



**Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio**

**Piano di gestione delle acque**



# **Distretto del Fiume Serchio**

**Quarto report di monitoraggio VAS**

**Dicembre 2015**





# Autorità di Bacino Pilota del Fiume Serchio

## Piano di gestione delle acque

### Riferimenti normativi:

Legge 27 febbraio 2009 n. 13 (articolo 1, comma 3-bis)

Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio  
del 23 ottobre 2000

### Gruppo di lavoro tecnico:

B. Lenci, G. Pergola, M. Colman, N. Coscini, A. Di Grazia, F. Falaschi,  
I. Gabbrielli, F. Quilici

### Collaboratori:

La Segreteria Tecnico Operativa

**Comitato Istituzionale allargato (L.13/2009):** seduta del 24 febbraio 2010

### Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 febbraio 2013

Publicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 15 maggio  
2013 - Serie Generale n. 112

### Segretario Generale

Prof. Raffaello Nardi



## Indice

### INDICATORI DI CONTESTO

CS1- Prelievi di acqua superficiale per tipologia d'uso .....	6
CS2- Prelievi di acqua di falda per tipologia d'uso.....	6
CS3- Livelli di falda nel bacino del Lago di Massaciuccoli.....	8
CS4- Fabbisogno idrico .....	12
CS5- N° derivazioni attive da acque superficiali nel distretto.....	13
CS6 - N° derivazioni attive per corpo idrico.....	15
CS7- N° derivazioni attive nel Distretto del Serchio comprese nella Rete Ecologica Regionale e all'interno di aree protette.....	23
CS8- N° derivazioni attive nei corpi idrici classificati in stato ecologico elevato.....	26
CS9- N° derivazioni a scopo idroelettrico.....	27
CS10 - N° derivazioni a scopo idroelettrico del sistema idraulico strategico.....	33
CS11 - N° derivazioni a scopo idroelettrico per miniidro attive.....	34
CS12- Stato di qualità dei corpi idrici superficiali .....	40, 40
- Stato di qualità - Fiumi .....	50
- Stato di qualità - Laghi e invasi .....	59
- Stato di qualità – Acque di transizione .....	59
CS13 – Stato di qualità delle acque marino costiere- Costa del Serchio.....	40, 61
- Qualità delle acque destinate alla produzione di acque potabili .....	62
- Stato di qualità delle acque destinate alla vita dei pesci .....	62
- Stato di qualità delle acque destinate alla balneazione .....	68
- Stato di qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi .....	70
CS14 – Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei .....	70
CS15- N° depuratori .....	80
CS16 – Livelli di falda.....	81

CS17 - Estensione delle aree soggette a subsidenza.....	91
CS18 – CS19- Quota media e minima dei terreni subsidenti .....	92
CS20 - Estensione delle superfici agricole – Corine Land Use .....	95
CS21 - Estensione dei territori modellati artificialmente- Corine Land Use .....	98
CS22 - Superficie rete ecologica regionale nel Distretto .....	100
CS24 - Superficie aree protette nel Distretto.....	104
CS26- N° habitat igrofilo nella Rete Natura 2000 nel Distretto del Serchio.....	105
CS28 – Elenco dei siti Rete Natura 2000 con habitat igrofilo nel Distretto.....	107
CS29 - Siti Rete Natura 2000 con peggioramento dello stato di conservazione degli habitat .....	133
CS30 - Copertura habitat di interesse conservazionistico nella Rete Natura 2000 .....	134
CS31 - Elenco specie esotiche censite nel Distretto.....	135
Specie vegetali.....	136
Piante naturalizzate .....	136
Piante occasionali .....	138
Specie animali.....	140
CS32- Lunghezza tratti impegnati nel Distretto/lunghezza totale reticolo del Distretto.....	147
CS33- Lunghezza tratti impegnati con DMV/lunghezza totale tratti impegnati del distretto.....	147
CS34 – Lunghezza tratti liberi da derivazioni/lunghezza totale reticolo del Distretto .....	148
CS35- Superficie aree con interventi di riqualificazione fluviale che conseguono restauro del paesaggio .....	149
CS36- N° interventi di valorizzazione dei beni legati al sistema delle acque .....	150
CS37 – Beni archeologici, architettonici e paesaggistici vincolati sia come elementi puntuali che come elementi areali.....	150
CS38- N° interventi di mitigazione delle interferenze negative tra beni culturali e sistema delle acque .	151
CS39 – Interventi di recupero delle aree di pertinenza fluviale degradate .....	152
CS40 - Produzione elettrica dagli impianti idroelettrici strategici .....	153

CS41 - Produzione di elettricità nel distretto del Serchio da centrali idroelettriche del sistema idraulico strategico/totale produzione idroelettrica a livello regionale .....	153
CS42 - Emissioni di CO2 compensate per produzione di elettricità dagli impianti idroelettrici del sistema idraulico strategico Serchio .....	155
CS43 - Estensione delle superfici a diversa pericolosità geomorfologica e idraulica classificate nel PAI...155	
CS44- Grado medio di sfruttamento lineare 1 (rapporto espresso in % tra tratti impegnati e lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico).....	158
CS45- Grado medio di sfruttamento lineare 1 dei corpi idrici in aree protette (rapporto espresso in % tra tratti impegnati e lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico).....	160
CS46- Grado medio di sfruttamento lineare 1 dei corpi idrici caratterizzati da qualità elevata delle acque superficiali (rapporto espresso in % tra tratti impegnati e lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico) .....	161
CS47 - Grado medio di sfruttamento lineare 2 : rapporto espresso in % (tratti impegnati+ tratti di rispetto)/lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico.....	163
CS48 - Grado medio di sfruttamento lineare 2 dei corpi idrici in aree protette: rapporto espresso in % (tratti impegnati+ tratti di rispetto)/lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico .....	165
CS49 - Grado di sfruttamento lineare 2 dei corpi idrici caratterizzati da qualità elevata delle acque superficiali: rapporto espresso in % (tratti impegnati+ tratti di rispetto)/lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico.....	167
CS50 - Grado di sfruttamento areale: rapporto espresso in % tra area sottesa al punto di derivazione finale e bacino del corpo idrico.....	168
CS51 - Grado medio di sfruttamento areale dei corpi idrici in aree protette: rapporto espresso in % tra area sottesa al punto di derivazione finale e bacino del corpo idrico .....	170
CS52 - Grado di sfruttamento areale dei corpi idrici caratterizzati da qualità elevata delle acque superficiali: rapporto espresso in % tra area sottesa al punto di derivazione finale e bacino del corpo idrico .....	171
CS53 – Superficie aree con interventi di riqualificazione fluviale che riducono gli effetti negativi indotti dalle alterazioni morfologiche .....	171
ALLEGATO 1 – CS 37 - Beni archeologici, architettonici e paesaggistici vincolati sia come elementi puntuali che come elementi areal	
ALLEGATO 2 – CS 29 - Siti Rete Natura 2000 con peggioramento dello stato di conservazione degli habitat	
ALLEGATO 3 – CS 30 - Copertura habitat di interesse conservazionistico nella Rete Natura 2000	

## INDICATORI DI ATTUAZIONE

AT1 - Pareri favorevoli rilasciati per concessioni di derivazione.....	172
AT2 - Aree di salvaguardia istituite .....	172
AT3 - N° corpi idrici su cui sono stati previsti/realizzati interventi di implementazione delle reti fognarie e dell'efficienza della depurazione /corpi idrici interessati dalla misura .....	173
AT4 - N°opere per il corretto rilascio del DMV realizzate da 2 sbarramenti del sistema idraulico strategico/n° opere previste.....	178
AT5 - N° impianti di rilascio realizzati su canali di gronda/tot.....	178
AT6- N° impianti per la lettura sul posto e la registrazione sul supporto informatico (freq non inf a 1 h) del rilascio realizzati su dighe/tot .....	178
AT7 - N° scale risalita pesci /tot scale risalita da realizzare.....	179
AT8 - Nuovi pareri per concessioni idriche rilasciate .....	179
AT9 - Definizione dlla portata naturale a Borgo a Mozzano.....	180
AT10 - N° aree oggetto ri riqualificazione .....	180
AT11 – Definizione di un “codice di buona prassi” .....	180
AT12 - Pareri favorevoli rilasciati su domande per nuove concessioni pervenute .....	181
AT13 – N° domande di rinnovo/sanatoria con parere favorevole rispetto alle domande ricevute .....	181
AT14 – N° protocolli di intesa stipulati dal 2010 al 2012 sul totale dei protocolli di intesa mancanti.....	182
AT15- N° incontri tavolo tecnico sulla subsidenza.....	182
AT16 – N° incontri tavolo tecnico sulle buche di sabbia silicea .....	183
AT17 - N° scale di risalita in progetto realizzate rispetto alle scale di risalita previste dalla misura.....	184
AT18 – N° scale di risalita realizzate/in corso di realizzazione rispetto alle scale di risalita previste dalla misura .....	184
AT19 – Ristrutturazione fabbricato Porte Vinciane .....	184
AT20 – Eventi di partecipazione pubblica attuati.....	185
AT21 – Fasi di lavoro completate .....	186
AT22 – Avanzamento modello per la valutazione del trasporto solido .....	187
AT23 - N° misuratori di livello installati e sistema di trasmissione dati in tempo reale .....	187

AT24 – N° corpi idrici superficiali monitorati (indicatori di qualità biologica) dalla RT secondo il programma di monitoraggio 2010-2012/corpi idrici superficiali indicati dalla misura su cui insistono cave e ravaneti .....	188
AT25 - N° corpi idrici sotterranei monitorati (sostanze pericolose tra cui idrocarburi) dalla RT secondo il programma di monitoraggio 2010-2012/corpi idrici sotterranei indicati dalla misura su cui insistono cave e ravaneti .....	189
AT26 - N° corpi idrici superficiali monitorati dalla RT secondo il programma di monitoraggio 2010-2012/corpi idrici superficiali indicati dalla misura su cui insistono attività agricole.....	189
AT27 - Attribuzione stato di rischio per i corpi idrici .....	189
AT27 b - Definizione ed esecuzione del programma di monitoraggio.....	190
AT27 bis - Determinazione delle tendenze all'aumento degli inquinanti nei corpi idrici sotterranei .....	190
AT30 – N° aree indagate .....	192
AT30 bis - N° aree su cui sono stati effettuati specifici studi.....	192
AT30 ter - N° aree inserite in aree protette .....	192
AT31 – N° stazioni di monitoraggio attivate sul corpo idrico .....	193

## INDICATORI DI CONTESTO

### CS1- CS2: Prelievi di acqua superficiale per tipologia d'uso (CS1) - Prelievi di acqua di falda per tipologia d'uso (CS2)

In questa fase di monitoraggio i dati separati tra prelievi da acque superficiali e da acque sotterranee non sono disponibili. Si fornisce pertanto il dato aggregato.

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore definisce le quantità d'acqua prelevate a uso potabile, industriale ed irriguo nel territorio del Distretto Idrografico del Fiume Serchio
<b>DPSIR</b>	P
<b>Periodo di riferimento</b>	2013
<b>Fonte del dato</b>	Raccolta, elaborazione e analisi dei dati necessari alla definizione del bilancio idrico del fiume Serchio con bacino chiuso a Ripafrotta (PI) - Autorità di bacino del fiume Serchio, dicembre 2014
<b>Disponibilità del dato</b>	Autorità di Bacino del Serchio, quadro conoscitivo
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Non inferiore a 5 anni
<b>Copertura spaziale</b>	Bacino del Fiume Serchio con chiusura a Ripafrotta (PI)
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Distretto Idrografico del Fiume Serchio
<b>Legislazione di riferimento</b>	Dir 2000/60 DLgs 152/06
<b>Sito Web di riferimento</b>	Attualmente non disponibile
<b>NOTE</b>	

Dati presentati nel primo report

			VOL in 10 <sup>6</sup> mc	% PRELIEVI	% DISPON.	
CONSUMO *	POTABILE	TOTALE	58.78	59.35%	4.13%	
		ESTERNO	ASA	17.10	17.27%	1.20%
			ACQUE SPA	12.30	12.42%	0.86%
			subtotale	29.40	29.68%	2.07%
		INTERNO	ACQUE SPA	3.70	3.74%	0.26%
			GAIA	6.20	6.26%	0.44%
			GEAL	10.40	10.50%	0.73%
			PRIVATO	9.08	9.17%	0.64%
			subtotale	29.38	29.67%	2.07%
	INDUSTRIALE	TOTALE	18.50	18.68%	1.30%	
		ESTERNO	PIANA LUCCA EST	6.30	6.36%	0.44%
			PIANA LUCCA OVEST	2.10	2.12%	0.15%
		INTERNO	MEDIA VALLE	10.10	10.20%	0.71%
	IRRIGUO	TOTALE	21.75	21.97%	1.53%	
		ESTERNO			0.00%	
		INTERNO			0.00%	
	<b>TOTALE GENERALE PRELIEVI</b>			<b>99.04</b>	<b>6.97%</b>	

\* ai fini del bilancio idrico occorre considerare che una percentuale dei consumi interni al bacino venga restituita, sotto forma di scarichi, all'interno dello stesso bacino

A seguito dell'implementazione di una banca dati in ambiente GIS delle captazioni ad uso idropotabile, irriguo e industriale ricadenti nel Bacino del Fiume Serchio si riportano di seguito i dati aggiornati inerenti i volumi idrici prelevati ad integrazione di quanto già oggetto di precedenti report.

I volumi prelevati ad uso idropotabile discendono dall'aggiornamento dei dati fornito direttamente dai gestori del Servizio Idrico Integrato relativamente ai periodi di riferimento.

I volumi prelevati ad uso irriguo ed industriale costituiscono stime condotte a partire dai dati inerenti le concessioni a prelevare della provincia di Lucca e per questi, in assenza di dati certi di volume idrico annuo prelevato, si fornisce un bilancio generale comprendente un significativo margine di incertezza.

#### PRELIEVI AD USO POTABILE (INTERNO)

GESTORE	VOLUME (x 1000 mc) 2013	VOLUME (x 1000 mc) 2014
GAIA	15.590	14.361
ACQUE	877 (pozzi) + 1.396 (sorgenti) Zona servita: comuni di S.Giuliano Terme e Vecchiano	901 (pozzi) + 1.366 (sorgenti) Zona servita: comuni di S.Giuliano Terme e Vecchiano
GEAL	9.047 (pozzi) + 6.372 (sorgenti)	9.274 (pozzi) + 5.206 (sorgenti)
GEAL (Acquedotto Lucca - Pescaglia: volume acquistato da GAIA)	111	116
Volume totale (x 1000 mc)	33.393	31.224

#### PRELIEVI AD USO POTABILE (ESTERNO)

GESTORE	VOLUME (x 1000 mc) 2013	VOLUME (x 1000 mc) 2014
ACQUE	1.905 (pozzi) + 4.219 (sorgenti) Zona servita: comuni di Capannori, Villa Basilica, Marliana, Pescia, Pisa	1.826 (pozzi) + 4.469 (sorgenti) Zona servita: comuni di Capannori, Villa Basilica, Marliana, Pescia, Pisa
ASA (Pozzi di Paduletto e Filettole)	5.121	4.614
GEAL (Acquedotto sussidiario Pisa-Livorno: volume acquistato da ACQUE SPA e ASA)	13.364	13.596
GEAL (Acquedotto Lucca - Capannori: volume acquistato da ACQUE SPA)	382	467
Volume totale (x 1000 mc)	24.991	24.972

PRELIEVI AD USO INDUSTRIALE INTERNO: circa 12.200 (x 1000 mc ) (10.100 Media Valle + 2.100 Lucca Ovest)

PRELIEVI AD USO INDUSTRIALE ESTERNO (Lucca Est): circa 6.300 (x 1000 mc )

PRELIEVI AD USO IRRIGUO: 21.760 (x 1000 mc )

	VOLUME (x 1000 mc) 2013	VOLUME (x 1000 mc) 2014
Totale prelievi	98.644	96.456

## CS3- Livelli di falda nel bacino del Lago di Massaciuccoli

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore descrive la soggiacenza, in metri, della falda rispetto al piano di campagna mediante i livelli medi mensili di falda misurati dai freatimetri presenti nel territorio del Distretto e validati dal Centro Funzionale della Regione Toscana
<b>DPSIR</b>	S
<b>Anno di riferimento</b>	In relazione al freatimetro considerato (2007-2010/2007-2011/2009-2011, 2012, 2013, 2014, 2015)
<b>Fonte del dato</b>	Centro Funzionale Regionale di Monitoraggio Meteo Idrologico della Regione Toscana
<b>Disponibilità del dato</b>	Scaricabile in formato excel
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	I dati sono disponibili giornalmente ma l'indicatore è dato dal dato medio mensile
<b>Copertura spaziale</b>	Regione Toscana
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per freatimetro
<b>Legislazione di riferimento</b>	Art. 2 D.L. 11 giugno 1998, n.180 ("Decreto Sarno") - convertito nella L n. 267 del 3/08/1998 Programma per il potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-idro-pluviometrico (approvato con DPCM 15/12/1998) DGRT n. 1153/2000 "Dipartimento delle politiche territoriali e ambientali : costituzione di Struttura Dirigenziale - Area monitoraggio idropluviometrico e mareografico"
<b>Sito Web di riferimento</b>	<a href="http://www.cfr.toscana.it/">http://www.cfr.toscana.it/</a> <a href="http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=2&amp;IDSS=6&amp;IDST=freati">http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=2&amp;IDSS=6&amp;IDST=freati</a>
<b>Note</b>	I dati fretimeetrici successivi all'anno 2011 provengono dalla trasmissione in automatico delle stazioni di misura e sono privi di controllo e verifica, dunque possono contenere errori. Tali dati potranno subire parziali modifiche, a seguito del processo di validazione.

### Riferimento freatimetro

Cod	Denominazione	Comune
TOS29000053	Flor export	Viareggio
TOS29000054	Costanza	Torre del Lago

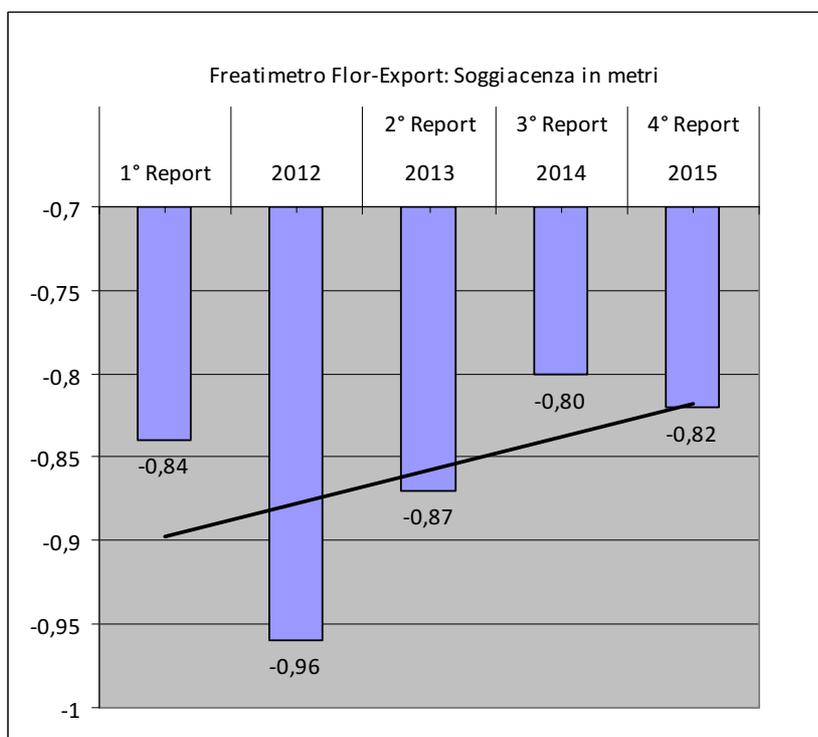
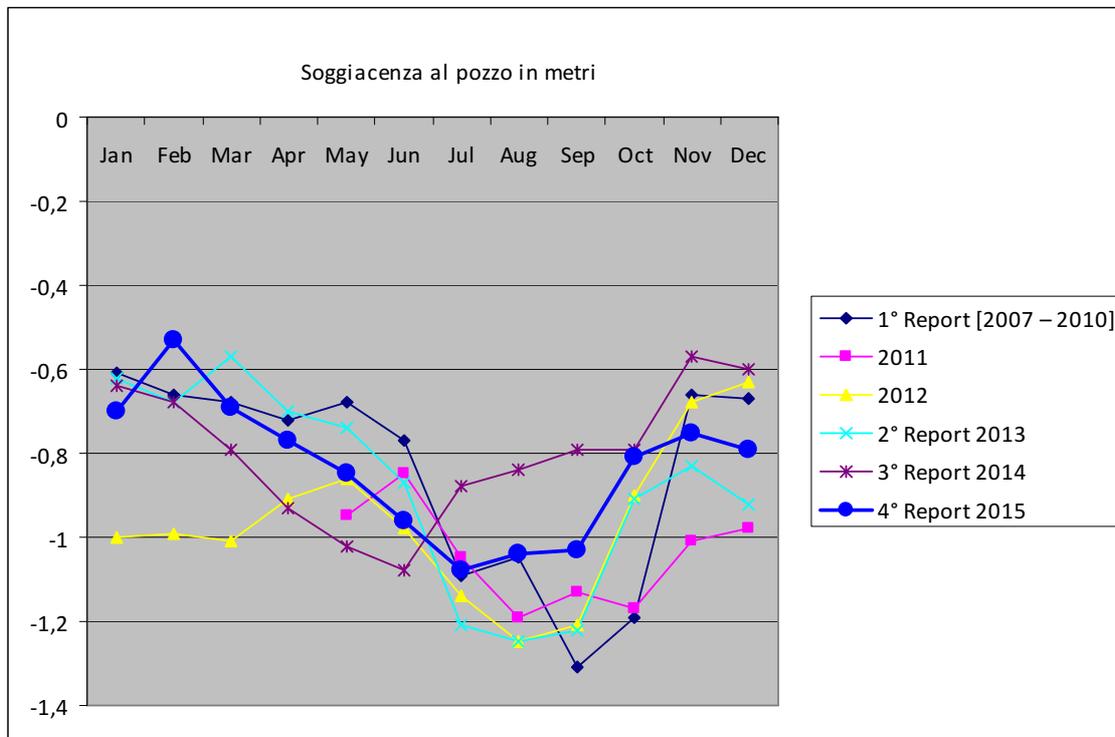
### Aggiornamento dati al 2015 (4° report) e confronto con i periodi precedenti

#### Freatimetro 20 - FLOR EXPORT

Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	-0.61		-1	-0.62	-0.64	-0.7
Feb	-0.66		-0.99	-0.68	-0.68	-0.53
Mar	-0.68		-1.01	-0.57	-0.79	-0.69
Apr	-0.72		-0.91	-0.7	-0.93	-0.77
May	-0.68	-0.95	-0.86	-0.74	-1.02	-0.85
Jun	-0.77	-0.85	-0.98	-0.87	-1.08	-0.96
Jul	-1.09	-1.05	-1.14	-1.21	-0.88	-1.08
Aug	-1.05	-1.19	-1.25	-1.25	-0.84	-1.04
Sep	-1.31	-1.13	-1.21	-1.22	-0.79	-1.03
Oct	-1.19	-1.17	-0.9	-0.91	-0.79	-0.81
Nov	-0.66	-1.01	-0.68	-0.83	-0.57	-0.75

Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014	2015
Dec	-0.67	-0.98	-0.63	-0.92	-0.60	-0.79*
Valore medio annuo	<b>-0.84</b>		<b>-0.96</b>	<b>-0.87</b>	<b>-0.80</b>	<b>-0,82</b>

\*Dato calcolato su 23 giorni

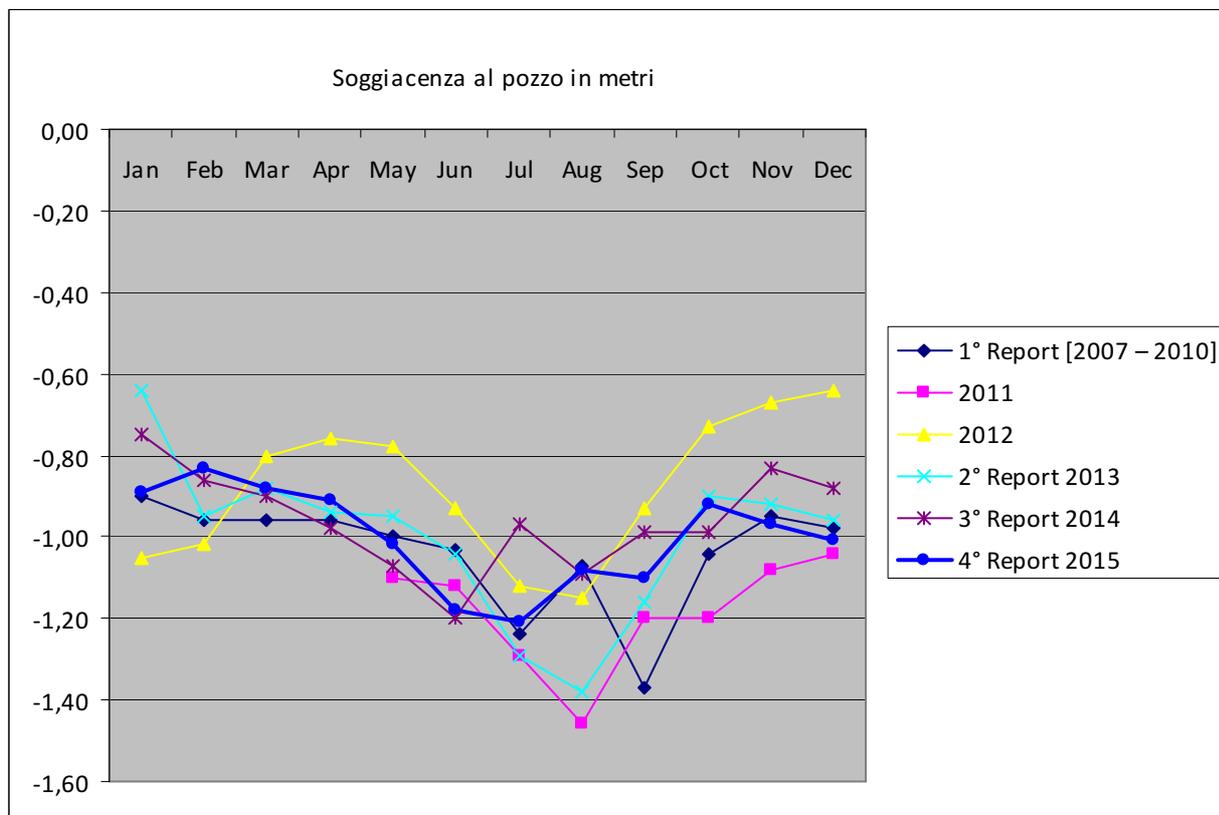


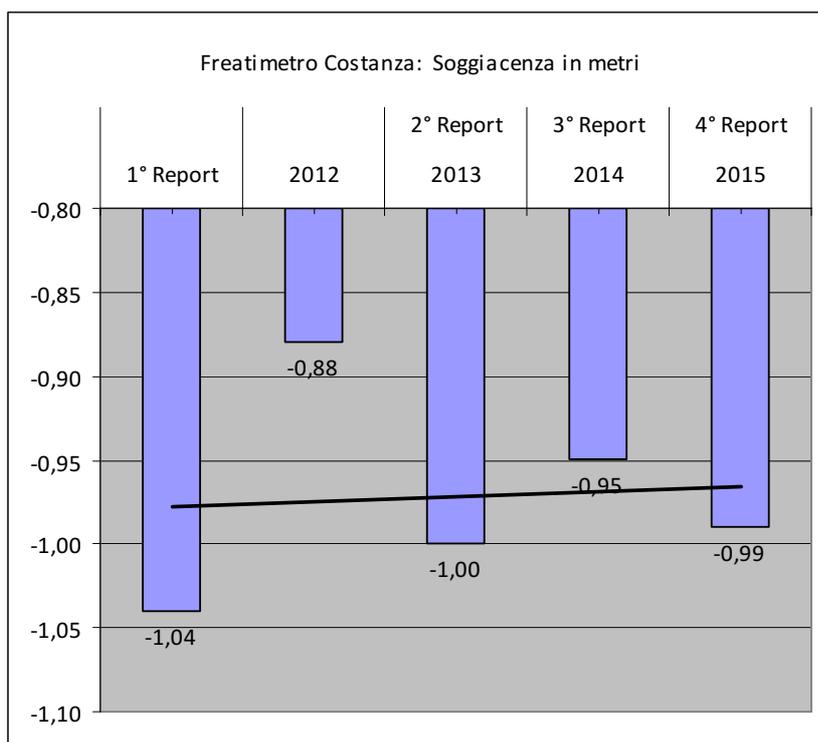
Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).

## Freatimetro 21 – COSTANZA

Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	-0.9		-1.05	-0.64	-0.75	-0.89
Feb	-0.96		-1.02	-0.95	-0.86	-0.83
Mar	-0.96		-0.8	-0.88	-0.90	-0.88
Apr	-0.96		-0.76	-0.94	-0.98	-0.91
May	-1	-1.1	-0.78	-0.95	-1.07	-1.02
Jun	-1.03	-1.12	-0.93	-1.04	-1.2	-1.18
Jul	-1.24	-1.29	-1.12	-1.29	-0.97	-1.21
Aug	-1.07	-1.46	-1.15	-1.38	-1.09	-1.08
Sep	-1.37	-1.2	-0.93	-1.16	-0.99	-1.1
Oct	-1.04	-1.2	-0.73	-0.9	-0.99	-0.92
Nov	-0.95	-1.08	-0.67	-0.92	-0.83	-0.97
Dec	-0.98	-1.04	-0.64	-0.96	-0.88	-1.01
<b>Valore medio annuo</b>	<b>-1.04</b>		<b>-0.88</b>	<b>-1.00</b>	<b>-0.95</b>	<b>-0.99</b>

In verde i dati mancanti nel 3° Report e pubblicati successivamente.





Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui ove disponibili).

## CS4 - Fabbisogno idrico

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore costituisce un valore numerico pari al fabbisogno idrico nel Distretto Idrografico del Bacino del Fiume Serchio
<b>DPSIR</b>	P
<b>Periodo di riferimento</b>	2005-2008
<b>Fonte del dato</b>	Raccolta, elaborazione e analisi dei dati necessari alla definizione del Bilancio idrico del bacino del fiume Serchio, alla valutazione del deflusso minimo vitale (DMV) in relazione alla quantificazione del bilancio idrico e alla predisposizione del relativo Piano di Gestione di cui alla Dir 2000/60/CE - Autorità di bacino del fiume Serchio, ottobre 2009
<b>Disponibilità del dato</b>	Distretto Idrografico del Fiume Serchio
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Non inferiore a 5 anni
<b>Copertura spaziale</b>	Distretto Idrografico del Fiume Serchio
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Distretto Idrografico del Fiume Serchio
<b>Legislazione di riferimento</b>	Dir 2000/60 DLgs 152/06
<b>Sito Web di riferimento</b>	Attualmente Aggiornamento non disponibile
<b>NOTE</b>	Il dato è già stato riportato nell'integrazione del febbraio 2012

Report	Fabbisogno idrico
1°	<b>Il fabbisogno idrico risulta pari a 63 Mm3/annui</b>
2°	Non è possibile aggiornare questo dato
3°	Non è possibile aggiornare questo dato
4°	Non è possibile aggiornare questo dato: occorre precisare che, alla luce di quanto indicato in altri indicatori inerenti i prelievi idrici (vedi CS1-CS2), il dato di fabbisogno idrico pari a 63 Mm3 qui riportato appare sottostimato. Un valore aggiornato relativo al fabbisogno idrico potrà essere disponibile solo al momento della revisione generale dei dati di bilancio idrico del bacino e della definizione dei volumi idrici prelevati con misurazione certa, a revisione ed integrazione dei volumi idrici ad oggi solo stimati.

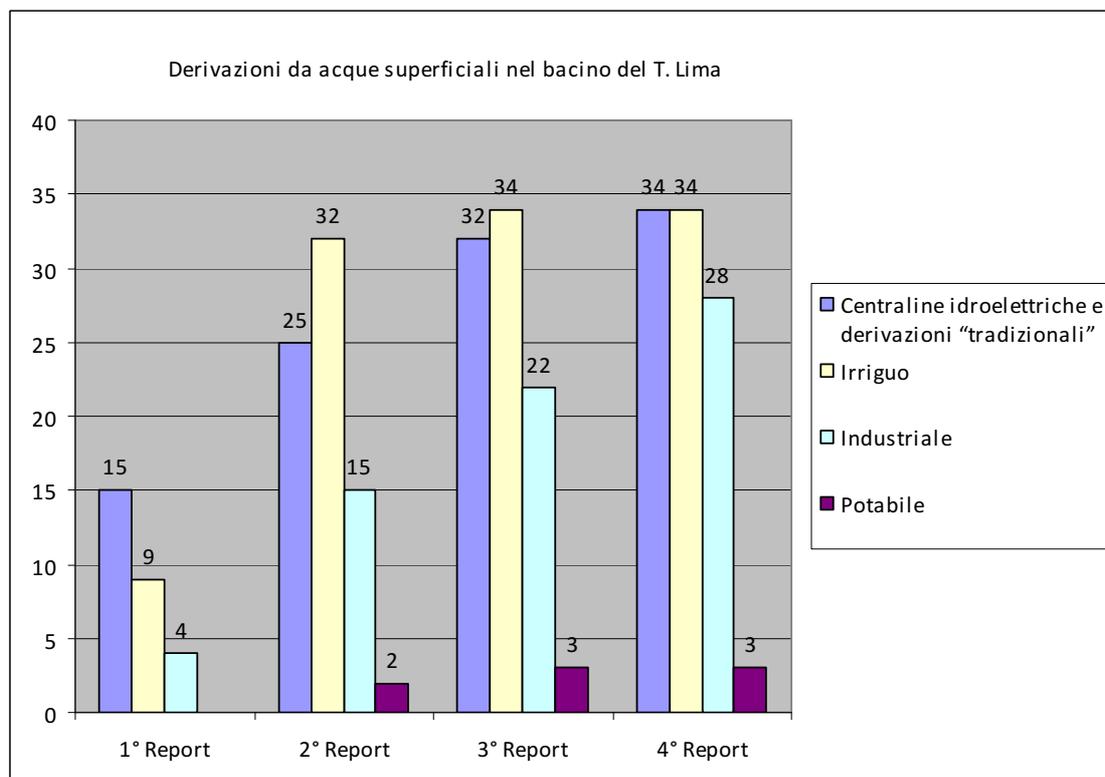
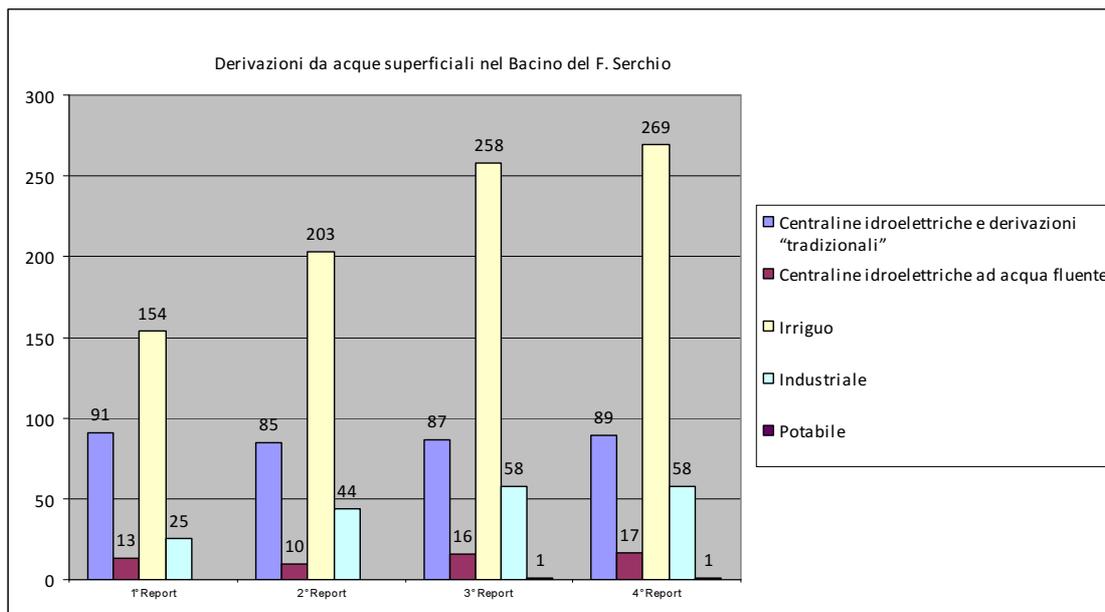
## CS5 - N° derivazioni attive da acque superficiali nel distretto

<b>Descrizione indicatore</b>	I seguenti indicatori descrivono lo status attuale delle derivazioni attive da acque superficiali nel Distretto.
<b>DPISR</b>	P I
<b>Anno di riferimento</b>	2015
<b>Fonte del dato</b>	Provincia di Lucca, Provincia di Pisa, Provincia di Pistoia
<b>Disponibilità del dato</b>	Sono stati incrociati i dati delle concessioni rilasciate dalla Provincia di Lucca, Pisa e Pistoia con le informazioni disponibili presso l'Autorità di Bacino del Serchio.
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Annuale
<b>Copertura spaziale</b>	Bacino del fiume Serchio
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per corso d'acqua e per concessione di derivazione
<b>Legislazione di riferimento</b>	
<b>Sito Web di riferimento</b>	Attualmente Aggiornamento non disponibile

REPORT	Bacino	Uso									
		Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Idroelettrico appartenente al reticolo idraulico strategico			Irriguo	Industriale	Potabile
		N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali			
1°	Bacino del Serchio chiuso a Ripafratra	91	72	13	8	0	0	0	154	25	Aggiornamento non disponibile
	Bacino del TORRENTE Lima chiuso alla confluenza nel Serchio	15	11	0	0	0	0	0	9	4	Aggiornamento non disponibile
2°	Bacino del Serchio chiuso a Ripafratra	85	67	10	10	43	11	13	203	44	0
	Bacino del TORRENTE Lima chiuso alla confluenza nel Serchio	25	17	0	0	18	7	5	32	15	2
3°	Bacino del Serchio chiuso a Ripafratra	87	67	16	16	42	11	13	258	58	1
	Bacino del TORRENTE Lima chiuso alla confluenza nel Serchio	32	21	0	0	18	4	5	34	22	3
4°	Bacino del Serchio chiuso a Ripafratra	89	70	17	17	43	11	13	269	58	1
	Bacino del TORRENTE Lima chiuso alla confluenza nel Serchio	34	23	0	0	19	4	5	34	28	3

Nel 1° report di monitoraggio sono disponibili i dati relativi alle derivazioni esistenti per la sola Provincia di Lucca, estratti dal database (luglio 2012). I dati, in particolare per quanto riguarda gli usi non idroelettrici, si riferiscono alle concessioni con pratica “chiusa attiva” di tipologia “acqua superficiale”, con disponibilità di coordinate geografiche e ricadenti nel bacino del fiume Serchio.

Nel 2°, 3° e 4°report l’aggiornamento dei dati è stato completato con quelli aggiornati ricevuti dalle Province di Lucca, Pisa e Pistoia e incrociati con il database delle concessioni da acque superficiali dell’Autorità di Bacino del Fiume Serchio. Per l’uso idroelettrico sono state riportate anche le derivazioni (prese, dighe e centrali ENEL) appartenenti al reticolo idraulico strategico del Bacino del Fiume Serchio.



## CS6 - N° derivazioni attive per corpo idrico

<b>Descrizione indicatore</b>	I seguenti indicatori descrivono lo status attuale delle derivazioni attive da acque superficiali nel Distretto.
<b>DPISR</b>	P I
<b>Anno di riferimento</b>	2015
<b>Fonte del dato</b>	Provincia di Lucca, Provincia di Pisa, Provincia di Pistoia
<b>Disponibilità del dato</b>	Sono stati incrociati i dati delle concessioni rilasciate dalla Provincia di Lucca, Pisa e Pistoia con le informazioni disponibili presso l'Autorità di Bacino del Serchio.
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Annuale
<b>Copertura spaziale</b>	Bacino del fiume Serchio
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per corso d'acqua e per concessione di derivazione
<b>Legislazione di riferimento</b>	
<b>Sito Web di riferimento</b>	Attualmente Aggiornamento non disponibile

Report	Corpo idrico (sottobacino)	Derivazioni uso potabile	Derivazioni uso irriguo	Derivazioni uso industriale	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Derivazioni del reticolo idraulico strategico		
					N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali
1° Report	Fosso di Gragnana		5	0	5	1					
	Torrente di Castiglione		5	0	7	6					
	TORRENTE Turrite di Galliciano		3	1	9	9	2	2			
	TORRENTE Edron		0	0	1	1					
	TORRENTE Turrite Secca		7	5	2	2					
	TORRENTE Pedogna		10	0	7	5					
	F. Serchio di Soraggio		0	0	6	4					
	TORRENTE Sillico		1	0	1	1					
	TORRENTE Ceserano		1	0	1	1					
	Fiume Rimonio a Corte		0	0	1	1					
	TORRENTE Corsonna		5	0	3	2	4	4			
	TORRENTE Ania		4	1	4	3					
	TORRENTE Segone		2	0	2	2					
	Rio Coccia		Aggiornamento non disponibile	Aggiornamento non disponibile	1	1					
	TORRENTE Liegora		0	0	1	1					
	TORRENTE Pizzorna		1	2	2	2					
	TORRENTE Turrite Cava		3	1	19	17					
	TORRENTE Freddana		7	0	2	1					
	TORRENTE Lima		Dato incompleto 8	Dato incompleto 2	9	5					
	F. Serchio		Dato incompleto	Dato incompleto	9	7	3	3			
		64	6								

Report	Corpo idrico (sottobacino)	Derivazioni uso potabile	Derivazioni uso irriguo	Derivazioni uso industriale	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Derivazioni del reticolo idraulico strategico		
					N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali
2° Report	Fosso di Gragnana (S)		5	-	5	1	-	-	4		
	T. di Castiglione (S)		6	-	7	6	-	-	2		1
	TORRENTE Turrite di Gallicano (S)		3	5	9	9	-	-	7	1	
	TORRENTE Edron (S)		-	2	1	1	-	-	-	1	1
	TORRENTE Turrite Secca (S)		12	7	2	2	-	-	6	1	2
	TORRENTE Pedogna (S)		10	5	7	5	-	-	-	-	-
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)		1	-	2	2	-	-	4	-	-
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)		1	-	-	-	-	-	1	-	2
	TORRENTE Sillico (S)		1	-	1	1	-	-	1		
	TORRENTE Ceserano (S)		2	1	1	1	-	-	1		
	Fiume Rimonio a Corte (S)		-	-	4	3	-	-	3	1	
	TORRENTE Corsonna (S)		5	1	3	2	4	4	-	-	-
	TORRENTE Ania (S)		5	1	4	3	-	-	1	-	1
	TORRENTE Segone (S)		3	-	1	1	-	-	-	-	-
	TORRENTE Turrite Cava Monte (*) (S)		1	2	8	8	-	-	-	-	-
	TORRENTE Turrite CavaValle (*) (S)		5	1	9	9	-	-	-	1	-
	Torrente Turrite Di San Rocco (*) (S)		-	-	1	-	-	-	-	-	-
	TORRENTE Freddana (S)		7	2	2	1	-	-	-	-	-
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S), e Fiume Serchio Foce		98	8	10	8	3	3	5	4	4
	Canale Ozzeri (S)		4	-	-	-	1	1	-	-	-
	Fiume Serchio Di Sillano (S)		2	-	-	-	-	-	8	-	1
	Fosso Delle Cavine (S)		1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fosso Lussia (S)		-	1	-	-	-	-	-	-	-
Fosso Tambura (S)			2	-	-	-	-	-	-	-	
Rio Guappero (S)		5	2	-	-	-	-	-	-	-	
Rio Vorno (S)		8	-	-	-	-	-	-	-	-	
Torrente Acqua		-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Report	Corpo idrico (sottobacino)	Derivazioni uso potabile	Derivazioni uso irriguo	Derivazioni uso industriale	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Derivazioni del reticolo idraulico strategico		
					N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali
	Bianca Monte (S)										
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)		2	-	-	-	-	-	-	1	-
	Torrente Celetra (S)		1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Torrente Contesora (S)		1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Torrente Corfino (S)		1	1	3	1	-	-	-	1	1
	Torrente Fegana (S)		1	3	5	4	2	2	-	-	-
	Torrente Loppora (S)		9	-	-	-	-	-	-	-	-
	Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)		1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Non ricompresi in un sottobacino di corpo idrico		2								
	Tot ale Bacino del Serchio chiuso a Ripafratta	0	203	44	85	67	10	10	43	11	13
	Torrente Verdiana (L)		-	-	-	-	-	-	-	1	-
	Torrente Volata (L)		-	-	-	-	-	-	3	1	-
	Rio Coccia (L)		-	-	1	1	-	-	-	-	-
	TORRENTE Liegora (L)		2	-	1	1	-	-	-	-	-
	TORRENTE Pizzorna (L)		2	3	2	2	-	-	-	-	-
	Fosso Della Liesina (L)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Torrente Limestone (L)	--	11	6	1	-	-	-	-	1	-
	Torrente Scesta (L)	--	-	-	-	-	-	-	2	-	-
	Torrente Sestaione (L)	--	1	-	2	1	-	-	1	-	-
	TORRENTE Lima (bacino direttamente scolante) (L)	1	16	6	18	12	0	0	12	4	5
	Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio	2	32	15	25	17	0	0	18	7	5
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	--	10	--	--	--	--	--	--	--	--
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	--	11	4	--	--	--	--	--	--	--
3° Report	Fosso di Gragnana (S)	1	6	--	5	1	--	--	4	--	--
	T. di Castiglione (S)	--	7	--	7	6	--	--	2	--	1
	TORRENTE Turrite di Gallicano (S)	--	5	9	9	9	--	--	7	1	--

Report	Corpo idrico (sottobacino)	Derivazioni uso potabile	Derivazioni uso irriguo	Derivazioni uso industriale	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Derivazioni del reticolo idraulico strategico		
					N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali
	TORRENTE Edron (S)	--	1	3	1	1	--	--	--	1	1
	TORRENTE Turrite Secca (S)	--	14	8	5	4	--	-	6	1	2
	TORRENTE Pedogna (S)	--	22	5	7	5	--	--	--	--	--
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)	--	1	1	2	2	--	--	4	--	--
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)	--	1	--	--	--	--	--	1	--	2
	TORRENTE Sillico (S)	--	1	1	1	1	--	--	1	--	--
	TORRENTE Ceserano (S)	--	2	1	1	1	--	--	1	--	--
	Fiume Rimonio a Corte (S)	--	--	1	3	0	--	--	3	1	--
	TORRENTE Corsonna (S)	--	7	1	3	2	4	4	--	--	--
	TORRENTE Ania (S)	--	5	1	4	3	--	--	1	--	1
	TORRENTE Segone (S)	--	4	--	0	0	--	--	--	--	--
	TORRENTE Turrite Cava Monte (*) (S)	--	2	3	7	7	--	--	--	--	--
	TORRENTE Turrite CavaValle (*) (S)	--	10	1	10	10	--	--	--	1	--
	Torrente Turrite Di San Rocco (*) (S)	--	--	--	1	-	--	--	--	--	--
	TORRENTE Freddana (S)	--	8	2	2	1	--	--	--	--	--
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S), Fiume Serchio Foce	--	115	10	10	9	3	3	4	4	4
	Canale Ozzeri (S)	--	4	1	--	--	7	7	--	--	--
	Fiume Serchio Di Sillano (S)	--	4	--	--	--	--	--	8	--	1
	Fosso Delle Cavine (S)	--	0	--	--	--	--	--	--	--	--
	Fosso Lussia (S)	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--
	Fosso Tambura (S)	--	--	3	--	--	--	--	--	--	--
	Rio Guappero (S)	--	6	2	--	--	--	--	--	--	--

