

san giorgio srl

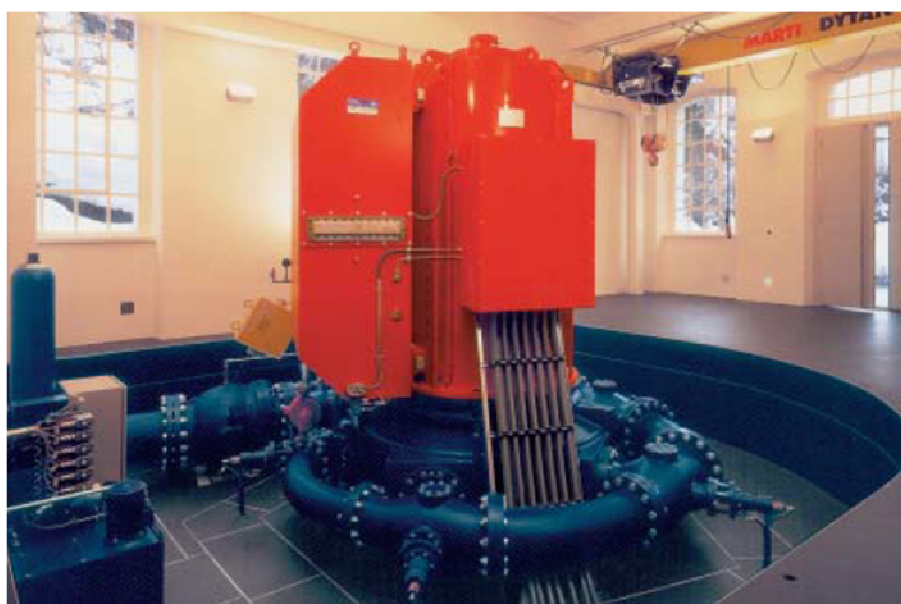
**IMPIANTO IDROELETTRICO**

# MAGRIOLA

sul torrente Magriola

S.I.A. - RELAZIONE SPECIALISTICA  
**ANALISI DELLA FUNZIONALITA' FLUVIALE**  
(IFF)

Dott. Agr. Stefano Ulivi  
Dott. Biol. Paolo Bongi.



aprile 2011

**PROVINCIA DI MASSA CARRARA****Comune di Pontremoli**

---

Dott. Agr. Stefano Ulivi

---

Dott. Biol. Paolo Bonghi

0	Aprile 2011	
REV.	EMISSIONE	NOTE

## **INDICE**

1	INTRODUZIONE.....	4
2	SCHEDA DI RILEVAMENTO I.F.F. ....	5
3	IMPATTI PREVISTI SULLA COMPONENTE VEGETAZIONALE.....	9

aprile 2011

## **1 INTRODUZIONE**

L'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) fu ideato da R. C. Petersen dell'Istituto di Limnologia dell'Università di Lund (Svezia) e pubblicato nel 1992 (Petersen, 1992). Scopo primario della metodica era la raccolta delle informazioni relative alle principali caratteristiche ecologiche del orso

d'acqua, al fine di redigere un inventario dello stato degli alvei e delle fasce riparie dei fiumi svedesi. Nel 1990 la metodologia è stata applicata in Trentino su 480 tratti dei principali corsi d'acqua (Siligardi e Maiolini, 1990). L'analisi critica dei dati così raccolti ha evidenziato la necessità di apportare alcune modifiche di rilievo al metodo originale, al fine di adattare la metodologia alle caratteristiche morfoecologiche dei corsi d'acqua italiani, soprattutto di tipo alpino e prealpino.

Man mano, nel corso delle sue molteplici applicazioni, è emersa con sempre maggior evidenza l'importanza che tale metodologia poteva assumere, non solo come supporto per un inventario delle caratteristiche ambientali, ma soprattutto come modello di definizione della qualità ambientale. È stato pertanto proposta una nuova scheda per la valutazione dell'I.F.F. (Siligardi e Maiolini, 1993).

