



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana



**ACQUE DESTINATE ALLA VITA DEI PESCI
ESITI DEL MONITORAGGIO 2012
PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE**

Firenze, luglio 2013

Regione Toscana





ACQUE DESTINATE ALLA VITA DEI PESCI

ESITI DEL MONITORAGGIO 2012

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE

**Acque destinate alla vita dei pesci (art. 85 D.Lgs. 152/2006 smi)
Esiti del monitoraggio 2012 – Proposta di classificazione**

A cura di

Alessandro Franchi

ARPAT - Direzione tecnica

Autori

Susanna Cavalieri

ARPAT - Direzione tecnica

Collaboratori

Gli operatori dei Dipartimenti e della Aree Vaste di ARPAT che hanno assicurato i sopralluoghi, i prelievi, le misure in campo, le analisi di laboratorio ed il supporto conoscitivo.



Sintesi

Nel corso del 2012 la rete di monitoraggio acque idonee alla vita dei pesci (VTP) è stata eseguita rispettando, laddove possibile, la frequenza di sei campionamenti.

Per quanto riguarda le indagini analitiche, non sempre sono state effettuate indagine sul set completo di parametri; sono stati comunque considerati inderogabili per dare la conformità al punto, i seguenti parametri:

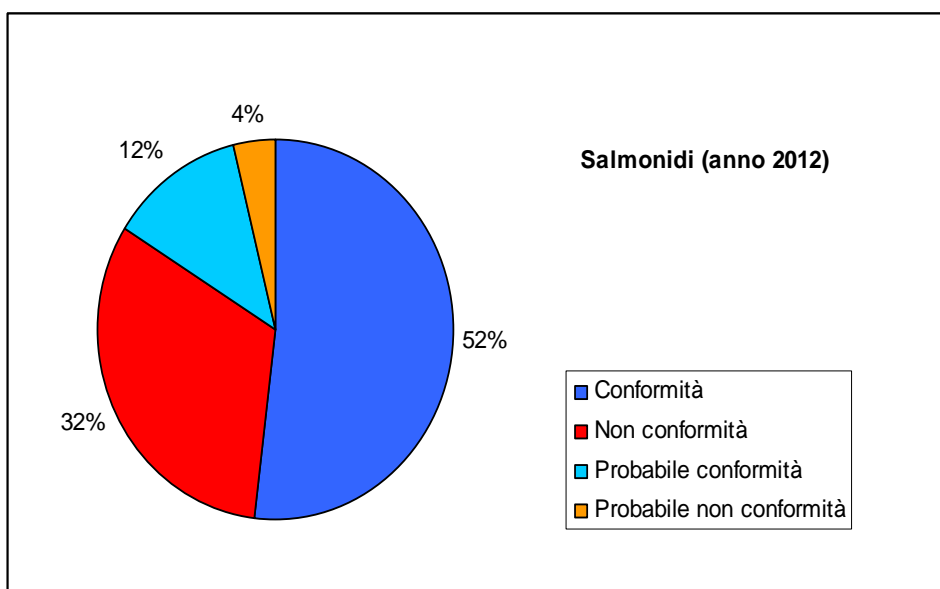
- ammoniaca totale
- pH
- solidi sospesi
- nitriti
- ossigeno in concentrazione
- rame
- BOD₅
- temperatura
- zinco.

La determinazione di sostanze pericolose, in analogia agli scorsi anni, è limitata ai punti sottoposti a pressione antropica di una certa consistenza.

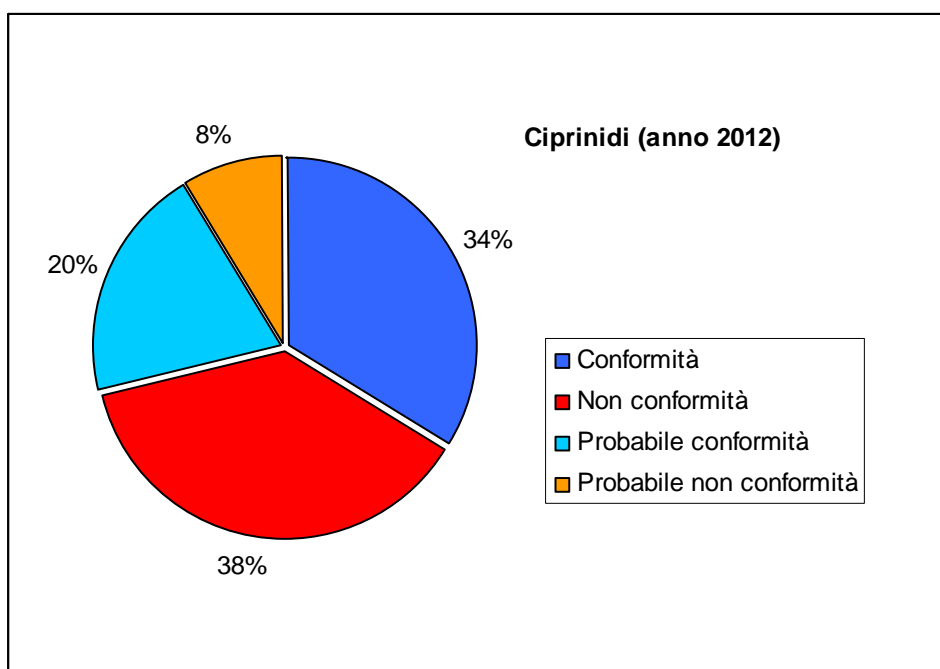
In totale nel corso del 2012 le stazioni di monitoraggio controllate sono state 110, di cui 50 per salmonidi e 60 per ciprinidi.