Report	Corpo idrico (sottobacino)	Derivazioni uso potabile	Derivazioni uso irriguo	Derivazioni uso industriale	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Derivazioni del reticolo idraulico strategico		
					N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali
	Rio Vorno (S)	--	10	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Monte (S)	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)	--	5	--	--	--	--	--	1	--	--
	Torrente Celetra (S)	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Contesora (S)	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Corfino (S)	--	1	1	3	1	--	--	1	1	--
	Torrente Fegana (S)	--	2	3	6	4	2	2	--	--	--
	Torrente Loppora (S)	--	10	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--
	Non ricompresi in un sottobacino di corpo idrico	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Tot ale Bacino del Serchio chiuso a Ripafratta	1	258	58	87	67	16	16	42	11	13
	Torrente Verdiana (L)	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--
	Torrente Volata (L)	--	--	--	--	--	--	3	1	--	--
	Rio Coccia (L)	--	--	--	1#	1#	--	--	--	--	--
	TORRENTE Liegora (L)	--	3	1	1	1	--	--	--	--	--
	TORRENTE Pizzorna (L)	--	3	3	2	2	--	--	--	--	--
	Fosso Della Liesina (L)	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Limestre (L)	--	12	7	1	--	--	--	--	##	--
	Torrente Scesta (L)	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--
	Torrente Sestaione (L)	--	1	--	5	2	--	--	1	--	--
	TORRENTE Lima (bacino direttamente scolante) (L)	1	15	11	22	15	--	--	12	2	5
	Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio	3	34	22	32	21	--	--	18	4	5
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	--	8	--	--	--	--	--	--	--	--
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	--	20	4	--	--	--	--	--	--	--

Report	Corpo idrico (sottobacino)	Derivazioni uso potabile	Derivazioni uso irriguo	Derivazioni uso industriale	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Derivazioni del reticolo idraulico strategico		
					N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali
4° Report	Fosso di Gragnana (S)	1	6	--	5	1	--	--	3↓	--	--
	T. di Castiglione (S)	--	7	--	7	6	--	--	1↓	--	1
	TORRENTE Turrite di Gallicano (S)	--	5	9	9	9	--	--	7	1	--
	TORRENTE Edron (S)	--	1	3	1	1	--	--	--	1	1
	TORRENTE Turrite Secca (S)	--	14	8	5	4	--	-	6	1	2
	TORRENTE Pedogna (S)	--	23↑	5	7	5	--	--	--	--	--
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)	--	1	1	2	2	--	--	4	--	--
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)	--	1	--	--	--	--	--	1	--	2
	TORRENTE Sillico (S)	--	2↑	1	1	1	--	--	1	--	--
	TORRENTE Ceserano (S)	--	3↑	1	1	1	--	--	1	--	--
	Fiume Rimonio a Corte (S)	--	--	1	3	1↑	--	--	3	1	--
	TORRENTE Corsonna (S)	--	8↑	1	3	2	4	4	--	--	--
	TORRENTE Ania (S)	--	5	1	4	3	--	--	1	--	1
	TORRENTE Segone (S)	--	4	--	--	--	--	--	--	--	--
	TORRENTE Turrite Cava Monte (*) (S)	--	2	3	7	7	--	--	--	--	--
	TORRENTE Turrite CavaValle (*) (S)	--	10	1	10	10	--	--	--	1	--
	Torrente Turrite Di San Rocco (*) (S)	--	--	--	1	-	--	--	--	--	--
	TORRENTE Freddana (S)	--	8	2	2	1	--	--	--	--	--
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S) e Fiume Serchio Foce (vedi sotto)	--	118↑	10	12↑	11↑	4↑	4↑	7↑	4	4
	Fiume Serchio Foce	--	1↑	--	--	--	--	--	--	--	--
Canale Ozzeri (S)	--	4	1	--	--	7	7	--	--	--	
Fiume Serchio Di Sillano (S)	--	4	--	--	--	--	--	8	--	1	

Report	Corpo idrico (sottobacino)	Derivazioni uso potabile	Derivazioni uso irriguo	Derivazioni uso industriale	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Derivazioni del reticolo idraulico strategico		
					N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali
	Fosso Delle Cavine (S)	--	1↑	--	--	--	--	--	--	--	--
	Fosso Lussia (S)	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--
	Fosso Tambura (S)	--	--	3	--	--	--	--	--	--	--
	Rio Guappero (S)	--	6	2	--	--	--	--	--	--	--
	Rio Vorno (S)	--	10	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Monte (S)	--	3↑	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)	--	5	--	--	--	--	--	1	--	--
	Torrente Celetra (S)	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Contesora (S)	--	2	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Corfino (S)	--	1	1	3	1	--	--	1	1	--
	Torrente Fegana (S)	--	2	3	6	4	2	2	--	--	--
	Torrente Loppora (S)	--	9↓	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)	--	3↑	--	--	--	--	--	--	--	--
	Non ricompresi in un sottobacino di corpo idrico	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Tot ale Bacino del Serchio chiuso a Ripafretta	1	269↑	58	89↑	70↑	17↑	17↑	43↑	11	13
	Torrente Verdiana (L)	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--
	Torrente Volata (L)	--	--	--	--	--	--	3	1	--	--
	Rio Coccia (L)	--	--	--	1#	1#	--	--	--	--	--
	TORRENTE Liegora (L)	--	3	1	2↑	1	--	--	--	--	--
	TORRENTE Pizzorna (L)	--	3	3	2	2	--	--	--	--	--
	Fosso Della Liesina (L)	2	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Limestre (L)	--	12	10↑	1	--	--	--	##	--	--
	Torrente Scesta (L)	--	--	--	--	--	--	2	--	--	--
	Torrente Sestaione (L)	--	1	--	7↑	2	--	1	--	--	--
	TORRENTE Lima (bacino direttamente scolante) (L)	1	15	14↑	21↓	17↑	--	--	13↑	2	5
	Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio	3	34	28↑	34↑	23↑	--	--	19↑	4	5

Report	Corpo idrico (sottobacino)	Derivazioni uso potabile	Derivazioni uso irriguo	Derivazioni uso industriale	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Derivazioni del reticolo idraulico strategico		
					N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	--	8	--	--	--	--	--	--	--	--
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	--	19↓	4	--	--	--	--	--	--	--

Le variazioni dei dati attuali rispetto al report precedente (3° report), sono evidenziate in grigio (in diminuzione) o verde (in aumento).

(S) Corpi idrici che formano il Bacino del Serchio Chiuso a Ripafratta

(L) Corpi idrici che formano il Bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio

(M) Corpi idrici ricadenti nel bacino del Lago di Massaciuccoli a Nord del Fiume Serchio

(P) Corpi idrici ricadenti nella pianura Pisana a Sud del Fiume Serchio

(\*) Corpi idrici che formano il Bacino del Torrente Turrite Cava (appartenente al Bacino del Fiume Serchio)

(#) Derivazione consistente in un mulino senza produzione di energia elettrica

(##) E' presente una diga, ad oggi non più appartenente al reticolo idraulico strategico (declassata).

Nel primo report di monitoraggio sono disponibili i dati relativi alle derivazioni esistenti per la sola Provincia di Lucca, estratti dal database (luglio 2012). I dati, in particolare per quanto riguarda gli usi non idroelettrici, si riferiscono alle concessioni con pratica "chiusa attiva" di tipologia "acqua superficiale", con disponibilità di coordinate geografiche e ricadenti nel bacino del fiume Serchio.

Nel 2°, 3° e 4° report l'aggiornamento dei dati è stato completato con quelli aggiornati ricevuti dalle Province di Lucca, Pisa e Pistoia e incrociati con il database delle concessioni da acque superficiali dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio. Per l'uso idroelettrico sono state riportate anche le derivazioni (prese, dighe e centrali ENEL) appartenenti al reticolo idraulico strategico del Bacino del Fiume Serchio. Eventuali imprecisioni riscontrate nei database raccolti sono state corrette.

## CS7 - N° derivazioni attive nel Distretto del Serchio comprese nella Rete Ecologica Regionale e all'interno di aree protette

<b>Descrizione indicatore</b>	I seguenti indicatori descrivono lo status attuale delle derivazioni attive da acque superficiali nel Distretto.
<b>DPISR</b>	P I
<b>Anno di riferimento</b>	2015
<b>Fonte del dato</b>	Provincia di Lucca, Provincia di Pisa, Provincia di Pistoia
<b>Disponibilità del dato</b>	Sono stati incrociati i dati delle concessioni rilasciate dalla Provincia di Lucca, Pisa e Pistoia con le informazioni disponibili presso l'Autorità di Bacino del Serchio.
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Annuale
<b>Copertura spaziale</b>	Bacino del fiume Serchio
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per corso d'acqua e per concessione di derivazione
<b>Legislazione di riferimento</b>	
<b>Sito Web di riferimento</b>	Attualmente Aggiornamento non disponibile

Report\Uso		Uso								
		Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Idroelettrico appartenente al reticolo idraulico strategico			Irriguo	Industriale
Report	Corpi idrici il cui bacino risulta prevalentemente compreso in aree protette	N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	centrali		
	TORRENTE Edron	1	1						0	0
	TORRENTE Turrite Secca	2	2						7	5
	TORRENTE Ceserano	1	1						1	0
	Rio Coccia	1	1						Aggiornamento non disponibile	Aggiornamento non disponibile
	TORRENTE Turrite Cava	19	17						3	1
2° Report	TORRENTE Turrite di Gallicano	7	7	-	-	7	1	-	3	4
	TORRENTE Edron	1	1	-	-	-	1	1	-	2
	TORRENTE Turrite Secca	2	2	-	-	6	1	2	11	7
	TORRENTE Ceserano	1	1	-	-	1	-	-	2	1
	Rio Coccia	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	T. Volata	-	-	-	-	3	1			
	TORRENTE Turrite Cava (intero bacino comprendente il corpo idrico Turrite di San Rocco)	18	17	-	-	-	1	-	6	3
	Torrente Sestaione	2	1	--	--	1	--	--	1	--
	Torrente Corfino	3	1	--	--	--	1	1	1	1
	Torrente Acqua Bianca Monte	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Valle	--	--	--	--	--	1	--	2	--

Report\Uso		Uso									
		Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Idroelettrico appartenente al reticolo idraulico strategico			Irriguo	Industriale	
Report	Corpi idrici il cui bacino risulta prevalentemente compreso in aree protette	N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	centrali			
											Fosso Lussia
Fosso Tambura	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2	
Fiume Rimonio a Corte	4	3	--	--	3	1	--	--	--	--	
Torrente Scesta	--	--	--	--	2	--	--	--	--	--	
Torrente Serchio di Gramolazzo	--	--	--	--	--	--	--	1	--	--	
3° Report	Torrente Turrite di Gallicano**	8	7	--	--	7	1	--	4	8	
	Torrente Edron*	1	1	--	--	--	1	1	1	3	
	Torrente Turrite Secca*	5	4	--	--	6	1	2	14	8	
	Rio Coccia**%	0 in aree protette; 1# nell'intero bacino di corpo idrico in stato ecologico elevato	0 in aree protette; 1# nell'intero bacino di corpo idrico in stato ecologico elevato	--	--	--	--	--	--	--	--
	T. Ceserano%	1	1	--	--	1			2	1	
	T. Volata%	--	--	--	--	3	1	--	--	--	
	Torrente Scesta*%	--	--	--	--	2	--	--	--	--	
	TORRENTE Turrite Cava (intero bacino comprendente il corpo idrico Turrite di San Rocco)*	18	17				1		12	4	
	Torrente Sestaione**	2	0	--	--	--	--	--	--	--	
	Torrente Corfino**	3	1	--	--	--	--	--	--	--	
	Torrente Acqua Bianca Monte *	--	--	--	--	--	--	--	1	--	
	Torrente Acqua Bianca Valle*	--	--	--	--	--	--	--	5	--	
	Fosso Lussia *	--	--	--	--	--	--	--	--	1	
	Fosso Tambura*	--	--	--	--	--	--	--	--	3	
Fiume Rimonio a Corte*	3	0	--	--	3	1	--	--	1		
Torrente Serchio di Gramolazzo*	--	--	--	--	--	--	--	1	--		

Report\Uso		Uso								
		Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Idroelettrico appartenente al reticolo idraulico strategico			Irriguo	Industriale
Report	Corpi idrici il cui bacino risulta prevalentemente compreso in aree protette	N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	centrali		
	Torrente Edron*	1	1	--	--	--	1	1	1	3
	Torrente Turrîte Secca*	5	4	--	--	6	1	2	14	8
	Rio Coccia**%	0 in aree protette; 1# nell'intero bacino di corpo idrico in stato ecologico elevato	0 in aree protette; 1# nell'intero bacino di corpo idrico in stato ecologico elevato	--	--	--	--	--	--	--
	T. Ceserano%	1	1	--	--	1			3↑	1
	T. Volata%	--	--	--	--	3	1	--	--	--
	Torrente Scesta**%	--	--	--	--	2	--	--	--	--
	TORRENTE Turrîte Cava (intero bacino comprendente il corpo idrico Turrîte di San Rocco)*	18	17				1		12	4
	Torrente Sestaione**	3↑	0	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Corfino**	3	1	--	--	--	--	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Monte*	--	--	--	--	--	--	--	3↑	--
	Torrente Acqua Bianca Valle*	--	--	--	--	--	--	--	5	--
	Fosso Lussia*	--	--	--	--	--	--	--	--	1
	Fosso Tambura*	--	--	--	--	--	--	--	--	3
	Fiume Rimonio a Corte*	3	1↑	--	--	3	1	--	--	1
	Torrente Serchio di Gramolazzo*	--	--	--	--	--	--	--	3↑	--

(\* )corpi idrici con bacino totalmente compreso all'interno delle aree protette (dati già riportati nell'indicatore CS6)

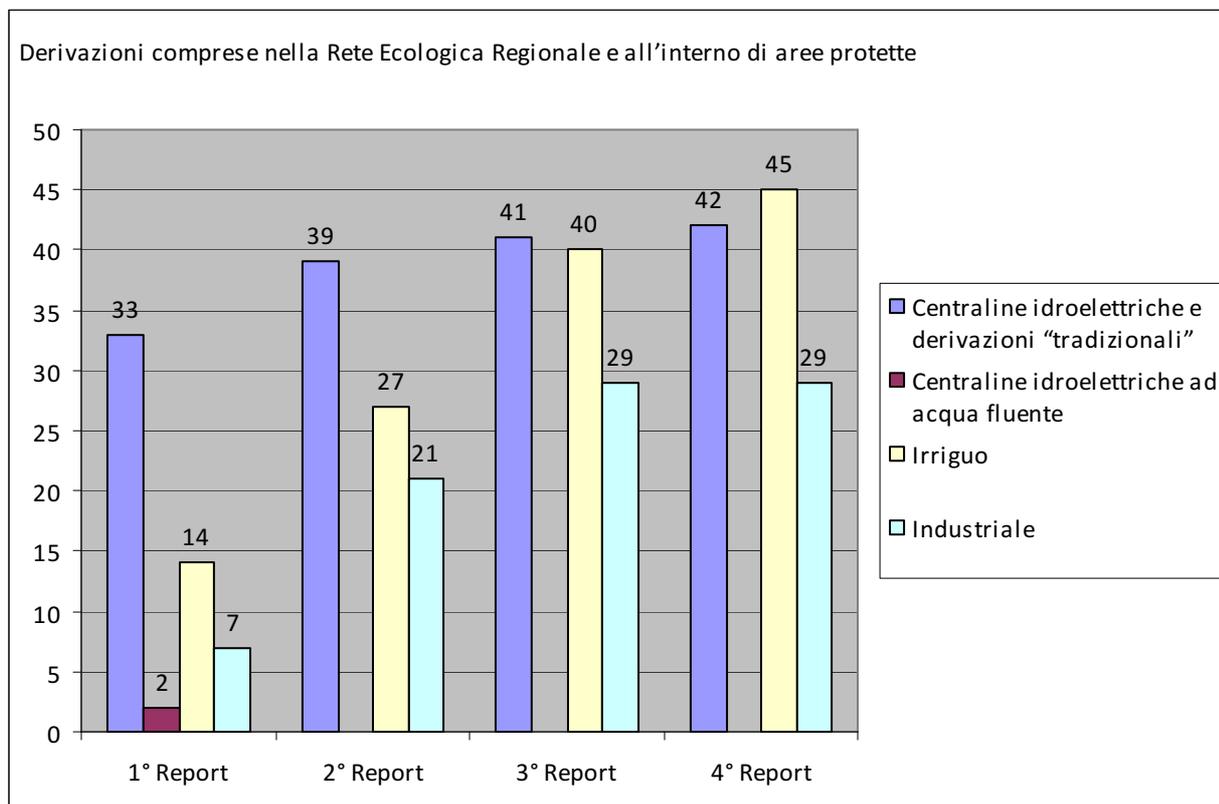
(\*\* )corpi idrici con bacino parzialmente compreso all'interno delle aree protette

(%)corpi idrici in stato ecologico elevato

(#) Derivazione consistente in un mulino senza produzione di energia elettrica

Nel primo report di monitoraggio sono disponibili i dati relativi alle derivazioni esistenti per la sola Provincia di Lucca, estratti dal database (luglio 2012). I dati, in particolare per quanto riguarda gli usi non idroelettrici, si riferiscono alle concessioni con pratica "chiusa attiva" di tipologia "acqua superficiale", con disponibilità di coordinate geografiche e ricadenti nel bacino del fiume Serchio.

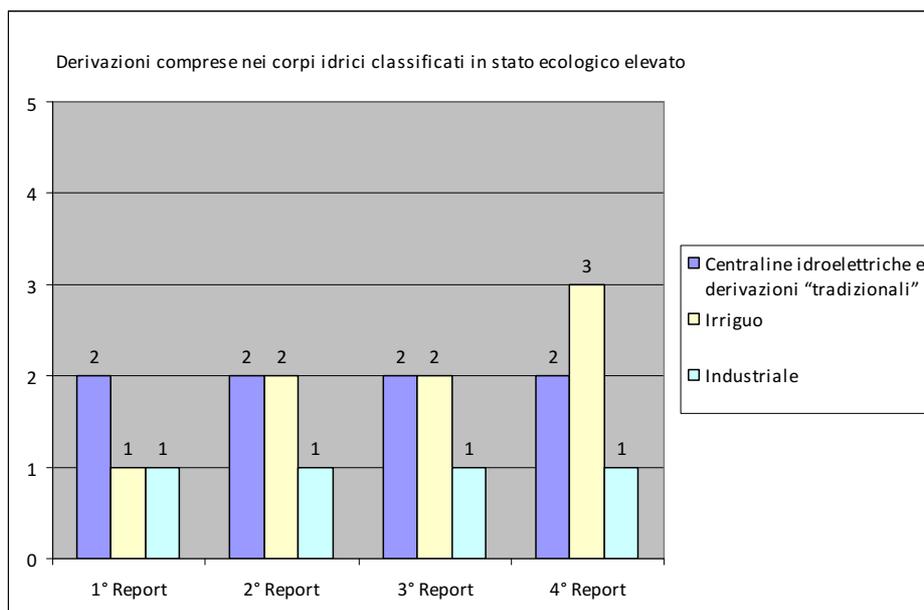
Nel 2°, 3° e 4° report l'aggiornamento dei dati è stato completato con quelli aggiornati ricevuti dalle Province di Lucca, Pisa e Pistoia e incrociati con il database delle concessioni da acque superficiali dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio. Per l'uso idroelettrico sono state riportate anche le derivazioni (prese, dighe e centrali ENEL) appartenenti al reticolo idraulico strategico del Bacino del Fiume Serchio. Per completezza, sono stati riportati tutti i dati disponibili, anche quelli già ricompresi in altri indicatori.



## CS8 - N° derivazioni attive nei corpi idrici classificati in stato ecologico elevato

Report	Corpi idrici il cui bacino risulta prevalentemente compreso in aree protette	Centraline idroelettriche e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Centraline idroelettriche ad acqua fluente		Uso idroelettrico appartenente al reticolo idraulico strategico			Uso irriguo	Uso industriale
		N° captazioni	N° impianti	N° captazioni	N° impianti	Prese	Dighe	Centrali		
1° Report	TORRENTE Ceserano	1	1						1	0
	Rio Coccia	1	1						Aggiornamento non disponibile	Aggiornamento non disponibile
2° Report	TORRENTE Ceserano	1	1	-	-	1			2	1
	Rio Coccia	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	TORRENTE Volata	-	-	-	-	3	1		-	-
	T.Scesta	-	-	-	-	2	-	-	-	-
3° Report	TORRENTE Ceserano	1	1	-	-	1	-	-	2	1
	Rio Coccia	1#	1#	-	-	-	-	-	-	-
	TORRENTE Volata	-	-	-	-	3	1	-	-	-
	T.Scesta	-	-	-	-	2	-	-	-	-
4° Report	TORRENTE Ceserano	1	1	-	-	1	-	-	3↑	1
	Rio Coccia	1#	1#	-	-	-	-	-	-	-
	TORRENTE Volata	-	-	-	-	3	1	-	-	-
	T.Scesta	-	-	-	-	2	-	-	-	-

(#)Derivazione consistente in un mulino senza produzione di energia elettrica



## CS9 - N° derivazioni a scopo idroelettrico

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Impianti ad acqua fluente	Captazioni appartenenti al reticolo idraulico strategico		Totale captazioni
		N° captazioni	N° impianti		N° impianti	Prese	
1° Report	Fosso di Gragnana	5	1		4		9
	Torrente di Castiglione	7	6		2		9
	TORRENTE Turrite di Gallicano	9	9	2	8		19
	TORRENTE Edron	1	1		1		2
	TORRENTE Turrite Secca	2	2		7		9
	TORRENTE Pedogna	7	5		-		7
	F. Serchio di Soraggio	6	4		5		11
	TORRENTE Sillico	1	1		1		2
	TORRENTE Ceserano	1	1				1
	Fiume Rimonio a Corte	1	1		1		2
	TORRENTE Corsonna	3	2	4	-		7
	TORRENTE Ania	4	3		1		5
	TORRENTE Segone	2	2		-		2
	Rio Coccia	1	1	-	-		1
	TORRENTE Liegora	1	1	-	-		1
	TORRENTE Pizzorna	2	2	-	-		2
	TORRENTE Turrite Cava	19	17	-	1		20
	TORRENTE Freddana	2	1	-			2
	TORRENTE Lima	9	5	-	15		24
F. Serchio	9	7	3	5		17	
2° Report	Fosso di Gragnana (S)	5	1	-	4	-	9
	T. di Castiglione (S)	7	6	-	2	-	9
	TORRENTE Turrite di Gallicano (S)	9	9	-	7	1	17
	TORRENTE Edron (S)	1	1	-	-	1	2
	TORRENTE Turrite Secca (S)	2	2	-	6	1	9
	TORRENTE Pedogna (S)	7	5	-	-	-	7
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)	2	2	-	4	-	6
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)	-	-	-	1	-	1
	TORRENTE Sillico (S)	1	1	-	1		2
	TORRENTE Ceserano (S)	1	1	-	1		2
	Fiume Rimonio a Corte (S)	4	3	-	3	1	8
	TORRENTE Corsonna (S)	3	2	4	-	-	7
	TORRENTE Ania (S)	4	3	-	1	-	5

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Impianti ad acqua fluente	Captazioni appartenenti al reticolo idraulico strategico		Totale captazioni
		N° captazioni	N° impianti	N° impianti	Prese	Dighe	
	TORRENTE Segone (S)	1	1	-	-	-	1
	TORRENTE Turrite Cava Monte (*) (S)	8	8	-	-	-	8
	TORRENTE Turrite CavaValle (*) (S)	9	9	-	-	1	10
	Torrente Turrite Di San Rocco (*) (S)	1	-	-	-	-	1
	TORRENTE Freddana (S)	2	1	-	-	-	2
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S), e Fiume Serchio Foce	10	8	3	5	4	22
	Canale Ozzeri (S)	-	-	1	-	-	1
	Fiume Serchio Di Sillano (S)	-	-	-	8	-	8
	Fosso Delle Cavine (S)	-	-	-	-	-	-
	Fosso Lussia (S)	-	-	-	-	-	-
	Fosso Tambura (S)	-	-	-	-	-	-
	Rio Guappero (S)	-	-	-	-	-	-
	Rio Vorno (S)	-	-	-	-	-	-
	Torrente Acqua Bianca Monte (S)	-	-	-	-	-	-
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)	-	-	-	-	1	1
	Torrente Celetra (S)	-	-	-	-	-	-
	Torrente Contesora (S)	-	-	-	-	-	-
	Torrente Corfino (S)	3	1	-	-	1	4
	Torrente Fegana (S)	5	4	2	-	-	7
	Torrente Loppora (S)	-	-	-	-	-	-
	Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)	-	-	-	-	-	-
	Totale Bacino del Serchio chiuso a Ripafratta	85	67	10	43	11	149
	Torrente Verdiana (L)	-	-	-	-	1	1
	Torrente Volata (L)	-	-	-	3	1	4
	Rio Coccia (L)	1	1	-	-	-	1
	TORRENTE Liegora (L)	1	1	-	-	-	1
	TORRENTE Pizzorna (L)	2	2	-	-	-	2
	Fosso Della Liesina (L)	-	-	-	-	-	-
	Torrente Limestone (L)	1	-	-	-	1	2
	Torrente Scesta (L)	-	-	-	2	-	2
	Torrente Sestaione (L)	2	1	-	1	-	3
	TORRENTE Lima (bacino direttamente scolante) (L)	18	12	0	12	4	34
	Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio	25	17	0	18	7	50
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	-	-	-	-	-	-
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	-	-	-	-	-	-
3° Report	Fosso di Gragnana (S)	5	1	--	4	--	9
	T. di Castiglione (S)	7	6	--	2	--	9
	TORRENTE Turrite di Gallicano (S)	9	9	--	7	1	17
	TORRENTE Edron (S)	1	1	--	--	1	2
	TORRENTE Turrite Secca (S)	5	4	-	6	1	12

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Impianti ad acqua fluente	Captazioni appartenenti al reticolo idraulico strategico		Totale captazioni
		N° captazioni	N° impianti		N° impianti	Prese	
	TORRENTE Pedogna (S)	7	5	--	--	--	7
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)	2	2	--	4	--	6
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)	--	--	--	1	--	1
	TORRENTE Sillico (S)	1	1	--	1	--	2
	TORRENTE Ceserano (S)	1	1	--	1	--	2
	Fiume Rimonio a Corte (S)	3	0	--	3	1	7
	TORRENTE Corsonna (S)	3	2	4	--	--	7
	TORRENTE Ania (S)	4	3	--	1	--	5
	TORRENTE Segone (S)	--	--	--	--	--	--
	TORRENTE Turrite Cava Monte (*) (S)	7	7	--	--	--	7
	TORRENTE Turrite CavaValle (*) (S)	10	10	--	--	1	11
	Torrente Turrite Di San Rocco (*) (S)	1	-	--	--	--	1
	TORRENTE Freddana (S)	2	1	--	--	--	2
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S), e Fiume Serchio Foce	10	9	3	4##	4	21
	Canale Ozzeri (S)	--	--	7	--	--	7
	Fiume Serchio Di Sillano (S)	--	--	--	8	--	8
	Fosso Delle Cavine (S)	--	--	--	--	--	
	Fosso Lussia (S)	--	--	--	--	--	
	Fosso Tambura (S)	--	--	--	--	--	
	Rio Guappero (S)	--	--	--	--	--	
	Rio Vorno (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Acqua Bianca Monte (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)	--	--	--	--	1	1
	Torrente Celetra (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Contesora (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Corfino (S)	3	1	--	--	1	4
	Torrente Fegana (S)	6	4	2	--	--	8
	Torrente Loppora (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)	--	--	--	--	--	
	<b>Totale Bacino del Serchio chiuso a Ripafratta</b>	<b>87</b>	<b>67</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	<b>11</b>	<b>156</b>
	Torrente Verdiana (L)	--	--	--	--	1	1
	Torrente Volata (L)	--	--	--	3	1	4
	Rio Coccia (L)	1#	1#	--	--	--	--
	TORRENTE Liegora (L)	1	1	--	--	--	1
	TORRENTE Pizzorna (L)	2	2	--	--	--	2
	Fosso Della Liesina (L)	--	--	--	--	--	
	Torrente Limestone (L)	1	--	--	--	###	1
	Torrente Scesta (L)	--	--	--	2	--	2
	Torrente Sestaione (L)	5	2	--	1	--	6
	TORRENTE Lima (bacino direttamente scolante) (L)	22	15	--	12	2	36
	<b>Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>--</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>53</b>
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	--	--	--	--	--	--

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Impianti ad acqua fluente	Captazioni appartenenti al reticolo idraulico strategico		Totale captazioni
		N° captazioni	N° impianti		N° impianti	Prese	
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	--	--	--	--	--	--
4° Report	Fosso di Gragnana (S)	5	1	--	3↓	--	8↓
	T. di Castiglione (S)	7	6	--	1↓	--	8↓
	TORRENTE Turrite di Gallicano (S)	9	9	--	7	1	17
	TORRENTE Edron (S)	1	1	--	--	1	2
	TORRENTE Turrite Secca (S)	5	4	-	6	1	12
	TORRENTE Pedogna (S)	7	5	--	--	--	7
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)	2	2	--	4	--	6
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)	--	--	--	1	--	1
	TORRENTE Sillico (S)	1	1	--	1	--	2
	TORRENTE Ceserano (S)	1	1	--	1	--	2
	Fiume Rimonio a Corte (S)	3	1↑	--	3	1	7
	TORRENTE Corsonna (S)	3	2	4	--	--	7
	TORRENTE Ania (S)	4	3	--	1	--	5
	TORRENTE Segone (S)	--	--	--	--	--	--
	TORRENTE Turrite Cava Monte (*) (S)	7	7	--	--	--	7
	TORRENTE Turrite CavaValle (*) (S)	10	10	--	--	1	11
	Torrente Turrite Di San Rocco (*) (S)	1	-	--	--	--	1
	TORRENTE Freddana (S)	2	1	--	--	--	2
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S) e Fiume Serchio Foce	12↑	11↑	4↑	7↑	4	27↑
	Canale Ozzeri (S)	--	--	7	--	--	7
	Fiume Serchio Di Sillano (S)	--	--	--	8	--	8
	Fosso Delle Cavine (S)	--	--	--	--	--	
	Fosso Lussia (S)	--	--	--	--	--	
	Fosso Tambura (S)	--	--	--	--	--	
	Rio Guappero (S)	--	--	--	--	--	
	Rio Vorno (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Acqua Bianca Monte (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)	--	--	--	--	1	1
	Torrente Celetra (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Contesora (S)	--	--	--	--	--	
	Torrente Corfino (S)	3	1	--	--	1	4
	Torrente Fegana (S)	6	4	2	--	--	8
Torrente Loppora (S)	--	--	--	--	--		
Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)	--	--	--	--	--		
<b>Totale Bacino del Serchio chiuso a Ripafretta</b>	<b>89↑</b>	<b>70↑</b>	<b>17↑</b>	<b>43↑</b>	<b>11</b>	<b>160↑</b>	
Torrente Verdiana (L)	--	--	--	--	1	1	
Torrente Volata (L)	--	--	--	3	1	4	
Rio Coccia (L)	1#	1#	--	--	--	--	
TORRENTE Liegora (L)	2↑	1	--	--	--	2↑	
TORRENTE Pizzorna (L)	2	2	--	--	--	2	
Fosso Della Liesina (L)	--	--	--	--	--		
Torrente Limestone (L)	1	--	--	--	--	1	

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti)		Impianti ad acqua fluente	Captazioni appartenenti al reticolo idraulico strategico		Totale captazioni
		N° captazioni	N° impianti	N° impianti	Prese	Dighe	
	Torrente Scesta (L)	--	--	--	2	--	2
	Torrente Sestaione (L)	7↑	2	--	1	--	8
	TORRENTE Lima (bacino direttamente scolante) (L)	21↓	17↑	--	13↑	2	36
	<b>Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio</b>	<b>33↑</b>	<b>22↑</b>	--	<b>19↑</b>	<b>4</b>	<b>56↑</b>
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	--	--	--	--	--	--
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	--	--	--	--	--	--

Le variazioni dei dati attuali rispetto al report precedente (3° report), sono evidenziate in grigio (in diminuzione) o verde (in aumento).

(S) Corpi idrici che formano il Bacino del Serchio Chiuso a Ripafratta

(L) Corpi idrici che formano il Bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio

(M) Corpi idrici ricadenti nel bacino del Lago di Massaciuccoli a Nord del Fiume Serchio

(P) Corpi idrici ricadenti nella pianura Pisana a Sud del Fiume Serchio

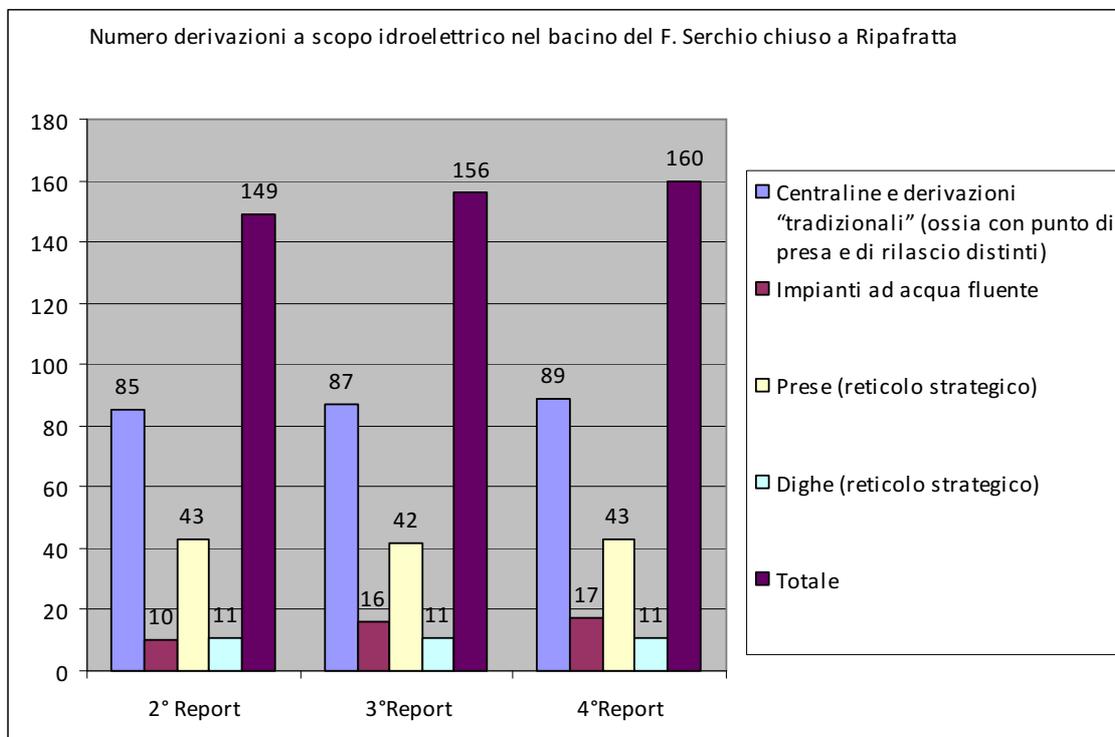
(\*) Corpi idrici che formano il Bacino del Torrente Turrice Cava (appartenente al Bacino del Fiume Serchio)

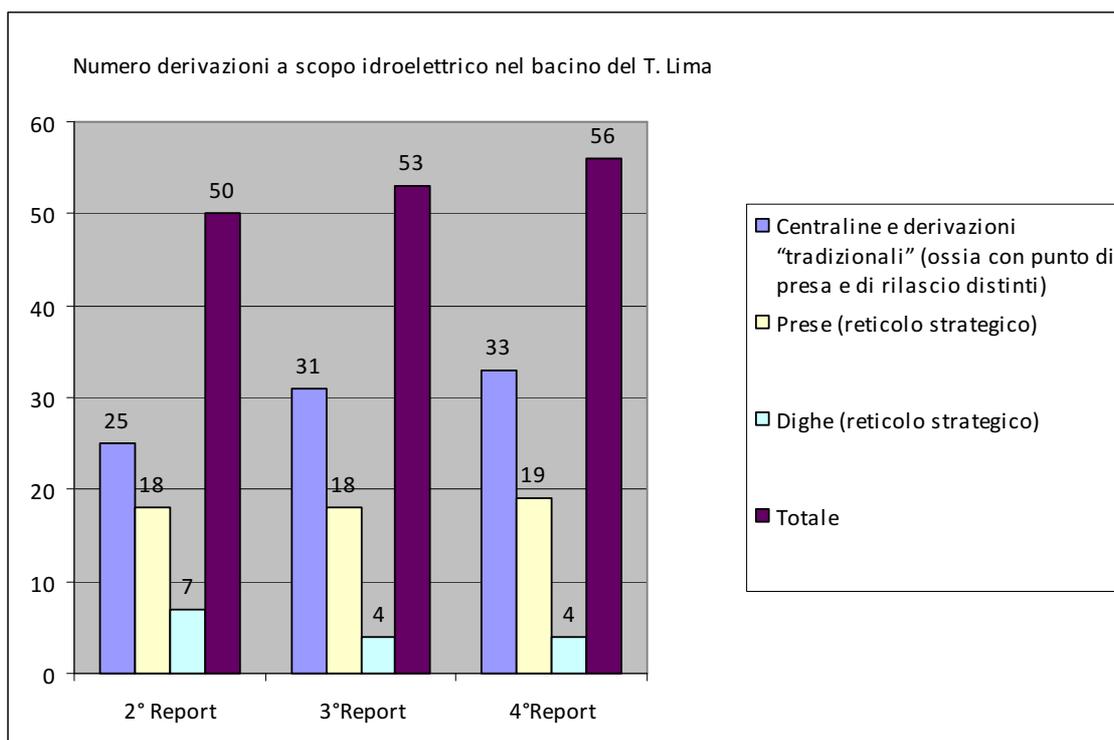
(#) Derivazione consistente in un mulino senza produzione di energia elettrica, pertanto esclusa dal conteggio

(##) Rispetto alle 5 prese presenti nel 2° Report, una risulta non più appartenente al reticolo idraulico strategico.

(###) E' presente una diga, ad oggi non più appartenente al reticolo idraulico strategico (declassata).

(####) Rispetto alle 4 dighe presenti nel 2° Report, due risultano non più appartenenti al reticolo idraulico strategico (una in loc. La Lima è stata declassificata, mentre non risulta la diga in loc. Torbida).





### CS10 - N° derivazioni a scopo idroelettrico del sistema idraulico strategico

Descrizione indicatore	Si tratta dell'elenco dei punti di derivazione sottesi agli impianti di produzione idroelettrica del reticolo idraulico strategico attivi nel Distretto Idrografico
DPISR	P - I
Periodo di riferimento	2015
Fonte del dato	Autorità di Bacino
Disponibilità del dato	Sito AdB
Periodicità di aggiornamento dell'indicatore	-
Copertura spaziale	Distretto Idrografico
Livello di disaggregazione spaziale	-
Legislazione di riferimento	
Sito Web di riferimento	<a href="http://www.autorita.bacinoserchio.it">www.autorita.bacinoserchio.it</a>

18 gli impianti di produzione (centrali ) del reticolo idraulico strategico:

- Torrente Ania- Coreglia Antelminelli
- Castelnuovo di Garfagnana
- Torrente Corfino Pieve Fosciana
- Gallicano
- Isola Santa- Comune di Stazzema (centrale di pompaggio)
- Torrente Lima- Comune di Bagni di Lucca
- Torrente Lima- Livogni- Comune di S. Marcello pistoiese
- Pian della Rocca- Comune di Borgo a Mozzano
- Rio Freddo- Comune di Cutigliano
- Torrente Sestaione- Comune di Cutigliano
- Sillano 0- Comune di Sillano
- Sillano 1- Comune di Sillano
- Sillano 2- Comune di Sillano
- Fabbriche - Vagli di Sotto- Comune di Vagli

- Torrente Sillico- Comune di Castiglione di Garfagnana
- Torrente Lima – Sperando- Comune di Piteglio \*
- Torrente Verdiana - Sperando – Comune di Piteglio\*
- Torrente Torrite- Castelnuovo Garfagnana
- Torrente Vinchiana- Ponte a Moriano Comune di Lucca

\* costituiscono un unico impianto di produzione in quanto ubicati nello stesso edificio

	2°Report	3°Report	4°Report
Corpo idrico	N° derivazioni del sistema strategico (prese e dighe ENEL)	N° derivazioni del sistema strategico (prese e dighe ENEL)	N° derivazioni del sistema strategico (prese e dighe ENEL)
Fiume Serchio di Soraggio Monte	4	4	4
Fiume Serchio di Soraggio Valle	1	1	1
Fiume Rimonio a corte	4	4	4
Fiume Serchio di Sillano	8	8	8
Fosso di Gragnana	4	4	3↓
Torrente Acqua Bianca	1	1	1
Torrente Edron	1	1	1
Turrite Secca	7	7	7
Torrente Corfino	1	1	1
Torrente Castiglione	2	2	1↓
Torrente Sillico	1	1	1
Torrente Ania	1	1	1
Torrente Ceserano	1	1	1
Turrite di Gallicano	8	8	8
Turrite Cava Valle	1	1	1
Fiume Serchio (bacino direttamente scolante)	9	8##	11↑
<b>Totale bacino del Serchio</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>54</b>
Torrente Scesta	2	2	2
Torrente Verdiana	1	1	1
Torrente Volata	4	4	4
Torrente Limestone	1	###	---
Torrente Sestaione	1	1	1
Torrente Lima (bacino direttamente scolante)	16	14####	19↑
<b>Totale bacino del Lima</b>	<b>25</b>	<b>22</b>	<b>27</b>

Le variazioni dei dati attuali rispetto al report precedente (3° report), sono evidenziate in grigio (in diminuzione) o verde (in aumento).

(##) Una presa risulta ad oggi non più appartenente al reticolo idraulico strategico.

(###) E' presente una diga, ad oggi non più appartenente al reticolo idraulico strategico (declassata).

