensare gli effetti negativi imprevisti emersi dal monitoraggio.

Descrizione dell'attività: dalle analisi effettuate nell'attività precedente vengono evidenziate le eventuali criticità ed effetti negativi imprevisti connessi all'applicazione delle misure del PdG. Sono quindi individuate delle opportune misure di correzione (riguardano il piano monitoraggio o il PdG)

4 Reportistica

In riferimento alle fasi 0 e 1 descritte nel capitolo 3 del presente documento, verranno prodotti dei report che conterranno gli esiti delle attività previste.

Tali documenti verranno pubblicati sul sito www.alpiorientali.it ove potranno essere scaricati in formato digitale e saranno consultabili in formato cartaceo presso le sedi delle Autorità di Bacino del fiume Adige e dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Paive, Brenta-Bacchiglione. Di tale pubblicazione sarà data adeguata informazione sul sito internet.

Il report di fase 0 sarà completato entro un anno dall'adozione e approvazione del PdG.

I report di fase 1 avranno cadenza annuale a partire dal secondo anno dall'adozione e approvazione del PdG e verranno redatti fino alla revisione del PdG prevista ai sensi della direttiva 2000/60/CE.

5 Cronoprogramma

Le attività di monitoraggio si svilupperanno nell'arco di 6 anni secondo il seguente cronoprogramma:

Fase	Attività	I°anno	II° anno	III° anno	IV° anno	V° anno	VI° anno
0	A Analisi e scelta degli indicatori	■					
	B Integrazioni e approfondimenti		■				
	C Definizione strumenti	■					
1	A Analisi delle misure		■	■	■	■	■
	B Identificazione delle misure correttive		■	■	■	■	■
Reportistica			▼	↓	↓	↓	↓
▼	rapporto di Fase 0						
↓	rapporti annuali						

6 Organizzazione e risorse impiegate

Di seguito si riporta l'organizzazione di massima prevista nel Rapporto Ambientale per l'implementazione del Sistema Informativo Territoriale (SIT).

Si evidenzia che ai sensi dell'art.18 del D.Lgs 152/06, il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali. Pertanto le risorse umane ed economiche non saranno impiegate tanto nelle campagne di misurazione degli indicatori, quanto nella raccolta dei dati già esistenti anche attraverso il coordinamento con le Agenzie ambientali. Le risorse saranno inoltre destinate all'organizzazione e gestione dei dati, delle analisi e delle valutazioni circa la sostenibilità e il grado di attuazione delle misure del PdG.

L'implementazione di un SIT con banca dati condivisa per i monitoraggi, richiede le seguenti figure professionali:

- amministratore di sistema;
- tecnico con adeguata competenza in GIS;
- tecnico con adeguata competenza in sviluppo di data base.

Il sistema informatico si sviluppa parallelamente al sistema di monitoraggio e dovrebbe diventare autonomo dopo il terzo anno (fasi di progettazione ed avviamento); per permettere il test della struttura del sistema GIS condiviso e la sua validazione con revisione annuale delle basi dati di calcolo e di analisi.

Per ottimizzare la gestione dei monitoraggi si propone il seguente organigramma, ritenuto adeguato per le attività dei primi tre anni.