Nelle seguenti figure è rappresentata la distribuzione percentuale delle quattro classi in cui sono classificate le acque a vocazione salmonidi e ciprinidi in Toscana.

Per le acque a salmonidi il 52% dei punti monitorati risultano essere idonei alla vita dei pesci, seguito dal 12% in cui si deduce l' idoneità anche se da un monitoraggio non completo.



Analoga distribuzione percentuale per le acque a ciprinidi. La somma dei punti idonei e probabilmente idonei raggiunge il 54 %, circa dieci punti percentuali in meno rispetto ai salmonidi, come è prevedibile aspettarsi trattandosi di acque localizzate più a valle e quindi in condizioni antropiche più critiche.



Negli ultimi tre anni si assiste ad un graduale peggioramento della qualità delle acque destinate a sia a salmonidi che a ciprinidi, che riportano il numero di stazioni non conformi a valori simili a quelli registrati nei primi anni del 2000.

E' opportuno precisare che i criteri, in termini di parametri, concentrazioni ammesse e frequenze di campionamento, della rete di monitoraggio VTP sono rimasti inalterate dal 1992, infatti il D.Lgs 130/92 è stato ricompreso senza nessuna variazione nei due Decreti legislativi 152 del 1999 e del 2006, mentre è innegabile che le condizioni ambientali e meteorologiche negli ultimi due decenni hanno mutato molti aspetti degli ecosistemi fluviali

E' importante inoltre ricordare quanto dichiarato nell'art 22 punto 3 della WFD 2000/60 "*le seguenti atti sono abrogati 13 anni dopo l'entrata in vigore della presente direttiva*" *Direttiva 78/659/CEE del Consiglio , del 18 luglio 1978, sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci* ". Il 2013 potrebbe quindi rappresentare l'ultimo anno di monitoraggio con le modalità finora adottate, anche se il condizionale è d'obbligo perché sarebbe necessaria una modifica in tal senso della parte terza del D.Lgs 152/2006.

Metodologia

In linea con gli anni precedenti per la classificazione del 2012 sono stati adottati i seguenti criteri:

- la conformità della stazione viene proposta con un numero di campionamenti ≥ 6 , valutando i risultati per confronto con i valori soglia della tabella 1/B del D.Lgs 152/2006 Allegato II sezione B;
- sono stati accettati fino a quattro parametri mancanti, che non siano quelli inderogabili elencati nel paragrafo precedente;
- la Non conformità viene data per superamento di un solo valore oltre i limiti normativi (si prescinde dalla considerazione del 95% dei valori in quanto il monitoraggio è comunque sempre parziale rispetto ai dodici campioni previsti dalla norma);
- si considerata derogata l'analisi del cloro residuo totale non disponendo del metodo analitico adeguato.

Tenendo conto delle note alla tb 1/B sezione B All 2, nel giudizio di conformità sono state considerate le deroghe previste per i solidi sospesi (confronto con il limite normativo del valore medio e non sei singoli superamenti) e del piombo (in caso di durezza più alta si eleva il limite di conformità).

Quando si verifica il caso di punti di monitoraggio con un numero di campionamenti inferiori a sei, il giudizio di conformità viene comunque dato, ma indicato con il suffisso "Prob." cioè probabile conformità o probabile non conformità, a seconda dei risultati analitici su un numero ancor minore di 6 campioni /anno.

Risultati

In sintesi, alla luce dei risultati ottenuti dall'attività di monitoraggio 2012 la proposta di classificazione per le stazioni controllate è la seguente.

Stazioni di monitoraggio controllate	110
Salmonidi	50
Conformi	26
Non conformi	16
Probabile conformi	6
Probabile non conforme	2
Ciprinidi	60
Conformi	20
Non conformi	22
Probabile conformi	12
Probabile non conformi	5
Non classificabile	1

Nelle tabelle seguenti sono riportati in dettaglio i risultati 2012 per singolo punto di campionamento, dividendo le acque a destinazione salmonidi da quelle a ciprinidi, con elenco dei parametri che hanno determinato la non conformità.