(####) Due dighe risultano ad oggi non più appartenenti al reticolo idraulico strategico (una in loc. La Lima è stata declassificata, mentre non risulta la diga in loc. Torbida)

## CS11 - N° derivazioni a scopo idrolettrico per miniidro attive

<b>Descrizione indicatore</b>	Si tratta degli impianti di produzione idroelettrica non appartenenti al sistema idraulico strategico censiti all'interno del territorio del Distretto idrografico-
<b>DPISR</b>	<b>P - I</b>
<b>Anno di riferimento</b>	2015
<b>Fonte del dato</b>	Database concessioni delle province di Lucca, Pisa e Pistoia e database interno delle centraline idroelettriche dell'Autorità di Bacino del Fiume Serchio
<b>Disponibilità del dato</b>	
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	annuale
<b>Copertura spaziale</b>	Bacino del fiume Serchio
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per corso d'acqua e per concessione di derivazione
<b>Legislazione di riferimento</b>	
<b>Sito Web di riferimento</b>	Attualmente Aggiornamento non disponibile

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti): N° impianti	Impianti ad acqua fluente	totale
1° Report	Fosso di Gragnana	1		1
	Torrente di Castiglione	6		6
	TORRENTE Turrite di Gallicano	9	2	11
	TORRENTE Edron	1		1
	TORRENTE Turrite Secca	2		2
	TORRENTE Pedogna	5		5
	F. Serchio di Soraggio	4		4
	TORRENTE Sillico	1		1
	TORRENTE Ceserano	1		1
	Fiume Rimonio a Corte	1		1
	TORRENTE Corsonna	2	4	6
	TORRENTE Ania	3		3
	TORRENTE Segone	2		2
	Rio Coccia	1	-	1
	TORRENTE Liegora	1	-	1
	TORRENTE Pizzorna	2	-	2
	TORRENTE Turrite Cava	17	-	17
	TORRENTE Freddana	1	-	1
	TORRENTE Lima	5	-	5
	F. Serchio	7	3	10
2° Report	Fosso di Gragnana (S)	1	-	1
	T. di Castiglione (S)	6	-	6
	TORRENTE Turrite di Gallicano (S)	9	-	9
	TORRENTE Edron (S)	1	-	1
	TORRENTE Turrite Secca (S)	2	-	2
	TORRENTE Pedogna (S)	5	-	5
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)	2	-	2

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti): N° impianti	Impianti ad acqua fluente	totale
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)	-	-	
	TORRENTE Sillico (S)	1	-	1
	TORRENTE Ceserano (S)	1	-	1
	Fiume Rimonio a Corte (S)	3	-	3
	TORRENTE Corsonna (S)	2	4	6
	TORRENTE Ania (S)	3	-	3
	TORRENTE Segone (S)	1	-	1
	TORRENTE Turrite Cava Monte (*) (S)	8	-	8
	TORRENTE Turrite CavaValle (*) (S)	9	-	9
	Torrente Turrite Di San Rocco (*) (S)	-	-	-
	TORRENTE Freddana (S)	1	-	1
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S), e Fiume Serchio Foce	8	3	11
	Canale Ozzeri (S)	-	1	1
	Fiume Serchio Di Sillano (S)	-	-	-
	Fosso Delle Cavine (S)	-	-	-
	Fosso Lussia (S)	-	-	-
	Fosso Tambura (S)	-	-	-
	Rio Guappero (S)	-	-	-
	Rio Vorno (S)	-	-	-
	Torrente Acqua Bianca Monte (S)	-	-	-
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)	-	-	-
	Torrente Celetra (S)	-	-	-
	Torrente Contesora (S)	-	-	-
	Torrente Corfino (S)	1	-	1
	Torrente Fegana (S)	4	2	6
	Torrente Loppora (S)	-	-	-
	Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)	-	-	-
	Totale Bacino del Serchio chiuso a Ripafratta	67	10	77
	Torrente Verdiana (L)	-	-	-
	Torrente Volata (L)	-	-	-
	Rio Coccia (L)	1	-	1
	TORRENTE Liegora (L)	1	-	1
	TORRENTE Pizzorna (L)	2	-	2
	Fosso Della Liesina (L)	-	-	-
	Torrente Limestone (L)	-	-	-
	Torrente Scesta (L)	-	-	-
	Torrente Sestaione (L)	1	-	1
	Torrente Lima (bacino direttamente scolante) (L)	12	-	12
	Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio	17	0	17
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	-	-	-
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	-	-	-
3° Report	Fosso di Gragnana (S)	1	--	1

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti): N° impianti	Impianti ad acqua fluente	totale
	T. di Castiglione (S)	6	--	6
	TORRENTE Turrîte di Gallicano (S)	9	--	9
	TORRENTE Edron (S)	1	--	1
	TORRENTE Turrîte Secca (S)	4	--	4
	TORRENTE Pedogna (S)	5	--	5
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)	2	--	2
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)	--	--	--
	TORRENTE Sillico (S)	1	--	1
	TORRENTE Ceserano (S)	1	--	1
	Fiume Rimonio a Corte (S)	0	--	0
	TORRENTE Corsonna (S)	2	4	6
	TORRENTE Ania (S)	3	--	3
	TORRENTE Segone (S)	--	--	--
	TORRENTE Turrîte Cava Monte (*) (S)	7	--	7
	TORRENTE Turrîte CavaValle (*) (S)	10	--	10
	Torrente Turrîte Di San Rocco (*) (S)	-	--	--
	TORRENTE Freddana (S)	1	--	1
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S), e Fiume Serchio Foce	9	3	12
	Canale Ozzeri (S)	--	7	7
	Fiume Serchio Di Sillano (S)	--	--	--
	Fosso Delle Cavine (S)	--	--	--
	Fosso Lussia (S)	--	--	--
	Fosso Tambura (S)	--	--	--
	Rio Guappero (S)	--	--	--
	Rio Vorno (S)	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Monte (S)	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)	--	--	--
	Torrente Celetra (S)	--	--	--
	Torrente Contesora (S)	--	--	--
	Torrente Corfino (S)	1	--	1
	Torrente Fegana (S)	4	2	6
	Torrente Loppora (S)	--	--	--
	Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)	--	--	--
	Totale Bacino del Serchio chiuso a Ripafratta	67	16	83
	Torrente Verdiana (L)	--	--	--
	Torrente Volata (L)	--	--	--
	Rio Coccia (L)	1#	--	--
	TORRENTE Liegora (L)	1	--	1
	TORRENTE Pizzorna (L)	2	--	2
	Fosso Della Liesina (L)	--	--	--
	Torrente Limestone (L)	--	--	--
	Torrente Scesta (L)	--	--	--
	Torrente Sestaione (L)	2	--	2
	Torrente Lima (bacino direttamente scolante) (L)	15	--	15
	Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio	20	--	20

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti): N° impianti	Impianti ad acqua fluente	totale
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	--	--	--
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	--	--	--
4° Report	Fosso di Gragnana (S)	1	--	1
	T. di Castiglione (S)	6	--	6
	TORRENTE Turrite di Galliciano (S)	9	--	9
	TORRENTE Edron (S)	1	--	1
	TORRENTE Turrite Secca (S)	4	--	4
	TORRENTE Pedogna (S)	5	--	5
	F. Serchio di Soraggio Monte (S)	2	--	2
	F. Serchio di Soraggio Valle (S)	--	--	--
	TORRENTE Sillico (S)	1	--	1
	TORRENTE Ceserano (S)	1	--	1
	Fiume Rimonio a Corte (S)	1↑	--	1↑
	TORRENTE Corsonna (S)	2	4	6
	TORRENTE Ania (S)	3	--	3
	TORRENTE Segone (S)	--	--	--
	TORRENTE Turrite Cava Monte (*) (S)	7	--	7
	TORRENTE Turrite CavaValle (*) (S)	10	--	10
	Torrente Turrite Di San Rocco (*) (S)	-	--	--
	TORRENTE Freddana (S)	1	--	1
	F. Serchio (bacino direttamente scolante comprendente i corpi idrici: Fiume Serchio Monte (S), Fiume Serchio Superiore (S), Fiume Serchio Inferiore (S), Fiume Serchio Lucchese (S), e Fiume Serchio Foce	11↑	4↑	15↑
	Canale Ozzeri (S)	--	7	7
	Fiume Serchio Di Sillano (S)	--	--	--
	Fosso Delle Cavine (S)	--	--	--
	Fosso Lussia (S)	--	--	--
	Fosso Tambura (S)	--	--	--
	Rio Guappero (S)	--	--	--
	Rio Vorno (S)	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Monte (S)	--	--	--
	Torrente Acqua Bianca Valle (S)	--	--	--
	Torrente Celetra (S)	--	--	--
	Torrente Contesora (S)	--	--	--
	Torrente Corfino (S)	1	--	1
	Torrente Fegana (S)	4	2	6
	Torrente Loppora (S)	--	--	--
	Torrente Serchio Di Gramolazzo (S)	--	--	--
	Totale Bacino del Serchio chiuso a Ripafratta	70↑	17↑	87↑
	Torrente Verdiana (L)	--	--	--
	Torrente Volata (L)	--	--	--
	Rio Coccia (L)	1#	--	--
	TORRENTE Liegora (L)	1	--	1
	TORRENTE Pizzorna (L)	2	--	2
	Fosso Della Liesina (L)	--	--	--
	Torrente Limestre (L)	--	--	--
	Torrente Scesta (L)	--	--	--

Report	Corpo idrico	Centraline e derivazioni "tradizionali" (ossia con punto di presa e di rilascio distinti): N° impianti	Impianti ad acqua fluente	totale
	Torrente Sestaione (L)	2	--	2
	Torrente Lima (bacino direttamente scolante) (L)	17↑	--	17↑
	Totale bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio	22↑	--	22↑
	Fosso Dell'anguillara 2 e Fosso Doppio (P)	--	--	--
	Canale Burlamacca e Fosso Farabola (bacino del Lago di Massaciuccoli) (M)	--	--	--

Le variazioni dei dati attuali rispetto al report precedente (3° report), sono evidenziate in verde (in aumento).

(S) Corpi idrici che formano il Bacino del Serchio Chiuso a Ripafratta

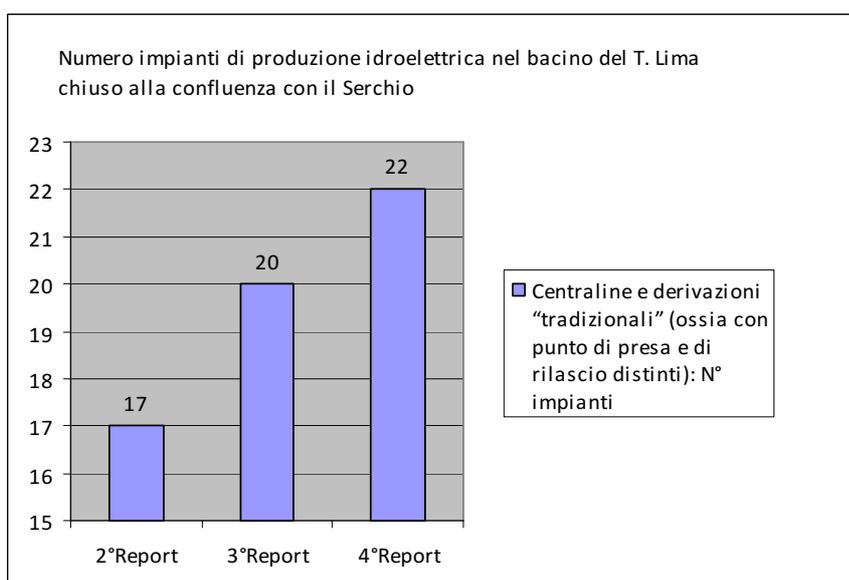
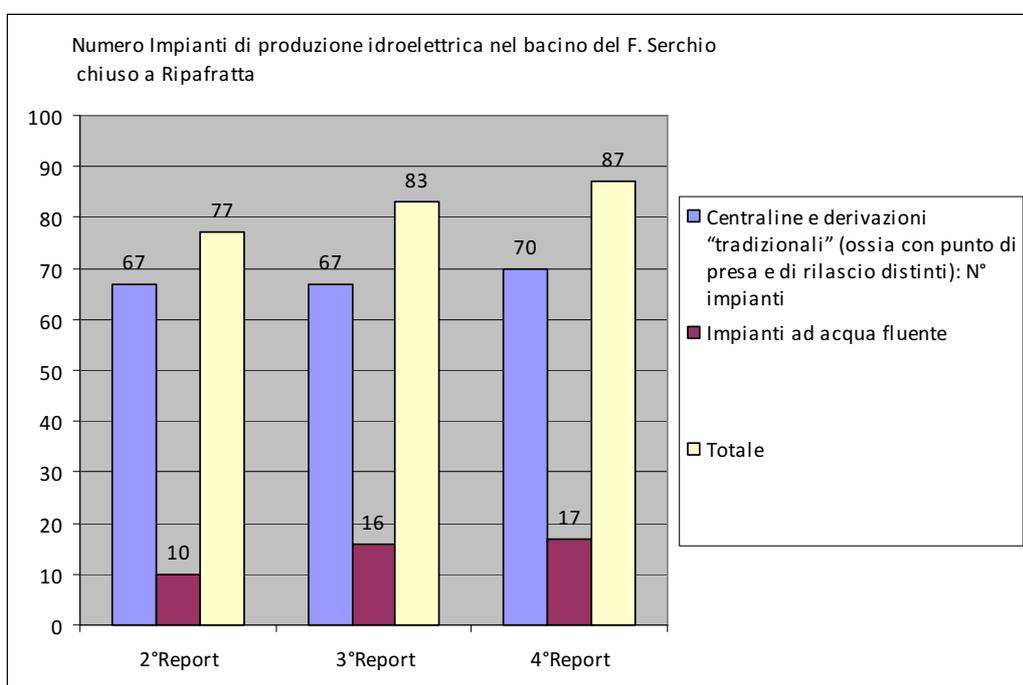
(L) Corpi idrici che formano il Bacino del Torrente Lima chiuso alla confluenza con il Serchio

(M) Corpi idrici ricadenti nel bacino del Lago di Massaciuccoli a Nord del Fiume Serchio

(P) Corpi idrici ricadenti nella pianura Pisana a Sud del Fiume Serchio

(\*) Corpi idrici che formano il Bacino del Torrente Turrice Cava (appartenente al Bacino del Fiume Serchio)

(#) Derivazione consistente in un mulino senza produzione di energia elettrica, pertanto esclusa dal totale



## Stato di qualità dei corpi idrici superficiali

CS12 - Stato di qualità dei corpi idrici superficiali (fiumi, laghi e acque di transizione)

CS13 - Stato di qualità dei corpi idrici superficiali (acque marino costiere)

### Premessa

#### Stato ecologico

Per la classificazione dello stato ecologico la direttiva indica, all'allegato V, elementi di qualità biologica, elementi di qualità idromorfologica a sostegno degli elementi biologici ed elementi di qualità chimico fisico a sostegno degli elementi biologici, elementi che devono essere declinati ed individuati nel dettaglio da parte degli Stati Membri. Il principio sul quale si base il sistema di classificazione voluto dalla direttiva prevede che per ogni tipo di corpo idrico vengano individuate:

- le condizioni biologiche di riferimento "tipo – specifiche", che rappresentano i valori degli elementi di qualità biologica di tale tipo di corpo idrico in stato ecologico elevato
- le condizioni idromorfologiche e fisico chimiche di riferimento "tipo – specifiche", che rappresentano i valori di quegli elementi stabiliti per tale tipo di corpo idrico in stato ecologico elevato.

L'individuazione delle condizioni di riferimento consente di calcolare, sulla base del monitoraggio per ciascun elemento di qualità, il "rapporto di qualità ecologica" (RQE), espresso con un valore numerico che varia da 0 a 1, dove lo stato elevato è rappresentato da valori vicino ad 1, mentre lo stato pessimo è rappresentato da valori vicino ad 0. L'RQE mette in relazione i valori dei parametri biologici osservati in un dato corpo idrico ed il valore per quegli stessi parametri riferiti alle condizioni di riferimento applicabili al corrispondente tipo di corpo idrico e serve a quantificare lo scostamento dei valori degli elementi di qualità biologica, osservati in un dato sito, dalle condizioni biologiche di riferimento applicabili al corrispondente tipo di corpo idrico. L'entità di tale scostamento concorre ad effettuare la classificazione dello stato ecologico di un corpo idrico secondo uno schema a 5 classi (Stato elevato, Stato buono, Stato sufficiente, Stato scarso, Stato cattivo). Ad oggi il riferimento normativo per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali è il D. Lgs 152/2006 così come modificato dal:

DM 260/2010 a riguardo dei "Criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali";

La direttiva all'allegato V punto 1.4.2 indica allo Stato membro come effettuare la classificazione dello stato e del potenziale ecologico e come presentare i risultati del monitoraggio. Precisamente la direttiva afferma che:

*"Per le varie categorie di acque superficiali, lo stato ecologico del corpo idrico in questione è classificato in base al più basso dei valori riscontrati durante il monitoraggio biologico e fisico-chimico relativamente ai corrispondenti elementi qualitativi classificati secondo la prima colonna della tabella qui riportata. Per ciascun distretto idrografico gli Stati membri forniscono una mappa che riporta la classificazione dello stato ecologico di ciascun corpo idrico secondo lo schema cromatico delineato nella seconda colonna della medesima tabella per rispecchiare la classificazione dello stato ecologico del corpo idrico.*

<b>Classificazione dello stato ecologico</b>	<b>Schema cromatico</b>
elevato	blu
buono	verde
sufficiente	giallo
scarso	arancione
cattivo	rosso

Gli elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico per fiumi, laghi, acque di transizione e acque marino – costiere, sono così riassunti (Tabella di cui al punto A.1.1 dell'allegato I alla Parte III del D. Lgs.152/2006):

	FIUMI	LAGHI	TRANSIZIONE	MARINO COSTIERE
<b>ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
Composizione e abbondanza della flora acquatica	X			
Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici. Per le acque marino-costiere segnalazione anche dei taxa sensibili.	X	X	X	X
Composizione e abbondanza della fauna ittica. Per i fiumi e i laghi individuazione anche della struttura di età della fauna ittica.	X	X	X	
Composizione abbondanza e biomassa del fitoplancton. Per le acque marino-costiere segnalazione inoltre di fioriture di specie potenzialmente tossiche o nocive.		X	X	X

Composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica. Per le acque marino-costiere individuazione anche della copertura della flora e segnalazione di taxa sensibili.		X	X	X
<b>ELEMENTI IDROMORFOLOGICI A SOSTEGNO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
<b>REGIME IDROLOGICO</b>				
volume e dinamica del flusso idrico	X			
connessione con il corpo idrico sotterraneo	X	X		
escursioni di livello		X		
tempo di residenza		X		
<b>REGIME DI MAREA</b>				
flusso di acqua dolce			X	
Scambio con il mare			X	
<b>Regime correntometrico</b>				X
Continuità fluviale	X			
<b>CONDIZIONI MORFOLOGICHE</b>				
variazione della profondità e della larghezza del fiume	X			
struttura e substrato dell'alveo	X			
struttura della zona ripariale, e per i laghi anche della costa	X	X		
variazione della profondità		X		
struttura e tessitura del sedimento per i laghi. Natura e composizione del substrato per transizione e marino costiere		X	X	X
profondità			X	X
struttura della zona intertidale			X	
morfologia del fondale				X
<b>ELEMENTI CHIMICI E FISICO-CHIMICI A SOSTEGNO DEGLI ELEMENTI BIOLOGICI</b>				
<b>Elementi generali</b>				
Trasparenza		X	X	X
Condizioni termiche - Temperatura per marino costiere	X	X	X	X
Condizioni di ossigenazione - Ossigeno disciolto per marino costiere	X	X	X	X
Conducibilità	X	X		
Stato di acidificazione	X	X		
Condizioni dei nutrienti	X	X	X	X
Salinità			X	X
<b>INQUINANTI SPECIFICI</b>				
Inquinamento da altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative	X	X	X	X

Per i corpi idrici superficiali artificiali e fortemente modificati si devono utilizzare gli elementi di qualità applicabili a quella delle suesposte quattro categorie di acque superficiali naturali che più si accosta al corpo idrico artificiale o fortemente modificato in questione.

### Stato ecologico - inquinanti specifici (tab. 1/b)

Nella tabella sottostante (Tab 1/B del D.Lgs 152/2006 così come modificato dal D.Lgs. 172/2015, del 13 ottobre 2015 ) sono definiti gli standard di qualità ambientale delle sostanze appartenenti all'elenco dei principali inquinanti per le acque superficiali (Allegato 8 del D.Lgs 152/2006).

	CAS	Sostanza	SQA-MA <sup>(1)</sup> (µg/l)	
			Acque superficiali interne <sup>(2)</sup>	Altre acque di superficie <sup>(3)</sup>
1	7440-38-2	Arsenico	10	5
2	2642-71-9	Azinfos etile	0,01	0,01
3	86-50-0	Azinfos metile	0,01	0,01
4	25057-89-0	Bentazone	0,5	0,2
5	95-51-2	2-Cloroanilina	1	0,3
6	108-42-9	3-Cloroanilina	2	0,6
7	106-47-8	4-Cloroanilina	1	0,3
8	108-90-7	Clorobenzene	3	0,3
9	95-57-8	2-Clorofenolo	4	1
10	108-43-0	3-Clorofenolo	2	0,5
11	106-48-9	4-Clorofenolo	2	0,5
12	88-73-3	1-Cloro-2-nitrobenzene	1	0,2
13	121-73-3	1-Cloro-3-nitrobenzene	1	0,2
14	100-00-5	1-Cloro-4-nitrobenzene	1	0,2
15	-	Cloronitrotolueni <sup>(4)</sup>	1	0,2
16	95-49-8	2-Clorotoluene	1	0,2
17	108-41-8	3-Clorotoluene	1	0,2
18	106-43-4	4-Clorotoluene	1	0,2
19	74440-47-3	Cromo totale	7	4
20	94-75-7	2,4 D	0,5	0,2
21	298-03-3	Demeton	0,1	0,1
22	95-76-1	3,4-Dicloroanilina	0,5	0,2
23	95-50-1	1,2 Diclorobenzene	2	0,5
24	541-73-1	1,3 Diclorobenzene	2	0,5
25	106-46-7	1,4 Diclorobenzene	2	0,5
26	120-83-2	2,4-Diclorofenolo	1	0,2
27	60-51-5	Dimetoato	0,5	0,2
28	122-14-5	Fenitrotion	0,01	0,01
29	55-38-9	Fention	0,01	0,01
30	330-55-2	Linuron	0,5	0,2
31	121-75-5	Malation	0,01	0,01
32	94-74-6	MCPA	0,5	0,2
33	93-65-2	Mecoprop	0,5	0,2
34	10265-92-6	Metamidofos	0,5	0,2
35	7786-34-7	Mevinfos	0,01	0,01

36	1113-02-6	Ometoato	0,5	0,2
37	301-12-2	Ossidemeton-metile	0,5	0,2
38	56-38-2	Paration etile	0,01	0,01
39	298-00-0	Paration metile	0,01	0,01
40	93-76-5	2,4,5 T	0,5	0,2
41	108-88-3	Toluene	5	1
42	71-55-6	1,1,1 Tricloroetano	10	2
43	95-95-4	2,4,5-Triclorofenolo	1	0,2
44	88-06-2	2,4,6-Triclorofenolo	1	0,2
45	5915-41-3	Terbutilazina (incluso metabolita)	0,5	0,2
46	-	Composti del Trifenilstagno	0,0002	0,0002
47	1330-20-7	Xileni <sup>(5)</sup>	5	1
48		Pesticidi singoli <sup>(6)</sup>	0,1	0,1
49		Pesticidi totali <sup>(7)</sup>	1	1
50	375-22-4	Acido perfluorobutanoico (PFBA) <sup>(8)</sup>	7	1,4
51	2706-90-3	Acido perfluoropentanoico (PFPeA) <sup>(8)</sup>	3	0,6
52	307-24-4	Acido perfluoroesanoico (PFHxA) <sup>(8)</sup>	1	0,2
53	375-73-5	Acido perfluorobutansolfonico (PFBS) <sup>(8)</sup>	3	0,6
54	335-67-1	Acido perfluoroottanoico (PFOA) <sup>(8)</sup>	0,1	0,02

## Note alla tabella 1/B

- (1) Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA).
- (2) Per acque superficiali interne si intendono i fiumi, i laghi e i corpi idrici artificiali o fortemente modificati.
- (3) Per altre acque di superficie si intendono le acque marino-costiere e le acque di transizione.
- (4) Cloronitrotolueni: lo standard è riferito al singolo isomero.
- (5) Xileni: lo standard di qualità si riferisce ad ogni singolo isomero (orto-, meta- e para-xilene).
- (6) Per tutti i singoli pesticidi (inclusi i metaboliti) non presenti in questa tabella si applica il valore cautelativo di 0,1  $\mu$  g/l. Tale valore, per le singole sostanze, potrà essere modificato sulla base di studi di letteratura scientifica nazionale e internazionale che ne giustifichino una variazione. (7) Per i pesticidi totali (la somma di tutti i singoli pesticidi individuati e quantificati nella procedura di monitoraggio compresi i metaboliti ed i prodotti di degradazione) si applica il valore di 1  $\mu$  g/l, fatta eccezione per le risorse idriche destinate ad uso potabile, per le quali si applica il valore di 0,5  $\mu$  g/l.
- (8) Per le sostanze perfluorate 50, 51, 52, 53, 54 sono applicati i relativi SQA con effetto dal 22 dicembre 2018, al fine di concorrere al conseguimento di un buono stato ecologico entro il 22 dicembre 2027 ed impedire il deterioramento dello stato ecologico relativamente a tali sostanze. Le Autorità di bacino, le regioni e le province autonome elaborano, a tal fine, entro il 22 dicembre 2018, un programma di monitoraggio supplementare e un programma preliminare di misure relative a tali sostanze e li trasmettono al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ed al SINTAI per il successivo inoltro alla Commissione europea. Le Autorità di bacino, le regioni e le province autonome elaborano, entro il 22 dicembre 2021, un programma di misure definitivo, ai sensi dell'articolo 116, che è attuato e reso operativo entro e non oltre il 22 dicembre 2024. Qualora, invece, gli esiti di monitoraggi pregressi, anche condotti a scopo di studio, abbiano già evidenziato la presenza di tali sostanze in concentrazioni superiori agli SQA di cui alla tabella 1/B, le Autorità di bacino, le regioni e le province autonome elaborano e riportano nei piani di gestione, entro il 22 dicembre 2015, i programmi di monitoraggio ed un programma preliminare di misure relative a tali sostanze, immediatamente operativi.

## Stato chimico

Ad oggi il riferimento normativo per la classificazione dello stato chimico dei corpi idrici superficiali è il D. Lgs 152/2006 così come modificato dal D. Lgs. 172/2015 a riguardo degli Standard di Qualità Ambientale (SQA) delle sostanze prioritarie (recepimento della direttiva 2013/39/UE).

La direttiva prevede inoltre che venga effettuata una classificazione dello stato chimico e vengano presentati i risultati dei monitoraggi come di seguito riportato:

*“Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati nell'allegato IX, all'articolo 21 e ai sensi di altri pertinenti atti normativi comunitari che fissano standard di qualità ambientale è classificato "in buono stato chimico". In caso negativo, il corpo è classificato come corpo cui non è riconosciuto il buono stato chimico.*

Per ciascun distretto idrografico gli Stati membri forniscono una mappa che indica lo stato chimico di ciascun corpo idrico secondo lo schema cromatico delineato nella seconda colonna della tabella qui riportata per rispecchiare la classificazione dello stato chimico del corpo idrico”.

<b>Classificazione dello stato chimico</b>	<b>Schema cromatico</b>
<i>buono</i>	<i>blu</i>
<i>mancato conseguimento dello stato buono</i>	<i>rosso</i>

Secondo la definizione dello stato chimico riportata nel D.Lgs 152/2006 un corpo idrico che soddisfa, per le sostanze dell'elenco di priorità, tutti gli standard di qualità ambientale fissati nelle tabelle 1/A e 2/A di seguito riportate è classificato in buono stato chimico. In caso negativo il corpo idrico non è riconosciuto in buono stato chimico. Sulla base di specifici criteri è prevista una selezione delle sostanze da monitorare.

Dal 11 novembre 2015 è in vigore il D.lgs.n. 172 del 13 ottobre 2015 che recepisce la Direttiva n. 2013/39/UE sulla revisione dell'elenco delle sostanze prioritarie che modifica la Direttiva 2000/60/CE. Tale D.Lgs. n.172/2015 apporta modifiche al D.Lgs. 152/2006 agli articoli 74 (Definizione) e sostituisce completamente l'art. 78 (Standard di qualità ambientali) nonché parte dell'allegato I parte terza.

Per la determinazione del buon stato chimico delle acque superficiali è necessario applicare i nuovi standard di qualità ambientali (SQA) elencati nel D.Lgs 152/2006 art. 78 così come modificato dal D.Lgs. 172/2015 nella Tabella 1/A per la colonna d'acqua e per il biota, nella tabella 2/A per i sedimenti delle acque di transizione e marino costiere.

Tab 1/A D.Lgs. 152/2006 così come modificato dal D.Lgs. 172/2015. Standard di qualità ambientale (SQA) nella colonna d'acqua e nel biota per le sostanze dell'elenco di priorità

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
N.	Denominazione della sostanza	Numero CAS 1	SQA-MA 2 Acque superficiali interne 3	SQA-MA 2 Altre acque di superficie	SQA-CMA 4 Acque superficiali interne 3	SQA-CMA 4 Altre acque di superficie	SQA Biota 12	Identificazione sostanza 15
(1)	Aladolo	15972-60-8	0,3	0,3	0,7	0,7		P
(2)	Antracene	120-12-7	0,1	0,1	0,1	0,1		PP
(3)	Atrazina	1912-24-9	0,6	0,6	2,0	2,0		P
(4)	Benzene	71-43-2	10	8	50	50		P
(5)	Difenileteri bromurati <sup>5</sup>	32534-81-9			0,14	0,014	0,0085	PP
(6)	Cadmio e composti (in funzione delle classi di durezza dell'acqua) <sup>6</sup>	7440-43-9	≤ 0,08 (classe 1) 0,08 (classe 2) 0,09 (classe 3) 0,15 (classe 4) 0,25 (classe 5)	0,2	≤ 0,45 (classe 1) 0,45 (classe 2) 0,6 (classe 3) 0,9 (classe 4) 1,5 (classe 5)	≤ 0,45 (classe 1) 0,45 (classe 2) 0,6 (classe 3) 0,9 (classe 4) 1,5 (classe 5)		PP
(6 bis)	Tetradoruro di carbonio <sup>7</sup>	56-23-5	12	12	non applicabile	non applicabile		E
(7)	Cloroalcani C10-13 <sup>8</sup>	85535-84-8	0,4	0,4	1,4	1,4		PP
(8)	Clorfeninfos	470-90-6	0,1	0,1	0,3	0,3		P
(9)	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	2921-88-2	0,03	0,03	0,1	0,1		P
(9 bis)	Antiparassitari del ciclopiene: Aldrin <sup>7</sup> Dieldrin <sup>7</sup> Endrin <sup>7</sup> Isodrin <sup>7</sup>	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	Σ = 0,01	Σ = 0,005	non applicabile	non applicabile		E
(9 ter)	DDT totale <sup>7,9</sup>	non applicabile	0,025	0,025	non applicabile	non applicabile	50 µg/kg (pesci con meno 5% grassi) 100 µg/kg p.f. (per i pesci con più del 5% grassi)	E
	para-para-DDT <sup>7</sup>	50-29-3	0,01	0,01	non applicabile	non applicabile		E
(10)	1,2-Dicloroetano	107-06-2	10	10	non applicabile	non applicabile		P
(11)	Diclorometano	75-09-2	20	20	non applicabile	non applicabile		P
(12)	Di(2-etileil)ftalato (DEHP)	117-81-7	1,3	1,3	non applicabile	non applicabile		PP
(13)	Diuron	330-54-1	0,2	0,2	1,8	1,8		P
(14)	Endosulfan	115-29-7	0,005	0,0005	0,01	0,004		PP
(15)	Fluorantene	206-44-0	0,0063	0,0063	0,12	0,12	30	P
(16)	Esaclorobenzene	118-74-1	0,005	0,002	0,05	0,05	10	PP
(17)	Esaclorobutadiene	87-68-3	0,05	0,02	0,6	0,6	55	PP
(18)	Esaclorocicloesano	608-73-1	0,02	0,002	0,04	0,02		PP
(19)	Isoproturon	34123-59-6	0,3	0,3	1,0	1,0		P
(20)	Piombo e composti	7439-92-1	1,2 <sup>13</sup>	1,3	14	14		P
(21)	Mercurio e composti	7439-97-6			0,07	0,07	20	PP
(22)	Naftalene	91-20-3	2	2	130	130		P
(23)	Nichel e composti	7440-02-0	4,3	8,6	34	34		P
(24)	Nonilfenoli (4-nonilfenolo)	84852-15-3	0,3	0,3	2,0	2,0		PP
(25)	Ottilfenoli ((4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)fenolo))	140-66-9	0,1	0,01	non applicabile	non applicabile		P
(26)	Pentadobenzene	608-93-5	0,007	0,0007	non applicabile	non applicabile		PP
(27)	Pentadofenolo	87-86-5	0,4	0,4	1	1		P
(28)	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) <sup>11</sup>	non applicabile	non applicabile	non applicabile	non applicabile	non applicabile		PP
	Benzo(a)pirene	50-32-8	1,7 10 <sup>-4</sup>	1,7 10 <sup>-4</sup>	0,27	0,027	5	PP
	Benzo(b)fluorantene	205-99-2	Cfr. nota 11	Cfr. nota 11	0,017	0,017	Cfr. nota 11	PP
	Benzo(k)fluorantene	207-08-9	Cfr. nota 11	Cfr. nota 11	0,017	0,017	Cfr. nota 11	PP
	Benzo(g,h,i)perilene	191-24-2	Cfr. nota 11	Cfr. nota 11	8,2 10 <sup>-3</sup>	8,2 10 <sup>-4</sup>	Cfr. nota 11	PP
	Indeno(1,2,3cd)pirene	193-39-5	Cfr. nota 11	Cfr. nota 11	non applicabile	non applicabile	Cfr. nota 11	PP
(29)	Simazina	122-34-9	1	1	4	4		P
(29 bis)	Tetradoroetilene <sup>7</sup>	127-18-4	10	10	non applicabile	non applicabile		E
(29 ter)	Triclorometilene <sup>7</sup>	79-01-6	10	10	non applicabile	non applicabile		E
(30)	Tributilstagno (composti) (tributilstagnocazione)	36643-28-4	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015		PP
(31)	Triclorobenzene	12002-48-1	0,4	0,4	non applicabile	non applicabile		P
(32)	Triclorometano	67-66-3	2,5	2,5	non applicabile	non applicabile		P
(33)	Trifluralin	1582-09-8	0,03	0,03	non applicabile	non applicabile		PP
(34)	Dicofol	115-32-2	1,3 10 <sup>-3</sup>	3,2 10 <sup>-5</sup>	non applicabile (10)	non applicabile (10)	33	PP

(35)	Acido perfluorottansolfoni co e suoi sali (PFOS)	1763-23-1	6,5 10 <sup>-4</sup>	1,3 10 <sup>-4</sup>	36	7,2	9,1	PP
(36)	Chinossifen	124495-18-7	0,15	0,015	2,7	0,54		PP
(37)	Diossine e composti diossina-simili	Cfr. la nota 10 a piè di pagina dell'allegato X della direttiva 2000/60/CE			non applicabile	non applicabile	Somma di PCDD+PCDF+P CB-DL 0,0065 µg.kg <sup>-1</sup> TEQ <sup>14</sup>	PP
(38)	Aclonifen	74070-46-5	0,12	0,012	0,12	0,012		P
(39)	Bifenox	42576-02-3	0,012	0,0012	0,04	0,004		P
(40)	Cibutrina	28159-98-0	0,0025	0,0025	0,016	0,016		P
(41)	Cipermetrina	52315-07-8	8 10 <sup>-5</sup>	8 10 <sup>-6</sup>	6 10 <sup>-4</sup>	6 10 <sup>-5</sup>		P
(42)	Diclorvos	62-73-7	6 10 <sup>-4</sup>	6 10 <sup>-5</sup>	7 10 <sup>-4</sup>	7 10 <sup>-5</sup>		P
(43)	Esabromociclododecano (HBCDD)	Cfr. la nota 12 a piè di pagina dell'allegato X della direttiva 2000/60/CE	0,0016	0,0008	0,5	0,05	167	PP
(44)	Eptaclo ed eptaclo epossido	76-44-8 / 1024-57-3	2 10 <sup>-7</sup>	1 10 <sup>-8</sup>	3 10 <sup>-4</sup>	3 10 <sup>-5</sup>	6,7 10 <sup>-3</sup>	PP
(45)	Terbutrina	886-50-0	0,065	0,0065	0,34	0,034		P

Unità di misura: [µg/l] per le colonne da (4) a (7); [µg/kg di peso umido] per la colonna (8).

Note alla tabella 1/A:

1 - CAS: Chemical Abstracts Service.

2 - Questo parametro rappresenta lo SQA espresso come valore medio annuo (SQA-MA). Se non altrimenti specificato, si applica alla concentrazione totale di tutti gli isomeri.

3 - Per acque superficiali interne si intendono i fiumi, i laghi e i corpi idrici artificiali o fortemente modificati.

4 - Questo parametro rappresenta lo standard di qualità ambientale espresso come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Quando compare la dicitura "non applicabile" riferita agli SQA-CMA, si ritiene che i valori SQA-MA tutelino dai picchi di inquinamento di breve termine, in scarichi continui, perché sono sensibilmente inferiori ai valori derivati in base alla tossicità acuta.

5 - Per il gruppo di sostanze prioritarie "difenileteri bromurati" (voce n. 5), lo SQA ambientale si riferisce alla somma delle concentrazioni dei congeneri numeri 28, 47, 99, 100, 153 e 154.

6 - Per il cadmio e composti (voce n. 6) i valori degli SQA variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti cinque categorie: classe 1: < 40 mg CaCO<sup>3</sup>/l, classe 2: da 40 a < 50 mg CaCO<sup>3</sup>/l, classe 3: da 50 a < 100 mg CaCO<sup>3</sup>/l, classe 4: da 100 a < 200 mg CaCO<sup>3</sup>/l e classe 5: ≥ 200 mg CaCO<sup>3</sup>/l.

7 - Questa sostanza non è prioritaria, ma è uno degli altri inquinanti in cui gli SQA sono identici a quelli fissati dalla normativa applicata prima del 13 gennaio 2009.

8 - Per questo gruppo di sostanze non è fornito alcun parametro indicativo. Il parametro o i parametri indicativi devono essere definiti con il metodo analitico.

9 - Il DDT totale comprende la somma degli isomeri 1,1,1-tricloro 2,2 bis (p-clorofenil)etano (numero CAS 50-29-3; numero UE 200-024-3), 1,1,1-tricloro-2 (o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etano (numero CAS 789-02-6; numero UE 212-332-5), 1,1-dicloro-2,2 bis (p-clorofenil) etilene (numero CAS 72-55-9; numero UE 200-784-6) e 1,1-dicloro-2,2 bis (p-clorofenil)etano (numero CAS 72-54-8; numero UE 200-783-0).

10 - Per queste sostanze non sono disponibili informazioni sufficienti per fissare un SQA-CMA.

11 - Per il gruppo di sostanze prioritarie "idrocarburi policiclici aromatici" (IPA) (voce n. 28), lo SQA per il biota e il corrispondente SQA-AA in acqua si riferiscono alla concentrazione di benzo(a)pirene sulla cui tossicità sono basati. Il benzo(a)pirene può essere considerato marcatore degli altri IPA, di conseguenza solo il benzo(a)pirene deve essere monitorato per raffronto con lo SQA per il biota o il corrispondente SQA-AA in acqua.

12 - Se non altrimenti indicato, lo SQA per il biota è riferito ai pesci. Si può monitorare un taxon del biota alternativo o un'altra matrice purché lo SQA applicato garantisca un livello equivalente di protezione. Per le sostanze numeri 15 (Fluorantene) e 28 (IPA), lo SQA per il biota si riferisce ai crostacei ed ai molluschi. Ai fini della valutazione dello stato chimico, il monitoraggio di Fluorantene e di IPA nel pesce non è opportuno. Per la sostanza numero 37 (Diossine e composti diossina-simili), lo SQA per il biota si riferisce al pesce, ai crostacei ed ai molluschi. Fare riferimento al punto 5.3 dell'allegato al [regolamento \(UE\) n. 1259/2011](#) della Commissione del 2 dicembre 2011, che modifica il [regolamento \(CE\) n. 1881/2006](#) per quanto riguarda i tenori massimi per le diossine, i PCB diossina-simili e per i PCB non diossina-simili nei prodotti alimentari (Gazzetta Ufficiale n. L 320 del 3 dicembre 2011).

13 - Questi SQA si riferiscono alle concentrazioni biodisponibili delle sostanze.

14 - PCDD: dibenzo-p-diossine policlorurate; PCDF: dibenzofurani policlorurati; PCB-DL: bifenili policlorurati diossina-simili; TEQ: equivalenti di tossicità conformemente ai fattori di tossicità equivalente del 2005 dell'Organizzazione mondiale della sanità.

15 - Le sostanze contraddistinte dalla lettera P e PP sono, rispettivamente, le sostanze prioritarie e quelle pericolose prioritarie individuate ai sensi della [direttiva 2008/105/CE](#) del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008, modificata dalla [direttiva 2013/39/UE](#) del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 agosto 2013. Le sostanze contraddistinte dalla lettera E sono le sostanze incluse nell'elenco di priorità individuate dalle "direttive figlie" della direttiva 76/464/CE.

Tab. 2/A D.Lgs. 152/2006 così come modificato dal D.Lgs. 172/2015. Standard di qualità ambientale (SQA) nei sedimenti nei corpi idrici marino costieri e di transizione.

NUMERO CAS	PARAMETRI	SQA-MA (1) (2)
	Metalli	mg/kg s.s
7440-43-9	Cadmio	0,3
7439-97-6	Mercurio	0,3
7439-92-1	Piombo	30
	Organo metalli	µg/kg
	Tributilstagno	5
	Policiclici Aromatici	µg/kg
120-12-7	Antracene	24
91-20-3	Naftalene	35
	Pesticidi	
309-00-2	Aldrin	0,2
319-84-6	Alfa esaclorocicloesano	0,2
319-85-7	Beta esaclorocicloesano	0,2
58-89-9	Gamma esaclorocicloesano lindano	0,2
	DDT(3)	1
	DDD(3)	0,8
	DDE(3)	1,8
60-57-1	Dieldrin	0,2

Note alla tabella 2/A:

1) Standard di qualità ambientale espresso come valore medio annuo (SQA-MA). Se non altrimenti specificato, lo standard di qualità ambientale si applica alla concentrazione totale di tutti gli isomeri.

(2) In considerazione della complessità della matrice sedimento è ammesso, ai fini della classificazione del buono stato chimico, uno scostamento pari al 20% del valore riportato in tabella.

(3) DDE, DDD, DDT: lo standard è riferito alla somma degli isomeri 2,4 e 4,4 di ciascuna sostanza.

La Direttiva Europea n. 2013/39/UE incrementa l'elenco delle sostanze prioritarie, ossia delle sostanze chimiche con un rischio significativo per l'ambiente acquatico modificando così la Direttiva 2000/60/CE e la Direttiva n. 2008/105/CE riguardo tale l'elenco.

Le sostanze prioritarie sono quel genere di sostanze per le quali la UE stabilisce priorità di intervento ai fini del loro monitoraggio nelle acque superficiali e sono riportate nell'Allegato I "Elenco delle sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque" della Direttiva n. 2013/39/UE.

Tale elenco precedentemente formato da 33 sostanze è incrementato da nuove sostanze che sono identificate dal numero 34 al numero 45 (Tab. 1/A).

Fanno parte della lista di priorità alcuni metalli, numerosi prodotti fitosanitari, i VOC (Composti Organici Volatili quali i solventi alifatici e aromatici clorurati e non-), gli IPA (idrocarburi policiclici aromatici).

Tale Direttiva stabilisce inoltre nell'allegato II "Standard di qualità ambientale per le sostanze prioritarie e taluni altri inquinanti" nuovi standard di qualità ambientali (SQA) a livello Ue per i corpi idrici superficiali per tutte le sostanze prioritarie elencate.

Inoltre vengono aggiunti gli articoli 78-nonies (aggiornamento dei piani di gestione), 78-decies (disposizione specifiche per alcune sostanze) e 78-undecies (Elenco di controllo). Sono introdotte nuove scadenze riportate nel nuovo art. 78 del Codice Ambiente così come modificato dal D.Lgs. 172/2015:

- a) gli SQA per le sostanze individuate già in passato e identificate dai numeri 2, 5, 15, 20, 22, 23, 28, di cui alla tabella 1/A, paragrafo A.2.6 dell'allegato 1 alla parte terza, si applicano dal 22 dicembre 2015, per conseguire un buono stato chimico entro il 22 dicembre 2021, mediante programmi di misure inclusi nei piani di gestione dei bacini idrografici elaborati entro il 2015;
- b) gli SQA fissati per le nuove sostanze individuate con i numeri da 34 a 45, di cui alla tabella 1/A, del paragrafo A.2.6 dell'allegato 1 alla parte terza, si applicano dal 22 dicembre 2018, per conseguire un buono stato chimico entro il 22 dicembre 2027 ed impedire il deterioramento dello stato chimico relativamente a tali sostanze. A tal fine, entro il 22 dicembre 2018, le regioni e le province autonome, in collaborazione con le Autorità di bacino, elaborano un programma di monitoraggio supplementare ed un programma preliminare di misure relative a dette sostanze, che trasmettono al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e al Sistema informativo nazionale per la tutela delle acque italiane, di seguito SINTAI, per il successivo inoltro alla Commissione europea. I piani di gestione, elaborati entro il 22 dicembre 2021, contengono un programma di misure definitive, per il raggiungimento del buono stato chimico delle sostanze, che è attuato e reso pienamente operativo, entro e non oltre il 22 dicembre 2024;
- c) per le sostanze identificate con i numeri 5, 15, 16, 17, 21, 28, 34, 35, 37, 43 e 44, che figurano alla tabella 1/A del paragrafo A.2.6 dell'allegato 1 alla parte terza, si applicano gli SQA per il biota fissati alla medesima tabella 1/A, salvo quanto previsto al comma 3, lettera a). A tal fine, è resa disponibile, entro il 22 marzo 2016, la linea guida italiana, di cui all'allegato 1 alla parte terza, paragrafo A.2.6, elaborata sulla base delle linee guida europee n. 25 - Chemical Monitoring of Sediment and Biota, n. 32 - Biota Monitoring e n. 33 - Analytical Methods for Biota Monitoring, contenente le informazioni pratiche, necessarie per l'utilizzo di taxa di biota alternativi ai fini della classificazione".

L'obiettivo da conseguire è quello dell'eliminazione delle sostanze pericolose prioritarie indicate come PP alla Tabella 1/A del paragrafo A.2.6. dell'allegato 1, negli scarichi, nei rilasci da fonte diffusa e nelle perdite nonché alla graduale riduzione negli stessi delle sostanze prioritarie individuate come P alla medesima tabella. Tali obiettivi devono essere conseguiti entro 20 anni dall'inserimento della sostanza nell'elenco delle sostanze prioritarie.

Per le sostanze identificate in tab. 1/A come "E" l'obiettivo è di eliminare l'inquinamento delle acque causato da scarichi, rilasci da fonte diffusa e perdite entro il 2021.

#### **Disposizioni specifiche per alcune sostanze nelle acque superficiali**

Secondo quanto riportato nel D. Lgs 152/2006 così come modificato dal D. Lgs. 172/2015 all'art. 1 comma 1 lettera f), i piani di gestione possono contenere mappe supplementari che presentano separatamente, rispetto alle informazioni riguardanti le altre sostanze di cui alla tabella 1/A del paragrafo A.2.6 dell'allegato 1 alla parte terza, le informazioni sullo stato chimico per una o più delle seguenti sostanze:

- a) sostanze che si comportano come PBT (Persistenti, bioaccumulabili e tossiche) ubiquitarie, recanti il numero 5, 21, 28, 30, 35, 37, 43 e 44;
- b) sostanze recanti il numero da 34 a 45;
- c) sostanze per le quali sono stati definiti SQA rivisti e più restrittivi, recanti il numero 2, 5, 15, 20, 22, 23 e 28.

Nel bacino del Serchio, gli esiti dei monitoraggi condotti da Arpat per il PdG 2015 hanno mostrato superamenti per le sostanze della tabella 1/A indicate con i numeri 5 (Difenileteribromurati ovvero PBDE Pentabromuro di fenile), 21 (Mercurio e composti) che si comportano come sostanze ubiquitarie e con il numero 20 (Piombo e composti).

## CS – 12 Stato di qualità dei corpi idrici superficiali (fiumi, laghi e acque di transizione)

Il monitoraggio delle acque superficiali categoria fiumi, laghi e acque di transizione viene effettuata secondo una rete di monitoraggio definita con la DGRT n. 847 del 14 ottobre 2013 (recante “Attuazione del D. Lgs. 152/2006 e D. Lgs. 30/2009. Monitoraggio dei corpi idrici superficiali interni e sotterranei della Toscana. Modifiche ed integrazioni alla delibera di Giunta n. 100/2010”, e secondo la DGR 100/2010 così come modificata dalla DGRT 550/2014 e DGRT 608/2015 per le acque marino costiere (si ricorda che, per quest’ultime, la DGRT608/2015 conferma l’attribuzione di classe di rischio/non rischio di cui all’ Allegato “A alla D.G.R.T. n. 550 del 7 luglio 2014)

Per il monitoraggio operativo è consentito il raggruppamento dei corpi idrici e tra questi è possibile sottoporre a monitoraggio operativo solo quelli rappresentativi del gruppo stesso (cfr. punto A.3.3.5 dell’ allegato 1 alla parte terza del D.Lgs 152/2006). A tal proposito già nella succitata DGRT 100/2010 erano state individuate specifiche aree di monitoraggio, e in ciascuna area erano indicati i corpi idrici e i relativi bacini (cfr. tabella 2 dell’allegato A alla Delibera). Inoltre all’interno di ogni area di monitoraggio erano state individuate e posizionate le stazioni di monitoraggio, nella misura minima di una per ogni area di monitoraggio. Con la DGRT 847/2010, a seguito della definizione dello stato effettivo di rischio dei corpi idrici classificati “probabilmente a rischio”, sono stati individuati i nuovi “raggruppamenti di monitoraggio operativo” (RMOP) e i relativi punti di monitoraggio.

Per il monitoraggio di sorveglianza le disposizioni di cui al punto A. 3.2.2 dell’allegato 1 alla parte terza del D.Lgs 152/2006 - Selezione dei corpi idrici e dei siti di monitoraggio - prevedono che: “ Il monitoraggio di sorveglianza è realizzato su un numero sufficiente e, comunque, rappresentativo di corpi idrici al fine di fornire una valutazione dello stato complessivo di tutte le acque superficiali di ciascun bacino e sottobacino idrografico compreso nel distretto idrografico”.