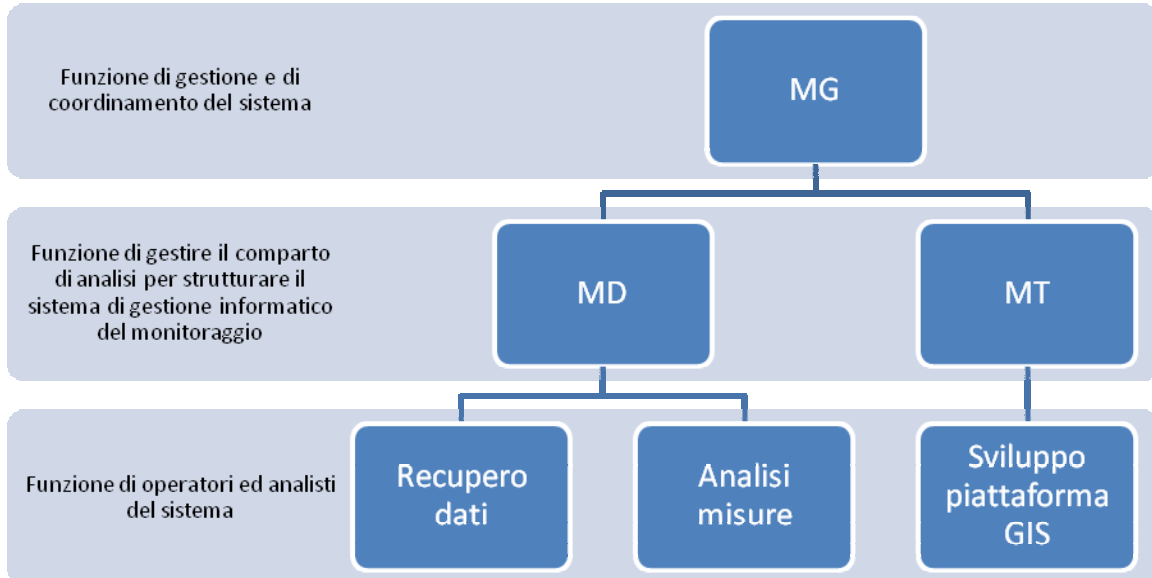


Figura 1 Organigramma primi tre anni di monitoraggio. MG = Manager di Gestione MT= monitoraggio tecnico MD= Monitoraggio Dati

Nei successivi tre anni, è ipotizzabile un aggiustamento dell'organigramma ad attività a regime secondo il diagramma seguente.

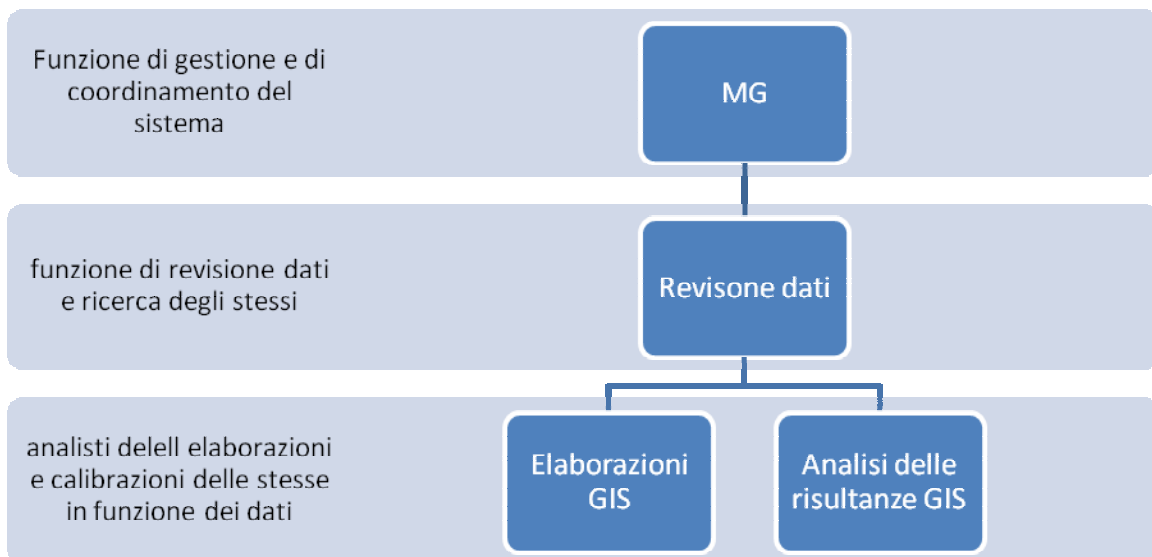


Figura 2 Organigramma ultimi tre anni di monitoraggio.