Tabella 1 – Acque destinate alla vita dei pesci – Salmonidi

Stazione	Codice	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Parametri che determinano la non conformità 2012
Verde - A Monte Di Guinadi - Ponte Di Cadugo	VTP-001	C	C	C	C	C	C	C	C	
Aulella - Loc. Gragnola Monte Confluenza Lucido	VTP-003	C	C	C	N	C	C	N	N	Temperatura
Frigido - Valle Confluenza Renara	VTP-004	C	C	C	C	C	C	N	C	
Acqua Bianca - Ponte San Michele	VTP-005	C	N	C	C	C	NC	N	C	
Serchio di Sillano	VTP-007	C	C	C	C	C			C	
Serchio di Soraggio	VTP-008	C	C	C	C	C	ProbC		N	BOD
Edron - Vecchia Cartiera Camporgiano	VTP-009A	C	C	C	C	C	ProbC	C	N	Mercurio
Corfino - Allevamento Trote Grassi	VTP-010	C	C	C	C	C	NC	C	C	
Turrite Secca	VTP-011	C	N	C	C	C			C	
Turrite di Galliciano	VTP-012	N	N	N	C	N	ProbN		C	
Sillico - Ponte Strada Sillico	VTP-013	N	N	C	C	C	NC	C	ProbC	
Turrite Cava	VTP-014	C	C	C	C	C	ProbC		C	
Corsonna - Arsenale - Barga	VTP-015	C	C	C	C	C	ProbC	C	C	
Serra parco dei Bimbi	VTP-016	N	N	N	C	C	ProbN		C	
Veza – discesa alveo	VTP-017	N	N	C	C	C			N	Ammoniacca
Fegana - A Monte Della Cartiera - Bagni Di Lucca	VTP-018	C	C	C	C	C	NC	C	C	
Scesta	VTP-019								N	Ossigeno
Sestaione - Presa Acquedotto	VTP-020	C	C	N	C	C	C	C	C	
Lima - Ponte Per Rivoreta	VTP-021	N	C	N	C	C	C	C	C	
Lima – Tana Termini	VTP-021B	N	C	C	C	C			C	
Reno - Presa Acquedotto Loc. Pracchia	VTP-026	C	C	C	C	C	C	N	N	Fosforo
Limentra Di Sambuca - Presa Acquedotto Ospedaletto	VTP-027	C	C	C	C	C	C	C	C	
Limentra Di Treppio- Ponte Sc Fossato	VTP-029	C	C	N	C	C	C	N	N	Fosforo
Setta - Badia	VTP-030	C	N	C	C	C	C	N	ProbC	
Veccione - Badia Di Moscheta	VTP-032	C	C	C	C	C	C	C	C	
Senio - Fosso Campanara	VTP-033	C	N	C	C	C	ProbC	N	ProbC	
Farfereta - Presa Acquedotto	VTP-034	C	N	C	C	C	ProbC	C	N	Fosforo, ossigeno, ammoniacca
Montone Pian di Soia - Ponte 67 confine reg.	VTP-036				C	C	NC	C	C	
Staggia - Loc. Gorgone	VTP-037	N	N	C	C	C	NC	ProbC	ProbC	
Archiano - Loc. La Fabbrichina	VTP-038	C	N	C	C	C	NC	Prob.C	C	
Camaldoli - Ponte Biforco	VTP-039	C	C	C	C	C	NC	ProbC		Non fatto
Vicano - Raggioli Presa Acquedotto	VTP-040	C	C	N	C	C	ProbC	N	C	
Resco Cascese - Ponte Macereto Presa Acquedotto	VTP-041	C	C	C	C	C	ProbC	C	N	BOD
Solano - Molin Del Balenaio	VTP-043	C	C	C	C	C	NC	N	NC	
Teggina - Ponte Della Piana	VTP-044	C	C	C	C	C	NC	ProbC	NC	
Faltona - Molino Del Bonano	VTP-046	N	N	C	C	C	Pro C	N	C	
Capraia - Ponte Molino Di Capraia	VTP-047	C	N	C	C	C	NC	ProbC	C	
Tevere - Molin Del Becco	VTP-049	C	C	C	C	C	C	N	N	Mercurio
Rassina - Ponte Di Rosina	VTP-050	N	C	C	C	C	NC	N	C	
Singerina - Ontaneto	VTP-051	N	N	N	C	C	NC	N	N	Mercurio
Presale - Ponte Ss 258	VTP-053	N	N	N	C	C	NC	C	N	mercurio