Nella DGRT 847/13, a seguito dell’attuazione del monitoraggio da parte dell’Arpat e della definitiva assegnazione della classe di rischio a fiumi/canali, è stata effettuata una rielaborazione della rete privilegiando il monitoraggio dei fiumi/canali più significativi, al fine di ottenere complessivamente una rete coerente e rappresentativa dello stato delle acque del sottobacino di monitoraggio considerato.

Come per il monitoraggio operativo per i corpi idrici delle categorie laghi e acque di transizione la Regione ha provveduto ad identificare una o più stazioni di monitoraggio per ognuno di essi. Per i corpi idrici della categoria fiumi, in assimilazione con il monitoraggio operativo, all’interno dei sottobacini di monitoraggio si sono definite delle “aree per il monitoraggio di sorveglianza” (AMOS) identificando all’interno di esse il corpo idrico su cui porre la stazione di monitoraggio.

Di seguito viene riportata la classificazione aggiornata al 2015 così come indicata nella DGRT 1188/2015 allegato 2 e 3.

Per completezza sono riportati a seguire tutti i dati pregressi disponibili.

Fiumi naturali

		Pdg 2010	Pdg 2010	PdG 2010	Pdg 2015	Pdg 2015
Corpo idrico	Monitoraggio	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
FIUME SERCHIO MONTE	Operativo	Non buono	Buono	2021	BUONO	BUONO
FOSSO DI GRAGNANA	Operativo	ND	Sufficiente	2021	BUONO #	Scarso
TORRENTE ANIA	Operativo	ND	Scarso	2021	BUONO #	Scarso
TORRENTE DI CASTIGLIONE	Operativo	ND	Sufficiente	2021	BUONO #	Scarso
TORRENTE PIZZORNA (*)	Operativo	ND	Scarso	2021	BUONO	Scarso
TORRENTE LIMESTRE	Operativo	ND	Sufficiente	2021	BUONO	Elevato
TORRENTE SILLICO	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE CESERANO	Sorveglianza	ND	Elevato	2015	BUONO ##	Buono ##
TORRENTE CORSONNA (*)	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE SEGONE	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE LOPPORA	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE PEDOGNA (*)	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE FEGANA	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE TURRITE CAVA MONTE	Sorveglianza	ND	Sufficiente	2021	BUONO	Elevato
TORRENTE TURRITE DI SAN ROCCO	Sorveglianza	ND	Sufficiente	2021	BUONO	Elevato
TORRENTE TURRITE CAVA VALLE (*)	Sorveglianza	ND	Sufficiente	2021	BUONO	Buono

		<b>Pdg 2010</b>	<b>Pdg 2010</b>	<b>PdG 2010</b>	<b>Pdg 2015</b>	<b>Pdg 2015</b>
Corpo idrico	Monitoraggio	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
FOSSO TAMBURA	Sorveglianza	ND	Sufficiente	2021	BUONO	Buono
FOSSO LUSSIA	Sorveglianza	ND	Buono	2015	NON BUONO #	Buono
TORRENTE EDRON (*)	Sorveglianza	ND	Buono	2015	NON BUONO	Buono
TORRENTE CORFINO	Sorveglianza	ND	Buono	2015	NON BUONO	Elevato
TORRENTE SERCHIO DI GRAMOLAZZO	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Elevato
TORRENTE ACQUA BIANCA MONTE	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE ACQUA BIANCA VALLE (*)	Sorveglianza	ND	Buono	2015	NON DETERMINATO	Buono
FIUME RIMONIO-A CORTE	Sorveglianza	ND	Buono	2015	NON BUONO #	Sufficiente
FIUME SERCHIO DI SORAGGIO MONTE	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
FIUME SERCHIO DI SORAGGIO VALLE	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
FIUME SERCHIO DI SILLANO (*)	Sorveglianza	ND	Buono	2015	NON BUONO	Sufficiente
RIO COCCIA	Sorveglianza	ND	Elevato	2015	BUONO ##	Non determinato
TORRENTE SCESTA (*)	Sorveglianza	ND	Elevato	2015	BUONO	Elevato
TORRENTE LIEGORA	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
FOSSO DELLA LIESINA	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE LIMA (*)	Sorveglianza	Non buono (mercurio)	Buono	2015	BUONO	Buono

		<b>Pdg 2010</b>	<b>Pdg 2010</b>	<b>PdG 2010</b>	<b>Pdg 2015</b>	<b>Pdg 2015</b>
Corpo idrico	Monitoraggio	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
TORRENTE VERDIANA	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono
TORRENTE VOLATA	Sorveglianza	ND	Elevato	2015	BUONO ##	Buono
TORRENTE SESTAIONE (*)	Sorveglianza	ND	Buono	2015	BUONO	Buono

(\*) = Corpo idrico rappresentativo del "raggruppamento" di monitoraggio

(\*\*)=Corpo idrico rappresentativo è esterno al bacino idrografico: Fiume Camaione – Torrente Lucese Monte

(#)= stato di qualità presente all'allegato 3 DGRT 1188/2015

(##) = stato di qualità comunicato con contributo di Regione Toscana successivamente alla pubblicazione della delibera DGRT 1188/2015 (Nota del 19/01/2016 ns. Prot. 558 del 16/02/2016).

### Fiumi artificiali

		<b>Pdg 2010</b>	<b>Pdg 2010</b>	<b>PdG 2010</b>	<b>Pdg 2015</b>	<b>Pdg 2015</b>
Corpo idrico	Monitoraggio	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
FOSSO FARABOLA	Monitoraggio Operativo	Non buono	Cattivo	2021	NON BUONO #	Cattivo
CANALE BURLAMACCA (*)	Monitoraggio Operativo	Non buono	Cattivo	2021	NON BUONO	Cattivo
FOSSO DELL'ANGUILLARA (2)	Monitoraggio Operativo	ND	Scarso	2021	NON BUONO #	Scarso
FOSSO DELLE CAVINE	Monitoraggio Operativo	ND	Scarso	2021	NON BUONO #	Scarso
FOSSO DOPPIO	Monitoraggio Operativo	ND	Scarso	2021	NON BUONO #	Scarso
CANALE OZZERI (*)	Monitoraggio Operativo	ND	Scarso	2021	NON BUONO	Cattivo

(\*) = Corpo idrico rappresentativo del "raggruppamento" di monitoraggio

(#)= stato di qualità presente all'allegato 3 DGRT 1188/2015

## Fiumi fortemente modificati

	Monitoraggio	Pdg 2010	Pdg 2010	PdG 2010	Pdg 2015	Pdg 2015
Corpo idrico	Operativo	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
FIUME SERCHIO LUCHESE	Operativo	Non buono	Sufficiente	2021	NON DETERMINATO	Scarso
TORRENTE CELETRA	Operativo	ND	Scarso	2021	BUONO #	Scarso
TORRENTE CONTESORA	Operativo	ND	Scarso	2021	NON BUONO #	Sufficiente
TORRENTE FREDDANA	Operativo	ND	Scarso	2021	BUONO #	Scarso
RIO VORNO	Operativo	ND	Sufficiente	2015	NON DETERMINATO	Sufficiente
RIO GUAPPERO (*)	Operativo	ND	Sufficiente	2015	NON DETERMINATO	Sufficiente
TORRENTE TURRITE DI GALLICANO (*)	Operativo	ND	Sufficiente	2021	BUONO	Scarso
TORRENTE TURRITE SECCA	Operativo	ND	Scarso	2021	BUONO #	Scarso
FIUME SERCHIO MEDIO SUPERIORE	Sorveglianza	Non buono	Sufficiente	2021	BUONO	Sufficiente
FIUME SERCHIO MEDIO INFERIORE	Sorveglianza	Buono	Sufficiente	2021	BUONO	Non determinato

(\*) = Corpo idrico rappresentativo del "raggruppamento" di monitoraggio

(#)= stato di qualità presente all'allegato 3 DGRT 1188/2015

Per completezza sono riportati a seguire tutti i dati pregressi disponibili.

	Obiettivo	St. Chimico 2010	St. Ecologico 2010	St. Chimico 2011	St. Ecologico 2011	St. Chimico 2012	St. Ecologico 2012	St. Chimico 2013	St. Ecologico 2013	St. Chimico 2014	St. Ecologico 2014
TORRENTE SILLICO	2015	Buono	Buono		Buono						
TORRENTE CESERANO	2015										
TORRENTE CORSONNA	2015	Buono	Buono								
TORRENTE SEGONE	2015	Buono	Elevato								
TORRENTE LOPPORÀ	2015	Buono	Buono								
TORRENTE PEDOGNA	2015	Buono	Buono							Buono	Buono
TORRENTE FEGANA	2015	Buono	Buono					Buono	Sufficiente		
TORRENTE TURRITE CAVA MONTE	2021	Buono	Elevato								
TORRENTE TURRITE DI SAN ROCCO	2021	Buono	Elevato								
TORRENTE TURRITE CAVA VALLE	2021	Buono	Buono							Buono (da fondo naturale, mercurio)	Sufficiente
FOSSO TAMBURA	2021	Buono	Buono								
FOSSO LUSSIA	2015										

	Obiettivo	St. Chimico 2010	St. Ecologico 2010	St. Chimico 2011	St. Ecologico 2011	St. Chimico 2012	St. Ecologico 2012	St. Chimico 2013	St. Ecologico 2013	St. Chimico 2014	St. Ecologico 2014
TORRENTE EDRON	2015	Buono	Buono					Non buono (Hg)	Buono		
TORRENTE CORFINO	2015	Mancato conseguimento stato buono	Elevato	Mancato conseguimento stato buono (Mercurio)				non buono (Hg)			
TORRENTE SERCHIO DI GRAMOLAZZO	2015	Buono	Elevato								
TORRENTE ACQUA BIANCA MONTE	2015	Buono	Buono								
TORRENTE ACQUA BIANCA VALLE	2015						Buono				
FIUME RIMONIO-A CORTE	2015										
FIUME SERCHIO DI SORAGGIO MONTE	2015	Buono	Buono								
FIUME SERCHIO DI SORAGGIO VALLE	2015	Buono	Buono								
FIUME SERCHIO DI SILLANO	2015	Buono	Buono							Non buono (mercurio)	Sufficiente

	Obiettivo	St. Chimico 2010	St. Ecologico 2010	St. Chimico 2011	St. Ecologico 2011	St. Chimico 2012	St. Ecologico 2012	St. Chimico 2013	St. Ecologico 2013	St. Chimico 2014	St. Ecologico 2014
FIUME SERCHIO MEDIO SUPERIORE	2021	Buono	Buono					Buono	Sufficiente		
FIUME SERCHIO MEDIO INFERIORE	2021	Buono	Elevato								
RIO COCCIA	2015										
TORRENTE SCESTA	2015							Buono			
TORRENTE LIEGORA	2015	Buono	Buono								
FOSSO DELLA LIESINA	2015	Buono	Buono								
TORRENTE LIMA	2015	Buono	Elevato					Non buono mercurio	Buono		
TORRENTE VERDIANA	2015	Buono	Buono								
TORRENTE VOLATA	2015										
TORRENTE SESTAIONE	2015	Buono	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	Buono	

## Fiumi - Monitoraggio Operativo

	Obiettivo	St. Chimico 2010	St. Ecologico 2010	St. Chimico 2011	St. Ecologico 2011	St. Chimico 2012	St. Ecologico 2012	St. Chimico 2013	St. Ecologico 2013	St. Chimico 2014	St. Ecologico 2014
FIUME SERCHIO MONTE	2021	Buono	Sufficiente						Buono		
FIUME SERCHIO LUCCHESE	2021	Non buono (cloroformio: tab. 1/B)	Sufficiente				Scarso		Scarso		
FOSSO DI GRAGNANA	2021										
TORRENTE TURRITE SECCA	2021										
TORRENTE ANIA	2021										
TORRENTE DI CASTIGLIONE	2021										
TORRENTE FREDDANA	2021										
TORRENTE TURRITE DI GALLICANO	2021			Buono	Sufficiente	Buono				Non Buono (Mercurio)	Scarso
TORRENTE CELETRA	2021										
TORRENTE PIZZORNA	2021		Scarso	Buono	Scarso	Buono					
TORRENTE LIMESTRE	2021					Buono	Buono				

RIO VORNO	2015					Non monitorato	Sufficiente				
RIO GUAPPERO	2015					Non monitorato	Sufficiente		Sufficiente		
FOSSO FARABOLA	2021										
CANALE BURLAMACCA	2021	Cattivo	Non buono (pentabromuro di fenile)	Cattivo	Buono		Non buono (Hg)		Non Buono (Mercurio)	Cattivo	
TORRENTE CONTESORA	2021										
FOSSO DELL'ANGUILLARA (2)	2021										
FOSSO DELLE CAVINE	2021										
FOSSO DOPPIO	2021										
CANALE OZZERI	2021	Mancato conseguimento stato buono				Mancato conseguimento stato buono	Cattivo	Scarso	Non Buono (Mercurio, Piombo)		

In verde i corpi idrici rappresentativi del raggruppamento di monitoraggio

## Laghi e invasi

Come per i fiumi viene di seguito riportata la classificazione degli dtati di qualità aggiornata al 2015 così come indicata nella DGRT 1188/2015 allegato 2 e 3.

Per completezza sono riportati a seguire tutti i dati pregressi disponibili.

Corpo idrico	Rischio DGRT 937 del 29 ottobre 2012
Lago di Massaciuccoli	R
Lago di Vagli	NR

## Laghi artificiali

Monitoraggio Operativo	Pdg 2010	Pdg 2010	PdG 2010	Pdg 2015	Pdg 2015
Corpo idrico	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
LAGO DI VAGLI	ND	Sufficiente	2021	NON DETERMINATO	Sufficiente

## Laghi fortemente modificati

Monitoraggio Operativo	Pdg 2010	Pdg 2010	PdG 2010	Pdg 2015	Pdg 2015
Corpo idrico	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
LAGO DI MASSACIUCCOLI	Non buono	Cattivo	2021	NON BUONO	Scarso

Per completezza sono riportati tutti i dati pregressi disponibili.

	Ob.	St. Chimico 2010	St. Ecologico 2010	St. Chimico 2011	St. Ecologico 2011	St. Chimico 2012	St. Ecologico 2012	St. Chimico 2013	St. Ecologico 2013	St. Chimico 2014	St. Ecologico 2014
LAGO DI MASSACIUCCOLI	2021			NON BUONO	SUFFICIENTE);	NN BUONO (CENTRO)	SCARSO (CENTRO)	non buono (Hg)	sufficiente	NON BUONO (Mercuri	SCARSO
LAGO DI VAGLI	2021			BUONO	SUFFICIENTE				sufficiente		

Acque di transizione

**Acque di transizione fortemente modificate**

Monitoraggio Operativo	Pdg 2010	Pdg 2010	PdG 2010	Pdg 2015	Pdg 2015
Corpo idrico	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
FIUME SERCHIO FOCE	Non buono	Sufficiente	2021	BUONO	Sufficiente

Per completezza sono riportati tutti i dati pregressi disponibili.

	Obiettivo	St. Chimico 2010	St. Ecologico 2010	St. Chimico 2011	St. Ecologico 2011	St. Chimico 2012	St. Ecologico 2012	St. Chimico 2013	St. Ecologico 2013	St. Chimico 2014	St. Ecologico 2014
FIUME SERCHIO FOCE	2021	Non buono				Buono	Non calcolabile		buono	Non Buono (mercurio)	

### CS13 – Stato di qualità delle acque marino costiere

Il monitoraggio dei corpi idrici marino-costieri viene effettuato secondo una rete di monitoraggio definita con la DGRT n. 550 del 7 luglio 2014, recante “Attuazione D.Lgs 152/2006 e D.Lgs. 30/2009. Monitoraggio dei corpi idrici marino costieri della Toscana. Modifiche ed integrazioni alla delibera di Giunta 939/2009 e n.100/2010”, modificata dalla DGRT 608/2015 (si ricorda che la DGRT608/2015 conferma l’attribuzione di classe di rischio/non rischio di cui all’ Allegato “A alla D.G.R.T. n. 550 del 7 luglio 2014).

#### Acque marino costiere

	Pdg 2010	Pdg 2010	PdG 2010	Pdg 2015	Pdg 2015
Corpo idrico	Stato chimico	Stato ecologico	Obiettivo	Stato chimico	Stato ecologico
COSTA DEL SERCHIO	ND	Sufficiente	2015	non buono (mercurio, TBT)	Sufficiente

Per completezza sono riportati tutti i dati pregressi disponibili.

CORPO IDRICO	STATO QUALITA' PdG 2010			OBIETTIVO PdG 2010	Triennio 2010-2012 (Stati di qualità elaborati dalla Regione Toscana sulla base dati ARPAT triennio 2010-2012)		ARPAT dati anno 2013		ARPAT dati anno 2014		Stato PdG 2015	
	STATO COMPLESSIVO	STATO CHIMICO	STATO ECOLOGICO		STATO CHIMICO	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO	STATO ECOLOGICO
COSTA DEL SERCHIO	Sufficiente	ND	Sufficiente	2015	Non Buono (Mercurio, TBT)	Sufficiente	Non Buono (Mercurio)	Buono	Non Buono (Hg, TBT)	Scarso	Non Buono (Hg, TBT)	Sufficiente

Aggiornamento 2015: fonte dati ARPAT - Monitoraggio acque marino costiere della Toscana – Attività di monitoraggio 2014 – Classificazione provvisoria II anno del triennio 2013-2015

<http://www.arpato.toscana.it/documentazione>

## Qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili

Le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile sono acque a specifica destinazione insieme alle acque destinate alla balneazione, alle acque dolci destinate alla vita dei pesci e dei molluschi. In ottemperanza al D. Lgs. 152/2006 (art. 80), le acque dolci superficiali utilizzate a scopo idropotabile sono state classificate nelle categorie A1, A2, A3 secondo le metodologie previste dall'Allegato 2 alla parte III dello stesso decreto. A seconda della classe a cui appartengono, le acque superficiali, devono essere sottoposte ad una diversa tipologia di trattamento di potabilizzazione: • categoria A1: trattamento fisico semplice e disinfezione; • categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione; • categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto, affinamento e disinfezione

A causa della qualità progressivamente più critica, negli ultimi anni è stata introdotta un'ulteriore classificazione denominata SubA3, quando uno o più parametri determinati nel punto di monitoraggio superano i limiti previsti per la classe A3, cioè hanno caratteristiche qualitative inferiori alla classe A3.

Attualmente i punti di monitoraggio POT-114 sul Torrente Porzile e POT 128 sul Torrente Sestaione risultano tra quelli aventi la migliore classificazione ai fini della potabilizzazione.

Stazione	Codice punto di monitoraggio	Classe al 2004 - 2006	Classe al 2005-2007	Classe al 2006-2008	Classe al 2007-2009	Classe al 2008 - 2010	Classe al 2009-2011	Classe al 2010 - 2012	Classe al 2011 - 2013	Classe al 2013 - 2015
Torrente Porzile	POT-114	A3	A3	A3	A2	A3	A2	A2	A2	A2
Rio Buio	POT-115	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A3 (Salmonelle)	A3	A3
Torrente Sestaione	POT-128	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2

Dati ARPAT monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile- (art. 80 D.Lgs 152/2006)- risultati del triennio 2011-2013 e 2013-2015 e proposta di classificazione

<http://www.arpat.toscana.it/documentazione>

## Qualità delle acque destinate alla vita dei pesci

Ai sensi dell'art. 84 del D.Lgs 152/2006, la designazione delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per esser idonee alla vita dei pesci è effettuata privilegiando:

a) i corsi d'acqua che attraversano il territorio di parchi nazionali e riserve naturali dello Stato nonché di parchi e riserve naturali regionali;

b) i laghi naturali ed artificiali, gli stagni ed altri corpi idrici, situati nei predetti ambiti territoriali;

c) le acque dolci superficiali comprese nelle zone umide dichiarate «di importanza internazionale» ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con il decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448, sulla protezione delle zone umide, nonché quelle comprese nelle «oasi di protezione della fauna», istituite dalle regioni e province autonome ai sensi della legge 11 febbraio 1992, n. 157;

d) le acque dolci superficiali che, ancorché non comprese nelle precedenti categorie, presentino un rilevante interesse scientifico, naturalistico, ambientale e produttivo in quanto costituenti habitat di specie animali o vegetali rare o in via di estinzione, oppure in quanto sede di complessi ecosistemi acquatici meritevoli di conservazione o, altresì, sede di antiche e tradizionali forme di produzione ittica che presentino un elevato grado di sostenibilità ecologica ed economica.

Ai sensi della Direttiva Europea 2000/60/CE, il 2013 avrebbe dovuto rappresentare l'ultimo anno di monitoraggio per verificare la qualità delle acque dolci a destinazione Vita dei Pesci (articolo 84 D. Lgs. 152/2006); ma in Italia, poiché non sono state abrogate le parti del D. Lgs. 152/2006 che disciplinano ancora questa materia, si continua a effettuarlo.

In accordo con la Regione Toscana a partire dal 2014 il monitoraggio sulla rete di stazioni dedicate alla classificazione delle acque destinate alla vita dei pesci (VTP) è stata "ridimensionata" come di seguito descritto.

Il monitoraggio delle stazioni VTP che appartengono anche alla rete di monitoraggio per valutare lo stato di qualità dei corpi idrici ai sensi della Direttiva 2000/60/CE (Rete MAS), vengono seguite le modalità e le frequenze previste per queste ultime.

Invece le stazioni di monitoraggio VTP che non sono anche stazioni di monitoraggio MAS continuano ad essere monitorate con le modalità previste dall'allegato 2 Sezione B. parte III D. Lgs. 152/2006, con periodicità triennale, in linea con le modalità già adottate negli anni precedenti. Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle stazioni di monitoraggio VTP (no MAS) per il triennio 2014-2016 campionate a rotazione annuale:

Cod punto	Anno prelievo	Stazione nome	Pr
VTP-008	2014	Serchio Soraggio - Ponte Loc. Cosina	LU
VTP-030	2014	Setta-Badia	PO
VTP-037	2014	Fosso Gardone - Loc. Gorgone	AR
VTP-038	2014	Archiano - Loc. La Fabbrichina	AR
VTP-040	2014	Vicano - Raggioli Presa Acquedotto	FI
VTP-059B	2014	Ombrone - Valle Confluenza Orcia	GR
VTP-065	2014	Faltona - Loc. Feriolo	FI
VTP-084	2014	Ardenza - Fonte Dell'amore	LI
VTP-089	2014	Cornia	GR
VTP-096	2014	Rigo - Torricella Confine Regione	SI
VTP-103	2014	Lanzo - Loc. Badia Strada Sterrata	GR
VTP-110	2014	Ombrone - Valle Confluenza Merse Loc. Poggio Alle Mura	SI
VTP-115	2014	Zancona - Sp 64 Cipressino A Valle Ponte Km 22.800	GR
VTP-128	2014	La Nova - Loc. Roccaccia	GR
VTP-137	2014	Montepulciano - Interno Invaso	SI
VTP-139	2014	Lago S. Luce - Interno Invaso	PI
VTP-141	2014	Fucecchio - Interno Padule	PT
VTP-146A	2014	Massaciuccoli Sponda Est	LU
VTP-146B	2014	Massaciuccoli Sponda Ovest	LU
VTP-203	2014	Bilancino - Interno Invaso	FI
VTP-005	2015	Acqua Bianca - Ponte San Michele	LU
VTP-007	2015	Serchio Sillano - Loc. Cosina Piazza Al Serchio	LU
VTP-014	2015	Turrite Cava - Monte Immissione Lago Fabbriche Di Vallico	LU
VTP-054	2015	Stianta Tignana - Ponte Loc. Comando Ss 258	AR

Cod punto	Anno prelievo	Stazione nome	Pr
VTP-063	2015	Carza Carzola - Paterno	FI
VTP-075	2015	Fosci - A Monte Confluenza Cecina	PI
VTP-076	2015	Sellate - A Monte Confluenza Fosci	PI
VTP-079	2015	Torrente Pavone Pone Innominato Sp 11	SI
VTP-085	2015	Trossa - A Monte Aido	PI
VTP-104	2015	Farmulla - A Monte Ss 73 Santa Sicutera	SI
VTP-121	2015	Vivo - Loc. Puntone Di Montegiovi	GR
VTP-135A	2015	Orbetello - Interno Laguna Di Ponente	GR
VTP-135B	2015	Orbetello - Interno Laguna Di Levante	GR
VTP-138	2015	Chiusi - Interno Invaso	SI
VTP-142	2015	Bolgheri - Centro Lago	LI
VTP-202	2015	Montedoglio - Superficie	AR
VTP-207	2015	Carza - Case Lolli	FI
VTP-011	2016	Turrite Secca - Castelnuovo A Monte Centrale Elettrica	LU
VTP-012	2016	Turrite Di Gallicano - Chiesina Centralina Comunale	LU
VTP-033	2016	Senio - Fosso Campanara	FI
VTP-034	2016	Farfereta - Presa Acquedotto	FI
VTP-046	2016	Faltona - Molino Del Bonano	AR
VTP-053	2016	Presale - Ponte Ss 258	AR
VTP-056	2016	Serchio - Migliarino	PI
VTP-057	2016	Morto - La Figuretta	PI
VTP-143	2016	Accesa - Interno Lago	GR
VTP-144	2016	Diaccia Botrona - Interno Padule	GR
VTP-145	2016	Lago Del Calcione - Interno Invaso	SI
VTP-211	2016	Burano - Interno Lago	GR

I criteri utilizzati per la classificazione dei punti della rete di monitoraggio VTP (no MAS) delle acque idonee alla vita del pesci, in analogia agli anni precedenti, sono stati i seguenti:

- la conformità della stazione viene proposta se il numero di campionamenti risulta  $\geq 6$ , valutando i risultati per confronto con i valori soglia della tabella 1/B del D.Lgs 152/2006 Allegato II sezione B;
- sono accettati fino a quattro parametri mancanti, che non siano ricompresi fra i seguenti: ammoniaca totale, pH, solidi sospesi, nitriti, ossigeno in concentrazione, rame, BOD5 temperatura, zinco.
- la non conformità viene proposta 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);
- il riferimento considerato è il valore imperativo.

Nel giudizio di conformità, dato in accordo a nota tb 1/B sezione B All 2 del D.Lgs 152/06, sono 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 il numero di campionamenti è stato inferiore a 6 in un anno, viene assegnata una classificazione stimata di "probabile conformità" o "probabile non conformità".

Lo stesso viene proposto per le stazioni VTP che sono anche stazioni MAS; in questo caso oltre ad una diminuita frequenza di campionamento si aggiunge anche una diminuzione di parametri indagati.

Le analisi previste per queste stazioni (VTP-MAS) sono quelle tipiche del monitoraggio ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, di tipo biologico come macrobenthos, diatomee, fitoplancton, macrofite e chimico: parametri a sostegno, nutrienti e ossigeno, sostanze chimiche prioritarie (tab 1/A), altre sostanze chimiche inquinanti (tab. 1/B). Fra le misure biologiche non effettuate per carenza di risorse, da segnalare, come di sicuro interesse, l'ittiofauna.

Elenco delle stazioni VTP che sono anche stazioni MAS

<b>Cod punto</b>	<b>Stazione nome</b>	<b>Prov.</b>
MAS-064-VTP-052	Sovara	AR
MAS-007-VTP056	Serchio, Migliarino	PI
MAS-111-VTP058	Arno, p.te Vittoria	PI
MAS-036-VTP-059	Ombrone p.te Istia	GR
MAS-031-VTP-059_A	Ombrone p.te Gabro	SI
MAS-108-VTP-061	Arno Camaioni	FI
MAS-131-VTP-067	Pesa, Sambuca	FI
MAS-116-VTP-068	Foenna	SI
MAS-525-VTP-082	Chioma	LI
MAS-076-VTP-087	Sterza	PI
MAS-077-VTP-089-A	Cornia serraiola	GR
MAS-085-VTP-093-B	Pecora	GR
MAS-041-VTP-101	Merse, st Il Santo	SI
MAS-049-VTP-113	Bruna	GR
MAS-090-VTP-126	Lente	GR
MAS-089-VTP-135-A	Orbetello potente	GR
MAS-088-VTP-135-B	Orbetello levante	GR
MAS-115-VTP-138	Chiusi lago	SI
MAS-146-VTP-140-A	Canale Rogio	LU
MAS-051-VTP-143	AccesA lago	GR
MAS-052-VTP-144	Diaccia Botrona	GR
MAS-603-VTP-145	Del Calcione lago	SI
MAS-060-VTP-210	Tevere p.te Formole	AR
MAS-057-VTP-211	Burano	GR
MAS-025-VTP-004	Frigido	MS
MAS-027-VTP-016	Serra	MS
MAS-028-VTP-017	Veza	LU
MAS-984-VTP-020	Sestaione	PT
MAS-095-VTP-027	Limentra di Sambuca	PT
MAS-059-VTP049	Tevere, Molin di Becco	AR
MAS-094-VTP-026	Reno, Pracchia	PT
MAS-922-VTP-041	Resco Cascese	FI

C= Conforme	N= Non conforme	NoC= Non classificabile	NC= Non campionato	ProbN= stimato non conforme	ProbC=stimato conforme	(g) = superamento valore guida
-------------	-----------------	-------------------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	--------------------------------

Acque idonee alla vita di pesci salmonidi
Acque idonee alla vita di pesci ciprinidi

Stazione	Codice punto di monitoraggio	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Acqua Bianca	VTP005	C	C	C	N	N Fosforo	C	N		N Fosforo, BOD, T
Serchio di Sillano	VTP007	C	C	C	N		C	C		N Fosforo,
Serchio di Soraggio	VTP008	C	C	C	ProbC		N BOD	C	N (NH4)	
Edron	VTP009A	C	C	C	Prob. C	C	N Mercurio	N Hg, P, BOD, (nitriti(g))		
Corfino	VTP010 – MAS 969	C	C	C	NC	C	C	C		ProbN Fosforo
Turrite Secca	VTP011	C	C	C			C	C		

Stazione	Codice punto di monitoraggio	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Turrite Gallicano	VTP012	C	C	N	ProbN		C	C NO <sub>2</sub> (g), Hg (g)		
Sillico	VTP013	C	C	C	NC	C	ProbC	C		
Turrite Cava Monte	VTP014	C	C	C	ProbC		C	C		N Fosforo, BOD, T
Corsonna	VTP015	C	C	C	Prob-C	C	C	C		
Scesta							N Ossigeno			
Lima- Ponte per Rivoretta	VTP021	N	C	C	C	C	C			
Lima - Tana Termini	VTP021B	C	C	C			C			
Fegana	VTP018	C	C	C	NC	C	C	N Fosforo (NO <sub>2</sub> (g))		
Sestaione	VTP-020 MAS-984 POT-128	N	C	C	C	C	C	C	ProbC	
Serchio - Migliarino	VTP056	C	C	C	C	Prob-C	Prob-C	N Fosforo	ProbC	

Stazione	Codice punto di monitoraggio	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Massciuccoli sponda ovest	VTP146B	C	N	N	ProbN	N BOD, Temperatura	N Temperatura	Temperatura, Hg (g)	C	
Massciuccoli sponda est	VTP146A	N	N	N	ProbN	N	N Temperatura	N Temperatura, idrocarburi, Hg (g)	N (P, O2)	

Dati ARPAT: "Acque destinate alla vita dei pesci" monitoraggio 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015

<http://www.arp.atoscana.it/documentazione>

### Qualità delle acque di balneazione

A partire dalla stagione 2010 è stata data piena applicazione della nuova direttiva europea sulle acque di balneazione (2006/7/CE), recepita in Italia con il D.Lgs 116/08 e il DM 30/03/10, che innova sostanzialmente tutto il sistema di controlli in questo settore: è stata introdotta la "classificazione" di qualità delle acque di balneazione e gli accertamenti previsti dalla normativa precedente (DPR 470/82 e smi) sono sostituiti da 2 parametri microbiologici (*Escherichia coli* ed Enterococchi intestinali).

L'approccio è coerente alle recenti direttive ambientali e, in particolare, alla Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE), introducendo i concetti di gestione e valutazione del rischio. Viene, di fatto, modificato tutto il sistema di controllo:

- cambiano i criteri e le definizioni delle acque di balneazione
- cambiano frequenze di prelievo ed i parametri da analizzare

- si introduce la classificazione e la previsione
- cambiano i limiti e la gestione dei divieti per inquinamento
- aumenta l'importanza della comunicazione e dell'informazione.

Nella tabella seguente vengono sintetizzati i risultati tratti dai report ARPAT e dai decreti regionali:

Corpo idrico	Balneazione PdG	Classe balneazione 2011 (anni 2008-2011)	Classe balneazione 2013 (Decreto 18 dicembre 2012, n. 5919)	Classe balneazione 2013 (Anni 2010-2013)	Classe balneazione 2015 (Anni 2014-2015)
Costa del Serchio	IDONEO	ECCELLENTE ad eccezione della foce del fosso dell'Abate (scarsa) porto di Viareggio e fiume Morto divieto permanente	ECCELLENTE ad eccezione della foce del fosso dell'Abate (scarsa) porto di Viareggio e fiume Morto divieto permanente	ECCELLENTE ad eccezione della foce del fosso dell'Abate (scarsa) porto di Viareggio e fiume Morto divieto permanente	ECCELLENTE ad eccezione della foce del fosso dell'Abate (sufficiente) fiume Morto divieto permanente

<http://www.arpato.toscana.it/documentazione>

## Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi

La designazione delle acque destinate alla vita dei molluschi viene effettuata nell'ambito delle acque marine costiere e salmastre che sono sede di banchi e di popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, quelle richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo degli stessi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura direttamente commestibili per l'uomo. Il monitoraggio effettuato da ARPAT prevede il campionamento di acqua e di molluschi bivalvi presenti naturalmente (*Mytilus galloprovincialis*) nelle postazioni di rilevamento e la successiva analisi batteriologica e chimica dei campioni prelevati.

Sulla base della conformità ai limiti previsti dalla norma (art.88 D.Lgs.152/06) viene proposta la classificazione delle acque destinate alla vita dei molluschi.

2007 (anno di riferimento PdG)	2010			2011				2012				2013			
	Coliformi fecali	Hg	Conformità	Coliformi fecali	Hg	Pb	Conformità	Coliformi fecali	Hg	Pb	Conformità	Coliformi fecali	Hg	Pb	Conformità
0	1	0	No	1	0	0	No	1	0	0	No	1	0	0	No

2014			
Coliformi fecali	Hg	Pb	Conformità
1	0	0	No

Dati arpat "Accertamento della qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi – 2014"

<http://www.arpato.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpato/accertamento-della-qualita-delle-acque-destinate-alla-vita-dei-molluschi-2014>

Legenda
0 = conforme
1 = non conforme
NP = parametro non pervenuto

## CS – 14 Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei

### Premessa

### Stato chimico

Ad oggi il riferimento normativo per la classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei è il D. Lgs. 30/2009 allegato 3 (articolo 2 comma 1) Parte A, Tabella 1.

*Tabella 1- definizione del buono stato chimico*

Elementi	Stato Buono
Generali	La composizione chimica del corpo idrico sotterraneo è tale che le concentrazioni di inquinanti: <ul style="list-style-type: none"><li>• non presentano effetti di intrusione salina;</li><li>• non superano gli standard di qualità ambientale di cui alla tabella 2 e i valori soglia di cui alla tabella 3 in quanto applicabili;</li><li>• non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali di cui agli articoli 76 e 77 del decreto n.152 del 2006 per le acque superficiali connesse né da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimico di tali corpi né da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.</li></ul>
Conduttività	Le variazioni della conduttività non indicano intrusioni saline o di altro tipo nel corpo idrico sotterraneo.

Il corpo idrico raggiunge il buono stato chimico quando la composizione chimica del corpo idrico sotterraneo è tale che le concentrazioni di inquinanti:

- non presentano effetti di intrusione salina;
- non superano gli standard di qualità ambientale di cui alla tabella 2 e i valori soglia di cui alla tabella 3 in quanto applicabili; non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali di cui agli articoli 76 e 77 del decreto n. 152 del 2006 per le acque superficiali connesse né da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimico di tali corpi né da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo
- le variazioni della conduttività non indicano intrusioni saline o di altro tipo nel corpo idrico sotterraneo.

Tabella 2- Standard di qualità

Inquinante	Standard di qualità
Nitrati	50 mg/L
Sostanze attive nei pesticidi, compresi i loro pertinenti metaboliti, prodotti di degradazione e di reazione *	0,1µg/L 0,5µg/L (totale) **

\* Per pesticidi si intendono i prodotti fitosanitari e i biocidi, quali definiti all'articolo 2, rispettivamente del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 194, e del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n. 174.

\*\* "Totale" significa la somma di tutti i singoli pesticidi individuati e quantificati nella procedura di monitoraggio, compresi i corrispondenti metaboliti e i prodotti di degradazione e reazione.

Tabella 3 – Valori soglia

INQUINANTI	VALORI SOGLIA (µg/L)	VALORI SOGLIA (µg/L) * (interazione acque superficiali)
<b>METALLI</b>		
Antimonio	5	
Arsenico	10	
Cadmio**	5	0,08 (Classe 1) 0,09 (Classe 2) 0,15 (Classe 3) 0,25 (Classe 4)
Cromo Totale	50	
Cromo VI	5	

Mercurio	1	0,03
Nichel	20	
Piombo	10	7,2
Selenio	10	
Vanadio	50	
<b>INQUINANTI INORGANICI</b>		
Boro	1000	
Cianuri liberi	50	
Fluoruri	1500	
Nitriti	500	
Solfati	250 (mg/L)	
Cloruri	250 (mg/L)	
Ammoniaca (ione ammonio)	500	
<b>COMPOSTI ORGANICI AROMATICI</b>		
Benzene	1	
Etilbenzene	50	
Toluene	15	
Para-xilene	10	
<b>POLICLICI AROMATICI</b>		
Benzo (a) pirene	0,01	
Benzo (b) fluorantene	0,1	(0,03 sommatoria di benzo(b) e benzo (k) fluorantene)
Benzo (k) fluorantene	0,05	
Benzo (g,h,i) perilene	0,01	(0,002 sommatoria di benzo g,h,i perilene + indeno(1,2,3-cd) pirene)
Dibenzo (a, h) antracene	0,01	
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	0,1	
<b>ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI</b>		
Triclorometano	0,15	
Cloruro di Vinile	0,5	
1,2 Dicloroetano	3	
Tricloroetilene	1,5	
Tetracloroetilene	1,1	
Esaclorobutadiene	0,15	0,05
Sommatoria organoalogenati	10	
<b>ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI</b>		
1,2 Dicloroetilene	60	
<b>ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI</b>		

Dibromoclorometano	0,13	
Bromodiclorometano	0,17	
<b>NITROBENZENI</b>		
Nitrobenzene	3,5	
<b>CLOROBENZENI</b>		
Monoclorobenzene	40	
1,4 Diclorobenzene	0,5	
1,2,4 Triclorobenzene	190	
Triclorobenzeni (12002-48-1)		0,4
Pentaclorobenzene	5	0,007
Esaclorobenzene	0,01	0,005
<b>PESTICIDI</b>		
Aldrin	0,03	
Beta-esaclorocicloesano	0,1	0,02 Somma degli esaclorocicloesani
DDT, DDD, DDE	0,1	***DDT totale: 0,025 p,p DDT: 0,01
Dieldrin	0,03	
Sommatoria (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)		0,01
<b>DIOSSINE E FURANI</b>		
Sommatoria PCDD, PCDF	4x10 <sup>-6</sup>	
<b>ALTRE SOSTANZE</b>		
PCB	0,01****	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350	
Conducibilità (µScm <sup>-1</sup> a 20°C)-acqua non aggressiva.	2500	

L'articolo 4 del decreto stabilisce le modalità per l'attribuzione del buono stato chimico; in particolare tale stato può essere attribuito se sono rispettati, per ciascuna sostanza controllata, gli standard di qualità ed i valori soglia in ognuno dei siti individuati per il monitoraggio del corpo idrico sotterraneo o dei gruppi di corpi idrici sotterranei; ovvero se lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze ed un'appropriata indagine svolta in conformità all'Allegato 5 del D. Lgs. 30/2009 conferma che:

- 1) sulla scorta di una specifica valutazione, da condursi secondo quanto previsto dall'Allegato 5, punto 3 del decreto, non si ritiene che le concentrazioni di inquinanti che superano gli standard di qualità o i valori soglia delle acque sotterranee definiti rappresentino un rischio ambientale significativo, tenendo conto dell'estensione del corpo idrico sotterraneo interessato;
- 2) le altre condizioni per la valutazione del buono stato chimico delle acque sotterranee riportate all'Allegato 3, Parte A, Tabella 1, sono soddisfatte in conformità al punto 4 dell'Allegato 5;
- 3) i corpi idrici sotterranei utilizzati o che saranno utilizzati per l'estrazione di acque destinate al consumo umano, che forniscono in media oltre 10 m<sup>3</sup>/giorno o servono più di 50 persone, sono assoggettati ad una protezione tale che impedisca il peggioramento della loro qualità o un aumento del livello di trattamento per la potabilizzazione necessaria a garantire i requisiti di qualità di cui al decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31;
- 4) la capacità del corpo idrico sotterraneo o di ogni singolo corpo del gruppo di corpi idrici sotterranei di sostenere gli usi umani non è stata danneggiata in maniera significativa dall'inquinamento (indagine prevista dall'articolo 4, comma 2, lettera c) del D. Lgs. 30/2009).

Nell'allegato V della direttiva 2000/60/CE, punto 2.2.5, viene riportato come interpretare e presentare lo stato chimico delle acque sotterranee. La direttiva afferma infatti che: *“Per stabilire lo stato, i risultati ottenuti nei singoli punti di monitoraggio all'interno di un corpo idrico sotterraneo sono aggregati per il corpo nel suo complesso. Fatte salve le direttive applicabili, perché a un corpo idrico sotterraneo sia riconosciuto lo stato buono relativamente ai parametri chimici per i quali la normativa comunitaria fissa standard di qualità ambientale:*

- *deve essere calcolata la media dei risultati del monitoraggio ottenuti in ciascun punto del corpo idrico o gruppo di corpi idrici sotterranei,*
- *a norma dell'articolo 17, la conformità al buono stato chimico delle acque sotterranee deve essere dimostrata dalle medie così calcolate.”*

La direttiva inoltre stabilisce, fatto salvo quanto detto all'allegato V paragrafo 2.5, che le mappe riportanti lo stato chimico delle acque sotterranee debbano essere conformi allo schema cromatico seguente:

buono	
scarso	

Nelle stesse gli Stati membri indicano con un punto nero i corpi idrici sotterranei cui è impressa, riguardo alle concentrazioni di un qualsiasi inquinante, una tendenza ascendente significativa e duratura dovuta all'impatto di un'attività umana. L'inversione di una di queste tendenze è segnalata sulla mappa da un punto blu.

A tal proposito la direttiva prevede che “per rilevare le eventuali tendenze antropiche ascendenti a lungo termine riguardo alla concentrazione degli inquinanti, e per invertirle, gli Stati membri si valgono dei dati ottenuti sia con il monitoraggio di sorveglianza che con quello operativo. È stabilito un anno o periodo di riferimento rispetto al quale calcolare le tendenze rilevate. Queste sono calcolate per un corpo idrico sotterraneo o, se del caso, per un gruppo di corpi idrici sotterranei. L'inversione di una tendenza deve essere statisticamente dimostrata e deve essere dichiarato il grado di attendibilità associato al rilevamento”.

### **Stato quantitativo**

Per la definizione degli stati di qualità delle acque sotterranee le disposizioni della Direttiva 2000/60/CE sono state integrate da quelle della Direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.

Tale direttiva è stata recepita in Italia con il D. Lgs. 16 marzo 2009, n. 30 e con il D.Lgs 260/2010, che modificano il D.Lgs 152/2006.

In tale decreto viene stabilito il “buono stato quantitativo” delle acque sotterranee, così definito: Il livello/portata di acque sotterranee nel corpo sotterraneo è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Di conseguenza, il livello delle acque sotterranee non subisce alterazioni antropiche tali da:

- impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici specificati per le acque superficiali connesse;
- comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque;
- recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.

Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello possono verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni. Un importante elemento da prendere in considerazione al fine della valutazione dello stato quantitativo è inoltre, specialmente per i complessi idrogeologici alluvionali, l'andamento nel tempo del livello piezometrico. Qualora tale andamento, evidenziato ad esempio con il metodo della regressione lineare, sia positivo o stazionario, lo stato quantitativo del corpo idrico è definito buono. Ai fini dell'ottenimento di un risultato omogeneo è bene che l'intervallo temporale ed il numero di misure scelte per la valutazione del trend siano confrontabili tra le diverse aree. E' evidente che un intervallo di osservazione lungo permetterà di ottenere dei risultati meno influenzati da variazioni naturali (tipo anni particolarmente siccitosi).

L'aggiornamento attuale nell'attribuzione degli stati di qualità ai corpi idrici del Distretto è stato effettuato dalla Regione Toscana sulla base dei raggruppamenti di monitoraggio operativo e delle aree per il monitoraggio di sorveglianza, individuati dalla Regione Toscana con la D.G.R.T n. 847 del 14/10/2013 prendendo atto delle proposte di classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei elaborate da ARPAT per il triennio 2010-2012, per l'anno 2013 e 2014 (<http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/>).

Le procedure di monitoraggio saranno adeguate alle risultanze degli stati di qualità dei corpi idrici con apposito atto della Regione Toscana, come riportato nella delibera DGRT 1188/2015.

Si riportano di seguito gli esiti della classificazione dello stato quantitativo così come indicato nella DGRT 1188\2015.

CORPO IDRICO	PdG 2010			PdG 2015	
	PdG 2010 STATO CHIMICO	PdG 2010 STATO QUANTITATIVO	PdG 2010 OBIETTIVO	STATO CHIMICO 2015	STATO QUANTITATIVO 2015
Corpo idrico dell'alta e media valle del Serchio	Scarso	Buono	2021	SCADENTE (idrocarburi totali)	BUONO
Corpo idrico della pianura di Lucca - Zona freatica e del Serchio	Buono	Buono	2015	BUONO	BUONO
Corpo idrico del Valdarno inferiore e piana costiera pisana - zona Pisa	Scarso	Scarso	2021	BUONO	BUONO
Corpo idrico del Valdarno inferiore e piana costiera pisana zona Pisa - Falda profonda	Scarso	Scarso	2021	BUONO	BUONO
Corpo idrico della Versilia e Riviera Apuana	Scarso	Scarso	2021	SCADENTE (triclorometano)	SCADENTE
Corpo idrico carbonatico della Val di Lima e sinistra Serchio	Buono	Buono	2015	BUONO	BUONO

CORPO IDRICO	PdG 2010			PdG 2015	
	PdG 2010 STATO CHIMICO	PdG 2010 STATO QUANTITATIVO	PdG 2010 OBIETTIVO	STATO CHIMICO 2015	STATO QUANTITATIVO 2015
Gruppo di corpi idrici apuani - Corpo idrico carbonatico non metamorfico delle Alpi Apuane	Buono	Buono	2015	BUONO	BUONO
Gruppo di corpi idrici apuani - Corpo idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane	Buono	Buono	2015	BUONO	BUONO
Gruppo di corpi idrici arenacei - Corpo idrico delle arenarie di avanfossa della Toscana Nord-Orientale - Zona Dorsale Appenninica	Buono	Buono	2015	BUONO	BUONO
Gruppo di corpi idrici arenacei - Corpo idrico delle arenarie di avanfossa della Toscana Nord-Orientale - Zona Monti d'Oltreserchio	Buono	Buono	2015	BUONO	BUONO
Corpo idrico carbonatico di S. Maria del Giudice e dei Monti Pisani	Buono	Buono	2015	SCADENTE (Dibromoclorometano)	BUONO

Per completezza sono riportati a seguire tutti i dati pregressi disponibili (stato chimico).

