



Il monitoraggio delle acque dei Laghi di Avigliana

Mario Pannocchia, Pierluigi Fogliati

Avigliana, 13/06/11

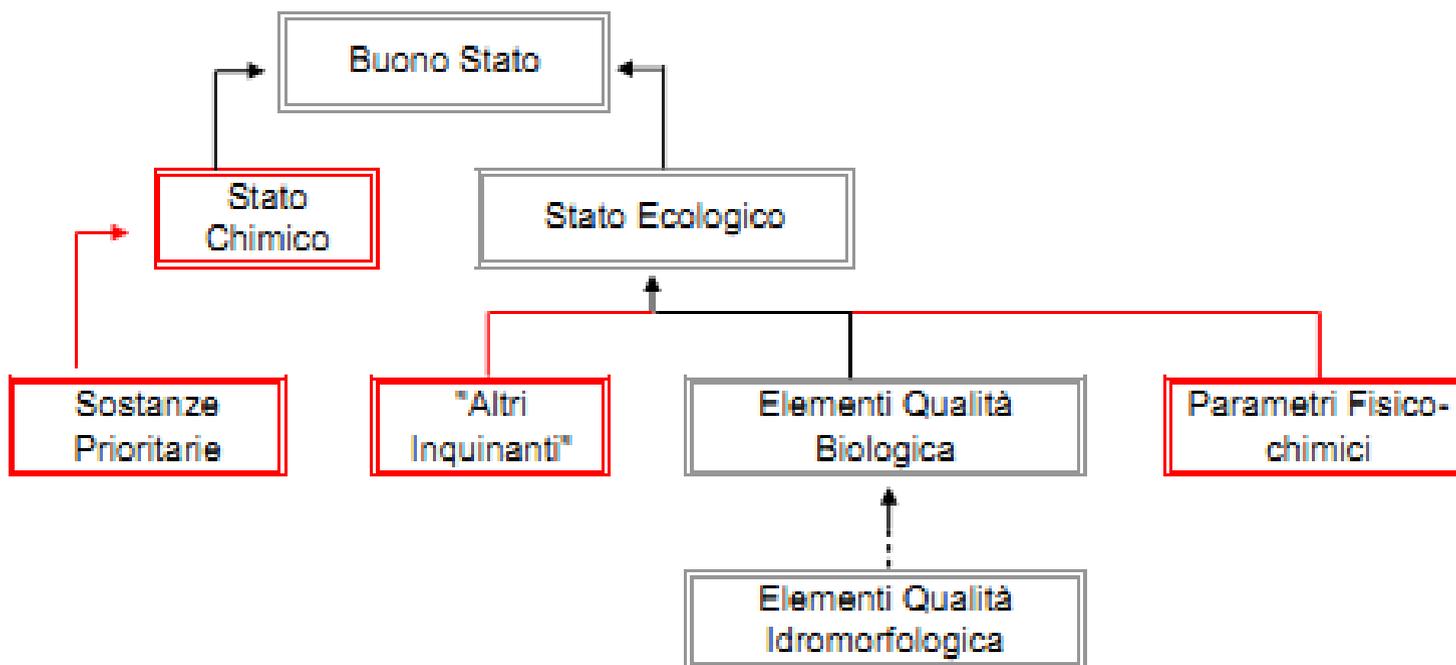


Monitoraggio: due settori distinti

1. Qualità: DLgs 152/06 e s.m.i. (Dir. 2000/60);
finalizzato al controllo dell'ecosistema
2. Balneazione: DLgs 116/2008 (Dir. 2006/7);
finalizzato alla tutela della salute dei bagnanti



Classificazione stato di qualità



Obiettivo di qualità: stato “Buono” entro fine 2015



Classificazione stato di qualità

- Nel 2009 è stato avviato il primo piano di monitoraggio dei corpi idrici lacustri che interessa il triennio 2009-2011, coerente con la nuova normativa europea e nazionale.
- Solo a fine 2011 sarà disponibile la classificazione ufficiale dei laghi piemontesi
- A titolo indicativo si presentano i valori di alcuni indici per l'anno 2010