Stazione	Codice	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Parametri che determinano la non conformità 2012
Stianta Tignana - Ponte Loc. Comando Ss 258	VTP-054	C	C	N	C	C	NC	C	N	Temperatura
Faltona - Loc. Feriolo	VTP-065	C	C	C	C	C	C	N	C	
Pavone - Ponte San Dalmazio	VTP-078	C	C	C	C	C	ProbC	N	N	Ossigeno
Gonna - Ponte Sp 32 Della Pineta	VTP-099	N	C	C	C	NoC	NC	Prob.C	N	Ossigeno
Albegna	VTP-116	N	N	N	N	C			ProbC	
Vivo	VTP-121	C	N	C	N	C			ProbN	fosforo
Fiora	VTP-122	C	C	N	N	C	ProbN		N	Ossigeno, BOD
Arno - Molin Di Bucchio	VTP-200	C	C	C	C	C	C	ProbC	C	
Carza - Case Lolli	VTP-207	N	C	C	C	C	N	ProbC	ProbN	Ossigeno, temperatura
Rovigo - Monte Confl. Santerno	VTP-208	C	C	C	C	C	C	C	C	
Bisenzio - Lago Verde	VTP-209	C	C	C	C	C	C	N	C	
LEGENDA										
C = conforme										
N = non conforme										
NoC= non classificabile										
NC = non campionato										
Prob N = stimato non conforme										
Prob C = stimato conforme										

Tabella 2 – Acque destinate alla vita dei pesci – Ciprinidi

Stazione	Codice	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Parametri che determinano la non conformità 2012
Sovara - Ponte Ss 73 Confine Regione	VTP-052	C	C	C	C	C	ProbC	C	C	
Serchio - Migliarino	VTP-056	C	C	C	C	C	C	Prob C	ProbC	
Morto - La Figuretta	VTP-057	N	N	C	N	N	ProbN	Prob N	ProbC	
Arno - Ponte Della Vittoria	VTP-058	N	N	N	N	N	ProbN	N	N	Ammoniaca, fosforo, solidi
Ombrone Istia	VTP-059	C	N	C	C	C	N		N	Fosforo, solidi
Ombrone Garbo	VTP-059A	N	N	C	C	N	ProbN		C	
Arno	VTP-061	N	N	N	N	C	N	N	N	Ammoniaca, fosforo, BOD, Temperatura
Pesa – Presa Sambuca	VTP-067	C	C	C	C	C	ProbC	N	ProbC	
Foenna	VTP-068	C	N	N	C				N	Fosforo, BOD
Cerfone - Monterchi Confine Regione	VTP-069	C	C	C	C	C	ProbC	N	ProbC	
Era - Loc. S. Quirico - Ponte Per Ulignano	VTP-074	N	C	C	C	C	C	Prob C	ProbC	
Fosci - A Monte Confluenza Cecina	VTP-075	C	C	C	C	C	ProbC	N	C	
Sellate - A Monte Confluenza Fosci	VTP-076	C	C	C	N	C	ProbC	N	C	
Cecina - Anqua	VTP-077							Prob C	NC	
Cecina - Ponte Ponteginori	VTP-077B	C	C	C	C	C	ProbC	Prob C	ProbC	
Chioma - Foce Loc. Il Guado	VTP-082	C	C	C	C	C	ProbC	Prob C	ProbC	
Ardenza - Fonte Dell'amore	VTP-084	C	C	C	C	C	ProbC	Prob C	ProbN	Ossigeno
Trossa - A Monte Aido	VTP-085	C	C	N	C	C	ProbC	Prob C	C	
Sterza - Ponte Loc. Gabella	VTP-087	C	C	C	C	C	ProbC	C	C	
Massera - Ponte Per Sassetta	VTP-088	C	C	N	C	C	ProbC	C	C	
Cornia - Ponte San Luigi	VTP-089	C	NC	NoC	C	NoC	NC	Prob.C	NoC	
Cornia Serraiola	VTP-089a	NoC	NoC	NoC	NoC	NoC			ProbC	
Cornia Vivalda	VTP-089B	C	C	C	C	C	ProbN	Prob.C	ProbC	