CORPO IDRICO	PDG 2010			MONITORAGGIO ARPAT				
	OBIETTIVO	ST.CHIM.	ST. QUANT.	STATO CHIMICO 2010	STATO CHIMICO 2011	STATO CHIMICO 2012	STATO CHIMICO 2013 superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del DM 260/2010.  STATO CHIMICO	STATO CHIMICO 2014
Corpo idrico dell'alta e media valle del Serchio	2021	Scarso	Buono	Buono	BUONO	SCARSO		BUONO fondo naturale (Hg)
Corpo idrico della pianura di Lucca - Zona freatica e del Serchio	2015	Buono	Buono	BUONO-SCADENTE LOCALE	BUONO SCADENTE LOCALE	BUONO SCARSO LOCALMENTE	Superamenti in meno di 1/5 delle stazioni di monitoraggio (triclorometano tetracloroetilene)	BUONO scarso localmente (dibromoclorometano tetracloroetilene)
Corpo idrico del Valdarno inferiore e piana costiera pisana - zona Pisa	2021	Scarso	Scarso	BUONO SCADENTE FONDO NATURALE	BUONO SCADENTE DA FONDO NATURALE	BUONO SCARSO DA FONDO NATURALE	Superamenti per fondo naturale (mercurio)	BUONO fondo naturale (Hg)
Corpo idrico del Valdarno inferiore e piana costiera pisana zona Pisa - Falda profonda	2021	Scarso	Scarso	BUONO SCADENTE FONDO NATURALE	SCADENTE	SCARSO	Non superamenti	BUONO
Corpo idrico della Versilia e Riviera Apuana	2021	Scarso	Scarso	BUONO-SCADENTE LOCALE	BUONO SCADENTE LOCALE	BUONO SCARSO LOCALMENTE	Superamenti per fondo naturale (mercurio)	--

Corpo idrico carbonatico della Val di Lima e sinistra Serchio	2015	Buono	Buono		BUONO A RISCHIO			--
Gruppo di corpi idrici apuani - Corpo idrico carbonatico non metamorfico delle Alpi Apuane	2015	Buono	Buono	BUONO-SCADENTE LOCALE	BUONO SCADENTE LOCALE	BUONO SCARSO LOCALMENTE		BUONO fondo naturale (Hg)
Gruppo di corpi idrici apuani - Corpo idrico carbonatico metamorfico delle Alpi Apuane	2015	Buono	Buono	BUONO	BUONO SCADENTE LOCALE	BUONO SCARSO LOCALMENTE	Superamenti in meno di 1/5 delle stazioni di monitoraggio (triclorometano tetracloroetilene)	BUONO scarso localmente (dibromoclorometano tetracloroetilene)
Gruppo di corpi idrici arenacei - Corpo idrico delle arenarie di avanfossa della Toscana Nord-Orientale - Zona Dorsale Appenninica	2015	Buono	Buono	BUONO-SCADENTE LOCALE	BUONO	BUONO SCARSO LOCALMENTE	Superamenti per fondo naturale (mercurio)	BUONO fondo naturale (Hg)
Gruppo di corpi idrici arenacei - Corpo idrico delle arenarie di avanfossa della Toscana Nord-Orientale - Zona Monti d'Oltreserchio	2015	Buono	Buono				Non superamenti	BUONO
Corpo idrico carbonatico di S. Maria del Giudice e dei Monti Pisani	2015	Buono	Buono				Superamenti per fondo naturale (mercurio)	--

## CS15 – N° depuratori

Descrizione indicatore	L'indicatore descrive il numero di impianti di depurazione presenti nel Distretto Idrografico del Fiume Serchio
DPISR	S - P
Anno di riferimento	2009-2013
Fonte del dato	Piano di Gestione delle Acque, Piano di Gestione del rischio di alluvioni
Disponibilità del dato	In base all'aggiornamento degli strumenti di Piano
Periodicità di aggiornamento dell'indicatore	
Copertura spaziale	Distretto idrografico del Fiume Serchio
Livello di disaggregazione spaziale	Territorio di competenza
Legislazione di riferimento	Dir 91/271/CE DLgs 152/06
Sito Web di riferimento	<a href="http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione/formazione_del_piano/piano_di_gestione_adottato/elenco_tavole">http://www.autorita.bacinoserchio.it/pianodigestione/formazione_del_piano/piano_di_gestione_adottato/elenco_tavole</a> <a href="http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/tavole122013/Tav_10.pdf">http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestioneri/tavole122013/Tav_10.pdf</a>

Nel Rapporto Ambientale del Piano di Gestione erano indicati 494 impianti. In realtà da un riscontro effettuato per l'aggiornamento dell'indicatore è emerso che tale numero comprendeva le fognature senza trattamento e escludeva i depuratori industriali. E' stato pertanto effettuato nuovamente il conteggio e, al 2009, sulla base del Piano di Gestione delle acque gli impianti risultavano 427.

Al 2013 nello strato informativo del Piano di Gestione del rischio di alluvioni (i dati integrano il Piano di Gestione delle acque con il database SIRA) sono stati conteggiati 418 impianti. La differenza con quanto riportato nel primo Report risulta però dovuta a una ricollocazione/eliminazione di impianti non correttamente posizionati.

Né al 2014 né al 2015 risultano aggiornamenti dei dati.

Report	1° Report	2° Report	3° Report	4° Report
Numero depuratori	427 (dato corretto)	418	418: nessun aggiornamento	418: nessun aggiornamento

## CS16 – Livelli di falda

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore descrive la soggiacenza, in metri, della falda rispetto al piano di campagna mediante i livelli medi mensili di falda misurati dai freatimetri presenti nel territorio del Distretto e validati dal Centro Funzionale della Regione Toscana
<b>DPSIR</b>	S
<b>Anno di riferimento</b>	In relazione al freatimetro considerato (2007-2010/2007-2011/2009-2011, 2012, 2013)
<b>Fonte del dato</b>	Centro Funzionale Regionale di Monitoraggio Meteo Idrologico della Regione Toscana
<b>Disponibilità del dato</b>	Scaricabile in formato excel
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	I dati sono disponibili giornalmente ma l'indicatore è dato dal dato medio mensile
<b>Copertura spaziale</b>	Regione Toscana
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per freatimetro
<b>Legislazione di riferimento</b>	Art. 2 D.L. 11 giugno 1998, n.180 ("Decreto Sarno") - convertito nella L n. 267 del 3/08/1998 Programma per il potenziamento delle reti di monitoraggio meteo-idro-pluviometrico (approvato con DPCM 15/12/1998) DGRT n. 1153/2000 "Dipartimento delle politiche territoriali e ambientali : costituzione di Struttura Dirigenziale - Area monitoraggio idropluviometrico e mareografico"
<b>Sito Web di riferimento</b>	<a href="http://www.cfr.toscana.it/">http://www.cfr.toscana.it/</a> <a href="http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=2&amp;IDSS=6&amp;IDST=freati">http://www.sir.toscana.it/index.php?IDS=2&amp;IDSS=6&amp;IDST=freati</a>
<b>Note</b>	I dati freatimetrici successivi all'anno 2011 provengono dalla trasmissione in automatico delle stazioni di misura e sono privi di controllo e verifica, dunque possono contenere errori. Tali dati potranno subire parziali modifiche, a seguito del processo di validazione.

### Riferimento freatimetro

Cod	Denominazione	Comune
TOS19000655	Corte Spagni	Porcari
TOS29000054	Costanza	Torre del Lago
TOS29000053	Flor export	Viareggio
TOS19000614	Paganico	Capannori
TOS19000659	Salicchi	Lucca
TOS19000656	Nozzano	Lucca

### Dati forniti nel 1° Report

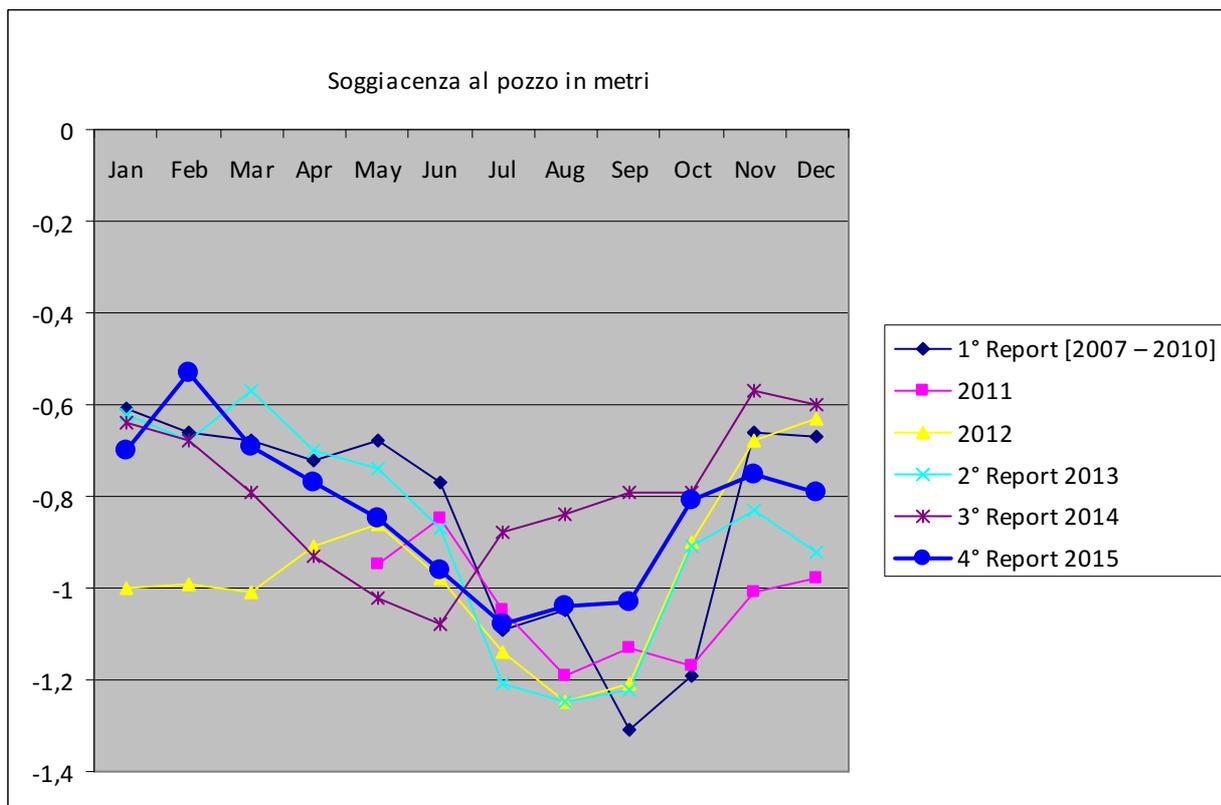
	20 - FLOR EXPORT	21 - COSTANZA	24 - PAGANICO	28 - SALICCHI	31 - NOZZANO	22 - CORTE SPAGNI
	[2007 – 2010]	[2007 – 2010]	[2009 – 2011]	[2007 – 2010]	[2007 – 2010]	[2007 – 2011]
Jan	-0.61	-0.90	-1.35	-5.55	-3.01	-5.02
Feb	-0.66	-0.96	-1.37	-5.51	-3.02	-4.76
Mar	-0.68	-0.96	-1.46	-5.39	-3.23	-4.73
Apr	-0.72	-0.96	-1.71	-6.13	-3.33	-4.77
May	-0.68	-1.00	-1.92	-6.05	-3.31	-5.40
Jun	-0.77	-1.03	-2.23	-6.17	-3.73	-6.04
Jul	-1.09	-1.24	-2.66	-6.37	-4.03	-7.12
Aug	-1.05	-1.07	-2.53	-6.33	-4.26	-7.75
Sep	-1.31	-1.37	-2.65	-6.44	-4.27	-8.18
Oct	-1.19	-1.04	-2.52	-6.33	-4.22	-8.07
Nov	-0.66	-0.95	-1.91	-5.87	-3.90	-7.19
Dec	-0.67	-0.98	-1.69	-5.73	-2.73	-6.39
<b>Valore medio annuo</b>	-0,84	-1,04	-2,00	-5,99	-3,59	-6,29

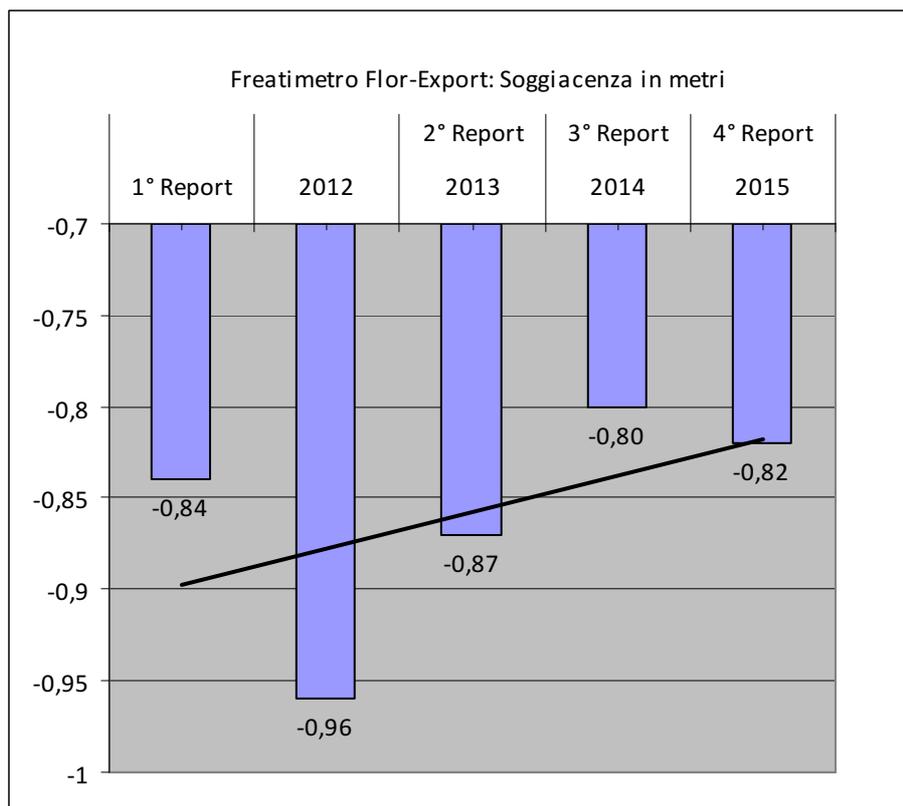
### Aggiornamento dati al 2015 (4° report) e confronto con i periodi precedenti

### Freatimetro 20 - FLOR EXPORT

Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	-0.61		-1	-0.62	-0.64	-0.7
Feb	-0.66		-0.99	-0.68	-0.68	-0.53
Mar	-0.68		-1.01	-0.57	-0.79	-0.69
Apr	-0.72		-0.91	-0.7	-0.93	-0.77
May	-0.68	-0.95	-0.86	-0.74	-1.02	-0.85
Jun	-0.77	-0.85	-0.98	-0.87	-1.08	-0.96
Jul	-1.09	-1.05	-1.14	-1.21	-0.88	-1.08
Aug	-1.05	-1.19	-1.25	-1.25	-0.84	-1.04
Sep	-1.31	-1.13	-1.21	-1.22	-0.79	-1.03
Oct	-1.19	-1.17	-0.9	-0.91	-0.79	-0.81
Nov	-0.66	-1.01	-0.68	-0.83	-0.57	-0.75
Dec	-0.67	-0.98	-0.63	-0.92	-0.60	-0.79*
<b>Valore medio annuo</b>	<b>-0.84</b>		<b>-0.96</b>	<b>-0.87</b>	<b>-0.80</b>	<b>-0,82</b>

\*Dato calcolato su 23 giorni disponibili



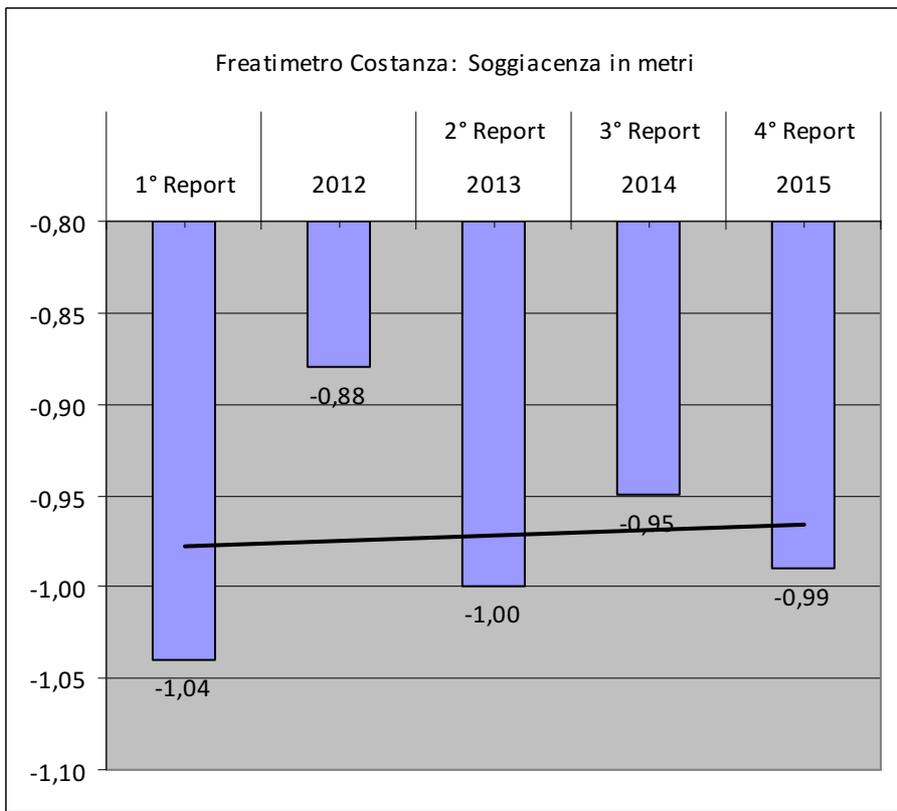
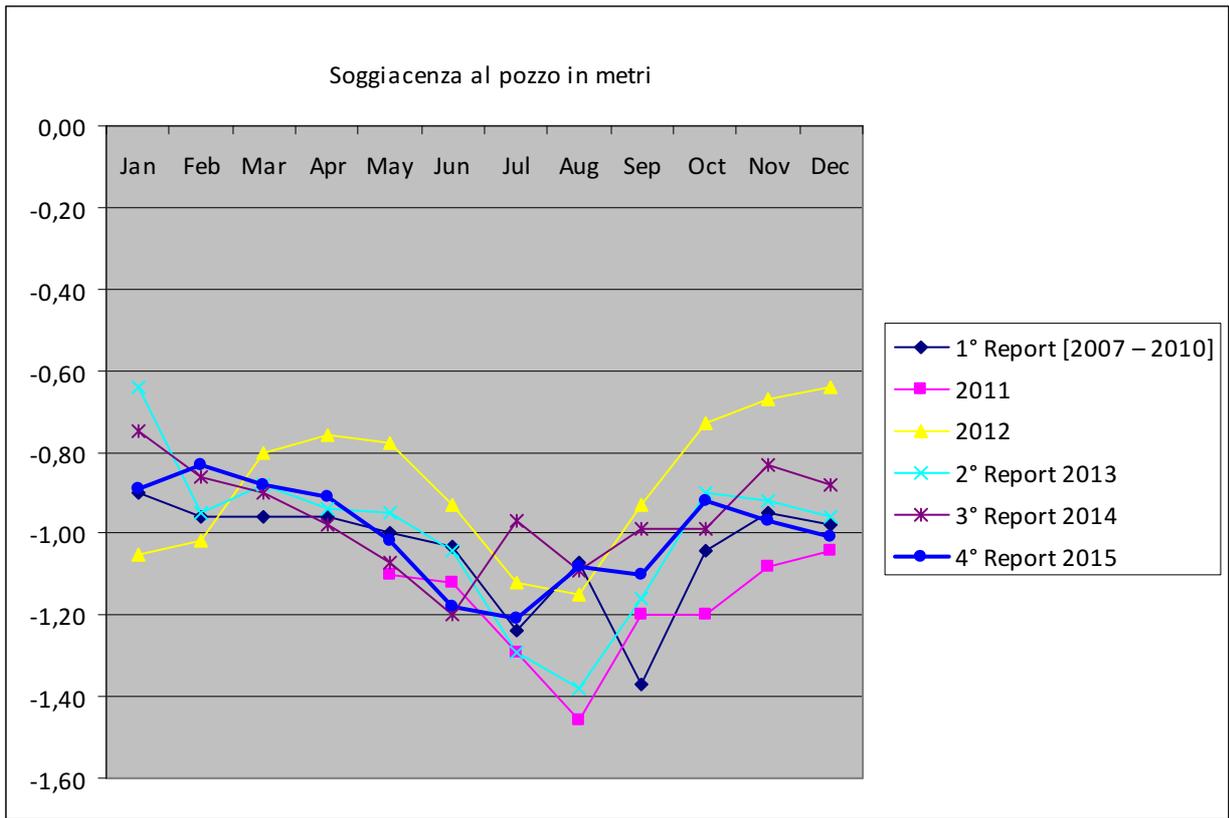


Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui significativi ove disponibili).

### Freatimetro 21 – COSTANZA

Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	-0.9		-1.05	-0.64	-0.75	-0.89
Feb	-0.96		-1.02	-0.95	-0.86	-0.83
Mar	-0.96		-0.8	-0.88	-0.90	-0.88
Apr	-0.96		-0.76	-0.94	-0.98	-0.91
May	-1	-1.1	-0.78	-0.95	-1.07	-1.02
Jun	-1.03	-1.12	-0.93	-1.04	-1.2	-1.18
Jul	-1.24	-1.29	-1.12	-1.29	-0.97	-1.21
Aug	-1.07	-1.46	-1.15	-1.38	-1.09	-1.08
Sep	-1.37	-1.2	-0.93	-1.16	-0.99	-1.1
Oct	-1.04	-1.2	-0.73	-0.9	-0.99	-0.92
Nov	-0.95	-1.08	-0.67	-0.92	-0.83	-0.97
Dec	-0.98	-1.04	-0.64	-0.96	-0.88	-1.01
<b>Valore medio annuo</b>	<b>-1.04</b>		<b>-0.88</b>	<b>-1.00</b>	<b>-0.95</b>	<b>-0.99</b>

In verde i dati mancanti nel 3° Report e pubblicati successivamente.



Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui significativi ove disponibili).

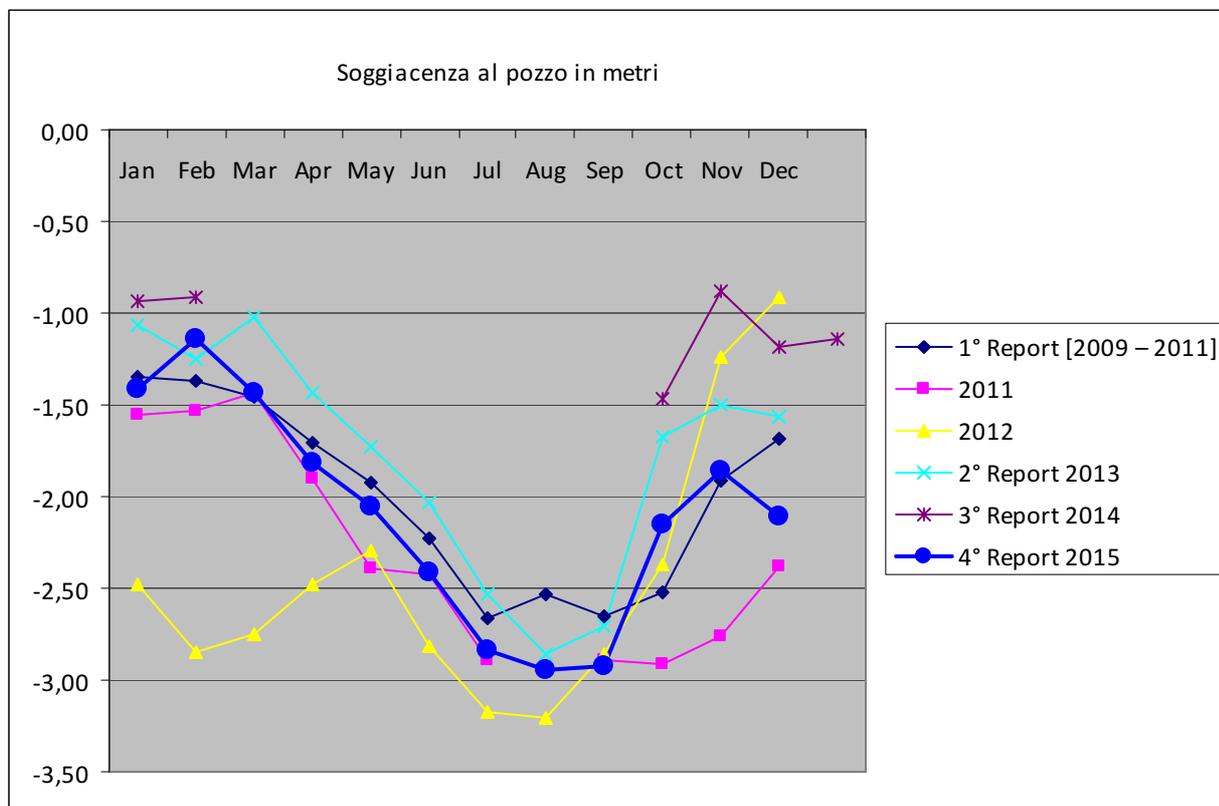
### Freatimetro 24 -PAGANICO

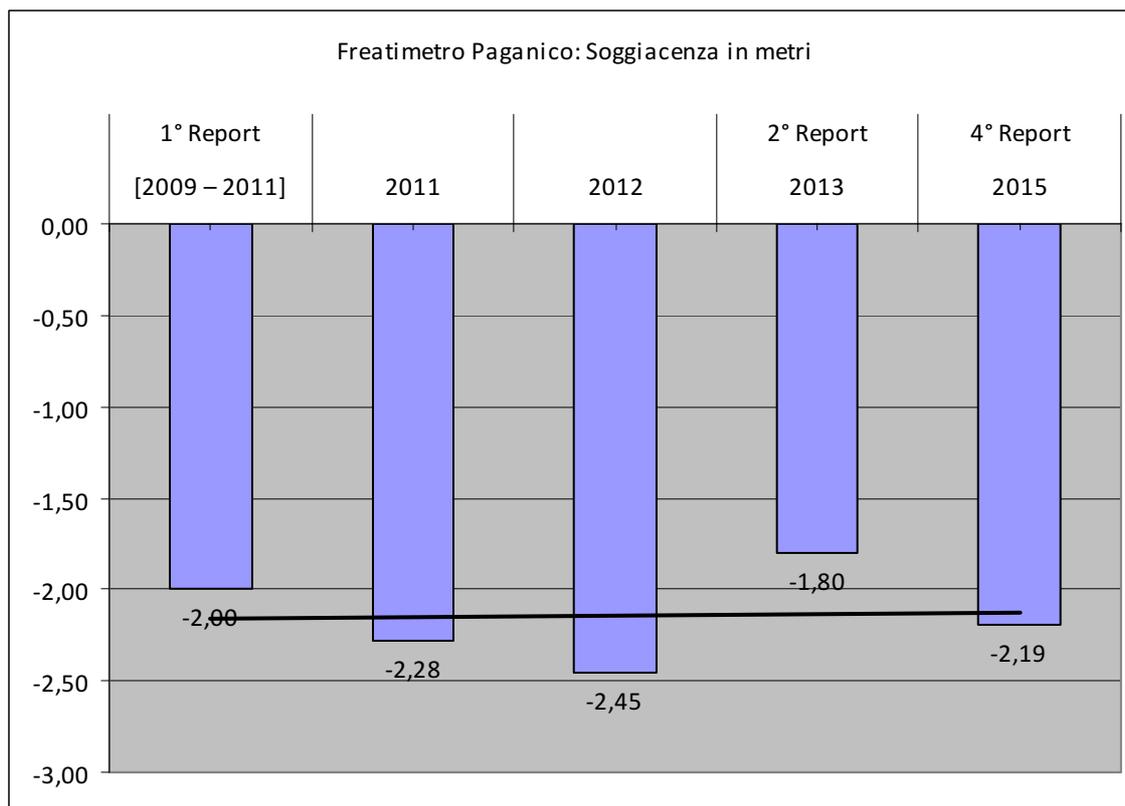
Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2009 – 2011]	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	-1.35	-1.55	-2.48	-1.07	-0.93	-1.41
Feb	-1.37	-1.53	-2.85	-1.25	-0.91	-1.14
Mar	-1.46	-1.43	-2.75	-1.02	--	-1.44*
Apr	-1.71	-1.9	-2.48	-1.43	-1.81	-1.81**
May	-1.92	-2.39	-2.29	-1.73	--	-2.05
Jun	-2.23	-2.42	-2.81	-2.03	--	-2.41
Jul	-2.66	-2.89	-3.17	-2.53	--	-2.84
Aug	-2.53		-3.21	-2.86	--	-2.95
Sep	-2.65	-2.89	-2.86	-2.71	--	-2.92
Oct	-2.52	-2.91	-2.37	-1.67	-1.47	-2.15
Nov	-1.91	-2.76	-1.24	-1.5	-0.88	-1.86
Dec	-1.69	-2.38	-0.91	-1.56	-1.19	-2.11
Valore medio annuo	-2.00	-2.28	-2.45	-1.8		-2.19

In verde i dati inerenti l'anno 2014 corretti.

\* Valore calcolato su 26 giorni disponibili

\*\* Valore calcolato su 25 giorni disponibili





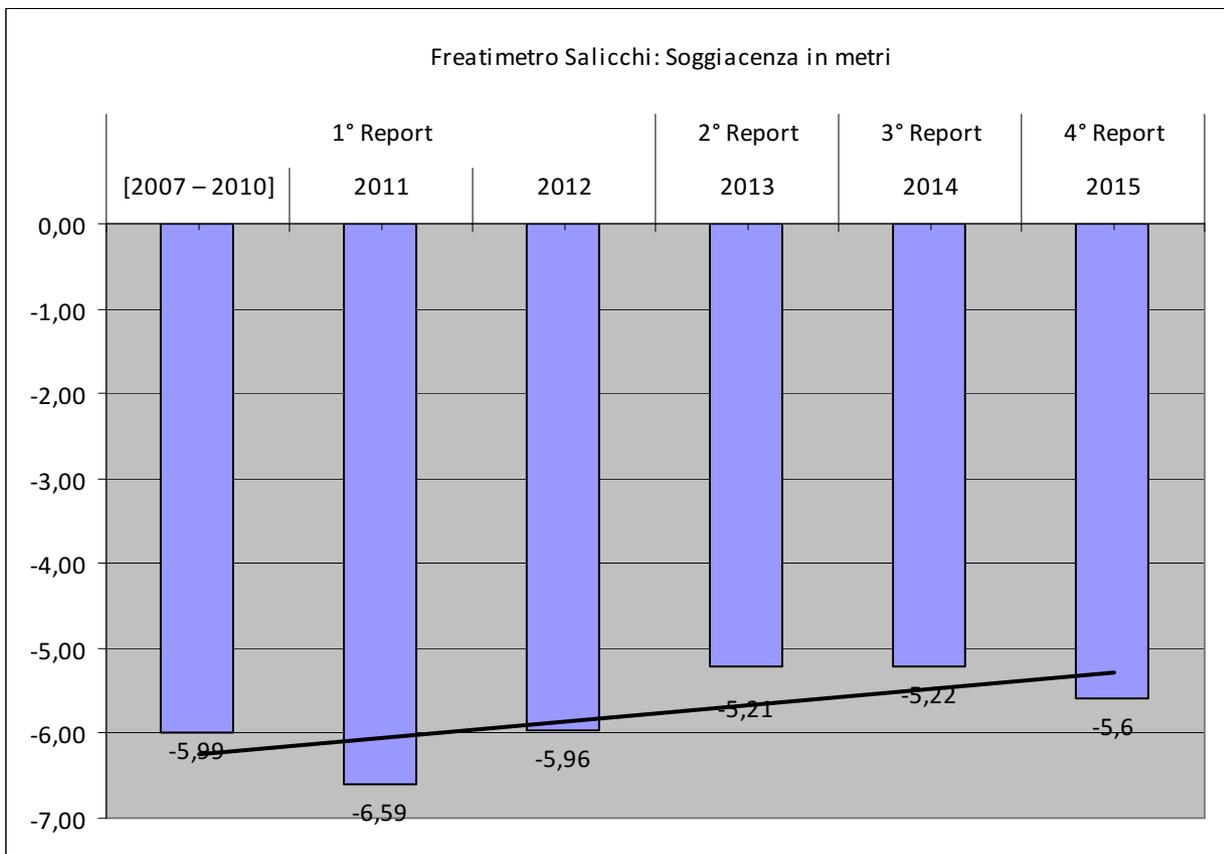
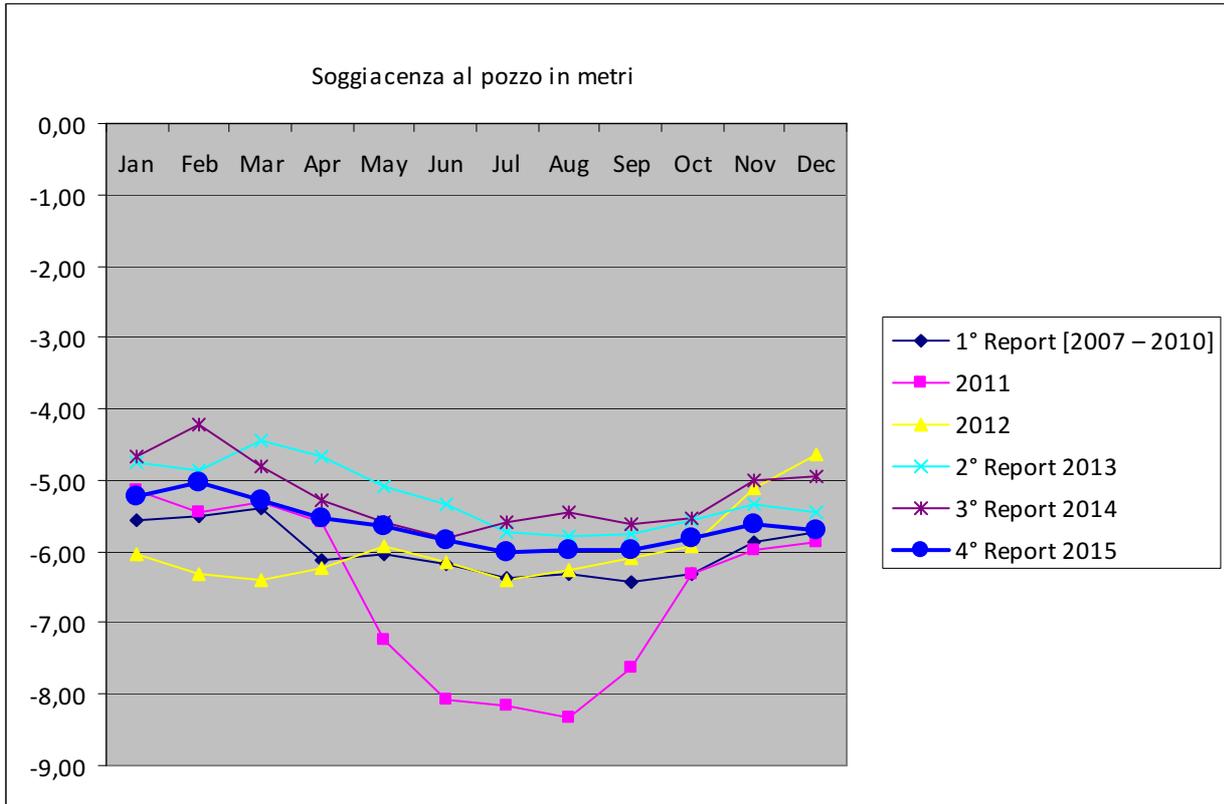
Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui significativi ove disponibili).

### Freatimetro 28 - SALICCHI

Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	-5.55	-5.14	-6.05	-4.75	-4.68	-5,24
Feb	-5.51	-5.46	-6.33	-4.86	-4.23	-5,03
Mar	-5.39	-5.31	-6.41	-4.44	-4.80	-5,29
Apr	-6.13	-5.58	-6.23	-4.66	-5.29	-5,54
May	-6.05	-7.23	-5.93	-5.1	-5.60	-5,64
Jun	-6.17	-8.07	-6.14	-5.34	-5.80	-5,85
Jul	-6.37	-8.17	-6.41	-5.73	-5.59	-6
Aug	-6.33	-8.32	-6.26	-5.78	-5.45	-5,97*
Sep	-6.44	-7.63	-6.09	-5.76	-5.62	-5,98
Oct	-6.33	-6.32	-5.93	-5.57	-5.53	-5,8
Nov	-5.87	-5.99	-5.11	-5.35	-4.99	-5,63
Dec	-5.73	-5.87	-4.63	-5.45	-4.96	-5,71**
Valore medio annuo	-5.99	-6.59	-5.96	-5.21	-5.22	-5.60

\* Valore calcolato su 28 giorni disponibili

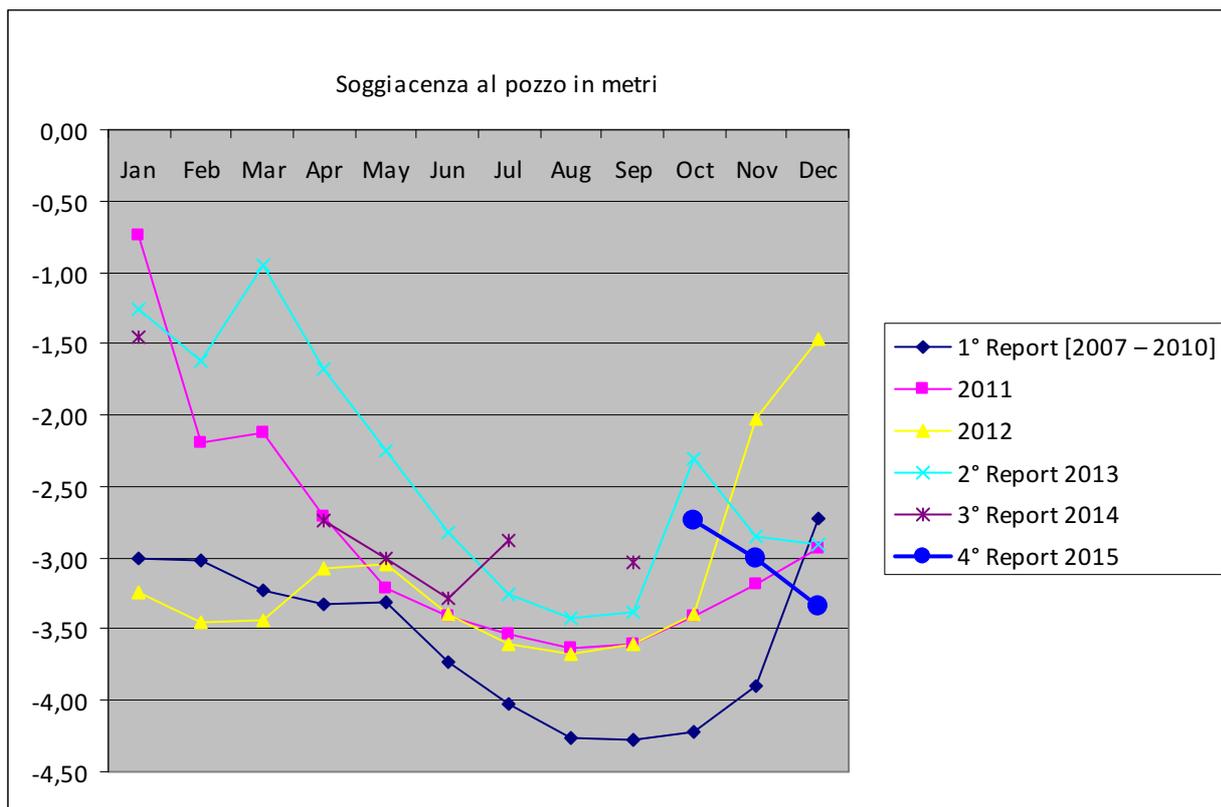
\*\* Valore calcolato su 24 giorni disponibili



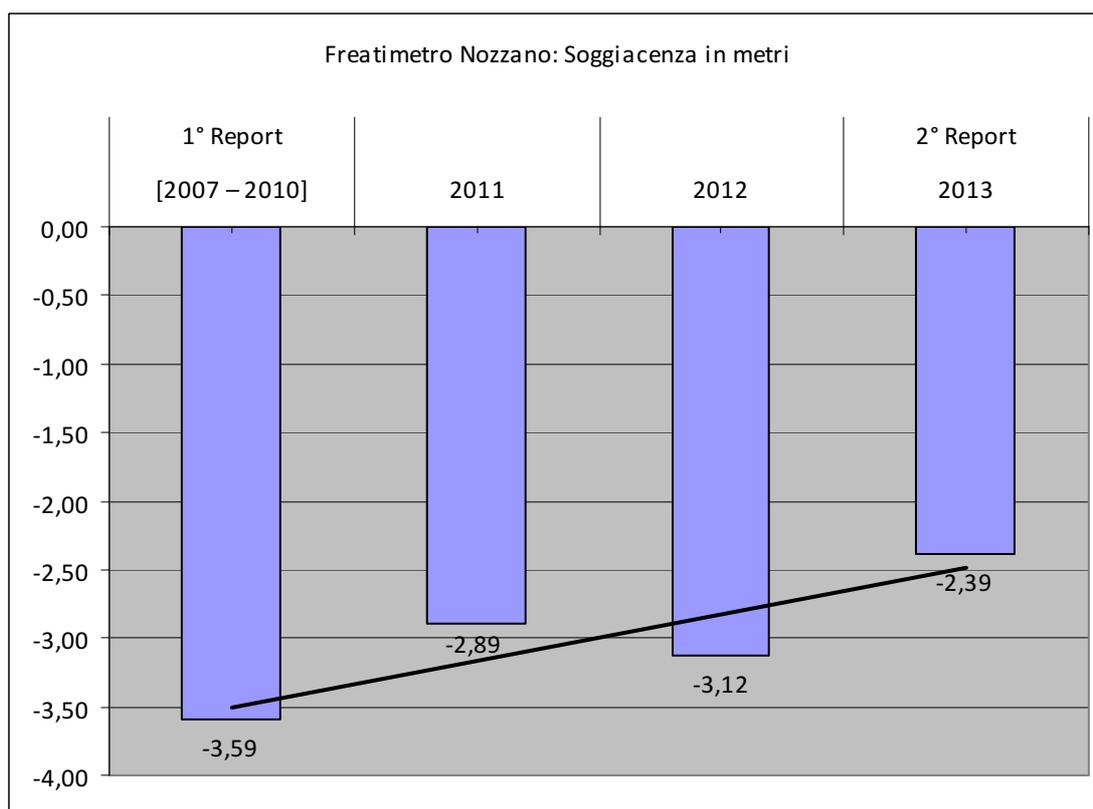
Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui significativi ove disponibili).

### Freatimetro 31 - NOZZANO

Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2010]	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	-3.01	-0.74	-3.24	-1.26	-1.46	--
Feb	-3.02	-2.19	-3.45	-1.62	--	--
Mar	-3.23	-2.13	-3.44	-0.95	--	--
Apr	-3.33	-2.71	-3.07	-1.68	-2.74	--
May	-3.31	-3.21	-3.05	-2.25	-3.00	--
Jun	-3.73	-3.41	-3.4	-2.82	-3.29	--
Jul	-4.03	-3.54	-3.61	-3.26	-2.88	--
Aug	-4.26	-3.64	-3.68	-3.43	--	--
Sep	-4.27	-3.61	-3.6	-3.38	-3.03	--
Oct	-4.22	-3.41	-3.4	-2.3	--	-2.74
Nov	-3.9	-3.18	-2.02	-2.85	--	-3.01
Dec	-2.73	-2.94	-1.47	-2.91	--	-3.34
Valore medio annuo	-3.59	-2.89	-3.12	-2.39		



Valori medi della soggiacenza della falda al pozzo, in metri.



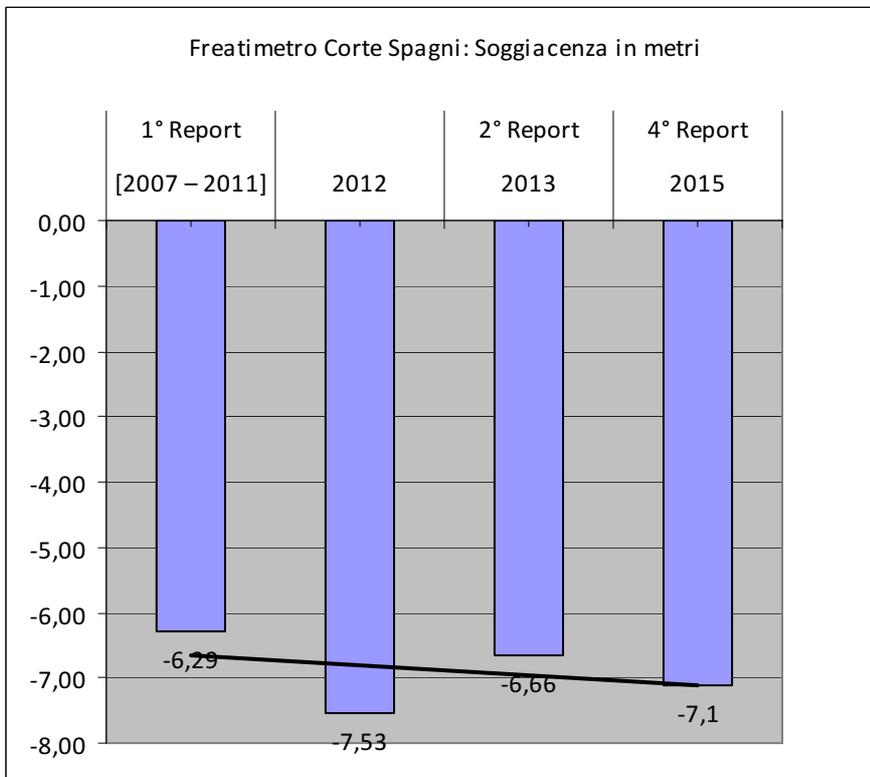
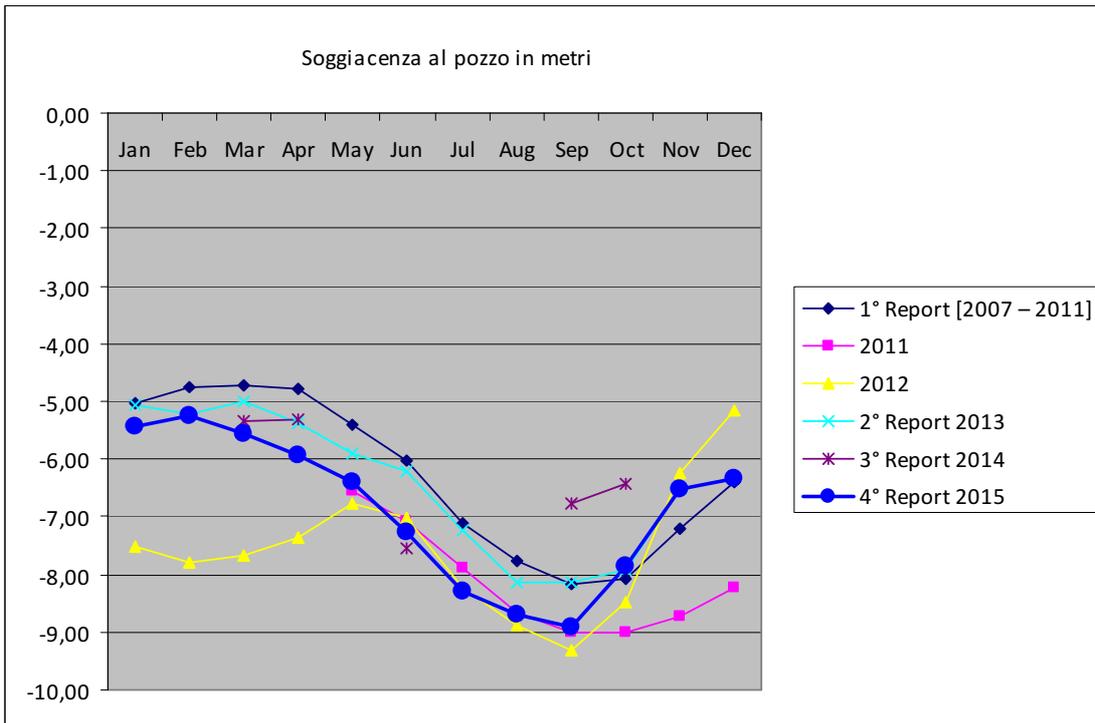
Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui significativi ove disponibili).