Parametri fisico-chimici

Lago	TP	O ₂	SD	Punteggio	Livello
Avigliana grande	3	3	3	9	3 - sufficiente
Avigliana piccolo	4	3	4	11	3 - sufficiente

Fonte: Arpa Piemonte - Resoconto attività monitoraggio regionale, anno 2010

TP: punteggio per il fosforo totale

O₂: punteggio per l'ossigeno disciolto

SD: punteggio per la trasparenza



Elementi di qualità biologica

- **Fitoplancton:** previsto su tutti i laghi
- **Macrofite:** da definire su quali laghi monitorarle; previste su Avigliana Piccolo nel 2011
- **Macrobenthos:** raccolta dati già effettuata sui laghi Grande e Piccolo; in attesa dell'indice ufficiale per la classificazione
- **Fauna ittica:** non assegnata la competenza ad Arpa Piemonte



Indice Complessivo Fitoplancton (ICF)

Corpo idrico lacustre	Indice Complessivo del Fitoplancton		
	Indice medio di Biomassa		Indice di Composizione
Maggiore, Orta	Concentrazione media di clorofilla a	Biovolume medio	PTIspecies
Tutti i restanti laghi della rete di monitoraggio	Concentrazione media di clorofilla a	Biovolume medio	PTIlot

codice lago	Lago	Tipo	macrotipo	clorofilla media	RQE clorofilla	clorofilla livello	biovolume medio annuo	RQE biovolume	biovolume livello	Indice medio biomassa	PTIlot o PTIspecies valore	RQE PTIlot o PTIspecies	PTIlot o PTIspecies livello	RQE fitoplancton	Fitoplancton livello
205	Avigliana piccolo	AL-5	L3	8.50	0.39	Sufficiente	3.11	0.23	Sufficiente	0.31	3.17	0.89	Buono	0.60	Buono
206	Avigliana grande	AL-6	L2	5.08	0.37	Sufficiente	2.38	0.13	Sufficiente	0.25	3.00	0.83	Sufficiente	0.54	Sufficiente

Fonte: Arpa Piemonte - Resoconto attività monitoraggio regionale, anno 2010



Protocollo per 116/2008

- DPR 470/82 e s.m.i.
- DLgs 116/08 e DM 30/03/10

Coliformi totali: 2'000



X

Coliformi fecali: 100



Escherichia coli: 1'000

Streptococchi fecali: 100



Enterococchi intestinali: 1'000

O₂, pH, trasparenza,
colore, tensioattivi, ecc



Monitoraggio obbligatorio
delle popolazioni
di cianobatteri



Procedura controlli

1 aprile – 30 settembre

- DPR 470/82 e s.m.i.
- DLgs 116/08 e DM 30/03/10

Bimensile



Almeno mensile

Aspettare due giorni dopo
piogge di rilievo



Comunicare calendario a inizio
stagione e rispettare
le date (non oltre 4 giorni)