Inoltre successivamente ulteriori studi hanno aggiornato e migliorato l'approccio valutativo di questo indice finché alla fine del 2004, nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro per la Tutela delle Acque e la Gestione Integrata delle Risorse Idriche, stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e la Provincia Autonoma di Trento, è stato costituito un altro Gruppo di Lavoro, composto dagli autori del primo manuale, da altri tecnici esperti del settore e da rappresentanti del Ministero e di APAT, finalizzato ad adeguare l'indice IFF alla filosofia ed alle indicazioni della Direttiva 2000/60/CE, anche in coerenza con i contenuti del documento "Wetlands Orizantal Guidance" elaborato nel contesto del processo di implementazione della Direttiva stessa; in particolare si è ritenuto opportuno considerare esplicitamente le zone umide tra gli elementi da considerare ai fini della valutazione della funzionalità degli ambienti fluviali.

Con l'occasione è stata effettuata una completa revisione del metodo, allo scopo sia di risolvere alcune difficoltà di interpretazione, sia di inserire alcuni aspetti non completamente presi in considerazione nella prima versione.

Tenuto conto delle normative vigenti si è quindi proceduto alla valutazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale del torrente Magriola e di seguito è riportata la scheda di valutazione di tale indice.

aprile 2011

**2 SCHEDA DI RILEVAMENTO I.F.F.**

Bacino: Fiume Magra

Corso d'acqua: Torrente Magriola

Località: Comune di Pontremoli, località Montelungo Inferiore - Succisa

Tratto (metri): 1500

Larghezza media alveo di morbida (metri):  $1,3 \pm 0,6$ 

Quota media: 560 m.s.l.

	Sponda	Sx		Dx
<b>1) Stato del territorio circostante</b>				
Coperto da foreste e boschi		35		35
Prati, pascoli, boschi, pochi arativi ed incolti		5		5
Colture stagionali in prevalenza e/o arativi misti e/o colture permanenti		1		1
Aree urbanizzate		10		10

**2) Vegetazione presente nella fascia perifluviale primaria**

Presenza di formazioni arboree riparie		30		30
Presenza di formazioni arbustive riparie (saliceti arbustivi) e/o canneto		30		30
Presenza di formazioni arboree non riparie		10		10
Costituita da specie arbustive non riparie o erbacea o assente		5		5

**3) Ampiezza della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva**

Fascia di vegetazione perifluviale > 30 m		20		20
Fascia di vegetazione perifluviale 5-30 m		30		30
Fascia di vegetazione perifluviale 1-5 m		10		10
Fascia di vegetazione perifluviale assente		1		1

**4) Continuità della fascia di vegetazione perifluviale arborea ed arbustiva**

Fascia di vegetazione perifluviale senza interruzioni		30		30
Fascia di vegetazione perifluviale con interruzioni		5		5
Interruzioni frequenti o solo erbacea continua e consolidata		5		5
Suolo nudo o vegetazione erbacea rada		1		1

aprile 2011

**5) Condizioni idriche dell'alveo**

Larghezza dell'alveo di morbida inferiore al triplo dell'alveo bagnato		25	
Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata a ritorno stagionale		5	
Alveo di morbida maggiore del triplo dell'alveo bagnato con fluttuazioni di portata a ritorno frequente		5	
Alveo bagnato inesistente o quasi, o presenza di impermeabilizzazioni della sezione trasversale		1	

**6) Conformazione delle rive**

Con vegetazione arborea e/o massi	35		35
Con erbe e arbusti	25		25
Con sottile strato erboso	10		10
Rive nude	1		1

**7) Strutture di ritenzione degli apporti trofici**

Alveo con grossi massi e/o vecchi tronchi stabilmente incassati o presenza di fasce di canneto o idrofite.		25	
Massi e/o rami presenti con deposito di sedimento, o canneto, o idrofite rade e poco estese		20	
Strutture di ritenzione libere e mobili con le piene o assenza di canneto o idrofite		1	
Alveo di sedimenti sabbiosi privo di alghe o sagomature artificiali lisce a corrente uniforme		1	