### Freatimetro 22 – CORTE SPAGNI

Report	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report
Mese/periodo di riferimento	[2007 – 2011]	2011	2012	2013	2014	2015
Jan	-5.02		-7.52	-5.05	--	-5.44*
Feb	-4.76		-7.78	-5.22	--	-5.26
Mar	-4.73		-7.67	-5.01	-5.33	-5.55
Apr	-4.77		-7.35	-5.38	-5.30	-5.93
May	-5.4	-6.56	-6.76	-5.9	--	-6.41
Jun	-6.04	-7.07	-7.01	-6.22	-7.56	-7.28
Jul	-7.12	-7.88	-8.22	-7.24	--	-8.28
Aug	-7.75	-8.68	-8.89	-8.15	--	-8.70*
Sep	-8.18	-9	-9.32	-8.15	-6.77	-8.90
Oct	-8.07	-9.01	-8.48	-7.92	-6.43	-7.86
Nov	-7.19	-8.74	-6.23	-6.52	-6.0	-6.53
Dec	-6.39	-8.22	-5.14	---	--	-6.35**
Valore medio annuo	-6.29		-7.53	-6.66		<b>-7,1</b>

\* Valore calcolato su 30 giorni disponibili

\*\* Valore calcolato su 24 giorni disponibili



Trend relativo al valore della soggiacenza media annua al pozzo in metri (sono riportati i valori medi annui significativi ove disponibili).

## CS17 - Estensione delle aree soggette a subsidenza

Descrizione indicatore	L'indicatore descrive l'estensione delle aree soggette a subsidenza nel bacino del Lago di Massaciuccoli
DPISR	S
Anno di riferimento	2006
Fonte del dato	Studio "Problematiche da subsidenza indotta nel bacino del Lago di Massaciuccoli" elaborato in collaborazione tra l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio e il Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli e presentato in occasione del Forum del 30 aprile 2009
Disponibilità del dato	Autorità di Bacino Serchio- file pdf
Periodicità di aggiornamento dell'indicatore	Non inferiore a 5 anni perché il dato possa rilevare una qualche significatività
Copertura spaziale	Bacino del Lago di Massaciuccoli
Livello di disaggregazione spaziale	Bacini di Bonifica di Vecchiano, di Massaciuccoli e di Massarosa
Legislazione di riferimento	
Sito Web di riferimento	<a href="http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestione/partecipazione/incontri/1A/subsidenza.pdf">www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestione/partecipazione/incontri/1A/subsidenza.pdf</a>
NOTE	Il dato era stato riportato nel Rapporto Ambientale VAS

	Primo Report	Secondo Report	Terzo Report	Quarto Report
Bacino di bonifica	Aree soggette a subsidenza (km <sup>2</sup> )	Non risulta possibile aggiornare i dati in quanto non sono stati effettuati nuovi ed aggiornati rilievi del suolo	Non risulta possibile aggiornare i dati in quanto non sono stati effettuati nuovi ed aggiornati rilievi del suolo	Non risulta possibile aggiornare i dati in quanto non sono stati effettuati nuovi ed aggiornati rilievi del suolo
Massarosa	5.91			
Quiesa	1.66			
Massaciuccoli e Vecchiano	15.41			
Poggio alle viti / Sassaia	4.32			

## CS18 – CS19- Quota media e minima dei terreni subsidenti

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore descrive la quota minima e la quota media delle aree soggette a subsidenza nel bacino del Lago di Massaciuccoli
<b>DPISR</b>	S
<b>Anno di riferimento</b>	2006
<b>Fonte del dato</b>	Studio "Problematiche da subsidenza indotta nel bacino del Lago di Massaciuccoli" elaborato in collaborazione tra l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio e il Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli e presentato in occasione del Forum del 30 aprile 2009
<b>Disponibilità del dato</b>	Autorità di Bacino Serchio- file pdf
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Non inferiore a 5 anni perché il dato possa rilevare una qualche significatività
<b>Copertura spaziale</b>	Bacino del Lago di Massaciuccoli
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Bacini di Bonifica di Vecchiano, di Massaciuccoli e di Massarosa
<b>Legislazione di riferimento</b>	
<b>Sito Web di riferimento</b>	<a href="http://www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestione/partecipazione/incontri/1A/subsidenza.pdf">www.autorita.bacinoserchio.it/files/pianodigestione/partecipazione/incontri/1A/subsidenza.pdf</a>
<b>NOTE</b>	Il dato era stato riportato nel Rapporto Ambientale VAS

Non risulta possibile aggiornare i dati allo stato attuale in quanto non sono stati effettuati nuovi ed aggiornati rilievi del suolo.

	Primo Report		Secondo Report	Terzo Report	Quarto Report
Bacino di bonifica	Quota media (m s.l.m.)	Quota min. (m s.l.m.)	Non risulta possibile aggiornare i dati in quanto non sono stati effettuati nuovi ed aggiornati rilievi del suolo	Non risulta possibile aggiornare i dati in quanto non sono stati effettuati nuovi ed aggiornati rilievi del suolo	Non risulta possibile aggiornare i dati in quanto non sono stati effettuati nuovi ed aggiornati rilievi del suolo
Massarosa	-1.15	-3.14			
Quiesa	-1.00	-2.42			
Massaciuccoli e Vecchiano	-0.31	-3.04			
Poggio alle viti / Sassaia	1.00	-1.49			

Le aree di bonifica per prosciugamento sono soggette, nel tempo, a un progressivo abbassamento della superficie del terreno, riconducibile, principalmente alle seguenti cause:

- Costipamento dello strato superficiale del terreno a seguito della sottrazione dell'acqua interstiziale per abbassamento della falda idrica;
- Costipamento degli strati di terreno più profondi, a seguito dell'aumento della pressione che grava su essi (abbattendo la falda viene parzialmente meno la spinta idrostatica sui terreni bonificati);
- Se i terreni prosciugati sono ricchi di sostanza organica si avvia un processo di mineralizzazione di tale componente organica, con tassi di costipamento molto elevati..."

Dallo studio "Problematiche da subsidenza indotta nel bacino del Lago di Massaciuccoli" elaborato in collaborazione tra l'Autorità di Bacino del Fiume Serchio e il Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli e presentato in occasione del Forum del 30 aprile 2009, si ricava che nelle aree di bonifica nel bacino del Lago

di Massaciuccoli, i fenomeni di subsidenza indotta risultano particolarmente intensi, con abbassamenti della superficie dei territori prosciugati dell'ordine di grandezza dei metri. Questo a causa della natura dei terreni posti nell'intorno del cratere palustre, prevalentemente torbosi e ricchi di contenuto organico, particolarmente soggetti al fenomeno della dissoluzione per mineralizzazione (al quale spesso si accompagnano fenomeni di combustione della torba a seguito di incendi). Il processo sembra accelerato da pratiche agronomiche quali l'aratura, che ha l'effetto di portare in superficie torba non ancora mineralizzata.

La tabella seguente riporta i principali dati di abbassamento della superficie topografica per alcune aree nell'intorno del Lago di Massaciuccoli.

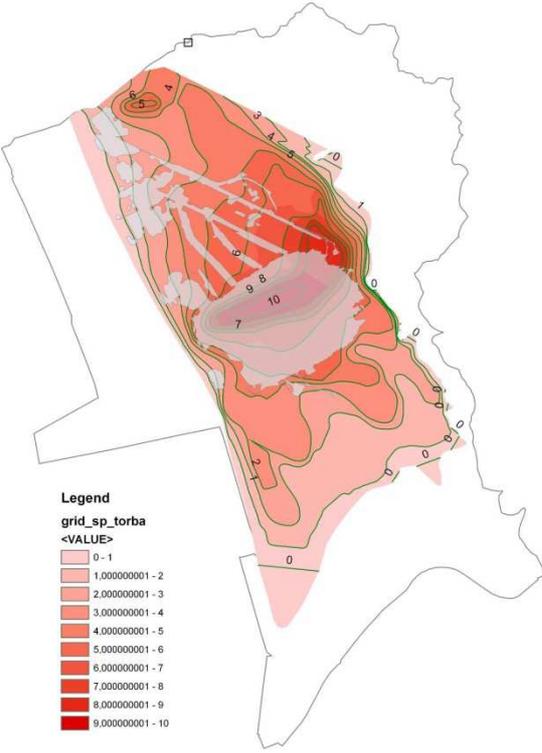
	Area a Sud del Lago di Massaciuccoli (bacini di bonifica di Vecchiano e Massaciuccoli Pisano)	Bacino di bonifica di Vecchiano		Area di bonifica di Massarosa	
		1935 – 2006 (71 anni)	1969 – 2006 (37 anni)	1930 – 1971 (41 anni)	1971 – 2006 (35 anni)
Variazione dell'altezza minima del territorio (m):	-2.79	-2.55	-1.10		
Variazione dell'altezza media del territorio (m):	-1.01	-1.34	-0.11		
Velocità media di abbassamento (cm/anno):	3.9	3.6	3.0	3.9	2.6
Incremento della superficie depressa (%):	+140 %	225 %	-		

Nel bacino del Lago di Massaciuccoli, i principali effetti del fenomeno della subsidenza indotta sono i seguenti:

1. I terreni a scolo meccanico sono venuti a trovarsi in una condizione di forte soggiacenza sia rispetto ai terreni a scolo naturale sia rispetto al lago di Massaciuccoli e al reticolo idraulico principale (Serchio, Gora di Stiava); ciò ha incrementato notevolmente la loro condizione di rischio idraulico. Il lago di Massaciuccoli e il fiume Serchio sono attualmente fortemente pensili;
2. Sia il franco di bonifica che il franco di coltivazione, in molte zone, si sono fortemente ridotti;
3. La capacità di invaso e di smaltimento delle rete di bonifica è diminuita
4. Molte infrastrutture e opere d'arte (attraversamenti, ponticelli ecc..) si sono venute a trovare "sospesi" rispetto ai terreno circostanti

Per cercare di far fronte alla riduzione del franco di coltivazione e alla diminuzione della capacità di invaso e di smaltimento della rete di bonifica, negli anni sono stati effettuati ripetuti interventi di adeguamento e/o surrogazione degli impianti idrovori (Massarosa Beatrice; Massarosa Pioppogatto; Massarosa Portovecchio; Quiesa, Massaciuccoli Pisano; Vecchiano).

Andamento degli spessori di terreno torboso nell'intorno del Lago di Massaciuccoli

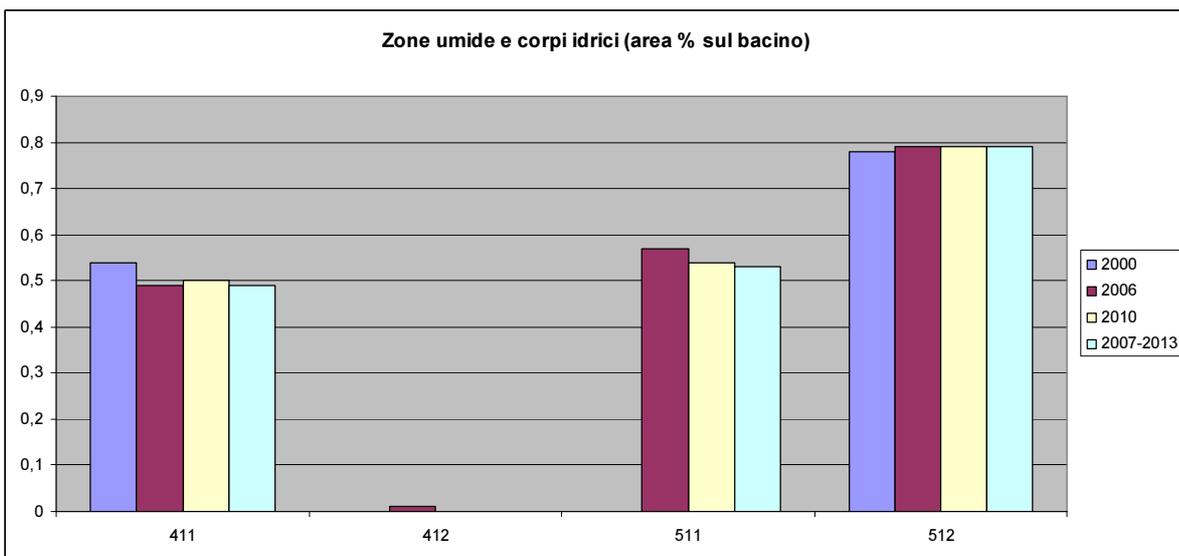
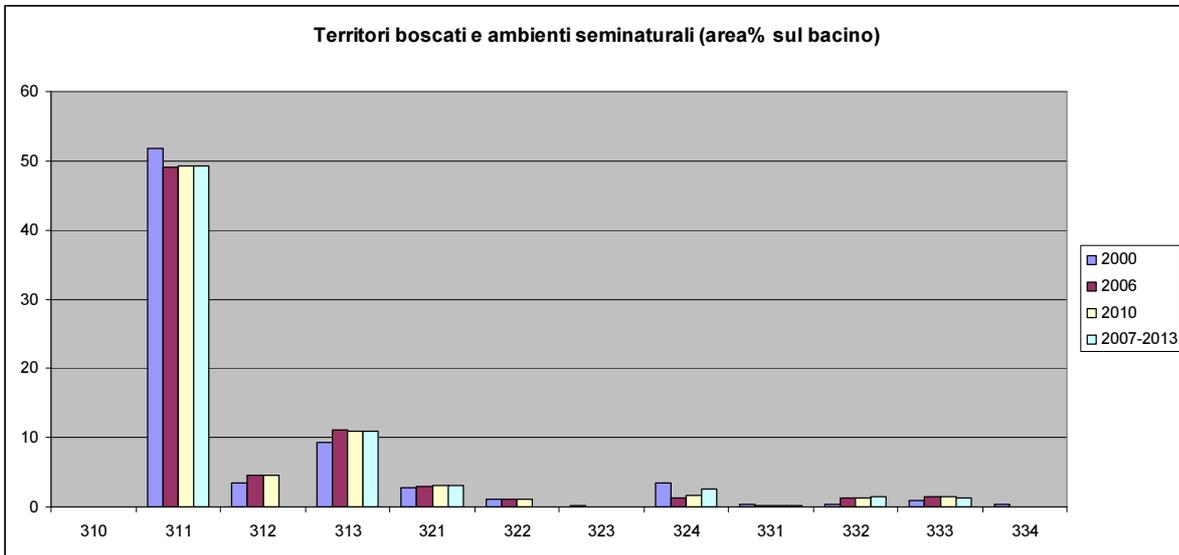
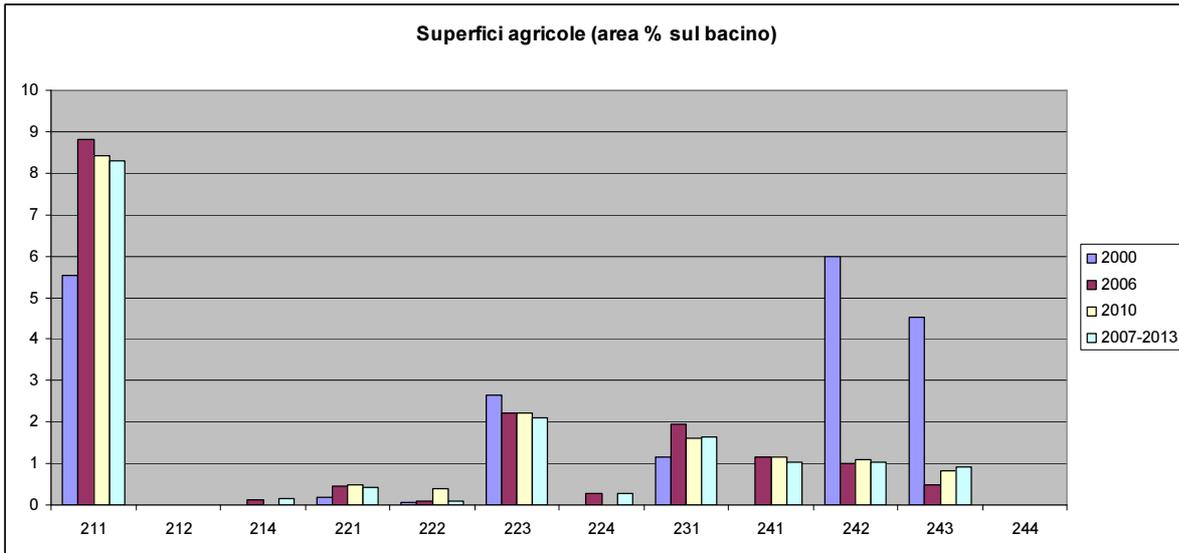


## CS20 - Estensione delle superfici agricole – Corine Land Use

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore vuole evidenziare differenze nell'uso del suolo del territorio del Distretto Idrografico del Fiume Serchio facendo riferimento ai dati del progetto Corine Land Cover
<b>DPI SR</b>	S
<b>Periodo di riferimento</b>	2000-2006-2010 (SINANET) e 2007-2013 (REGIONE TOSCANA: disponibilità dati aprile 2015)
<b>Fonte del dato</b>	SINANET – Regione Toscana
<b>Disponibilità del dato</b>	Metadati
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Sulla base della disponibilità dei dati Corine Land Use
<b>Copertura spaziale</b>	Nazionale - Regionale
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Distretto idrografico del Fiume Serchio (1625 km2)
<b>Sito Web di riferimento</b>	<a href="http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sinanet/progetti/pri_clc2000/il-progetto-i-clc2000-in-italia/metadati">http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sinanet/progetti/pri_clc2000/il-progetto-i-clc2000-in-italia/metadati</a> <a href="http://www.sinanet.isprambiente.it/it/coperturasuolo/dettagli_tecnici_clc2006">http://www.sinanet.isprambiente.it/it/coperturasuolo/dettagli_tecnici_clc2006</a> <a href="http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html#">http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html#</a>

Uso del suolo		1° Report		2° e 3° Report	4° Report	1° Report		2° e 3° Report	4° Report
Livello 3	Livello IV	Anno 2000	Anno 2006	Anno 2010	Anno 2007-2013	Anno 2000	Anno 2006	Anno 2010	Anno 2007-2013
		Estensione superfici in km2				Estensione superfici in % calcolata sull'intera area del bacino			
2.1. Seminativi	2.1.1 Seminativi irrigui \ non irrigui	89,85	143,02	136,64	135,08	5,53	8,80	8,41	8,31
	2.1.2 Suolo perennemente irrigato	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.1.4 Vivai	0,00	2,16	0,00	2,74	0,00	0,13	0,00	0,16
2.2. Colture permanenti	2.2.1 Vigneti	2,92	7,54	7,95	7,07	0,18	0,46	0,49	0,43
	2.2.2 Frutteti e frutti minori	0,92	1,46	6,28	1,36	0,06	0,09	0,39	0,08
	2.2.3 Oliveti	42,71	36,02	36,24	34,22	2,63	2,22	2,23	2,10
	2.2.4 Arboricoltura da legno	0,00	4,42	0,00	4,40	0,00	0,27	0,00	0,27
2.3. Prati stabili (foraggere permanenti)	2.3.1 Prati stabili (foraggere permanenti)	18,79	31,81	26,15	26,53	1,16	1,96	1,61	1,63
2.4. Zone agricole eterogenee	2.4.1 Colture temporanee associate a colture permanenti	0,00	18,79	19,07	16,94	0,00	1,16	1,17	1,04
2.4. Zone agricole eterogenee	2.4.2 Sistemi colturali e particellari complessi	97,48	16,49	17,52	17,06	6,00	1,01	1,08	1,04
2.4. Zone agricole eterogenee	2.4.3 Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	73,42	8,10	13,47	14,80	4,52	0,50	0,83	0,91
2.4. Zone agricole eterogenee	2.4.4 Aree agroforestali	0,00	0,18	0,14	0,10	0,00	0,01	0,01	0,01
	<b>TOT SUPERFICI AGRICOLE</b>	<b>326,09</b>	<b>269,99</b>	<b>263,48</b>	<b>260,3</b>	<b>20,07</b>	<b>16,61</b>	<b>16,21</b>	<b>15,98</b>
3.1. Zone boscate	3.1.0 Filari di alberi	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1. Zone boscate	3.1.1. Boschi di latifoglie	840,67	798,66	800,52	800,11	51,73	49,14	49,25	49,23

3.1. Zone boscate	3.1.2. Boschi di conifere	56,30	73,80	73,75	73,78	3,46	4,54	4,54	4,54
3.1. Zone boscate	3.1.3. Boschi misti di conifere e latifoglie	150,31	180,27	178,73	178,83	9,25	11,09	11,00	11,00
3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3.2.1. Aree a pascolo naturale e praterie	45,59	48,06	49,57	49,33	2,81	2,96	3,05	3,03
3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3.2.2. Brughiere e cespuglieti	16,44	17,99	16,41	1,23	1,01	1,11	1,01	0,08
3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3.2.3. Aree a vegetazione sclerofilla	3,3	1,04	1,23	1,29	0,20	0,06	0,08	0,08
3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	55,83	21,27	25,91	41,47	3,44	1,31	1,59	2,55
3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente	3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	5,55	2,85	2,93	3,47	0,34	0,18	0,18	0,21
3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente	3.3.2. Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti	6,77	20,77	20,52	24,06	0,42	1,28	1,26	1,48
3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente	3.3.3 Aree con vegetazione rada	15,91	25,16	23,12	20,00	0,98	1,55	1,42	1,23
3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente	3.3.4 Aree percorse da incendi	4,88	0,16	0,16	0,01	0,30	0,01	0,01	0,0006
	<b>TOT SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE</b>	<b>1021,55</b>	<b>1190,10</b>	<b>1192,85</b>	<b>1193,58</b>	<b>73,93</b>	<b>73,22</b>	<b>73,39</b>	<b>73,45</b>
4.1. Zone umide interne	4.1.1 Paludi interne	8,70	8,00	8,09	8,00	0,54	0,49	0,50	0,49
4.1. Zone umide interne	4.1.2 Torbiere	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	<b>TOT ZONE UMIDE</b>	<b>8,70</b>	<b>8,12</b>	<b>8,09</b>	<b>8,00</b>	<b>0,54</b>	<b>0,50</b>	<b>0,50</b>	<b>0,49</b>
5.1. Acque continentali	5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie	1,52	9,39	8,81	8,77	0,09	0,57	0,54	0,53
5.1. Acque continentali	5.1.2. Bacini d'acqua	12,73	12,90	12,87	12,96	0,78	0,79	0,79	0,79
	<b>TOT CORPI IDRICI</b>	<b>14,26</b>	<b>22,29</b>	<b>21,67</b>	<b>21,73</b>	<b>0,87</b>	<b>1,36</b>	<b>1,33</b>	<b>1,32</b>

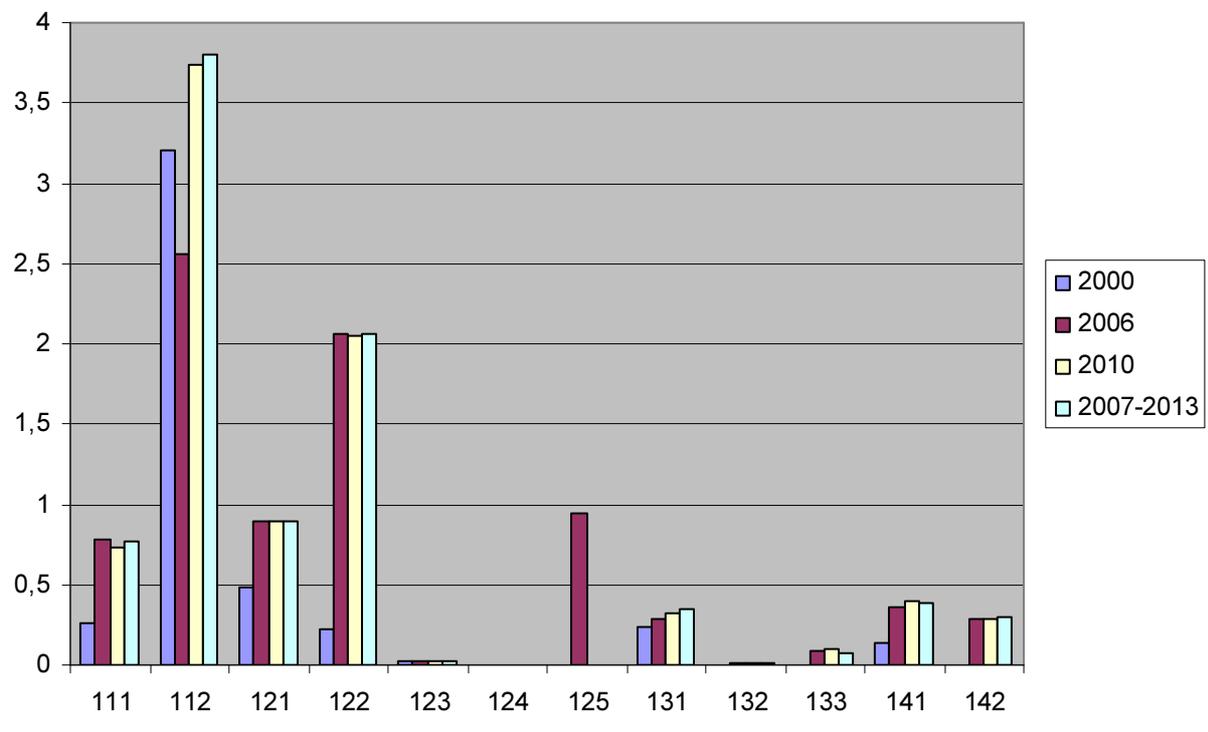


## CS21 - Estensione dei territori modellati artificialmente- Corine Land Use

Descrizione indicatore	L'indicatore vuole evidenziare differenze nell'uso del suolo a fini antropici del territorio del Distretto Idrografico del Fiume Serchio facendo riferimento ai dati del progetto Corine Land Cover
DPI SR	S
Periodo di riferimento	2000-2006-2010 (SINANET) e 2007-2013 (REGIONE TOSCANA: disponibilità dati aprile 2015)
Fonte del dato	SINANET – Regione Toscana
Disponibilità del dato	Metadati
Periodicità di aggiornamento dell'indicatore	Sulla base della disponibilità dei dati Corine Land Use
Copertura spaziale	Nazionale - Regionale
Livello di disaggregazione spaziale	Distretto idrografico del Fiume Serchio (1625 km2)
Legislazione di riferimento	
Sito Web di riferimento	<a href="http://www.sinanet.isprambiente.it/sinanet/progetti/prj_clc2000/il-progetto-i-clc2000-in-italia/metadati">http://www.sinanet.isprambiente.it/sinanet/progetti/prj_clc2000/il-progetto-i-clc2000-in-italia/metadati</a> <a href="http://www.sinanet.isprambiente.it/coperturasuolo/dettagli_tecnici_clc2006">http://www.sinanet.isprambiente.it/coperturasuolo/dettagli_tecnici_clc2006</a> <a href="http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html#">http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/cartoteca.html#</a>
NOTE	

Uso del suolo		1° Report		2° e 3° Report	4° Report	1° Report		2° e 3° Report	4° Report
		Anno 2000	Anno 2006	Anno 2010	Anno 2007-2013	Anno 2000	Anno 2006	Anno 2010	Anno 2007-2013
Livello 3	Livello IV	<b>Estensione superfici in km2</b>				<b>Estensione superfici in % calcolata sull'intera area del bacino</b>			
1.1. Zone urbanizzate di tipo residenziale	1.1.1 Zone residenziali a tessuto continuo	4,25	12,65	11,82	12,61	0,26	0,78	0,73	0,77
	1.1.2 Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado	52,24	41,53	60,73	61,91	3,21	2,56	3,74	3,80
1.2. Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1.2.1 Aree industriali, commerciali e dei servizi	7,75	14,43	14,69	14,65	0,48	0,89	0,90	0,90
	1.2.2 Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche	3,59	33,50	33,35	33,47	0,22	2,06	2,05	2,06
	1.2.3 Aree portuali	0,54	0,40	0,45	0,45	0,03	0,02	0,03	0,03
	1.2.4 Aeroporti	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.2.5 Aree militari	0,00	15,51	0,00	0,0	0,00	0,95	0,00	0,00
1.3. Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	1.3.1 Aree estrattive	3,86	4,74	5,18	5,70	0,24	0,29	0,32	0,35
	1.3.2 Discariche	0,00	0,24	0,28	0,32	0,00	0,01	0,01	0,01
	1.3.3 Cantieri	0,00	1,49	1,62	1,41	0,00	0,09	0,10	0,08
1.4. Zone verdi artificiali non agricole	1.4.1 Aree verdi urbane	2,33	5,77	6,43	6,19	0,14	0,36	0,40	0,38
	1.4.2 Aree ricreative e sportive	0,00	4,55	4,76	4,88	0,00	0,28	0,29	0,30
	<b>TOT SUPERFICI ARTIFICIALI</b>	<b>74,55</b>	<b>134,84</b>	<b>139,33</b>	<b>141,6</b>	<b>4,59</b>	<b>8,30</b>	<b>8,57</b>	<b>8,68</b>

### Aree artificiali (area% sul bacino)



## CS22 - Superficie rete ecologica regionale nel Distretto

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore definisce la percentuale di territorio del bacino del Serchio interessato dalla rete Ecologica regionale (SIR,SIC,ZPS) rispetto all'estensione della stessa a livello toscano.
<b>DPISR</b>	S
<b>Anno di riferimento</b>	2013
<b>Fonte del dato</b>	Regione Toscana
<b>Disponibilità del dato</b>	In formato shp file dal sito della Regione Toscana
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	All'approvazione di aggiornamenti dell'allegato D della L.R. 56/00
<b>Copertura spaziale</b>	Regionale
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per sito della Rete Natura 2000
<b>Legislazione di riferimento</b>	<p>Dir 92/43/CE Habitat            Dir 09/147/CE Uccelli            L. 157/92 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio            DPR 357/97 e s.m.i (D.P.R. n° 120/2003) Regolamento recante attuazione della Dir 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche            D.M. 03/09/2002 Indirizzi per la gestione dei Siti di Interesse Comunitario e delle Zone di Protezione Speciale individuati i sensi delle Dir 92/43/CEE e 79/409/CEE            D.M. 17/10/2007 del MATTM Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS)            DM 30/03/2009 del MATTM Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE.            DM 30/03/2009 del MATTM Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE.            L.R. 56/00 e s.m.i."Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche"- Modifiche alla L.R. 7/98- Modifiche alla L.R. 49/95" Art. 15            Del G.R. 644/04 Attuazione dell'art. 12, comma 1, lett a) della L.R. 56/00-Approvazione delle "Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)"            Del C.R. 06/04 Perimetrazione dei siti di importanza regionale e designazione di zone di protezione speciale in attuazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE            Del C.R.80/ 2007 riguardante Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56. Designazione di nuovi siti di importanza comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e modifica dell'allegato D (Siti di importanza regionale);            Del G.R. n° 454/08 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e zone di protezione speciale (ZPS) Attuazione            Del G.R. n° 1148/02Indicazioni tecniche per l'individuazione delle aree di collegamento ecologico funzionale. Le amministrazioni provinciali devono recepire all'interno dei propri PTC tali indicazioni che derivano da criteri di analisi territoriale che tengono conto delle potenzialità nei confronti delle dinamiche biologiche            L.R. 3/94 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio- Recepimento L. 157/92"            Del G.R. 231/04 Proposta di 7 nuove aree Ramsar            Del 109/2007 Direttiva 79/409/CEE - Ampliamento delle zone di protezione speciale (ZPS) dell'Arcipelago Toscano            Del C.R. 80/2009 L.R. 06/04/2000, n. 56. Designazione di nuovi siti di importanza comunitaria (SIC) e di zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE e modifica dell'allegato D (Siti di importanza regionale).            Del C.R. 35/2011- Legge regionale 6 aprile 2000, n. 56 -Designazione di siti di importanza comunitaria (SIC) in ambiente marino ai sensi della direttiva 92/43/CEE "Habitat" e aggiornamento dell'Allegato D. (Siti di importanza regionale).</p>
<b>Sito Web di riferimento</b>	<a href="http://www.regione.toscana.it/ambienteeterritorio/biodiversita/index.html">http://www.regione.toscana.it/ambienteeterritorio/biodiversita/index.html</a> <a href="http://web.rete.toscana.it/sgr/index.jsp?s=arprot">http://web.rete.toscana.it/sgr/index.jsp?s=arprot</a>

Ad oggi la rete ecologica regionale non risulta modificata rispetto a quanto riportato nel 2° report

Anno di riferimento	Rete Ecologica nel Bacino del Serchio (ha)	
	Superficie (ha)	Variazione
Settembre 2009	36520	
Dicembre 2009	38053	↑
1° report	38053	↔
2° Report	38053	↔
3° Report	38053	↔
4° Report	38053	↔

La Regione Toscana con la Del. n. 80 del 22/12/2009 ha approvato l'ampliamento del SIR-SIC 27 "Monte Pisano (IT5120019) e l'istituzione del SIR-pSIC "Padule di Verciano, Prati alle Fontane, Padule delle Monache" (IT5120020).

I siti che ricadono interamente o solo parzialmente all'interno del Bacino del fiume Serchio al 2013 sono ancora 31 e complessivamente coprono una superficie - calcolata al netto delle sovrapposizioni - pari a circa 38053 ha

Di seguito l'elenco dei Siti Natura 2000 che rientrano nel bacino del Serchio:

Ambito: Val di Lima						
n°	Tipologia	Cod Natura 2000	Nome	Sup (ha) in Bacino Serchio	Provincia/ Comuni	Sotto bacini del F. Serchio interessati
14	SIR-SIC	IT5120006	Monte Prato Fiorito- Monte Coronato- Valle dello Scesta	1907,5	LU: Bagni di Lucca	TORRENTE Scesta, TORRENTE Lima, TORRENTE Fegana
28	SIR-SIC	IT5130001	Alta Valle del Sestaione	758,8	PT: Abetone	TORRENTE Sestaione
29	SIR-ZPS	IT5130002	Campolino	131,8	PT: Abetone	TORRENTE Sestaione
30	SIR-ZPS	IT5130003	Abetone	621,9	PT: Abetone	TORRENTE Sestaione
31	SIR- ZPS	IT5130004	Pian degli Ontani	670,7	PT: Cutigliano	TORRENTE Sestaione
32	SIR-SIC	IT5130005	Libro Aperto- Cima Tauffi	359,8	PT: Abetone, Cutigliano	TORRENTE Rio Maggiore
33	SIR-SIC	IT5130006	M.Spigolino- M. Gennaio	440,4	PT: S. Marcello Pistoiese	TORRENTE Volata- TORRENTE Verdiana
127	SIR-SIC	IT5130008	Alta Valle del Torrente Pesca di Pesca	148,0	LU:Bagni di Lucca PT:Pescia, Marliana, Piteglio	
B04	SIR-SIC	IT5120102	Zone calcaree della Val di Lima e del Balzo Nero	1682,9	LU (84,2%) Bagni di Lucca PT (15,7%): Piteglio	TORRENTE Scesta Fosso Fiescio Rio Coccia di Vico Rio Coccia di Limano

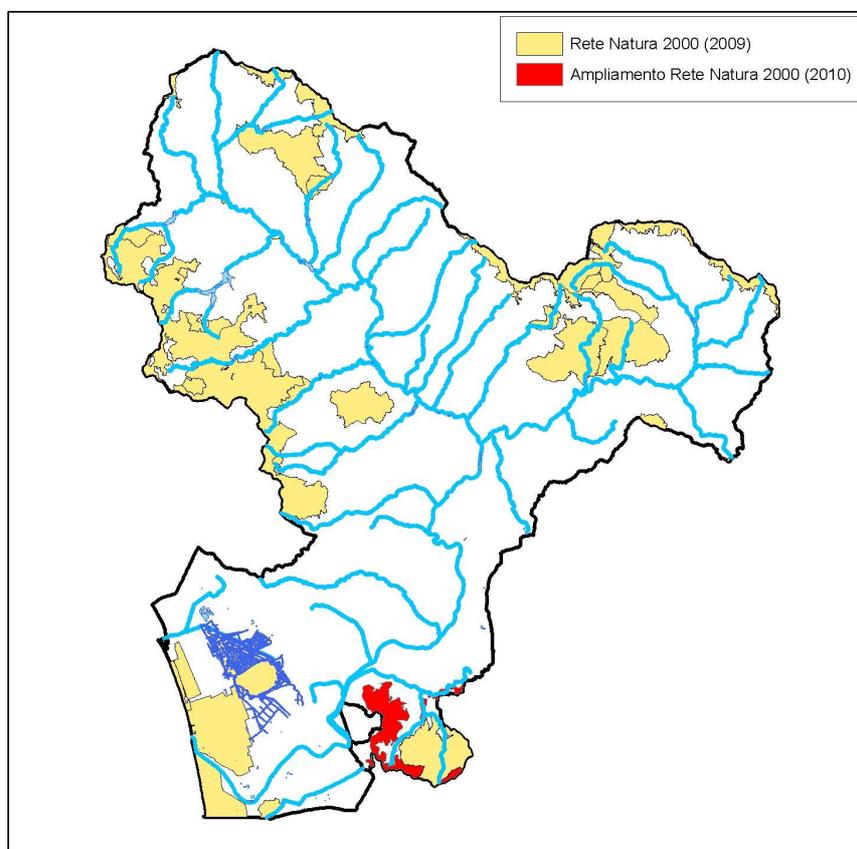
Ambito: Garfagnana e Media Valle						
n°	Tipologia	Cod Natura 2000	Nome	Sup (ha) in Bacino Serchio	Provincia/ Comuni	Sotto bacini del F. Serchio interessati
5	SIR-SIC	IT5110005	Monte La Nuda- Monte Tondo	88,0	LU (16,96%): Giuncugnano, Sillano MS (83,04%): Casola in Lunigiana, Fivizzano	TORRENTE Acqua Bianca F. Serchio di di Sillano Fosso della Mattonaia
9	SIR-SIC	IT5120001	Monte Sillano- Passo Romecchio	255,3	LU: Sillano	F. Serchio di Sillano F. Serchio di Soraggio
10	SIR-SIC	IT5120002	Monte Castellino- Le Forbici	659,0	LU: Castiglione di Garfagnana (4,7%) S. Romano in Garfagnana (37,5%), Sillano, (66,03%), Villa Collemantina (21,1%)	F. Serchio di Soraggio TORRENTE Corfino Torrente di Castiglione
11	SIR-SIC	IT5120003	Parco dell'Orecchiella- Pania di Corfino-Lamarossa	2007,7	LU: Piazza al Serchio (10,6%), S. Romano in Garf,(16,3%) Sillano (21,6%), Villa Collemantina (51,5%)	F. Serchio di Soraggio TORRENTE Corfino

Ambito: Garfagnana e Media Valle						
n°	Tipologia	Cod Natura 2000	Nome	Sup (ha) in Bacino Serchio	Provincia/ Comuni	Sotto bacini del F. Serchio interessati
						F. Serchio
12	SIR-ZPS	IT5120004	Pania di Corfino	133,9	LU: Villa Collemandina	TORRENTE Corfino
13	SIR--SIC	IT5120005	Monte Romecchio, Monte Rondinaio, Poggione	708,8	LU: Bagni di Lucca (33%), Barga (36,4%), Coreglia Antelminelli (28,8%)	TORRENTE Corsonna TORRENTE Ania TORRENTE Fegana TORRENTE Scesta
15	SIR-SIC-ZPS	IT5120007	Orrido di Botri	243,7	LU- Bagni di Lucca	TORRENTE Fegana
16	SIR-SIC	IT5120008	Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi	1514,2	LU: Minucciano MS: Casola in Lunigiana, Fivizzano, Massa	TORRENTE Acqua Bianca
17	SIR-SIC	IT5120008	Monte Sumbra	1865,6	LU: Careggine (35%), Stazzema (14%), Vagli di Sotto (51%)	TORRENTE Edron TORRENTE Turrite Secca
18	SIR-SIC	IT5120010	Valle del Serra Monte Altissimo	86,4	LU (69%): Seravezza MS (31%): Massa, Montignoso	Turrite Secca
20	SIR-SIC	IT5120012	Monte Croce- Monte Matanna	607,5	LU: Camaione (4,5%), Pescaglia (3,3%), Stazzema (89,9%), Vergemoli (2,2%)	TORRENTE Turrite di Gallicano TORRENTE Turrite cava
21	SIR-SIC	IT5120013	M. Tambura- M. Sella	1176,7	LU (58%): Minucciano, Seravezza, Stazzema, Vagli di Sotto MS (42%): Massa	TORRENTE Acqua Bianca TORRENTE Turrite Secca TORRENTE Edron
22	SIR-SIC	IT5120014	M. Corchia- Le Panie	3137,9	LU: Molazzana (23,3%), Seravezza (0,9%), Stazzema (56,9%), Vergemoli (18,8%)	TORRENTE Turrite Secca TORRENTE Turrite di Gallicano
23	SIR-ZPS	IT5120015	Praterie primarie e secondarie delle Apuane	8423,1	LU (64.9%): Seravezza, Stazzema, Vagli di Sotto, Minucciano, Careggine, Camaione, Pescaglia, Vergemoli, Molazzana MS (5.12%): Fivizzano, Massa, Carrara, Casola in Lunigiana	TORRENTE Acqua Bianca TORRENTE Edron TORRENTE Turrite Secca TORRENTE Turrite di Gallicano TORRENTE Turrite Secca TORRENTE Pedogna
B05	SIR	IT5120103	Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio	60,5	LU: Camporgiano (47,6%), Piazza al Serchio (52,4%)	TORRENTE Acqua Bianca, F. Serchio TORRENTE Edron
B06	SIR	IT5120104	Monte Palodina	1091,2	LU: Fabbriche di Vallico (41,2%), Gallicano (58,8%)	TORRENTE Turrite di Gallicano TORRENTE Turrite Cava F. Serchio

Ambito costiero

n°	Tipologia	Cod Natura 2000	Nome	Sup (ha) in Bacino Serchio	Sup. (ha)	Provincia/ Comuni	Sotto bacini del F. Serchio interessati
24	SIR-SIC-ZPS	IT5120016	Macchia Lucchese	406,5	406,5	LU: Viareggio	Sovrapposizione con IBA 082 P.R. Migliarino- S. Rossore-Massaciuccoli 100% Confina con SIR- SIC-ZPS n° 61 (IT5170001)
25	SIR-SIC-ZPS	IT5120017	Lago di Massaciuccoli	1906,2	1906,2	LU (95,3%): Massarosa, Viareggio PI (4,8%): Vecchiano	Sovrapposizione con IBA 077 P.R. Migliarino- S. Rossore-Massaciuccoli per 1230,3ha (64,5%)
61	SIR-SIC-ZPS	IT5170001	Dune litoranee di Torre del Lago	122,5	122,5	LU: (81,5%) Viareggio PI (18,6 %): Vecchiano	Sovrapposizione con IBA 082 P.R. Migliarino- S. Rossore-Massaciuccoli 100% Confina a E con SIR- SIC-ZPS n° 24 (IT5120016)
62	SIR-SIC-ZPS	IT5170002	Selva Pisana	3591,6	9657,4	PI: Pisa, S. Giuliano T., Vecchiano	

Ambito Monte Pisano							
n°	Tipologia	Cod Natura 2000	Nome	Sup (ha) in Bacino Serchio	Sup. (ha)	Provincia/ Comuni	Sotto bacini del F. Serchio interessati
137	SIR -SIC	IT5120020	Padule di Verciano- Prati alle Fontane- Padule delle Monache	94,7	396,94	LU – (Capannori, Lucca)	Ozzeri
27	SIR-SIC	IT5120019	Monte Pisano		3154,4	LU- (Capannori, Lucca) PISA -(S. Giuliano, Calci, Buti)	Ozzeri



In rosso è indicato l'ampliamento delle zone SIR SIC comprendente la nuova istituzione del SIR SIC "Padule di Verciano- Prati alle Fontane-Padule delle Monache " e l'ampliamento del SIR SIC Monte Pisano.