Stazione	Codice	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Parametri che determinano la non conformità 2012
Milia - Ponte Ad Archi	VTP-092	N	C	C	C	C	NC	N	C	
Pecora - A 3 Km A Monte - Loc. Cura Nuova	VTP-093	C	C	C	C	C	NC	Prob.C	ProbC	
Pecora - Sp.125 Vecchia Aurelia - A Valle Ponte	VTP-093B	C	N	C	C	C	NC	C	C	
Elsa - Ponte Di Santa Giulia	VTP-098	N	N	N	N	NoC	NC	C	N	Fosforo
Feccia - Loc. Pian Della Feccia	VTP-100	N	N	C	C	NoC	NC	Prob.C	C	
Merse - Ponte Strada Il Santo	VTP-101	C	C	C	C	C	ProbC	Prob.C	NC	
Farma - A Valle Loc. Petriolo	VTP-105	N	N	N	NC	NoC	NC	Prob.C	ProbN	Ammoniaca, fosforo
Gretano	VTP-106	C	C	C	C	C			ProbC	
Bruna - Sp. 31 Collacchia Loc. La Bartolina	VTP-113	N	N	N	C	N	NC	N	N	Zinco
Orcia - Loc. Bagnovignoni	VTP-120	N	N	N	N	NoC	NC	Prob.C	ProbC	
Fiora - SS74	VTP-124°A	C	C	C	C	N			C	
Fiora - Franceschelli	VTP-124B	C	C	C	N	N			C	
Lente - S.P. 46 Pian Della Madonna - A Valle Ponte	VTP-126	C	C	C	C	C	NC	N	N	fosforo
Orbetello - Interno Laguna Di Ponente	VTP-135A	C	N	C	NoC	NoC	NC	N	ProbN	Ossigeno, BOD, temperatura
Orbetello - Interno Laguna Di Levante	VTP-135B	C	C	C	NoC	NoC	NC	N	N	BOD, temperatura
Montepulciano - Interno Invaso	VTP-137	N	N	N	N	NoC	NC	Prob.C	N	Fosforo, mercurio, BOD
Chiusi - Interno Invaso	VTP-138	N	N	N	N	N	N	N	N	Ammoniaca, temperatura
Lago S. Luce - Interno Invaso	VTP-139a	C	C	C	C	C	ProbC	C	N	Fosforo
Fine - Guado Polveroni	VTP-139B	C	C	C	C	C	ProbC	Prob.C	N	Fosforo, ossigeno
Canale Rogio - Baracca Di Nanni	VTP-140A	N	N	N	N	N	ProbN	N	N	ammoniaca, fosforo, nitriti, Temperatura
Canale Altopascio - Loc. P.Gini Valle Altopascio	VTP-140B	N	N	N	N	N	ProbN	Prob.N	ProbN	Fosforo, solidi
Bolgheri - Centro Lago	VTP-142	C	NC	NC	NC	NC	NC	NoC	ProbN	Fosforo, solidi, BOD
Accesa - Interno Lago	VTP-143	C	C	N	NoC	NoC	NC	C	C	
Diaccia Botrona - Interno Padule	VTP-144	N	N	N	NoC	NoC	NC	N	N	Ammoniaca, ossigeno, BOD
Lago Del Calcione - Interno Invaso	VTP-145	N	N	N	N	N	N	C	C	
Massaciuccoli Sponda Est	VTP-146A	N	N	N	N	N	ProbN	N	N	Temperatura
Massaciuccoli Sponda Ovest	VTP-146B	N	N	C	N	N	ProbN	N	N	Temperatura
Arno - Ponte Di Terrossola	VTP-201	N	C	C	C	C	NC	Prob.C	C	
Montedoglio - Superficie	VTP-202	N	C	C	C	N	ProbC	C	C	
Bilancino - Interno Invaso	VTP-203	C	C	C	C	C	C	C	N	Ammoniaca, pH, fosforo
Sieve - Monte Di San Piero	VTP-204A	C	C	C	C	C	C	N	C	
Sieve - Presa Acquedotto San Francesco	VTP-204B	C	C	C	N	C	C	C	N	Fosforo
Sieve - Ponte Per Montecuccoli	VTP-205	C	C	C	N	C	C	C	C	
Stura - Presa Acquedotto	VTP-206	C	C	C	C	C	C	C	C	
Tevere - Ponte Di Formole	VTP-210	C	C	N	C	C	ProbC	N	C	
Burano - Interno Lago	VTP-211	C	C	N	NoC	NoC	NC	N	N	Ossigeno, BOD, temperatura
LEGENDA										
C = conforme										
N = non conforme										
NoC = non classificabile										
NC = non campionato										
Prob. N = stimato non conforme										
Prob. C = stimato conforme										

In linea generale, nel 2012, la robustezza dei controlli sulla rete di monitoraggio VTP è stata maggiore che nell'anno precedente in quanto per la maggior parte dei punti, soprattutto nella tipologia Salmonidi, è stata rispettata la frequenza di sei campioni /anno.

I parametri che più frequentemente determinano la non conformità sono vari, soprattutto tra i ciprinidi, come è normale aspettarsi essendo punti più a valle e maggiormente sottoposti a pressioni ambientali.

Nella tipologia salmonidi i parametri che danno la non conformità sono:

- Ossigeno disciolto in sei campionamenti
- Temperatura in quattro campionamenti
- Fosforo totale in quattro campionamenti
- Mercurio in quattro campionamenti
- BOD in tre campionamenti
- Ammoniacale totale in due campionamenti.