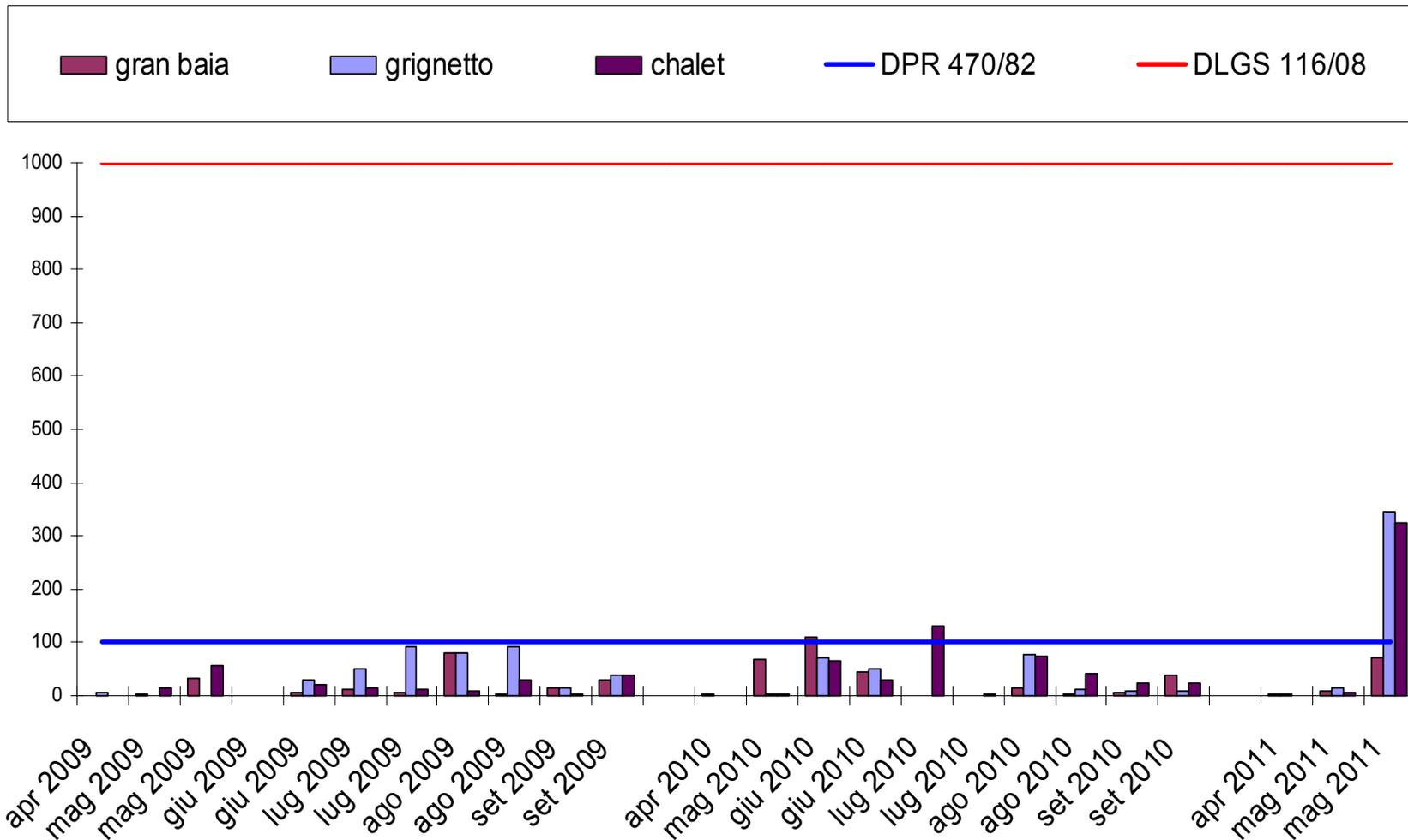
Controllo mirato unicamente
al rispetto dei limiti di legge



Controllo mirato al rispetto
dei limiti e
al raggiungimento
di obiettivi di qualità



Escherichia coli





Lago Grande di Avigliana



Possibili pressioni:

- Malfunzionamenti del sistema fognario condotta
impianto di sollevamento
presenza di sfioratori
- Mancanza di una mappatura di dettaglio di scarichi civili potenzialmente impattanti sul lago
- Sistema di monitoraggio di aree turistiche (spiagge attrezzate e aree camper)
- Gestione prelievi idrici



Lago Piccolo di Avigliana



Pressioni:

- Apporto inquinanti da affluenti (rogge)
- Gestione prelievi idrici

Data	PROPR	Escherichia coli(UFC/100ml)	Streptococchi fecali(UFC/100ml)
10/09/03	PONTE DI LEGNO	500	900
10/09/03	RIO GIACOMINO	400	360
10/09/03	NAVIGLIA DI TRANA	5900	6600
29/09/03	NAVIGLIO DI TRANA	5200	800
29/09/03	RIO FREDDO	49	190
29/09/03	PONTE DI LEGNO	160	110
29/09/03	RIO GIACOMINO	80	50