A regime si prevede la necessità di un gruppo di lavoro di n. 7 persone interne di cui:

- un manager di gestione;
- un amministrativo per le specifiche procedure;
- due persone per il reperimento dati;
- tre persone di supporto per il sistema GIS.

La struttura potrà essere inoltre coadiuvata da esperti esterni di settore per eventuali e specifiche attività di analisi.

Si riporta di seguito una stima orientativa dei costi per la messa in essere del monitoraggio.

Attività per sei anni	Gestione	Recupero dati	Analisi	Revisione	Sistema GIS	
Personale	€ 320.700,00	€ 189.600,00	€ 189.600,00	€ 52.200,00	€ 505.800,00	€ 1.257.900,00
Amministrazione	€ 24.000,00	€ 24.000,00	€ 9.000,00	€ 6.000,00	€ 10.000,00	€ 73.000,00
Viaggi spostamenti e sopralluoghi	€ 24.000,00	€ 24.000,00	€ 6.000,00	€ 6.000,00	€ 20.000,00	€ 80.000,00
Analisi	€ -	€ -	€ -	€ -		€ -
Esperti esterni	€ -	€ 1.000.000,00	€ 800.000,00	€ 640.000,00	€ 900.000,00	€ 3.340.000,00
Materiali ed attrezzature	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 650.000,00	€ 650.000,00
Varie il 7% delle spese ordinarie	€ 25.809,00	€ 86.632,00	€ 70.322,00	€ 49.294,00	€ 37.506,00	€ 269.563,00
Totale	€ 368.700,00	€ 1.237.600,00	€ 1.004.600,00	€ 704.200,00	€ 2.085.800,00	€ 5.400.900,00

Il costo per anno risulta essere così suddiviso:

Anno 1	Gestione	Recupero dati	Analisi	Revisione	Sistema GIS	
Personale	€ 55.200,00	€ 35.600,00	€ 35.600,00	€ 12.700,00	€ 91.800,00	€ 230.900,00
Amministrazione	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.500,00	€ 1.000,00	€ 2.000,00	€ 12.500,00
Viaggi spostamenti e sopralluoghi	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 11.000,00
Analisi						€ -
Esperti esterni		€ 200.000,00	€ 200.000,00	€ 200.000,00	€ 200.000,00	€ 800.000,00
Materiali ed attrezzature					€ 450.000,00	€ 450.000,00
Varie il 7% delle spese ordinarie	€ 4.424,00	€ 17.052,00	€ 16.667,00	€ 15.029,00	€ 52.136,00	€ 105.308,00
Totale	€ 63.200,00	€ 243.600,00	€ 238.100,00	€ 214.700,00	€ 744.800,00	€ 1.504.400,00

Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali

Anno 2	Gestione	Recupero dati	Analisi	Revisione	Sistema GIS	
Personale	€ 55.200,00	€ 35.600,00	€ 35.600,00	€ 12.700,00	€ 91.800,00	€ 230.900,00
Amministrazione	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.500,00	€ 1.000,00	€ 2.000,00	€ 12.500,00
Viaggi spostamenti sopralluoghi	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 11.000,00
Analisi						€ -
Esperti esterni		€ 200.000,00	€ 150.000,00	€ 100.000,00	€ 150.000,00	€ 600.000,00
Materiali ed attrezzature					€ 200.000,00	€ 200.000,00
Varie il 7% delle spese ordinarie	€ 4.424,00	€ 17.052,00	€ 13.167,00	€ 8.029,00	€ 31.136,00	€ 73.808,00
Totale	€ 63.200,00	€ 243.600,00	€ 188.100,00	€ 114.700,00	€ 444.800,00	€ 1.054.400,00