Nella tipologia ciprinidi i parametri che danno la non conformità sono:

- Fosforo in diciassette campionamenti
- BOD in dieci campionamenti
- Temperatura in nove campionamenti
- Ammoniacale totale in sette campionamenti
- Solidi sospesi in sei campionamenti
- Ossigeno disciolto in cinque campionamenti
- Zinco, idrocarburi, mercurio, nitriti e pH in un campionamento ciascuno

La maggior parte di tali parametri rappresentano indici di pressione antropici con apporti organici significativi, i cui effetti spesso si amplificano per la scarsità di acqua.

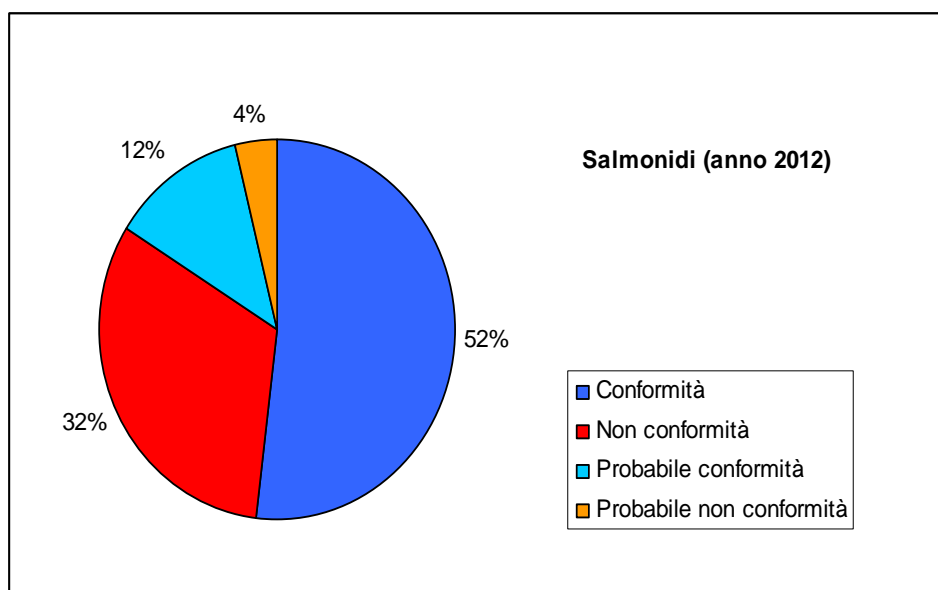
Nel caso delle acque destinate a salmonidi si può rilevare che 14 corpi idrici su 50 mantengono uno stato di conformità costante negli ultimi 6 anni, per i ciprinidi 11 su 60.

Le tabelle successive riportano una sintesi dei risultati delle analisi di metalli che, nonostante una diffusa ricorrenza di valori misurabili, hanno determinato un totale di 14 non conformità (6 per salmonidi e 8 per ciprinidi). La non conformità per metalli è data nei salmonidi dalla presenza di mercurio e piombo oltre i limiti normativi previsti, nelle acque a ciprinidi si aggiunge lo zinco.

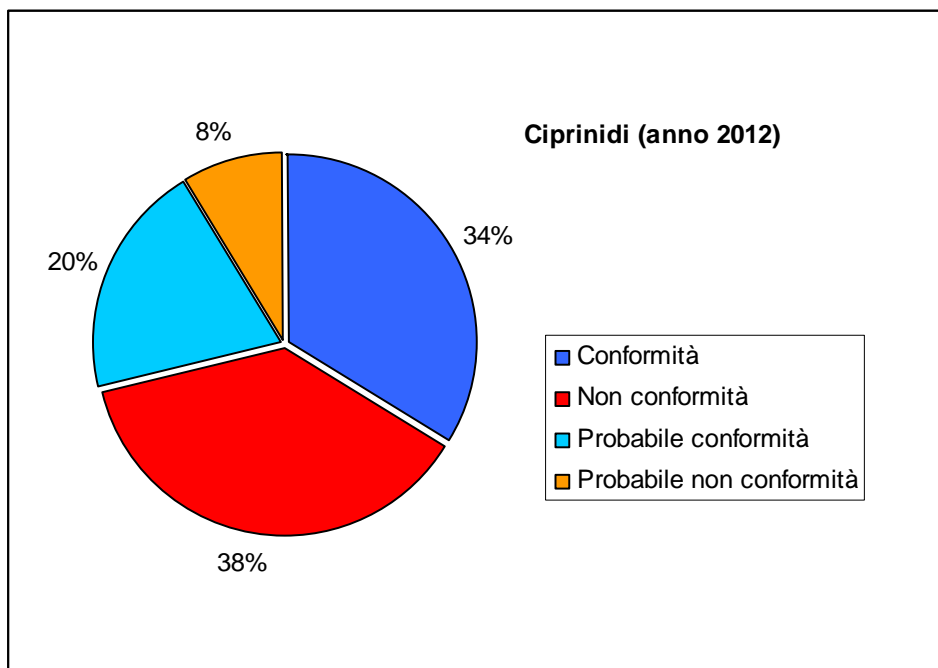
Salmonidi					
Metallo	n° campioni analizzati	n° campioni con risultato <LQ	n° campioni con risultato > LQ (range) (valori numerici)	n° campioni con risultato >VL (range)	VL I (µg/l)
Arsenico	253	241	12 (1 - 2,8) µg/l)	0	50
Cadmio	252	244	8 (0,05-0,4 µg/l)	0	2,5
Cromo	252	236	16 (1,1-5,2 µg/l)	0	20
Piombo	252	224	28 (0,6-12 µg/l)	2	10
Rame	251	212	39 (1-20 µg/l)	0	40
Zinco	243	127	116 (1-170 µg/l)	0	300
Nichel	251	240	11 (1-41 µg/l)	0	75
Mercurio	232	98	134 (0,01-28,75µg/l)	4	0,5