**8) Erosione**

Poco evidente e non rilevante	30		30
Solamente nelle curve e/o nelle strettoie	15		15
Frequente con scavo delle rive e delle radici	5		5
Molto evidente con rive scavate e franate o presenza di interventi artificiali	1		1

aprile 2011

**9) Sezione trasversale**

Naturale		40	
Naturale con lievi interventi artificiali		1	
Artificiale con qualche elemento naturale		1	
Artificiale		1	

**10) Fondo dell'alveo**

Diversificato e stabile		30	
A tratti mobile		5	
Facilmente mobile		1	
Cementato		1	

**11) Raschi, pozze o meandri**

Ben distinti, ricorrenti; rapporto tra distanza di raschi (o meandri) e larghezza dell'alveo bagnato pari a 5-7:1		35	
Presenti a distanze diverse e con successione irregolare ( 7-15:1)		5	
Lunghe pozze che separano corti raschi o viceversa, pochi meandri (15-25:1)		5	
Meandri, raschi e pozze assenti, percorso raddrizzato (>25:1)		1	

**12) Componente vegetale in alveo bagnato in acque a flusso laminare**

Periphyton scarsamente sviluppato e scarsa copertura di macrofite tolleranti		15	
Periphyton discreto con scarsa copertura di macrofite tolleranti o scarsamente sviluppato con limitata copertura di macrofite tolleranti		5	
Periphyton discreto o scarsamente sviluppato con significativa copertura di macrofite tolleranti		1	
Periphyton spesso e/o elevata copertura di macrofite tolleranti		1	

aprile 2011










**13) Detrito**

Frammenti vegetali riconoscibili e fibrosi		5	
Frammenti vegetali fibrosi e polposi		5	
Frammenti polposi		5	
Detrito anaerobico		15	

**14) Comunità macrobentonica**

Ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale		40	
Sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto a quanto atteso		1	
Poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento		1	
Assenza di una comunità strutturata, presenza di pochi taxa tutti piuttosto tolleranti all'inquinamento		1	

<b>Punteggio totale</b>		251	
<b>Livello di funzionalità</b>		I-II	

valore I.F.F.	livello di funzionalità	giudizio di funzionalità	colore
261-300	I	elevato	 blu
251-260	I-II	elevato-buono	 blu verde
201-250	II	buono	 verde
181-200	II-III	buono-mediocre	 verde giallo
121-180	III	mediocre	 giallo
101-120	III-IV	mediocre-scadente	 giallo arancio
61-100	IV	scadente	 arancio
51-60	IV-V	scadente-pessimo	 arancio rosso
14-50	V	pessimo	 rosso

Dai dati ottenuti con l'I.F.F. si evince un giudizio di funzionalità del torrente Magriola compreso tra l'elevato e il buono rispetto alla tabella di qualità sopra riportata.



---

aprile 2011

### **3 IMPATTI PREVISTI SULLA COMPONENTE VEGETAZIONALE**

Gli impatti sulla componente vegetale causati dalla realizzazione dell'opera in progetto sono prevedibilmente circoscritti all'asportazione di materiale vegetale durante la fase di costruzione dell'opera di presa, della condotta e del fabbricato di centrale.

La realizzazione dell'opera comporterà necessariamente, vista l'ubicazione in un contesto totalmente naturale, l'asportazione di alcuni individui arborei appartenenti al Castagneto, arricchito di latifoglie già descritto, quali *Castanea sativa*, *Ostrya carpinifolia*, *Betula alba*, etc.. (vedi sopra).

Tuttavia, va considerato che, saranno adottati accorgimenti progettuali che consentiranno di limitare al massimo i potenziali danni e i tagli alla vegetazione, limitandoli alle sole superfici interessate dall'opera di presa e dal fabbricato di centrale, dove la specie che subirà la maggior parte dell'intervento sarà comunque il Castagno.

Quindi in conclusione gli impatti previsti sulla componente vegetazionale saranno circoscritti, di lieve entità e riguardanti specie comuni e particolarmente abbondanti nella zona.