Cianobatteri

- Circolare Ministeriale del 31/07/98

- DM 30/03/10

“Soglia di attenzione”
1'000 cell/ml



“Soglia di attenzione”
20'000 cell/ml

Divieto di balneazione
(consigliato)
5'000 cell/ml



Divieto di balneazione
(obbligatorio)
100'000 cell/ml

Limite microcistine
(indicativo)
0.84 µg/l



Limite microcistine
(obbligatorio)
25 µg/l

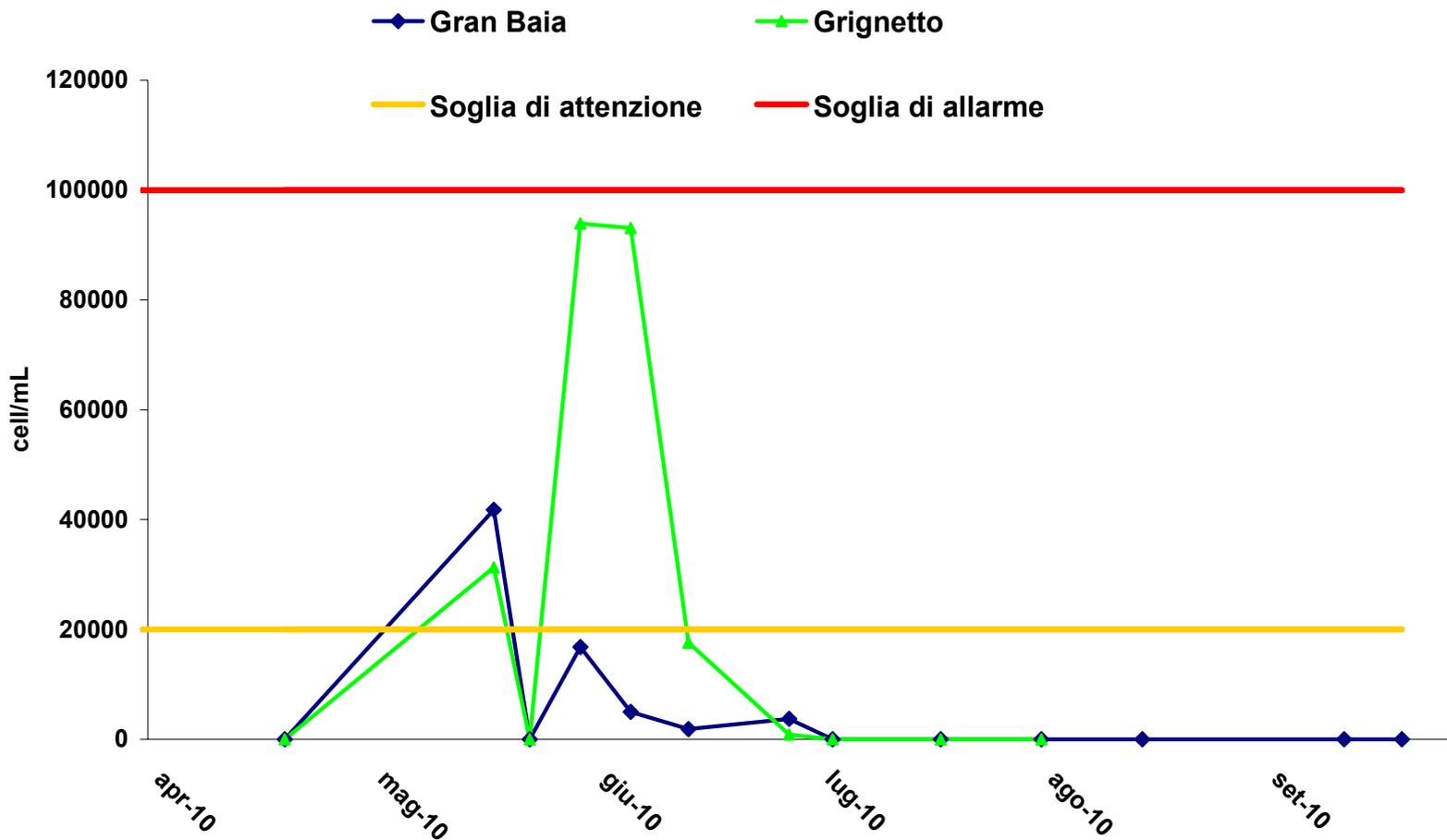
Azioni:
Vigilanza sanitaria.



Azioni:
monitoraggio settimanale
osservazione giornaliera
informazione al pubblico



Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale





Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale



Grazie per l'attenzione...