Ciprinidi					
Metallo	n° campioni analizzati	n° campioni con risultato <LQ	n° campioni con risultato > LQ (range) (valori numerici)	n° campioni con risultato >VL (range)	VL I (µg/l)
Arsenico	310	164	146 (1-28 µg/l)	0	50
Cadmio	310	282	28 (0,01-1,8 µg/l)	0	2,5
Cromo	309	233	76 (1-74 µg/l)	0	100
Piombo	302	232	70 (0,5-97 µg/l)	2	50
Rame	269	174	95 (1-17,5 µg/l)	0	40
Zinco	270	107	163 (1-1000 µg/l)	1	400
Nichel	302	153	149 (1-45 µ/l)	0	75
Mercurio	279	109	170 (0,01 - 35) µ/l)	5	0,5

Nelle seguenti figure è rappresentata la distribuzione percentuale delle quattro classi in cui sono classificate le acque a vocazione salmonidi e ciprinidi in Toscana. Per le acque a salmonidi il 52% dei punti monitorati risultano essere idonei alla vita dei pesci, seguito dal 12% in cui si deduce l' idoneità anche se da un monitoraggio non completo.

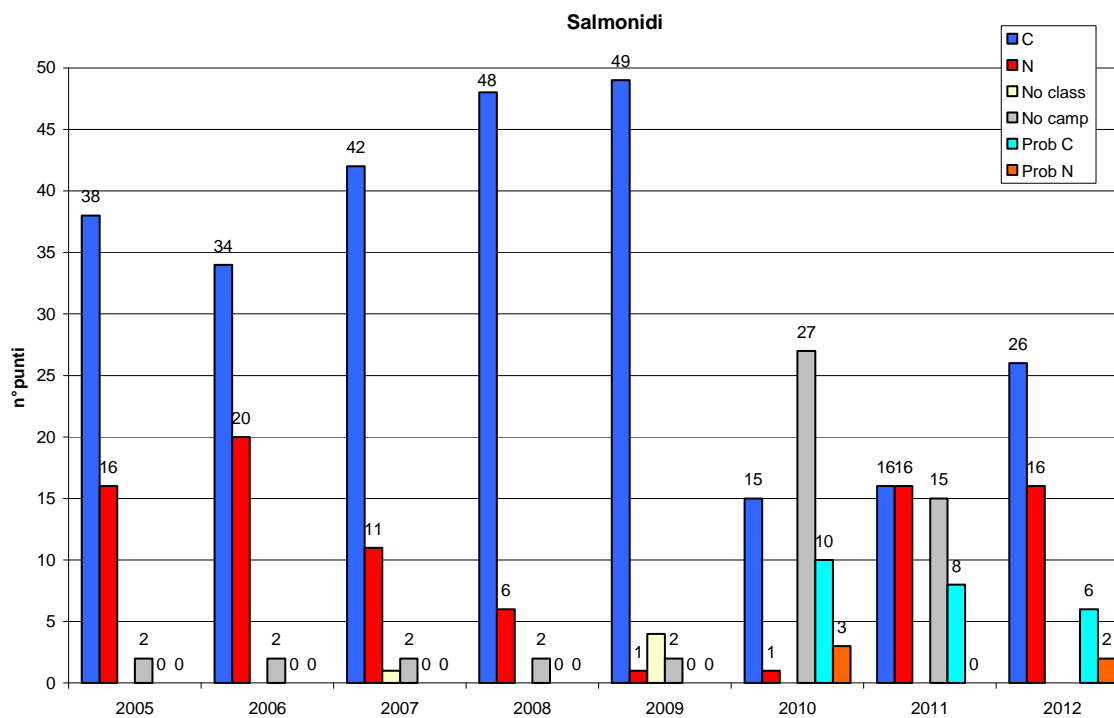


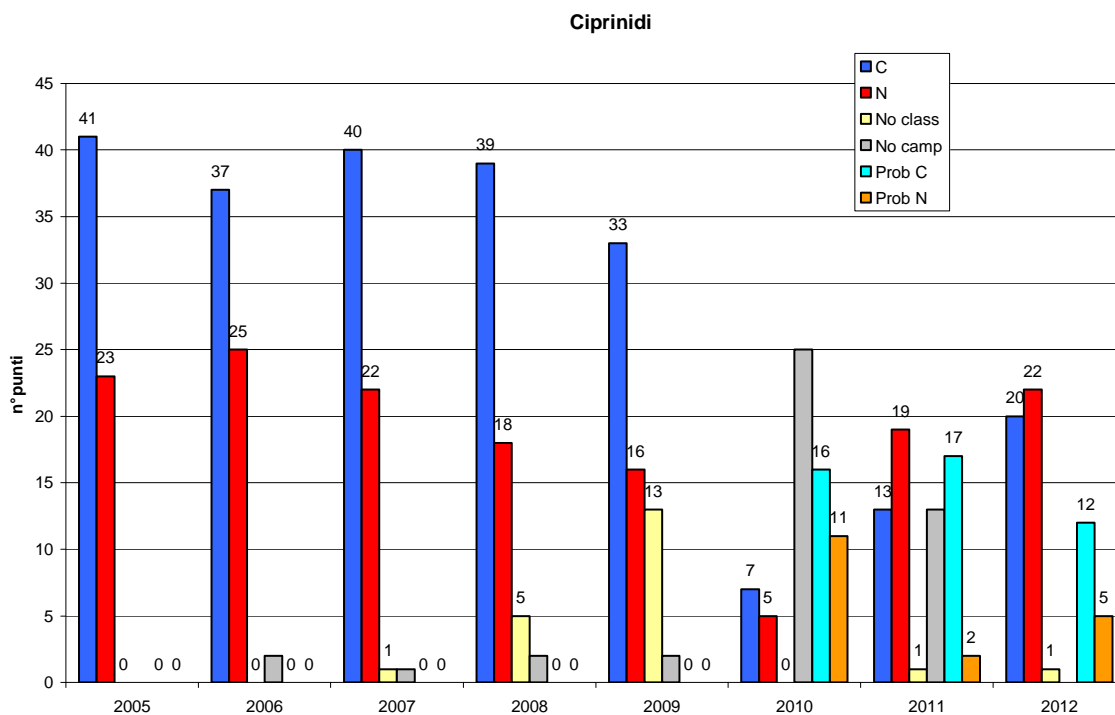
Analoga distribuzione percentuale per le acque a ciprinidi. La somma dei punti idonei e probabilmente idonei raggiunge il 54 %, circa dieci punti percentuali in meno rispetto ai salmonidi, come è prevedibile aspettarsi trattandosi di acque localizzate più a valle e quindi in condizioni antropiche più critiche.



Nel 2012 sommando conformi con probabile conformi e analogamente non conformi con probabile non conforme, si ha il 64% dei punti idonei e il 36% dei punti non idonei alla vita pesci.