Anno 3	Gestione	Recupero dati	Analisi	Revisione	Sistema GIS	
Personale	€ 55.200,00	€ 35.600,00	€ 35.600,00	€ 12.700,00	€ 91.800,00	€ 230.900,00
Amministrazione	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.500,00	€ 1.000,00	€ 2.000,00	€ 12.500,00
Viaggi spostamenti sopralluoghi	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 11.000,00
Analisi						€ -
Esperti esterni		€ 150.000,00	€ 150.000,00	€ 100.000,00	€ 50.000,00	€ 450.000,00
Materiali ed attrezzature					€ 5.000,00	€ 5.000,00
Varie il 7% delle spese ordinarie	€ 4.424,00	€ 13.552,00	€ 13.167,00	€ 8.029,00	€ 10.486,00	€ 49.658,00
Totale	€ 63.200,00	€ 193.600,00	€ 188.100,00	€ 114.700,00	€ 149.800,00	€ 709.400,00

Anno 4	Gestione	Recupero dati	Analisi	Revisione	Sistema GIS	
Personale	€ 51.700,00	€ 27.600,00	€ 27.600,00	€ 4.700,00	€ 76.800,00	€ 188.400,00
Amministrazione	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.500,00	€ 1.000,00	€ 2.000,00	€ 12.500,00
Viaggi spostamenti sopralluoghi	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 11.000,00
Analisi						€ -
Esperti esterni		€ 150.000,00	€ 100.000,00	€ 80.000,00	€ 10.000,00	€ 340.000,00
Materiali ed attrezzature					€ 5.000,00	€ 5.000,00
Varie il 7% delle spese ordinarie	€ 4.179,00	€ 12.992,00	€ 9.107,00	€ 6.069,00	€ 6.636,00	€ 38.983,00
Totale	€ 59.700,00	€ 185.600,00	€ 130.100,00	€ 86.700,00	€ 94.800,00	€ 556.900,00

Anno 5	Gestione	Recupero dati	Analisi	Revisione	Sistema GIS	
Personale	€ 51.700,00	€ 27.600,00	€ 27.600,00	€ 4.700,00	€ 76.800,00	€ 188.400,00
Amministrazione	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.500,00	€ 1.000,00	€ 2.000,00	€ 12.500,00
Viaggi spostamenti sopralluoghi	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 11.000,00
Analisi						€ -
Esperti esterni		€ 150.000,00	€ 100.000,00	€ 80.000,00	€ 10.000,00	€ 340.000,00
Materiali ed attrezzature					€ 5.000,00	€ 5.000,00
Varie il 7% delle spese ordinarie	€ 4.179,00	€ 12.992,00	€ 9.107,00	€ 6.069,00	€ 6.636,00	€ 38.983,00
Totale	€ 59.700,00	€ 185.600,00	€ 130.100,00	€ 86.700,00	€ 94.800,00	€ 556.900,00

anno 6	Gestione	Recupero dati	Analisi	Revisione	Sistema GIS	
Personale	€ 51.700,00	€ 27.600,00	€ 27.600,00	€ 4.700,00	€ 76.800,00	€ 188.400,00
Amministrazione	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.500,00	€ 1.000,00	€ 2.000,00	€ 12.500,00
Viaggi spostamenti sopralluoghi	€ 4.000,00	€ 4.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 1.000,00	€ 11.000,00
Analisi						€ -
Esperti esterni		€ 150.000,00	€ 100.000,00	€ 80.000,00	€ 10.000,00	€ 340.000,00
Materiali ed attrezzature					€ 5.000,00	€ 5.000,00
Varie il 7% delle spese ordinarie	€ 4.179,00	€ 12.992,00	€ 9.107,00	€ 6.069,00	€ 6.636,00	€ 38.983,00
Totale	€ 59.700,00	€ 185.600,00	€ 130.100,00	€ 86.700,00	€ 94.800,00	€ 556.900,00



Autorità di bacino
DEI FIUMI ISONZO, TAGLIAMENTO,
LIVENZA, PIAVE, BRENTA-BACCHIGLIONE



Autorità di bacino
DEL FIUME ADIGE