## CS24 - Superficie aree protette nel Distretto

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore definisce la percentuale di territorio del bacino del Serchio interessato da aree protette rispetto all'estensione delle stesse a livello toscano.
<b>DPISR</b>	S
<b>Anno di riferimento</b>	2013
<b>Fonte del dato</b>	Regione Toscana
<b>Disponibilità del dato</b>	In formato shp file dal sito della Regione Toscana
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	All'approvazione di aggiornamenti dell'elenco delle aree protette
<b>Copertura spaziale</b>	Regionale
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per area protetta
<b>Legislazione di riferimento</b>	L. 394/1991 _ legge quadro sulle aree protette L.R. 11 Aprile 1995 n° 49 e s.m.i. Norme sui parchi, le riserve naturali e le aree naturali protette di interesse locale. Del C.R. 842 del 26/11/2006- Verifica annuale 2006 dello stato di attuazione del 4° programma regionale 2004/2007 per le aree protette e IX aggiornamento dell'elenco ufficiale delle aree protette regionali. Del C.R. n°88 del 23-12-2009 Legge regionale 11 aprile 1995, n. 49 - Approvazione del quinto programma triennale regionale per le aree protette 2009 – 2011
<b>Sito Web di riferimento</b>	<a href="http://www.regione.toscana.it/ambiente/territorio/parchiareeprotette/index.html">http://www.regione.toscana.it/ambiente/territorio/parchiareeprotette/index.html</a> <a href="http://web.rete.toscana.it/sgr/index.jsp?s=arprot">http://web.rete.toscana.it/sgr/index.jsp?s=arprot</a>

Ad oggi la superficie delle aree protette nel Distretto non risulta modificata rispetto a quanto riportato nel 2° Report:

Tipologia	Codice Naz.	Cod Reg.	Denominazione	Sup. in Bacino Serchio (ha)	Comuni/Province	Gestione
Parco Nazionale	EUAP1158	PN03	Parco dell'Appennino Tosco-Emiliano	2049,5	LU: Giuncugnano, S. Romano in Garf, Villa Collemantina MS: Comano, Filattiera, Fivizzano, Licciana Nardi PR: Corniglio RE: Busana, Castelnuovo ne Monti, Collagna, Ligonchio, Ranisetto, Villa Minozzo	Ente Parco
Riserva Naturale Statale	EUAP0128		Riserva Naturale di Luoghi naturali e Biogenetica di Lamarossa	168,5	LU: S. Romano in Garfagnana	ex ASFD Lucca
	EUAP0132		Riserva Naturale di Popolamento Animale dell'Orecchiella	194	LU: S. Romano in Garf. , Villa Collemantina	ex ASFD Lucca
	EUAP 0135	RNLU01	Riserva Naturale di Luoghi naturali e Biogenetica della Pania di Corfino	120,2	LU:Villa Collemantina	ex ASFD Lucca
	EUAP0133		Riserva Naturale Biogenetica dell'Orrido di Botri	287,4	LU: Bagni di Lucca	ex ASFD Lucca
	EUAP0113		Riserva naturale biogenetica dell'Abetone	605	PT: Abetone	Ex ASFD Pistoia
	EUAP0136		Riserva naturale orientata e biogenetica Pian degli Ontani	593	PT: Cutigliano	Ex ASFD Pistoia
	EUAP0119		Riserva naturale orientata e biogenetica di Campolino	103	PT: Abetone	Ex ASFD Pistoia
Parco Regionale	EUAP0231	PRO2	Migliarino- S. Rossore-Massaciuccoli	10294,2	LU: Massarosa, Viareggio PI: S. Giuliano Terme, Pisa, Vecchiano	Ente Parco

Tipologia	Codice Naz.	Cod Reg.	Denominazione	Sup. in Bacino Serchio (ha)	Comuni/Province	Gestione
	EUAP0229	PR03	Apuane	25684,3	MS: Carrara, Casola in Lunigiana, Fivizzano, Massa, Montignoso LU: Camaione, Careggine, Fabbriche di Vallico, Galliciano, Minucciano, Molazzana, Pescaglia, Seravezza, Stazzema, vagli Sotto, Vergemoli	Ente Parco
ANPIL		APPI03	Monte Castellare	233,1	PI: San Giuliano Terme	Comune di S. Giuliano Terme
		APPI04	Valle delle Fonti	2,76	PI: San Giuliano Terme	Comune di S. Giuliano Terme
	EUAP0844	APPI08	Valle del Lato	0,33	PI: San Giuliano Terme	Comune di S. Giuliano Terme

Superfici calcolate dal sito web GEOSCOPIO della Regione Toscana.

Si riporta di seguito anche quanto già incluso nel Primo Report.

Con la Del C.R.T n° 88 del dicembre 2009 (pubblicata sul BURT del 10-01-2010) la Regione Toscana ha approvato il V programma triennale per le aree protette 2009-2011. Il XIII aggiornamento attualmente pubblicato dalla Regione Toscana nel Piano Ambientale Energetico Regionale PAER 2012-2015) attualmente in fase di consultazione (Obiettivo B.1 *Aumentare la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette e conservare la biodiversità terrestre e marina* B.1 allegati da 1 a 10) non evidenzia sostanziali modifiche rispetto al suddetto programma. Nel territorio del Distretto Idrografico pilota del Fiume Serchio non si è avuta l'istituzione di nuove aree protette, quindi il rapporto rimane pressoché costante.

Dal momento che all'interno di GEOSCOPIO alcune AAPP non sono state riportate con la relativa Area Contigua si è ritenuto più corretto riportare i valori relativi alla superficie protetta al netto delle aree contigue.

Dati 1° report:

Tipologia	Codice Naz.	Cod Reg.	Denominazione	Sup. in Bacino Serchio (ha)	Sup. (ha)	Comuni/Province	Gestione
Parco Nazionale	EUAP1158	PN03	Parco dell'Appennino Tosco-Emiliano	2046,1 (Z01, Z02, Z03)	26613 ha di cui 6809 ha in Toscana e 16424 ha in Emilia Romagna	LU: Giuncugnano, S. Romano in Garf, Villa Collemantina MS: Comano, Filattiera, Fivizzano, Licciana Nardi PR: Corniglio RE: Busana, Castelnuovo ne Monti, Collagna, Ligonchio, Raniseto, Villa Minozzo	Ente Parco
				2005	8234 ha in Toscana e 17102 ha in Emilia Romagna	LU: Giuncugnano, S. Romano in Garf, Villa Collemantina MS: Comano, Filattiera, Bagnone, Fivizzano, Licciana Nardi PR: Corniglio RE: Busana, Castelnuovo ne Monti, Collagna, Ligonchio,	

Tipologia	Codice Naz.	Cod Reg.	Denominazione	Sup. in Bacino Serchio (ha)	Sup. (ha)	Comuni/Province	Gestione
						Raniseto, Villa Minozzo	
Riserva Naturale Statale	EUAP0128		Riserva Naturale di Luoghi naturali e Biogenetica di Lamarossa	168,5	168,5	LU: S. Romano in Garfagnana	ex ASFD Lucca
	EUAP0132		Riserva Naturale di Popolamento Animale dell'Orecchiella	194	194	LU: S. Romano in Garf. , Villa Collemandina	ex ASFD Lucca
	EUAP 0135	RNLU01	Riserva Naturale di Luoghi naturali e Biogenetica della Pania di Corfino	120,2	120,2	LU:Villa Collemandina	ex ASFD Lucca
	EUAP0133		Riserva Naturale Biogenetica dell'Orrido di Botri	287,4	287,4	LU: Bagni di Lucca	ex ASFD Lucca
	EUAP0113		Riserva naturale biogenetica dell'Abetone	605	605	PT: Abetone	Ex ASFD Pistoia
	EUAP0136		Riserva naturale orientata e biogenetica Pian degli Ontani	593	593	PT: Cutigliano	Ex ASFD Pistoia
	EUAP0119		Riserva naturale orientata e biogenetica di Campolino	103	103	PT: Abetone	Ex ASFD Pistoia
Parco Regionale	EUAP0231	PR02	Migliarino- S. Rossore-Massaciuccoli	10294,2 (PT, PT1)	23144,2	LU: Massarosa, Viareggio PI: S. Giuliano Terme, Pisa, Vecchiano	Ente Parco
				7056,98 (PT)	14150		
	EUAP0229	PR03	Apuane	25684,3 (PT, PT1, CV)	49505	MS: Carrara, Casola in Lunigiana, Fivizzano, Massa, Montignoso LU: Camaione, Careggine, Fabbriche di Vallico, Galliciano, Minucciano, Molazzana, Pescaglia, Seravezza, Stazzema, vagli Sotto, Vergemoli	Ente Parco
				10279 (PT)	20607		
ANPIL		APPI03	Monte Castellare	240,8	240,8	PI: San Giuliano Terme	Comune di S. Giuliano Terme
		APPI04	Valle delle Fonti	2,76	670,2	PI: San Giuliano Terme	Comune di S. Giuliano Terme
	EUAP0844	APPI08	Valle del Lato	0,33	819	PI: San Giuliano Terme	Comune di S. Giuliano Terme

Superfici calcolate dal sito web GEOSCOPIO della Regione Toscana

## CS26 - N° habitat igrofili nella Rete Natura 2000 nel Distretto del Serchio

Descrizione indicatore	L'indicatore evidenzia la tipologia e la quantità degli habitat igrofili rispetto al numero degli habitat rilevati nel Bacino del Serchio La direttiva 2000/60/CE (Water Framework Directive) prevede l'inserimento delle aree protette che presentano habitat e specie dipendenti dall'ambiente acquatico in uno o più registri (Art. 6) e il raggiungimento entro il 2015 di uno stato di conservazione soddisfacente. Per questo deve esistere un raccordo tra quanto previsto dalla suddetta direttiva e quanto dettato dalla Dir 92/43/CEE circa la Rete Natura 2000 e gli obiettivi di conservazione previsti per i siti a livello di ciascun Stato membro
DPISR	S
Anno di riferimento	2015
Fonte del dato	Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare; Regione Toscana
Disponibilità del dato	Schede Natura 2000 aggiornate al 2015
Periodicità di aggiornamento dell'indicatore	annuale
Copertura spaziale	Regionale/Distretto del Fiume Serchio
Livello di disaggregazione spaziale	Per sito della Rete Natura 2000
Legislazione di riferimento	Dir 92/43/CE Habitat Dir 09/147/CE Uccelli DPR 357/97 e s.m.i (D.P.R. n° 120/2003) Regolamento recante attuazione della Dir 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche L.R. 56/00 e s.m.i "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche"- Modifiche alla L.R. 7/98- Modifiche alla L.R. 49/95" Art. 15 Del G.R. 644/04 Attuazione dell'art. 12, comma 1, lett a) della L.R. 56/00-Approvazione delle "Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)" DGRT 1223/2015 "Direttiva 92/43/CE "Habitat" - art. 4 e 6 - Approvazione delle misure di conservazione dei SIC (Siti di Importanza Comunitaria) ai fini della loro designazione quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione)"
Documenti di riferimento	Il riconoscimento degli habitat è guidato da un apposito manuale di interpretazione periodicamente aggiornato- <i>Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43 CEE</i> a cura della Società botanica italiana e del Ministero dell'Ambiente. <i>Sinergie fra la Direttiva Quadro sulle Acque e le Direttive "Habitat e "Uccelli" per la tutela degli ecosistemi acquatici con particolare riferimento alle Aree Protette, Siti Natura 2000 e Zone Ramsar. Aspetti relativi alla Pianificazione</i> (a cura di D. Antoni S. e Natalia M.C.)- ISPRA
Sito Web di riferimento	<a href="http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal">http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal</a> e <a href="http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp">http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp</a>

Allo stato attuale non risultano modifiche rispetto a quanto indicato nel 2° Report

Report	Anno di riferimento	N° habitat igrofili nella Rete Ecologica del Bacino Serchio
	Settembre 2009	15 (-1)
	Gennaio 2010	15
1° Report	Dicembre 2012	26
2° Report	Dicembre 2013	Nessuna variazione (26)
3° Report	Dicembre 2014	Nessuna variazione (26)
4° Report	Dicembre 2015	30

### **Habitat del bacino del fiume Serchio - il "Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE")**

("Contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità "Manuale italiano di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE)- MATTM, Società Botanica Italiana ONLUS" , [http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura\\_2000/reference\\_portal](http://bd.eionet.europa.eu/activities/Natura_2000/reference_portal) e <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp> )

Il manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CE è uno strumento tecnico scientifico che fornisce :

- un'interpretazione condivisa dai maggiori esperti nazionali dei singoli habitat, tenendo conto anche di quanto già realizzato autonomamente dalle singole regioni;
- un riferimento per valutare lo stato di conservazione degli habitat e definire le azioni di gestione necessarie per il mantenimento o il raggiungimento di uno stato "soddisfacente" di conservazione.

Di seguito vengono riportati habitat ricadenti nel bacino del fiume Serchio suddivisi nelle tipologie di habitat identificate dalla Direttiva 92/43/CE.

Codice	Habitat prioritario	Habitat
<b>11: Acque marine e ambienti a marea</b>		
1150	*	Lagune
<b>12: Scogliere marittime e spiagge ghiaiose</b>		
1210		Vegetazione annua delle linee di deposito marine
<b>13: Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali</b>		
1310		Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose
<b>14: Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici</b>		
1410		Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)
1420		Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche (Arthrocnemetaalia fruticosae)
<b>15: Steppe interne alofile e gipsofile</b>		
1510	*	Steppe salate (Limonietalia)
<b>21: Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico</b>		
2110		Dune mobili embrionali
2120		Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)
<b>22: Dune marittime delle coste mediterranee</b>		
2210		Dune fisse del litorale di Crucianellion maritimae
2230		Prati dunali di Malcolmietalia
2240		Prati dunali di Brachypodietalia e vegetazione annua
2250	*	Perticaia costiera di ginepri (Juniperus spp.)
2260		Dune con vegetazione di sclerofille (Cisto-Lavanduletalia)
2270	*	Foreste dunari di Pinus pinea e/o Pinus pinaster
<b>31: Acque stagnanti</b>		
3140		Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di chara
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition
3160		Laghi distrofici

<b>32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative</b>		
3240		Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>
3270		<i>Chenopodietum rubri</i> dei fiumi submontani
<b>40: Lande e arbusteti temperati</b>		
4030		Lande secche (tutti i sottotipi)
4060		Lande alpine e subalpine
<b>51: Arbusteti submediterranei e temperati</b>		
5130		Formazioni di <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcarei
<b>52: Matorral arborescenti mediterranei</b>		
5210		Formazioni di ginepri
5230	*	Matorral di <i>Laurus nobilis</i>
<b>61: Formazioni erbose naturali</b>		
6110	*	Terreni erbosi calcarei carsici ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )
6150		Terreni erbosi boreo-alpini silicei
6170		Terreni erbosi calcarei alpini
<b>62: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli</b>		
6210		Su substrato calcareo ( <i>Festuco Brometalia</i> )(*stupenda fioritura di orchidee)
6230	*	Formazioni erbose di <i>Nardo</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane(e delle zone submontane dell'Europa continentale)
<b>64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte</b>		
6420		Praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi( <i>Molinion-Holoschoenion</i> )
6430		Praterie di <i>megaphorbiae</i> eutrofiche
<b>65: Formazioni erbose mesofile</b>		
6510		Praterie magre da fieno a bassa altitudine( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
6520		Praterie montane da fieno (tipo britannico con <i>Geranium sylvaticum</i> )
<b>71: Torbiere acide di sfagni</b>		
7140		Torbiere di transizione e instabili
7150		Depressioni su substrati torbosi( <i>Rhynchosporion</i> )
<b>72: Paludi basse calcaree</b>		
7210	*	Paludi calcaree di <i>Cladium mariscus</i> e di <i>Carex davalliana</i>
7220	*	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufo( <i>Cratoneurion</i> )
7230		Torbiere basse alcaline

81: Ghiaioni		
8110		Ghiaioni silicei
8120		Ghiaioni eutrici
8130		Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi
82: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica		
8210		Sottotipi calcarei
8220		Sottotipi silicicoli
8230		Prati pionieri su cime rocciose
8240	*	Pavimenti calcarei
83: Altri habitat rocciosi		
8310		Grotto non ancora sfruttate a livello turistico
91: Foreste dell'Europa temperata		
9110		Faggeti di Luzulo-Fagetum
9120		Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)
9180	*	Foreste di valloni di Tilio-Acerion
91E0	*	Foreste alluvionali residue di Alnion glutinoso-incanae
91F0		Boschi misti di quercia,olmo e frassino di grandi fiumi
92: Foreste mediterranee caducifoglie		
9210	*	Faggeti degli Appennini di Taxus e di Ilex
9220	*	Faggeti degli Appennini Abies alba e faggeti di Abies nebrodensis
9260		Castagneti
92A0		Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
93: Foreste sclerofille mediterranee		
9330		Foreste di Quercus suber
9340		Foreste di Quercus ilex
94: Foreste di conifere delle montagne temperate		
9410		Foreste acidofile(Vaccinio-Picetea)
95: Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche		
9540		Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici, compresi il Pinus mugo e il Pinus leucodermis

Viene di seguito riportato un estratto delle schede relative agli habitat ricadenti nel bacino. In particolare per ciascuna tipologia di habitat è stato estratto dalle schede, disponibili alla pagina <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>, il campo “frase diagnostica dell’habitat” che indica le caratteristiche che l’habitat assume in Italia evidenziando eventuali sottotipi o varianti.

Gli habitat igrofilo o che presentano un certo collegamento con il sistema delle acque superficiali o sotterranee sono indicati in blu. Nel complesso si può affermare che il numero degli habitat legati all’acqua potrebbe essere sottostimato e che attraverso indagini conoscitive di dettaglio sulla Rete Ecologica interessata dal Bacino del Serchio potrebbe aumentare sensibilmente in considerazione anche della presumibile presenza di habitat di rilievo al di fuori dei SIR.

Tutti i siti costieri e planiziali compresi nel territorio del bacino del Serchio risultano caratterizzati dalla presenza di habitat igrofilo; inoltre sono compresi nel perimetro del Parco Regionale Migliarino - S. Rossore - Massaciuccoli (SIR 25 “Lago e Padule di Massaciuccoli”, SIR 62 “Selva Pisana”, SIR 24 “Macchia Lucchese”, SIR 61 Dune di Torre del Lago). I siti delle aree montane apuane e appenniniche, per la natura complessiva dei luoghi che vanno a interessare, sono caratterizzati ciascuno da un numero inferiore di habitat igrofilo, qui prevalentemente rappresentati da torbiere e impaludamenti residuali, inoltre trovandosi localizzati in gran parte lungo i crinali delle principali dorsali, interessano solo la testata dei primi rami sorgentiferi della rete idrografica del Bacino Serchio, se non addirittura solchi in cui si incanala l’acqua di dilavamento superficiale.

Come già detto il numero dei biotopi ai fini della identificazione di habitat igrofilo potrebbe essere sottostimato e alcuni Siti, oltre a ricomprendere le zone aperte di crinale, si estendono lungo i versanti e le pendici inferiori comprese vallate di una certa estensione. È il caso di molti Siti dell’ambito della Val di Lima interessati da corpi idrici di una certa portata ed elevata naturalità (SIR 28 “Alta valle del Sestaione”; SIR 30 “Abetone”, SIR 31 Pian degli Ontani, SIR 14 “Monte Prato Fiorito, Monte Coronato, Valle dello Scesta”, SIR B04 “Zone calcaree della Val di Lima e del Balzo Nero”), del SIR 15 “Orrido di Botri” oppure di alcuni SIR Appenninici o Apuani interessati dall’alto corso di alcuni affluenti del Fiume Serchio (SIR 11 “Parco dell’Orecchiella – Pania di Corfino - Lamarossa”, SIR 12 “Pania di Corfino”; SIR 17 “Monte Sumbra”; SIR 16 “Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi”).

Inoltre va considerato che la DGRT 644/2004 e la DGRT 1006 del 18/11/2014 riportano ulteriori indicazioni in merito alla presenza di ambienti strettamente collegati con le acque:

- SIR 9 M. Sillano - Passo Romecchio: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di prati umidi;
- SIR 10 M. Castellino- Le forbici: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di prati umidi montani;
- SIR Parco dell’Orecchiella - Pania di Corfino –Lamarossa: nella descrizione della “Tipologia ambientale prevalente” viene indicata la presenza di forre attraversate da corsi d’acqua a carattere torrentizio....prati umidi e torbiere. Mentre tra le “Altre tipologie ambientali rilevanti” vengono indicati corsi d’acqua;
- SIR 12 Pania di Corfino: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di corso d’acqua montano;
- SIR 14 Monte Fiorito- Monte Coronato- Valle dello Scesta: nella descrizione della “Tipologia ambientale prevalente” viene indicata la presenza di “corsi d’acqua e vegetazione ripariale”;
- SIR 15 Orridodi Botri: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di vegetazione ripariale di alto corso;

- SIR 16 Orridodi Botri: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di ecosistemi fluviali di alto corso;
- SIR 18 Valle del Serra- Monte Altissimo: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di ecosistemi fluviali;
- SIR 22 Monte Corchia – Le Panie: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di torbiere e prati umidi;
- SIR 24 Macchia Lucchese: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di zone umide retrodunali, porzione interna della costa sabbiosa con vegetazione psammofitica mista a pinete;
- SIR 25 Lago e Padule di Massaciuccoli: nella descrizione della “Tipologia ambientale prevalente” viene indicato “ vasto specchio d’acqua dolce, circondato da formazioni elofitiche (canneti e cladieti, torbiere e vegetazione igrofila flottante. Mentre tra le “Altre tipologie ambientali rilevanti” vengono indicati boschi igrofili, specchi d’acqua profondi originati dall’estrazione di sabbia;
- 27 Monte Pisano: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di vallini umidi con sfagnete (San Lorenzo a Vaccoli), boschi igrofili e mesoigrofili (Bottacci di Massa Pisana, Valle delle Fonti, Valle del Lato, Serra bassa);
- 28 Alta Valle del Sestaione: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di corsi e specchi d’acqua, torbiere;
- 29 Campolino: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza del laghetto glaciale (Lago del Greppo);
- SIR 30 Abetone: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di torrenti montani con vegetazione ripariale;
- SIR 61 Dune litoranee di Torre del Lago: nella descrizione della “Tipologia ambientale prevalente” viene indicato costa sabbiosa, con habitat dunali e modeste depressioni retrodunali, caratterizzate dalle tipiche formazioni vegetali psammofitiche. Mentre tra le “Altre tipologie ambientali rilevanti” vengono indicati gineprei, pinete, canneti e dense formazioni di specie esotiche in aree umide retrodunali;
- SIR 62 Selva Pisana: nella descrizione della “Tipologia ambientale prevalente” viene indicato sistema di dune e interdune con alternanza di pinete a pino marittimo e pino domestico, macchia alta, aree umide e boschi igrofili. Coste sabbiose con ecosistemi dunali, canneti, cariceti e altre formazioni di elofite. Mentre tra le “Altre tipologie ambientali rilevanti” vengono indicati corsi d’acqua, vegetazione ripariale e formazioni erbacee perenni e annuali di alofite;
- SIR 127 Alta valle del torrente Pescia di Pescia: nella descrizione della “Tipologia ambientale prevalente” viene indicato il Sito risulta costituito da due porzioni distinte costituite dalle alte valli di due bacini confluenti nel Torrente Pescia di Pescia o Pescia Maggiore, principale immissario del Palude di Fucecchio. Il Sito è dominato da ... e da vegetazione ripariale arborea e arbustiva con formazioni a ontano nero e salici;
- B04 Zone Calcaree della Val di Lima e Balzo Nero: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza corsi d’acqua e formazioni ripariali...
- SIR 137 Palude di Verciano, Prati alle Fontane, Palude alle Monache: nella descrizione della “Tipologia ambientale prevalente” viene indicato Zona planiziale caratterizzata da...prati umidi ... boschi igrofili e mesoigrofili relittuali, canali e fitta rete idrografica di bonifica;
- SIR B05 Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di ecosistema fluviale;
- SIR B06 Monte Palodina: tra le “Altre tipologie di ambientali rilevanti” viene indicata la presenza di prati umidi.

## **Habitat marino costieri:**

In questa tipologia sono inclusi gli habitat propriamente marini o che hanno un legame molto stretto con le acque marine. Infatti, vengono distinti sei sottogruppi di cui cinque presenti in Italia: Acque marine e ambienti di marea, Scogliere marine e spiagge ghiaiose o ciottolose, Paludi e pascoli inondatai atlantici e continentali, Paludi e pascoli inondatai mediterranei e termo-atlantici e Steppe interne alofile e gipsofile. In Italia sono stati riconosciuti 16 habitat (di cui 4 prioritari). Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

### **11: Acque marine e ambienti a marea**

#### **1150\* Lagune:**

Ambienti acquatici costieri con acque lentiche, salate o salmastre, poco profonde, caratterizzate da notevole variazioni stagionali in salinità e in profondità in relazione agli apporti idrici (acque marine o continentali), alla piovosità e alla temperatura che condizionano l'evaporazione. Sono in contatto diretto o indiretto con il mare, dal quale sono in genere separati da cordoni di sabbie o ciottoli e meno frequentemente da coste basse rocciose. La salinità può variare da acque salmastre a iperaline in relazione con la pioggia, l'evaporazione e l'arrivo di nuove acque marine durante le tempeste, la temporanea inondazione del mare durante l'inverno o lo scambio durante la marea. Possono presentarsi prive di vegetazione o con aspetti di vegetazione piuttosto differenziati, riferibili alle classi: *Ruppia maritima* J.Tx.1960, *Potamogeton pectinatus* R.Tx. & Preisig 1942, *Zostera marina* Pignatti 1953, *Cystoseira* Giaccone 1965 e *Chara fragilis* Fukarek & Kraush 1964.

### **12: Scogliere marittime e spiagge ghiaiose**

#### **1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine:**

Formazioni erbacee, annuali (vegetazione terofitica-alonitrofila) che colonizzano le spiagge sabbiose e con ciottoli sottili, in prossimità della battigia dove il materiale organico portato dalle onde si accumula e si decompone creando un substrato ricco di sali marini e di sostanza organica in decomposizione. L'habitat è diffuso lungo tutti i litorali sedimentari italiani e del Mediterraneo dove si sviluppa in contatto con la zona afitica, in quanto periodicamente raggiunta dalle onde, e, verso l'entroterra, con le formazioni psammofile perenni.

### **13: Paludi e pascoli inondatai atlantici e continentali**

#### **1310 Vegetazione annua pioniera di *Salicornia* e altre delle zone fangose e sabbiose:**

Formazioni composte prevalentemente da specie vegetali annuali alofile (soprattutto *Chenopodiaceae* del genere *Salicornia*) che colonizzano distese fangose delle paludi salmastre, dando origine a praterie che possono occupare ampi spazi pianeggianti e inondatai o svilupparsi nelle radure delle vegetazioni alofile perenni appartenenti ai generi *Sarcocornia*, *Arthrocnemum* e *Halocnemum*. In Italia appartengono a questo habitat anche le cenosi mediterranee di ambienti di deposito presenti lungo le spiagge e ai margini delle paludi salmastre costituite da comunità alonitrofile di *Suaeda*, *Kochia*, *Atriplex* e *Salsola soda* definite dal codice CORINE 15.56.

### **14: Paludi e pascoli inondatai mediterranei e termo-atlantici**

#### **1410 Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*):**

Comunità mediterranee di piante alofile e subalofile ascrivibili all'ordine *Juncetalia maritimi*, che riuniscono formazioni costiere e subcostiere con aspetto di prateria generalmente dominata da giunchi o altre specie igrofile. Tali comunità si sviluppano in zone umide retrodunali, su substrati con percentuali di sabbia medio-alte, inondatae da acque salmastre per periodi medio-lunghi. Procedendo dal mare verso l'interno, *J. maritimus* tende a formare cenosi quasi pure in consociazioni con *Arthrocnemum* sp.pl., *Sarcocornia perennis* e *Limonium serotinum*, cui seguono

comunità dominate da *J. acutus*. In Italia l'habitat è caratterizzato anche da formazioni di praterie alofile a *Juncus subulatus* riferibili al codice CORINE 15.58. L'habitat è distribuito lungo le coste basse del Mediterraneo e in Italia è presente in varie stazioni: in quasi tutte le regioni che si affacciano sul mare.

#### **1420 Perticaie alofile mediterranee e termo-atlantiche (Arthrocnemetalia fruticosae):**

Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*, a distribuzione essenzialmente mediterraneo-atlantica e inclusa nella classe *Sarcocornietea fruticosi*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.

#### **15: Steppe interne alofile e gipsofile**

##### **1510\* Steppe salate (Limonietalia):**

In Italia a questo habitat sono da riferire le praterie alofile caratterizzate da specie erbacee perenni appartenenti soprattutto al genere *Limonium*, talora anche da *Lygeum spartum*, presenti nelle aree costiere, ai margini di depressioni salmastre litoranee, a volte in posizione retrodunale o più raramente dell'interno, come nelle zone salse della Sicilia centrale o della Sardegna meridionale dove si rinviene in bacini salsi endoreici.

Le praterie alofile riferite a questo habitat si localizzano su suoli salati a tessitura prevalentemente argillosa talora argilloso-limosa o sabbiosa, temporaneamente umidi, ma normalmente non sommersi se non occasionalmente. Risentono fortemente della falda di acque salse e in estate sono interessati da una forte essiccazione con formazione di efflorescenze saline.

L'habitat, a distribuzione mediterranea - termo atlantica, si rinviene in ambienti marcatamente aridi a bioclima mediterraneo pluvistagionale oceanico termomediterraneo e più raramente mesomediterraneo.

#### **Habitat dunali:**

Questa tipologia racchiude gli habitat delle dune costiere attuali caratterizzati da una vegetazione strettamente psammofila, ad eccezione di un habitat che si sviluppa ugualmente su depositi sabbiosi ma di origine antica e non costieri. Si tratta delle "Praterie aperte a *Corynephorus* e *Agrostis* su dossi sabbiosi interni", presenti in Lombardia e Piemonte. Si divide in tre sottogruppi: Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico, Dune marittime delle coste mediterranee e Dune dell'entroterra, antiche e decalcificate. Racchiude in totale 21 habitat di interesse comunitario, di cui 7 prioritari. In Italia ne vengono riconosciuti 11 (di cui 3 prioritari), appartenenti a tutti e tre i sottogruppi. Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

#### **21: Dune marittime delle coste atlantiche, del Mare del Nord e del Baltico**

##### **2110 Dune mobili embrionali:**

L'habitat in Italia si trova lungo le coste basse, sabbiose e risulta spesso sporadico e frammentario, a causa dell'antropizzazione sia legata alla gestione del sistema dunale a scopi balneari che per la realizzazione di infrastrutture portuali e urbane. L'habitat è determinato dalle piante psammofile perenni, di tipo geofitico ed emicriptofitico che danno origine alla costituzione dei primi cumuli sabbiosi: "dune embrionali". La specie maggiormente edificatrice è *Agropyron junceum* ssp. *mediterraneum* (= *Elymus farctus* ssp. *farctus*; = *Elytrigia juncea*), graminacea rizomata che riesce ad accrescere il proprio rizoma sia in direzione orizzontale che verticale costituendo così, insieme alle radici, un fitto reticolo che ingloba le particelle sabbiose.

### **2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche):**

L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, definite come dune mobili o bianche, colonizzate da *Ammophila arenaria* subsp. *australis* (16.2122) alla quale si aggiungono numerose altre specie psammofile.

### **22: Dune marittime delle coste mediterranee**

#### **2210 Dune fisse del litorale di *Crucianellion maritima*:**

Si tratta di vegetazione camefitica e suffruticosa rappresentata dalle garighe primarie che si sviluppano sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte.

#### **2230 Prati dunali di *Malcolmietalia*:**

Vegetazione prevalentemente annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenenti alle classi *Ammophiletea* ed *Helichryso-Crucianelletea*. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose con macrobioclima sia mediterraneo sia temperato. In Italia è diffuso con diverse associazioni, individuate lungo tutte le coste.

#### **2240 Prati dunali di *Brachypodietalia* e vegetazione annua:**

Comunità vegetali annuali effimere delle dune, a sviluppo primaverile, che si localizzano nelle radure della macchia e della vegetazione erbacea perenne sviluppate sulle sabbie che derivano dalla degradazione dei substrati basici. Questa vegetazione occupa una posizione ecologica simile a quella descritta per l'habitat 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*", inserendosi però nella parte della duna occupata dalle formazioni maggiormente stabilizzate sia erbacee che legnose. La vegetazione corrisponde agli aspetti su duna, indicati per le formazioni a pseudosteppa (habitat 6220 "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*") alle quali si aggiungono specie della classe *Helianthemetea guttatae*.

#### **2250\* Perticaia costiera di ginepri (*Juniperus* spp.):**

L'habitat è eterogeneo dal punto di vista vegetazionale, in quanto racchiude più tipi di vegetazione legnosa dominata da ginepri e da altre sclerofille mediterranee, riconducibili a diverse associazioni. La vulnerabilità è da imputare, in generale, allo sfruttamento turistico, comportante alterazioni della micro morfologia dunale, e all'urbanizzazione delle coste sabbiose. È distribuito lungo le coste sabbiose del Mediterraneo e in Italia è presente solo nelle regioni mediterranea e temperata. Nella prima prevalgono le formazioni a *Juniperus macrocarpa*, talora con *J. turbinata*. Nel macrobioclima temperato si rinvengono rare formazioni a *J. communis*.

#### **2260 Dune con vegetazione di sclerofille (*Cisto-Lavanduletalia*):**

L'habitat individua le formazioni di macchia sclerofillica riferibile principalmente all'ordine *Pistacio-Rhamnetalia* e le garighe di sostituzione della stessa macchia per incendio o altre forme di degradazione. Occupa quindi i cordoni dunali più interni dove si assiste ad una consistente stabilizzazione del substrato. In Italia si rinviene nel macrobioclima mediterraneo e temperato, nella variante sub-mediterranea. L'habitat è stato poco segnalato in Italia seppure risulta ampiamente distribuito nelle località in cui i cordoni dunali si sono potuti mantenere. Lo stesso è molto spesso sostituito da pinete litorali su duna, di origine antropica come evidenzia il sottobosco in cui è frequente riconoscere l'insieme delle specie xero-termofile dell'habitat, indicanti il recupero della vegetazione autoctona.

#### **2270\* Foreste dunari di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*:**

Dune costiere colonizzate da specie di pino termofile mediterranee (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. pinaster*). Si tratta di formazioni raramente naturali, più spesso favorite dall'uomo o rimboschimenti. Occupano il settore dunale più interno e stabile del sistema dunale. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose del Mediterraneo in condizioni

macrobioclimatiche principalmente termo e meso-mediterranee ed in misura minore, temperate nella variante sub-mediterranea. Le poche pinete ritenute naturali si rinvengono in Sardegna dove le formazioni a *Pinus halepensis* sono presenti nel Golfo di Porto Pino, a Porto Pineddu, nella parte sud-occidentale dell'isola, mentre quelle a *P. pinea* si rinvengono nella località di Portixeddu-Buggerru. La maggior parte delle pinete, anche quelle di interesse storico, sono state quindi costruite dall'uomo in epoche diverse e talora hanno assunto un notevole valore ecosistemico. Si deve per contro rilevare che a volte alcune pinete di rimboschimento hanno invece provocato l'alterazione della duna, soprattutto quando sono state impiantate molto avanti nel sistema dunale occupando la posizione del *Crucianellion* (habitat 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*") o quella delle formazioni a *Juniperus* dell'habitat 2250\* "Dune costiere con *Juniperus* spp."

### **Habitat di acque dolci:**

Gli habitat di questa tipologia sono ricondotti a due soli gruppi: Acque ferme (o lentiche, cioè laghi, stagni e aree palustri) e Acque correnti (o lotiche, cioè fiumi e torrenti). In Italia vengono riconosciuti 15 habitat (di cui solo 1 prioritario). Sono presenti in tutte le regioni, sia nelle zone montuose che pianiziali, temperate e mediterranee, essendo ben rappresentate sia le comunità tipicamente alpine, che quelle effimere legate alla presenza stagionale dell'acqua. Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

#### **31: Acque stagnanti**

##### **3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di chara:**

L'habitat include distese d'acqua dolce di varie dimensioni e profondità, grandi laghi come piccole raccolte d'acqua a carattere permanente o temporaneo, site in pianura come in montagna, nelle quali le Caroficee costituiscono popolazioni esclusive, più raramente mescolate con fanerogame. Le acque sono generalmente oligomesotrofiche, calcaree, povere di fosfati (ai quali le Caroficee sono in genere molto sensibili). Le Caroficee tendono a formare praterie dense sulle rive come in profondità, le specie di maggiori dimensioni occupando le parti più profonde e quelle più piccole le fasce presso le rive.

##### **3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition:**

Habitat lacustri, palustri e di acque stagnanti eutrofiche ricche di basi con vegetazione dulciacquicola idrofita azonale, sommersa o natante, flottante o radicante, ad ampia distribuzione, riferibile alle classi *Lemnetea* e *Potametea*.

**3160 Laghi distrofici:** Vegetazione costituita da comunità anfibie di piccola taglia, sia perenni (riferibili all'ordine *Littorelletalia uniflorae*) che annuali pioniere (riferibili all'ordine *Nanocyperetalia fuscii*), della fascia litorale di laghi e pozze con acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, su substrati poveri di nutrienti, dei Piani bioclimatici Meso-, Supra- ed Oro-Temperato (anche con la Variante Submediterranea), con distribuzione prevalentemente settentrionale; le due tipologie possono essere presenti anche singolarmente. Gli aspetti annuali pionieri possono svilupparsi anche nel Macroclima Mediterraneo.

#### **32: Acque correnti - tratti di corsi d'acqua a dinamica naturale o seminaturale (letti minori, medi e maggiori) in cui la qualità dell'acqua non presenta alterazioni significative**

##### **3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos***

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano

in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

#### **3270 *Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani:**

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodion rubri* p.p. e *Bidention* p.p.. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

#### **Habitat arbustivi temperati:**

Questo gruppo è l'unico a non presentare distinzione in sottogruppi ed, infatti, il numero degli habitat inclusi non è molto rilevante: 5 in Italia (di cui solo 1 prioritario). Sono ovviamente più diffusi nelle regioni alpine e peninsulari, in particolare nei settori montuosi, se si esclude l'habitat 4030 "Lande secche europee" che racchiude le comunità a *Calluna vulgaris* (le tipiche brughiere). Sono assenti in Campania e Puglia, dove i rilievi non raggiungono quote molto elevate, tali da consentire la presenza delle comunità arbustive della fascia subalpina. Rientrano in questa tipologia alcune comunità oromediterranee, tipiche delle montagne delle grandi isole o dei rilievi costieri. Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

#### **40: Lande e arbusteti temperati**

##### **4030 Lande secche (tutti i sottotipi):**

Vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*, presente nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della Penisola, dal piano basale a quello submontano-montano. La distribuzione dell'habitat è atlantico-medioeuropea, per cui è molto raro nelle Alpi orientali. E' infatti una vegetazione tipica delle zone con condizioni climatiche di stampo oceanico, cioè con precipitazioni abbastanza elevate ed elevata umidità atmosferica. I suoli sono generalmente acidi, sabbiosi o limosi, poveri di nutrienti e asciutti, ma nel caso dei terrazzi fluvio-glaciali antichi dell'alta Pianura Padana sono molto evoluti (paleosuoli) e possono presentare fenomeni di ristagno d'acqua. In alcuni casi, l'habitat si rileva anche su suoli decalcificati derivati da substrati carbonatici, su ofioliti, su depositi morenici o su morfologie rilevate presenti nell'area delle risorgive. In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*, dove può essere frequente la presenza di *Pteridium aquilinum*. Si tratta di comunità tipiche di pascoli abbandonati e radure dei boschi di latifoglie collinari e submontani. Tali comunità rappresentano una variante caratterizzata da specie più schiettamente termofile e mediterranee.

##### **4060 Lande alpine e subalpine:**

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino. Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse. Questo habitat, sulle Alpi, è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati poiché include sia i rodoro-vaccinieti acidofili (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium* sp.) che i

rodoreti basifili (*Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus*), i tappeti di azalea nana (*Loiseleuria procumbens*), le formazioni a ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), quelle a ginestra stellata (*Genista radiata*), ad uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (*Dryas octopetala*), qualora non ricondotte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine"). Scendendo lungo l'Appennino molte di queste comunità (es. rodoreti e vaccinieti) scompaiono e nella porzione più meridionale è possibile rilevare soprattutto i ginepreti a *Juniperus communis* subsp. *alpina* e a *Juniperus hemisphaerica*, che vengono inclusi in questo habitat. Le numerose cenosi che confluiscono in questo tipo svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio vegetale, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti.

### **Habitat arbustivi mediterranei:**

Tale tipologia è suddivisa in 4 sottogruppi: Arbusteti submediterranei e temperati, Matorral arborescenti mediterranei, Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche e Phrygane. In totale sono riconosciuti per l'Italia 11 habitat di interesse comunitario, di cui 2 prioritari. Caratteristici sono l'habitat 5220\* "Matorral arborescenti di *Zyziphus*", presente solo in Sicilia, e il 5410 "Phrygane del Mediterraneo occidentale sulla sommità di scogliere (*Astragalo- Plantaginetum subulatae*)", presente solo in Sardegna. Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

#### **51: Arbusteti submediterranei e temperati**

##### **5130 Formazioni di *Juniperus communis* su lande o prati calcarei:**

Arbusteti più o meno radi dominati da *Juniperus communis*. Sono generalmente cenosi arbustive aperte, che includono sia gli ambiti di prateria in cui il ginepro comune forma piccoli nuclei che gli ambiti in cui il ginepro, spesso accompagnato da altre specie arbustive (fra cui *Rosa* sp. pl., *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*), forma nuclei più ampi. Si tratta di cenosi secondarie che colonizzano praterie pascolate e prato-pascoli ora in abbandono. Sono diffusi nella fascia collinare e montana, prevalentemente su substrati carbonatici, ma anche di natura diversa, in condizioni da xerofile a mesoxerofile. L'habitat è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale; nella regione alpina è poco comune mentre è frequente nell'area appenninica.

#### **52: Matorral arborescenti mediterranei**

**5210 Formazioni di ginepri:** Macchie di sclerofille sempreverdi mediterranee e submediterranee organizzate attorno a ginepri arborescenti. Sono costituite da specie arbustive che danno luogo a formazioni per lo più impenetrabili. Tali formazioni possono essere interpretate sia come stadi dinamici delle formazioni forestali (matorral secondario), sia come tappe mature in equilibrio con le condizioni edafiche particolarmente limitanti che non consentono l'evoluzione verso le formazioni forestali (matorral primario). L'habitat è tipico dei substrati calcarei e si ritrova prevalentemente in aree ripide e rocciose del piano termomediterraneo.

##### **5230\* Matorral di *Laurus nobilis*:**

Boschi e macchie alte in cui l'alloro (*Laurus nobilis* L.) arboreo o arborescente domina lo strato superiore della cenosi. Negli esempi migliori, gli alberi di alloro raggiungono almeno 15 m di altezza, con diametri a petto d'uomo di 35 cm e oltre. Sono comunità ad estensione quasi sempre molto ridotta: infatti, l'alloro diviene dominante solo laddove particolarità topografiche o edafiche mitigano sia l'aridità estiva sia le gelate invernali, rendendo questa specie competitiva tanto nei confronti delle sclerofille sempreverdi quanto delle latifoglie decidue. Questo può avvenire sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo, sia - più raramente - nel piano mesotemperato. I substrati litologici sono molto variabili (calcarei, graniti, basalti, piroclastiti, alluvioni, ecc.). La fisionomia e la composizione floristica sono piuttosto variabili. Si possono individuare almeno tre aspetti: lembi lineari di foresta di alloro "a galleria", in forre e

vallecole collocate in un contesto macrobioclimatico e biogeografico schiettamente mediterraneo, a fisionomia dominata da specie sempreverdi (variante più frequente e caratteristica); lembi lineari di foresta di alloro "a galleria" in forre e vallecole (o lembi più ampi su scarpate umide), in contesti di transizione fra la regione mediterranea e quella temperata, con fisionomia ricca di specie decidue; lembi di bosco planiziario a locale dominanza di alloro arboreo, generalmente legati a situazioni micro-topografiche di transizione fra gli ambiti più depressi e quelli leggermente rilevati nell'ambito della morfologia di pianura.

### **Habitat prativi naturali e semi-naturali**

Questa tipologia, molto ricca ed eterogenea, annovera 5 sottogruppi: Formazioni erbose naturali, Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli, *Dehesas*, Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte e Formazioni erbose mesofile. In Italia sono presenti 15 habitat, di cui 5 prioritari, segnalati soprattutto nelle regioni alpine ed appenniniche, dove nelle fasce montana e subalpina la pratica del pascolo e/o dello sfalcio non consentono la naturale evoluzione della vegetazione verso le comunità legnose. Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

#### **61: Formazioni erbose naturali**

##### **6110\* Terreni erbosi calcarei carsici (*Alyso-Sedion albi*):**

Pratelli xerotermofili, erboso-rupestri, discontinui, colonizzati da vegetazione pioniera di terofite e di succulente, con muschi calcifili e licheni, dal piano mesomediterraneo a quello supratemperato inferiore, localmente fino all'orizzonte subalpino. Il substrato è generalmente calcareo, ma può interessare anche rocce ofiolitiche o vulcaniti.

##### **6150 Terreni erbosi boreo-alpini silicei:**

Praterie acidofile, talvolta discontinue, di quota elevata e/o di stazioni a prolungato innevamento, dell'arco alpino, e assai raramente dell'Appennino settentrionale, sviluppate su suoli derivanti da substrati silicatici o decalcificati. Esse comprendono curvuleti, festuceti, alcuni tipi di nardeti ipsofili e vallette nivali del *Salicion herbaceae*.

##### **6170 Terreni erbosi calcarei alpini:**

Praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, (vallette nivali, dell'*Arabidion caeruleae*) delle Alpi e delle aree centrali e meridionali degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Talvolta anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (seslerieti di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota.

#### **62: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli**

##### **6210 (\*) Su substrato calcareo (*Festuco Brometalia*)(\*stupenda fioritura di orchidee):**

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (\*). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

(a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;

(b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;

(c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

**6230\* Formazioni erbose di Nardo, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane(e delle zone submontane dell'Europa continentale):**

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

**64: Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte**

**6420 Praterie mediterranee con piante erbacee alte e giunchi (Molinio-Holoschoenion):**

Giuncheti mediterranei e altre formazioni erbacee igrofile, di taglia elevata, del *Molinio-Holoschoenion*, prevalentemente ubicate presso le coste in sistemi dunali, su suoli sabbioso-argillosi, ma talvolta presenti anche in ambienti umidi interni capaci di tollerare fasi temporanee di aridità.

**6430 Praterie di megaphorbiae eutrofiche:**

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

**65: Formazioni erbose mesofile**

**6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine(Alopecurus pratensis,Sanguisorba officinalis):**

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

**6520 Praterie montane da fieno (tipo britannico con Geranium sylvaticum):**

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

**Habitat di torbiere e palude**

Questa tipologia è suddivisa in tre sottogruppi di cui due presenti in Italia: Torbiere acide di sfagni e Paludi basse calcaree. Nel nostro Paese sono riconosciuti 8 habitat, di cui 4 prioritari. Si tratta di comunità vegetali presenti, anch'esse, soprattutto nelle regioni alpine e appenniniche, laddove si hanno condizioni di clima temperato e buona disponibilità d'acqua nel suolo. Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

## **71: Torbiere acide di sfagni**

### **7140 Torbiere di transizione e instabili:**

Comunità vegetali che formano depositi torbosi e tappeti flottanti, in acque da oligotrofiche a mesotrofiche, nelle quali la componente ombrotrofica e quella minerotrofica (della falda) si mescolano poiché le superfici colonizzate sono prevalentemente piatte o ondulate, ricche di piccole depressioni, con un grado di umidità variabile. Sono presenti nei Piani Bioclimatici Supra-, Oro- e Crioro-Temperato. La vegetazione è rappresentata da densi popolamenti di sfagni e altre briofite, accompagnate da più o meno abbondante vegetazione delle alleanze *Rhynchosporion* e *Caricion lasiocarpae*. L'habitat è distribuito prevalentemente sull'arco alpino; in Italia centro-meridionale e nelle isole gli aspetti riferibili a questo habitat sono rarissimi e spesso rappresentati da popolamenti di sfagni molto impoveriti dal punto di vista floristico.