Nelle successive figure è riportata la distribuzione negli ultimi otto anni dei punti di monitoraggio controllati suddivisi fra Salmonidi e Ciprinidi.





Negli ultimi tre anni si assiste ad un graduale peggioramento della qualità delle acque destinate a sia a salmonidi che a ciprinidi, che riportano il numero di stazioni non conformi a valori simili a quelli registrati nei primi anni 2000.

E' opportuno precisare che i criteri, in termini di parametri, concentrazioni ammesse e frequenze di campionamento, della rete di monitoraggio VTP sono rimasti inalterate dal 1992, infatti il D.Lgs 130/92 è stato ricompreso senza nessuna variazione nei due Decreti legislativi 152 del 1999 e del 2006, mentre è innegabile che le condizioni ambientali e meteorologiche negli ultimi due decenni hanno mutato molti aspetti degli ecosistemi fluviali

E' importante inoltre ricordare quanto dichiarato nell'art 22 punto 3 della WFD 2000/60 "i seguenti atti sono abrogati 13 anni dopo l'entrata in vigore della presente direttiva" *Direttiva 78/659/CEE del Consiglio , del 18 luglio 1978, sulla qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci* ". Il 2013 potrebbe quindi rappresentare l'ultimo anno di monitoraggio con le modalità finora adottate, anche se il condizionale è d'obbligo perché sarebbe necessaria una modifica in tal senso della parte terza del D.Lgs 152/2006.

Cartografia