### **7150 Depressioni su substrati torbosi(Rhynchosporion):**

Comunità pioniera con *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*, sviluppate nelle depressioni su substrato torboso o sabbioso denudato, in presenza di acque oligotrofiche, nei Piani Bioclimatici Supra-, Oro- e Crioro-Temperato, riferibili all'alleanza *Rhynchosporion*. Sono spesso presenti, con vari livelli di abbondanza, in mosaico all'interno dei diversi Habitat del gruppo delle Torbiere acide a sfagni (7110, 7120, 7130, 7140), o al margine di pozze oligotrofiche su substrati sabbiosi o torbosi, o ancora nei contesti di brughiera alpina (Habitat 4060).

## **72: Paludi basse calcaree**

### **7210\* Paludi calcaree di *Cladium mariscus* e di *Carex davalliana*:**

Formazioni emergenti azonali a dominanza di *Cladium mariscus*, con distribuzione prevalente nella Regione Bioclimatica Temperata ma presenti anche nei territori a Bioclima Mediterraneo, generalmente sviluppate lungo le sponde di aree lacustri e palustri, spesso in contatto con la vegetazione delle alleanze *Caricion davallianae* o *Phragmitio*.

### **7220\* Sorgenti petrificanti con formazione di tufo (Cratoneurion):**

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza *Cratoneurion commutati* che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc. Questa vegetazione che presenta un'ampia diffusione nell'Europa meridionale, è costituita da diverse associazioni che in Italia esprimono una notevole variabilità, a seconda della latitudine delle stazioni.

### **7230 Torbiere basse alcaline:**

Torbiere basse alcaline legate a sistemi di zone umide, del tutto o per la maggior parte occupati da comunità torbigene a dominanza di carici calcicole di piccola taglia e muschi bruni. Si sviluppano su suoli permanentemente inondati da acque calcaree, soligene o topogene, ricche di basi, con falda superficiale (la formazione di torba avviene generalmente in acqua). Si tratta di habitat tipici del Macrobioclima Temperato e diffusi, in Italia settentrionale sia sulle Alpi che nell'avanterritorio alpino quali resti di un'antica vegetazione periglaciale, che, sporadicamente, si estende nell'Appennino centrale e meridionale. I sistemi delle torbiere basse alcaline possono includere elementi delle praterie umide (*Molinietalia caeruleae*, CORINE 37), dei cariceti (*Magnocaricion*, CORINE 53.2), dei canneti (*Phragmition*, CORINE 53.1), dei cladieti (CORINE 53.3, Habitat 7210\*), aspetti delle torbiere di transizione (CORINE 54.5, 54.6, Habitat 7140) e della vegetazione acquatica e anfibia (22.3, 22.4) o legata alle sorgenti (54.1).

## **Habitat rocciosi**

Anche questa tipologia è suddivisa in tre sottogruppi: Ghiaioni, Pareti rocciose con vegetazione casmofitica e Altri habitat rocciosi, tutti e tre rappresentati in Italia (con 11 habitat, di cui solo 1 prioritario). Escludendo

l'habitat 8330 "Grotte marine sommerse o semisommerse" ed alcune falesie costiere, anche in questo caso si tratta di habitat presenti soprattutto nelle zone montuose, dove i settori rupicoli e i ghiaioni sono più frequenti ed estesi. Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

### **81: Ghiaioni**

#### **8110 Ghiaioni silicei:**

Comunità dei detriti silicei, dalla fascia montana al limite delle nevi (*Androsacetalia alpinae*).

**8120 Ghiaioni eutrici:** Ghiaioni mobili calcescistici, calcarei e marnosi dal piano montano all'alpino con comunità erbacee pioniere perenni delle alleanze *Drabion hoppeanae* (detriti criofili di calcescisti o di rocce di diversa natura dei piani alpino e nivale), *Thlaspion rotundifolii* (detriti mesoxerofili dei calcari compatti a elementi medi, a elementi fini e dei calcescisti e rocce ultrabasiche dal piano subalpino a alpino), *Festucion dimorphae* (= *Linario-Festucion dimorphae*) e *Petasion paradoxo* (= *Gymnocarpion robertiani*) (detriti mesoigrofilo di calcari a elementi fini o di diversa pezzatura e dei calcescisti), *Dryopteridion submontanae* (= *Arabidenion alpinae*) (detriti calcarei o ultrabasiche a blocchi).

#### **8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili delle Alpi:**

Ghiaioni, pietraie e suoli detritici ad esposizione calda delle Alpi e degli Appennini con vegetazione termofila degli ordini *Androsacetalia alpinae* p., *Thlaspietalia rotundifolii* p., *Stipetalia calamagrostis* e *Polystichetalia lonchitis* p.

### **82: Pareti rocciose con vegetazione casmofitica**

#### **8210 Sottotipi calcarei:**

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

#### **8220 Sottotipi silicicoli:**

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino.

#### **8230 Prati pionieri su cime rocciose:**

Comunità pioniere di *Sedo-Scleranthion* o *Arabidopsidion thalianae* (= *Sedo albi-Veronicion dillenii*), spesso ricche di muschi e/o licheni, che colonizzano suoli superficiali su rocce silicee in erosione (*Rhizocarpetea geographici*).

#### **8240\* Pavimenti calcarei:**

Superfici calcaree suborizzontali con vegetazione rada, spesso con muschi e licheni, che si estendono dalle creste dei massicci e delle piattaforme calcareo-dolomitiche esposte ad avanzati processi di carsificazione, dal bioclimate alpino a quello collinare.

### **83: Altri habitat rocciosi**

#### **8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico:**

Grotte non aperte alla fruizione turistica, comprensive di eventuali corpi idrici sotterranei, che ospitano specie altamente specializzate, rare, spesso strettamente endemiche, e che sono di primaria importanza nella conservazione di specie animali dell' Allegato II quali pipistrelli e anfibi.

I vegetali fotosintetici si rinvencono solo all'imboccatura delle grotte e sono rappresentati da alcune piante vascolari, briofite e da alghe.

### **Habitat forestali**

Racchiude le comunità forestali, distinte in sei sottogruppi di cui cinque presenti in Italia: Foreste dell'Europa temperata, Foreste mediterranee caducifoglie, Foreste sclerofille mediterranee, Foreste di conifere delle montagne temperate e Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche. Il numero totale di habitat di interesse comunitario riconosciuti in Italia è pari a 39, di cui 9 prioritari. Alcuni sono tipici dell'Appennino, come il 9210\* "Faggeti degli Appennini con *Taxus* e *Ilex*", il 9220\* "Faggeti degli Appennini con *Abies alba* e faggeti con *Abies nebrodensis*" e il 9510\* "Foreste sud-appenniniche di *Abies alba*". Nel bacino del fiume Serchio sono segnalati i seguenti habitat.

#### **91: Foreste dell'Europa temperata**

##### **9110 Faggeti di Luzulo-Fagetum:**

Faggete, pure o miste, talvolta coniferate, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

##### **9120 Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di *Ilex* e a volte di *Taxus* (Quercion robori-petraeae o Ilici-Fagenion)**

L'habitat comprende i boschi acidofili di faggio e di rovere delle Alpi centro-occidentali (fino alla provincia di Varese) e dell'Appennino nord-occidentale che si sviluppano su suoli a forte acidità. Si distinguono due diverse tipologie in conformità a quanto fatto da altri stati europei (Francia):

- faggete acidofile del piano bioclimatico supratemperato;
- boschi misti acidofili a prevalenza di *Quercus robur* del piano bioclimatico mesotemperato.

##### **9180\* Foreste di valloni di Tilio-Acerion:**

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si rinvencono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

- 1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze *Lunario-Acerenion*, *Lamio orvalae-Acerenion* e *Ostryo-Tilienion*;
- 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotopo 41.45 e alla suballeanza *Tilio-Acerenion* (*Tilienion platyphylli*).
- 3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a specie

endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: *Lauro nobilis-Tilion platyphylli* (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e *Tilio-Ostryon* (Calabria e Sicilia).

#### **91E0\* Foreste alluvionali residue di *Alnion glutinoso-incanae*:**

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

#### **91F0 Boschi misti di quercia,olmo e frassino di grandi fiumi:**

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofilo che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale".

#### **92: Foreste mediterranee caducifoglie**

##### **9210\* Faggeti degli Appennini di *Taxus* e di *Ilex*:**

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze Geranio nodosi-Fagion (=Aremonio-Fagion suball. Cardamino kitaibelii-Fagenion) e Geranio striati-Fagion. Sono generalmente ricche floristicamente, con partecipazione di specie arboree, arbustive ed erbacee mesofile dei piani bioclimatici sottostanti, prevalentemente elementi sud-est europei (appenninico-balcanici), sud-europei e mediterranei (*Geranio striati-Fagion*).

##### **9220\* Faggeti degli Appennini *Abies alba* e faggeti di *Abies nebrodensis*:**

I boschi misti di faggio e abete bianco hanno una distribuzione piuttosto frammentata lungo la catena appenninica accantonandosi sui principali rilievi montuosi dall'Appennino tosco-emiliano all'Aspromonte, in aree a macrobioclima temperato con termotipo supratemperato, più raramente mesotemperato. Essi ospitano alcune specie vascolari endemiche, lo stesso abete bianco è rappresentato dalla particolare sottospecie endemica *Abies alba* subsp. *apennina*, per lo meno nell'Appennino meridionale. In questi boschi è inoltre ricco il contingente di specie orofile, da considerarsi come relitti di una flora orofila terziaria che dopo le glaciazioni non è stato in grado di espandersi verso nord e che è rimasto accantonato su queste montagne. Studi palinologici svolti sui sedimenti di aree lacustri e torbiere dell'Appennino hanno evidenziato che in passato l'abete bianco aveva una maggiore diffusione. La recente contrazione dell'areale è da imputare probabilmente anche all'impatto delle attività antropiche sulla vegetazione forestale.

Le formazioni relittuali di abete dei Nebrodi, presenti sui monti delle Madonie in Sicilia, presentano invece caratteristiche completamente diverse, pur essendo state inserite nello stesso habitat. La popolazione attuale di *Abies nebrodensis* è costituita da 30 individui adulti, di cui 24 sessualmente maturi, e da 80 giovani piantine che ne rappresentano la rinnovazione naturale, distribuiti discontinuamente in una piccola area delle Madonie tra 1360 e 1690 m. La popolazione si localizza in un'area a bioclima da supra ad oro mediterraneo su suoli poco evoluti originati da Quarzareniti in un'area interessata da ricorrenti fenomeni di nebbie.

### **9260 Castagneti:**

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità (sono quindi esclusi gli impianti da frutto produttivi in attualità d'uso che coincidono con il codice Corine 83.12 - impianti da frutto *Chestnut groves* e come tali privi di un sottobosco naturale caratteristico) dei piani bioclimatici mesotemperato (o anche submediterraneo) e supratemperato su substrati da neutri ad acidi (ricchi in silice e silicati), profondi e freschi e talvolta su suoli di matrice carbonatica e decarbonatati per effetto delle precipitazioni. Si rinvengono sia lungo la catena alpina e prealpina sia lungo l'Appennino.

### **92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*:**

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. e *Populus* spp. presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

### **93: Foreste sclerofille mediterranee**

#### **9330 Foreste di *Quercus suber*:**

L'habitat comprende boscaglie e boschi caratterizzati dalla dominanza o comunque da una significativa presenza della sughera (*Quercus suber*), differenziati rispetto alle leccete da una minore copertura arborea che lascia ampio spazio a specie erbacee e arbustive.

L'habitat è di alta qualità e di scarsa vulnerabilità, dovuta essenzialmente al pascolo eccessivo e ad una gestione forestale che, se assente o mal condotta, potrebbe portare all'invasione di specie della lecceta con perdita delle specie eliofile, tipiche dei vari stadi nei quali è presente la sughera.

L'habitat è distribuito nelle parti occidentali del bacino del Mediterraneo, su suoli prevalentemente acidi e in condizioni di macrobioclima mediterraneo, con preferenze nel piano bioclimatico mesomediterraneo oltre che in alcune stazioni a macrobioclima temperato, nella variante submediterranea.

#### **9340 Foreste di *Quercus ilex*:**

Boschi dei Piani Termo-, Meso-, Supra- e Submeso-Mediterraneo (ed occasionalmente Subsupramediterraneo e Mesotemperato) a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), da calcicoli a silicicoli, da rupicoli o psammofili a mesofili, generalmente pluristratificati, con ampia distribuzione nella penisola italiana sia nei territori costieri e subcostieri che nelle aree interne appenniniche e prealpine; sono inclusi anche gli aspetti di macchia alta, se suscettibili di recupero. Per il territorio italiano vengono riconosciuti i sottotipi 45.31 e 45.32.

### **94: Foreste di conifere delle montagne temperate**

#### **9410 Foreste acidofile(Vaccinio-Picetea):**

Foreste a prevalenza di abete rosso (*Picea abies*), pure o miste con altre conifere, su substrato carbonatico o silicatico. Nelle Alpi, con progressiva attenuazione verso occidente, negli orizzonti altitudinali dal montano al subalpino. Eccezionalmente anche in altri orizzonti in corrispondenza di condizioni microclimatiche o edafiche particolari.

L'habitat è distribuito anche nell'Appennino tosco-emiliano sul versante nord orientale dell'Alpe delle Tre Potenze, nell'Alta valle del Sestaione, in gran parte coincidente con il "Pigelleto Chiarugi", di circa 100 ha fra 1500 e 1750 m di quota.

## 95: Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche:

### 9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici, compresi il *Pinus mugo* e il *Pinus leucodermis*:

Pinete mediterranee e termo-atlantiche a pini termofili mediterranei: *Pinus pinaster*, *P. pinea*, *P. halepensis*, *Pinus brutia*, localizzate in territori a macrobioclima mediterraneo limitatamente ai termotipi termo e mesomediterraneo. Presentano in genere una struttura aperta che consente la rinnovazione delle specie di pino e la presenza di un denso strato arbustivo costituito da specie sclerofille sempreverdi. Talora costituiscono delle formazioni di sostituzione dei boschi dei *Quercetalia ilicis* o delle macchie mediterranee dei *Pistacio-Rhamnalia alaterni*. Rientrano in questo habitat gli impianti artificiali realizzati da molto tempo che si sono stabilizzati e inseriti in un contesto di vegetazione naturale (Le pinete costiere naturali o di vecchio impianto su dune del litorale a *Pinus pinea*, *P. halepensis* e/o *P. pinaster* sono da riferire all'habitat 2270\* Wooded dunes with *Pinus pinea* and/or *Pinus pinaster*).

## CS28 – Elenco dei siti Rete Natura 2000 con habitat igrofilo nel Distretto

Report	Anno di riferimento	N° SIR con habitat igrofilo nella Rete Ecologica del Bacino Serchio
	Settembre 2009	11
	Gennaio 2010	12
1° Report	Dicembre 2012	12
2° Report	Dicembre 2013	12: Nessuna variazione
3° Report	Dicembre 2014	12: Nessuna variazione
4° Report	Dicembre 2015	21

Sono evidenziati in blu i SIR che contengono gli habitat igrofilo o che presentano un certo collegamento con il sistema delle acque superficiali o sotterranee.

Nome sito e codice in base al formulario Natura 2000 (in blu indicati i siti che presentano habitat con stretto legame con le acque)	Habitat presenti nel sito al 2015 in base alle relative schede Rete Natura 2000 (in blu indicati habitat con stretto legame con le acque)	
	Codice	Descrizione
Monte La Nuda - Monte Tondo IT5110005 SIR-SIC	4060	Lande alpine e boreali
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
	6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o di <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
	6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee
Monte Sillano-Passo Romecchio IT5120001 SIR-SIC	6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
	4060	Lande alpine e boreali
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )
	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
	9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>
	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di <i>Sedo-Scleranthion</i> o di <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
Monte Castellino-Le forbici IT5120002 SIR-SIC	6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
	4060	Lande alpine e boreali

Nome sito e codice in base al formulario Natura 2000 (in blu indicati i siti che presentano habitat con stretto legame con le acque)	Habitat presenti nel sito al 2015 in base alle relative schede Rete Natura 2000 (in blu indicati habitat con stretto legame con le acque)		
	Codice	Descrizione	
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)	
	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	
	9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum	
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	
	6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	
	4030	Lande secche europee	
	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)	
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
	6520	Praterie montane da fieno	
	7140	Torbiere di transizione e instabili	
	9260	Boschi di Castanea sativa	
	7230	Torbiere basse alcaline	
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
	6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	
	4060	Lande alpine e boreali	
	Monte Romecchio - Monte Rondinaio - Poggione IT5120005 SIR - SIC	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)
		6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
6170		Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	
8220		Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	
8230		Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii	
8130		Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	
9110		Faggeti del Luzulo-Fagetum	
6150		Formazioni erbose boreo-alpine silicee	
9210		Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	
Monte Prato Fiorito - Monte Cornato - Valle dello Scesta IT5120006 SIR - SIC	9260	Boschi di Castanea sativa	
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)	
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	
	9120	Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus (Quercion robori-petraea o Ilici-Fagenion)	
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)	
Orrido di Botri IT5120007 SIR - SIC - ZPS	X	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	
	9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilion-Acerion	
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	
	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	
	9120	Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus (Quercion robori-petraea o Ilici-Fagenion)	
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)	
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
Valli glaciali di Orto di Donna e Solco di Equi IT5120008 SIR - SIC	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	
	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	
	9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum	
	6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
	9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis	
	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	
	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	
	4060	Lande alpine e boreali	
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)	

Nome sito e codice in base al formulario Natura 2000 (in blu indicati i siti che presentano habitat con stretto legame con le acque)	Habitat presenti nel sito al 2015 in base alle relative schede Rete Natura 2000 (in blu indicati habitat con stretto legame con le acque)	
	Codice	Descrizione
	9260	Boschi di Castanea sativa
	4030	Lande secche europee
	8240	Pavimenti calcarei
	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
	9120	Faggeti acidofili atlantici con sottobosco di Ilex e a volte di Taxus ( <i>Quercion robori-petraea</i> o <i>Illici-Fagenion</i> )
	Monte Sumbra IT5120009 SIR - SIC	8310
8210		Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
6210		Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (notevole fioritura di orchidee)
9110		Faggeti del Luzulo-Fagetum
8120		Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
6170		Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
4060		Lande alpine e boreali
9260		Boschi di Castanea sativa
8240		Pavimenti calcarei
6230		Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
4030		Lande secche europee
8110		Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )
8220		Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli
5210		Matorral arborescenti di <i>Juniperus</i> spp.
Valle del Serra - Monte Altissimo IT5120010 SIR - SIC	9260	Boschi di Castanea sativa
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
	4030	Lande secche europee
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (notevole fioritura di orchidee)
	9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
	8240	Pavimenti calcarei
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
	4060	Lande alpine e boreali
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )
Monte croce - Monte Matanna IT5120012 SIR - SIC	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (notevole fioritura di orchidee)
	9260	Boschi di Castanea sativa
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
	9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
	4030	Lande secche europee
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )
Monte Tambura - Monte Sella IT5120013 SIR - SIC	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (notevole fioritura di orchidee)
	8240	Pavimenti calcarei
	4060	Lande alpine e boreali
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )
	9260	Boschi di Castanea sativa
	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi	

Nome sito e codice in base al formulario Natura 2000 (in blu indicati i siti che presentano habitat con stretto legame con le acque)	Habitat presenti nel sito al 2015 in base alle relative schede Rete Natura 2000 (in blu indicati habitat con stretto legame con le acque)	
	Codice	Descrizione
		Veronicion dillenii
	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
Monte Corchia - Le Panie IT5120014 SIR - SIC	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
	9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietia rotundifolii)
	9260	Boschi di Castanea sativa
	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
	8240	Pavimenti calcarei
	4060	Lande alpine e boreali
	4030	Lande secche europee
	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)
	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
	6110	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' Alysso-Sedion albi
	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli
	7140	Torbiere di transizione e instabili
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
	Macchia Lucchese IT5120016 SIR - SIC - ZPS	2270
9340		Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
91 F 0		Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)
5230		Matorral arborescenti di Laurus nobilis
91 E 0		Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion icanae, Salicion albae)
6420		Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
2120		Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)
Lago e Padule del Lago di Massaciuccoli IT5120017 SIR - SIC - ZPS	6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
	7210	Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae
	7150	Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion
	3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.
	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition
	3160	Laghi e stagni distrofici naturali
	91 E 0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion icanae, Salicion albae)
5230	Matorral arborescenti di Laurus nobilis	
Monte Pisano IT5120019 SIR - SIC	9260	Boschi di Castanea sativa
	9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici
	9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
	4030	Lande secche europee
	6110	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' Alysso-Sedion albi
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)
	6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile
	7150	Depressioni su substrati rocciosi del Rhynchosporion
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
	91 E 0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion icanae, Salicion albae)
	91 F 0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)
	92 A 0	Foreste a galleria su Salix alba e Populus alba
9330	Foreste di Quercus suber	
Zone calcaree della Val di Lima e del Balzo Nero IT5120102 SIR - SIC	9260	Boschi di Castanea sativa
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
	6110	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' Alysso-Sedion albi
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Nome sito e codice in base al formulario Natura 2000 (in blu indicati i siti che presentano habitat con stretto legame con le acque)	Habitat presenti nel sito al 2015 in base alle relative schede Rete Natura 2000 (in blu indicati habitat con stretto legame con le acque)	
	Codice	Descrizione
Alta valle del Sestaione IT5130001 SIR - SIC	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
	4060	Lande alpine e boreali
	6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
	9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)
	9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum
	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii
	9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis
	7140	Torbiere di transizione e instabili
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)
	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
	3160	Laghi e stagni distrofici naturali
	6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee
	7220	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion)
	7230	Torbiere basse alcaline
	91 E 0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion icanae, Salicion albae)
	3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix elaeagnos
	Libro Aperto - Cima Tauffi IT5130005 SIR - SIC	6230
4060		Lande alpine e boreali
8110		Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)
6170		Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
8220		Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
8230		Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii
8120		Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)
8130		Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
9110		Faggeti del Luzulo-Fagetum
4030		Lande secche europee
6150		Formazioni erbose boreo-alpine silicee
7220		Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion)
Monte Spigolino - Monte Gennaio IT5130006 SIR - SIC		6230
	4060	Lande alpine e boreali
	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine
	9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum
	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)
	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)
	7220	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion)
	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile
	6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee
	Alta Valle del torrente Pesca di Pesca IT5130008 SIR - SIC (*)	9260
92 A 0		Foreste a galleria su Salix alba e Populus alba
9110		Faggeti del Luzulo-Fagetum
6210		Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)
91 E 0		Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion icanae, Salicion albae)
8220		Pareti Rocciose silicee con vegetazione casmofitica
Dune litoranee di Torre del Lago IT5170001 SIR - SIC - ZPS	2250	Dune costiere con Juniperus spp.
	2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)

Nome sito e codice in base al formulario Natura 2000 (in blu indicati i siti che presentano habitat con stretto legame con le acque)	Habitat presenti nel sito al 2015 in base alle relative schede Rete Natura 2000 (in blu indicati habitat con stretto legame con le acque)		
	Codice	Descrizione	
	2270	Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster	
	3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	
	2110	Dune mobili embrionali	
	6420	Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	
	2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	
	1410	Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	
	7210	Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae	
	2260	Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia	
	2240	Dune con prati di Brachypodietalia e vegetazione annua	
	2210	Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae	
	1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	
	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition	
	Selva Pisana IT5170002 SIR - SIC - ZPS	2270	Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster
		91 F 0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)
		9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
91 E 0		Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion icanae, Salicion albae)	
1510		Steppe salate mediterranee (Limonietalia)	
2210		Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae	
92 A 0		Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	
1150		Lagune costiere	
1210		Vegetazione annua delle linee di deposito marine	
1310		Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose	
1410		Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	
1420		Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocorneata fruticosi)	
2120		Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)	
2110		Dune mobili embrionali	
2240		Dune con prati di Brachypodietalia e vegetazione annua	
2250		Dune costiere con Juniperus spp.	
2260		Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia	
6420		Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	
7210		Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae	
2230		Dune con prati dei Malcolmietalia	
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.		
5230	Matorral arborescenti di Laurus nobilis		
Pania di Corfino IT5120004 SIR - ZPS	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)	
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	
Praterie primarie e secondarie delle Apuane IT5120015 (proposta ZPS) SIR - ZPS	6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
	4030	Lande secche europee	
	4060	Lande alpine e boreali	
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)	
	6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	
	9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum	
	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	
	9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis	
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii	
	8240	Pavimenti calcarei	
	8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietalia rotundifolii)	
	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)	
	9260	Boschi di Castanea sativa	
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	

Nome sito e codice in base al formulario Natura 2000 (in blu indicati i siti che presentano habitat con stretto legame con le acque)	Habitat presenti nel sito al 2015 in base alle relative schede Rete Natura 2000 (in blu indicati habitat con stretto legame con le acque)		
	Codice	Descrizione	
Campolino IT5130002 SIR - ZPS	6110	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell' Alysso-Sedion albi	
	9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis	
	9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	
	4060	Lande alpine e boreali	
	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	
	8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera di Sedo-Scleranthion o di Sedo albi-Veronicion dillenii	
	8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	
	6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
	7140	Torbiere di transizione e instabili	
	8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	
	8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)	
	9260	Boschi di Castanea sativa	
	Pian degli Ontani IT5130004 SIR - ZPS	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
		9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis
9110		Faggeti del Luzulo-Fagetum	
4060		Lande alpine e boreali	
6230		Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
Abetone IT5130003 SIR ZPS (**)	6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
	6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	
	9110	Faggeti del Luzulo-Fagetum	
	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	
	9220	Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con Abies nebrodensis	
Padule di Verciano - Prati alle Fontane - Padule delle Monache IT5120020 SIC SIR	3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition	
	3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p	
	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	
	91 E 0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion icanae, Salicion albae)	
	91 F 0	Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmion minoris)	
	92 A 0	Foreste a galleria si Salix alba e Populus alba	
Parco dell'Orecchiella- Pania di Corfino- Lamarossa SIR-SIC IT5120003	5130	Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	
	6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (notevole fioritura di orchidee)	
	8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
	6520	Praterie montane da fieno	
	7140	Torbiere di transizione e instabili	
	9260	Boschi di Castanea sativa	
	7230	Torbiere basse alcaline	
	8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
	6230	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	
	9210	Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex	
Rupi basaltiche di Piazza al Serchio e Poggio IT5120103 SIR	6210	Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (Festuco-Brometalia)	
	6110	Creste e versanti con formazioni discontinue semirupesci di suffrutici, suffrutici succulenti e erbe perenni (Alyso alyssoidis-Sedion albi).	
Monte Palodina IT5120104 SIR	6210	Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (Festuco-Brometalia)	
	8210	Pareti rocciose verticali su substrato calcareo con vegetazione casmofitica (Saxifragion lingulatae).	

## CS29 - Siti Rete Natura 2000 con peggioramento dello stato di conservazione degli habitat (Allegato 2)

Questo indicatore mette in risalto lo stato di conservazione degli habitat che compongono i SIC, SIR e ZPS presenti nel bacino idrografico del fiume Serchio. I dati aggiornati al 2015 sono riportati nell'Allegato 2, dove nella tabella, sono riportati il nome del sito ed il suo codice identificativo in base a quanto previsto dal formulario Natura 2000. Il codice del sito è formato da 2 lettere in stampatello maiuscolo e da 7 cifre, IT sta per Italia mentre le cifre sono un codice alfanumerico attribuito secondo un sistema logico e coerente, definito dalle competenti autorità nazionali. Nelle colonne successive sono riportati:

- il codice e la descrizione degli habitat che compongono ogni sito considerato, questi codici e le relative descrizioni sono quelli presenti nell'Allegato primo della Dir. 92/43/CEE, riportati nelle schede Natura 2000 e descritti nel "Formulario standard Natura 2000";
- lo stato di conservazione habitat che indica il grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e la possibilità di ripristino; visto che questo criterio comprende tre sottocriterii, nella tabella è stata inserita una sintesi della valutazione:

A: conservazione eccellente (colore verde)

- = struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri,
- = struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio.

B: buona conservazione (colore giallo)

- = struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio,
- = struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio,
- = struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio,
- = struttura mediamente/parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata (colore arancione)

- = tutte le altre combinazioni.

Osservando queste tabelle e confrontando i dati, si possono notare l'incremento del numero di habitat in alcuni siti e la "sostituzione" tra alcuni habitat in altri siti. Inoltre si evidenzia l'aumento di estensione del sito IT5120019 (Monte Pisano) che passa da 4869 ettari a 8233 ettari. Tali modifiche sono dovute ad un aggiornamento del quadro conoscitivo di specie ed habitat in siti Natura 2000.

Il trend evolutivo è riportato in tabella nell'ultima colonna con relativa legenda esplicativa che indica se la conservazione degli habitat è rimasta invariata oppure se ha subito modifiche.

### CS30 - Copertura habitat di interesse conservazionistico nella Rete Natura 2000 (Allegato 3)

I dati aggiornati al 2015 sono riportati nell'Allegato 3, dove per il bacino del fiume Serchio, sono riportati i siti di interesse comunitario (SIC), i siti di interesse regionale (SIR), le zone di protezione speciale (ZPS) e gli habitat che li compongono,

La classificazione proposta si basa su quanto previsto dalla Dir 92/43/CEE (Allegato primo), conosciuta come "Direttiva Habitat", su quanto riportato nelle schede identificative di "Rete natura 2000" e relativo formulario (formulario standard Natura 2000) ed in base alle descrizioni fornite sul sito "Habitat d'Italia" (<http://vnr.unipg.it/habitat/>).

Nella prima colonna della tabella sono riportati il nome del sito ed il suo codice identificativo in base a quanto previsto dal formulario Natura 2000: il codice è formato da 2 lettere in stampatello maiuscolo e da 7 cifre, IT sta per Italia mentre le cifre sono un codice alfanumerico attribuito secondo un sistema logico e coerente, definito dalle competenti autorità nazionali. Sono inoltre riportati il codice e la descrizione degli habitat che compongono ogni sito considerato. Questi codici e le relative descrizioni sono quelli presenti nell'Allegato primo della Dir. 92/43/CEE, riportati nelle schede Natura 2000 e descritti nel "Formulario standard Natura 2000". Sono infine riportate l'estensione del sito espressa in ettari che indica la più accurata superficie totale di ogni sito come descritto nel "Formulario standard Natura 2000" e la copertura habitat in ettari parametro relativo all'estensione di ogni habitat, misurata in ettari, sito per sito

Nel periodo 2006-2009 la copertura degli habitat è espressa in percentuale in quanto in quel periodo la copertura di ogni habitat era espressa come percentuale relativa alla superficie totale coperta da ogni tipo di habitat sul territorio nazionale (Dir. 92/43/CEE, Allegato terzo, criterio A.b). Poiché nel periodo 2006-2009 la copertura degli habitat è espressa in percentuale e negli anni 2012-2015 è invece espressa in ettari, tale parametro non può essere confrontato.

## CS31 - Elenco specie esotiche censite nel Distretto

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore evidenzia l'elenco delle specie alloctone animali e vegetali presenti nel territorio in esame. <b>Esso sarà preso come riferimento di progettazione e di monitoraggio per gli interventi di Piano di rinaturalizzazione delle aree di pertinenza fluviale (Misure di Piano n° 5, 6 e 9)</b>
<b>DPISR</b>	P - I
<b>Anno di riferimento</b>	2012
<b>Fonte del dato</b>	Arrigoni P.V. e Viegi L. (a cura di), 2011- <i>La flora vascolare esotica spontaneizzata della Toscana</i> . Regione Toscana Direzione generale Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità. Settore Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P., Guberti V., 2001- Mammiferi e uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. Quad. Cons.Natura, 2, Min.Ambiente-Ist.Naz. Fauna Selvatica Luca Puglisi, Erio Bosi, Iacopo Corsi, Mauro Del Sere, Francesco Pezzo, Paolo Sposimo & Domenico Verducci, 2009- Usignolo del Giappone, Bengalino & Co: alieni in Toscana. Alula XVI (1-2): 426-431 (2009) Barbaresi S. & Gherardi F. 2000- The invasion of the alien crayfish <i>Procambarus clarkii</i> in Europe, with particular reference to Italy. Biological Invasions 2:259-264, 2000. Gherardi F, Acquistapace P., 2007- Invasive crayfish in Europe: the impact of <i>Procambarus clarkii</i> on the littoral community of a Mediterranean lake. Freshwater Biology. Volume 52, Issue 7, pages 1249-1259, July 2007 Massimiliano Scalici e Francesca Gherardi, 2006- Structure and dynamics of an invasive population of the red swamp crayfish ( <i>Procambarus clarkii</i> ) in a Mediterranean wetland. Hydrobiologia (2007) 583:309-319 Morpurgo M., Aquiloni L., Bertocchi S., Brusconi S., Tricarico E. & Gherardi F. 2010 - Distribuzione dei gamberi d'acqua dolce in Italia n <i>Studi Trentorrense Sci. Nat.</i> , 87 (2010): 125-132 Database DAISIE <i>Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</i>
<b>Disponibilità del dato</b>	In formato pdf per la pubblicazione della Regione Toscana e sul sito web per il Database DAISIE
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	DAISIE in fieri
<b>Copertura spaziale</b>	Per le piante: regionale Per gli animali: Daisie è disponibile a livello europeo
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	Per le piante: per localizzazione della segnalazione Per gli animali: a livello di stati membri
<b>Legislazione di riferimento</b>	Dir 92/43/CE Habitat L.R. 56/00 e s.m.i."Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche"- Modifiche alla L.R. 7/98- Modifiche alla L.R. 49/95" Art. 15 Del G.R. 644/04 Attuazione dell'art. 12, comma 1, lett a) della L.R. 56/00-Approvazione delle "Norme tecniche relative alle forme e alle modalità di tutela e conservazione dei Siti di Importanza Regionale (SIR)"
<b>Sito Web di riferimento</b>	<a href="http://www.europe-aliens.org/default.do">http://www.europe-aliens.org/default.do</a> <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2427.2007.01760.x/abstract">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2427.2007.01760.x/abstract</a> <a href="http://www.mtsn.tn.it/pubblicazioni/18/87/19%20morpugno.pdf">http://www.mtsn.tn.it/pubblicazioni/18/87/19%20morpugno.pdf</a> <a href="http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10750-007-0615-8?LI=true#page-1">http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10750-007-0615-8?LI=true#page-1</a> <a href="http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1010009701606?LI=true#page-1">http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1010009701606?LI=true#page-1</a> <a href="http://www.centroritologicotoscano.org/public/report/Esotici%20in%20Toscana.pdf">http://www.centroritologicotoscano.org/public/report/Esotici%20in%20Toscana.pdf</a> <a href="http://lnx.ornieuropa.com/sezione%20psittacidi/mammuccesotici.pdf">http://lnx.ornieuropa.com/sezione%20psittacidi/mammuccesotici.pdf</a> <a href="http://www.regione.toscana.it/regione/multimedia/RT/documents/2011/08/29/1314623194745_Flora%20vascolare%20esotica%20spontaneizzata%20della%20Toscana.pdf">http://www.regione.toscana.it/regione/multimedia/RT/documents/2011/08/29/1314623194745_Flora%20vascolare%20esotica%20spontaneizzata%20della%20Toscana.pdf</a> <a href="http://www.regione.toscana.it/regione/multimedia/RT/documents/2012/11/09/10d3d5ad5d47a54452f5bff49452cba3_strategiagonaleperlabiodiversitaottobre2012.pdf">http://www.regione.toscana.it/regione/multimedia/RT/documents/2012/11/09/10d3d5ad5d47a54452f5bff49452cba3_strategiagonaleperlabiodiversitaottobre2012.pdf</a>

Report	Aggiornamento
2° Report	Non sono disponibili aggiornamenti per l'anno 2013.
3° Report	Non sono disponibili aggiornamenti per l'anno 2014.
4° Report	Non sono disponibili aggiornamenti per l'anno 2015.

Di seguito si riporta quanto incluso nel primo Report.

Al fine di poter monitorare uno dei principali fattori di minaccia per la biodiversità è stato popolato un indicatore che specificatamente descrivesse lo stato delle conoscenze a oggi circa la presenza di specie alloctone animali e vegetali nel territorio del distretto Idrografico del Bacino del Serchio.

I dati raccolti si basano su una recente pubblicazione della Regione Toscana in merito alle specie vegetali esotiche e, per le specie animali sul Database DAISIE *Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe* (<http://www.europe-aliens.org/>): sono state presi in considerazione quegli animali per cui le carte di distribuzione indicavano la presenza sul territorio in esame all'interno della lista delle 100 specie invasive ritenute più "pericolose". Inoltre, ove disponibili, sono state citate anche altre pubblicazioni e segnalazioni riportanti dati raccolti a livello locale.

### Specie vegetali

Le seguenti liste di specie vegetali sono state ricavate dalla pubblicazione Arrigoni P.V. e Viegi L. (a cura di), 2011- *La flora vascolare esotica spontaneizzata della Toscana*. Regione Toscana Direzione generale Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità. Settore Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali, estraendo quelle specie per cui la descrizione della distribuzione includesse il territorio del Distretto Idrografico del Fiume Serchio. Sono state riportate:

- le specie naturalizzate ossia *stabilizzate sul territorio, capaci di sviluppo indipendente e di sostenere proprie popolazioni sul territorio per mezzo dei dissemini per almeno 10 anni*. Possono essere distinte in invadenti, non invadenti, colonizzatrici e rare
- le specie occasionali, ossia *quelle che pur potendo fiorire e riprodursi fuori dell'area di coltivazione, non sono capaci di mantenere proprie popolazioni, ma per persistere in loco dipendono da ripetute introduzioni di disseminuli*. Possono essere distinte in territoriali, locali ed effimere

Si rimanda alla pubblicazione per ulteriori dettagli conoscitivi.

Le specie contrassegnate con ^ sono quelle che compaiono per la Toscana nel censimento nazionale (CELESTI GRAPOW et al., 2009).

### Piante naturalizzate

FAMIGLIA	GENERE	SPECIE
338 - NYMPHAEACEAE	338.003 - Nelumbo Adanson (1763) Fam. pl., 2: 76	
366 - PLATANACEAE	366.001 - Platanus L. (1753) Sp. pl.: 999	
408 - PHYTOLACCACEAE	408.001 - Phytolacca L. (1753) Sp. pl.: 441	5. Phytolacca americana L. (1753) Sp. pl.: 441.
414 - CHENOPODIACEAE	414.001 - Chenopodium L. (1753) Sp. pl.: 218	8. Chenopodium ambrosioides L. (1753) Sp. pl.: 219.
415 - AMARANTHACEAE	415.001 - Amaranthus L. (1753) Sp. pl.: 989	10. Amaranthus albus L. (1759) SysTorrente Nat., ed. 10, 2: 1268. ^ 11. Amaranthus cruentus L. (1759) SysTorrente Nat., ed. 10, 2: 1269. ^

FAMIGLIA		GENERE	SPECIE
			12. <i>Amaranthus deflexus</i> L. (1771) Mantissa alt.: 295. ^
			13. <i>Amaranthus graecizans</i> L. (1753) Sp. pl.: 990. ^
			14. <i>Amaranthus hybridus</i> L. (1753) Sp. pl.: 990. ^
423 - POLYGONACEAE		423.011 - <i>Rumex</i> L. (1753) Sp. pl.: 333	18. <i>Rumex patientia</i> L. (1753) Sp. pl.: 333. ^
507 - BRASSICACEAE		507.001 - <i>Brassica</i> L. (1753) Sp. pl.: 666	32. <i>Brassica rapa</i> L. (1753) Sp. pl.: 666.
		507.065 - <i>Erysimum</i> L. (1753) Sp. pl.: 660	33. <i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz (1769) Cl. Crucif. Emend.: 116. ^
		507.171 - <i>Lepidium</i> L. (1753) Sp. pl.: 643	35. <i>Lepidium virginicum</i> L. (1753) Sp. pl.: 645. ^
		507.175 - <i>Coronopus</i> Zinn. (1757) CaTorrente pl. HorTorrente Gotting.: 325, nom. cons.	36. <i>Coronopus didymus</i> (L.) Sm. (1800) Fl. Brit.: 691. ^
562 - ROSACEAE		562.035 - <i>Duchesnea</i> Sm. (1810) Trans. Linn. Soc. London, Bot., 10(2): 372	37. <i>Duchesnea indica</i> (Andrews) Focke in Engler et Prantl (1888) NaTorrente pflanzenfam., 3(3): 33. ^
		562.067 - <i>Prunus</i> L. (1753) Sp. pl.: 473	39. <i>Prunus domestica</i> L. (1753) Sp. pl.: 475.
576 - LEGUMINO SAE	576.2 - MIMOSACE AE	576.006 - <i>Acacia</i> Miller (1754) Gard. DicTorrente Abr., IV ed., n. 1.	41. <i>Acacia dealbata</i> Link (1822) Enum. pl. HorTorrente Berol. Alt., 2: 445.
		576.051 - <i>Robinia</i> L. (1753) Sp. pl.: 722	42. <i>Robinia pseudacacia</i> L. (1753) Sp. pl.: 722. ^
	576.3 - FABACEAE	576.071 - <i>Amorpha</i> L. (1753) Sp. pl.: 713	43. <i>Amorpha fruticosa</i> L. (1753) Sp. pl.: 713. ^
		576.085 - <i>Vicia</i> L. (1753) Sp. pl.: 734	44. <i>Vicia ervilia</i> (L.) Willd. (1802) Sp. pl., 3: 1103. ^
598 - ONAGRACEAE		598.001 - <i>Oenothera</i> L. (1753) Sp. pl.: 346	45. <i>Oenothera biennis</i> L. (1753) Sp. pl.: 346. 46. <i>Oenothera glazioviana</i> M. Micheli in C.F.P. Mart. (1875) Fl. Bras., 13(2): 178.
650 - EUPHORBIACEAE		650.001 - <i>Euphorbia</i> L. (1753) Sp. pl.: 450	47. <i>Euphorbia humifusa</i> Willd. (1814) Enum. Pl. HorTorrente Berol., suppl.: 27. ^ 48. <i>Euphorbia maculata</i> L. (1753) Sp. Pl.: 455. 49. <i>Euphorbia nutans</i> Lag. (1816) Gen. Sp. Nov. 17.
		650.013 - <i>Ricinus</i> L. (1753) Sp. pl.: 1007	51. <i>Ricinus communis</i> L. (1753) Sp. pl.: 1007.
		657.003 - <i>Parthenocissus</i> Planchon in A. et C. DC. (1887) Monogr. Phan., 5: 447,448	53. <i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planchon in A. et C. DC. (1887) Monogr. Phan. 5: nom.cons
683 - ACERACEAE		683.001 - <i>Acer</i> L. (1753) Sp. pl.: 1054	54. <i>Acer negundo</i> L. (1753) Sp. pl.: 1056.
687 - SIMARUBACEAE		687.001 - <i>Ailanthus</i> Desf. (1789) Mém. Acad. Sci. (Paris), 1786: 265	55. <i>Ailanthus altissima</i> (Miller) Swingle (1916) J. Washington Acad. Sci., 6: 490.
720 - SOLANACEAE		720.007 - <i>Datura</i> L. (1753) Sp. pl.: 179	59. <i>Datura stramonium</i> L. (1753) Sp. pl.: 179.
722 - CUSCUTACEAE		722.001 - <i>Cuscuta</i> L. (1753) Sp. pl.: 124	61. <i>Cuscuta campestris</i> Yuncker (1932) Mem. Torrey BoTorrente Club, 18: 138. 62. <i>Cuscuta epilinum</i> Weihe in Boenn.(1824) Prodr. Fl. MonasTorrente Westphal.: 75.
		731.005 - <i>Lippia</i> L. (1753) Sp. Pl., 2: 633.	63. <i>Lippia canescens</i> Kunth in Humb., Bonpl. et Kunth (1818) Nov. Gen. Sp., 2: 263. 64. <i>Lippia nodiflora</i> (L.) Michx. (1803) Fl. Bor. Amer., 2: 15.
744 - BUDDLEJACEAE		744.001 - <i>Buddleja</i> L. (1753) Sp. pl.: 112	67. <i>Buddleja davidii</i> Franchet (1887) Nouv. Arch. Mus. HisTorrente NaTorrente ser. 2, 10: 65.
746 - SCROPHULARIACEAE		746.041 - <i>Veronica</i> L. (1753) Sp. pl.: 9	68. <i>Veronica filiformis</i> Smith (1791) Trans. Linn. Soc. London 1: 195.
751 - ACANTHACEAE		751.001 - <i>Acanthus</i> L. (1753) Sp. pl.: 639	70. <i>Acanthus mollis</i> L. (1753) Sp. pl.: 939. ^
773 - CAPRIFOLIACEAE		773.007 - <i>Lonicera</i> L. (1753) Sp. pl.: 173	71. <i>Lonicera japonica</i> Thunb. (1784) Fl. Japon: 89.
783 - ASTERACEAE		783.001 - <i>Aster</i> L. (1753) Sp. pl. : 872	73. <i>Aster novi-belgii</i> L. (1753) Sp. pl. 877. 74. <i>Aster x salignus</i> Willd. (1803) Sp. pl., 3: 2040.
		783.011 - <i>Erigeron</i> L. (1753) Sp. pl.: 863.	76. <i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers. (1807) Syn. pl., 2: 431. 79. <i>Erigeron karvinskianus</i> DC. (1836) Prodr. 5: 285. ^ 80. <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz. (1789) Obs. Bot., 5: 28. ^
		783.015 - <i>Solidago</i> L. (1753) Sp. pl.: 878.	81. <i>Solidago gigantea</i> Aiton (1789) HorTorrente Kew., 3: 211. ^
		783.073 - <i>Bidens</i> L. (1753) Sp. pl.: 831, nom. cons.	82. <i>Bidens frondosa</i> L. (1753) Sp. pl.: 832. ^
		783.083 - <i>Helianthus</i> L. (1753) Sp. pl.: 904	83. <i>Helianthus tuberosus</i> L. (1753) Sp. pl.: 905. ^

FAMIGLIA	GENERE	SPECIE
	783.085 - Ambrosia L. (1753) Sp. pl.: 987	84. Ambrosia coronopifolia Torrey et A. Gray (1842) Fl. N. Amer. 2: 291. ^
	783.087 - Xanthium L. (1753) Sp. pl.: 987	85. Xanthium italicum Moretti (1822) Giorn. Fis., ser. 2, 5: 326.
	783.091 - Galinsoga Ruiz et Pavon (1794) Fl. Peruv. Prodr.: 110	87. Galinsoga parviflora Cav. (1795) Icon. Descr., 3: 41. ^
		88. Galinsoga quadriradiata Ruiz et Pavon (1798) SysTorrente Veg., Fl. Peruv. Chil., 1: 198. ^
	783.115 - Senecio L. (1753) Sp. pl.: 866	90. Senecio inaequidens DC. (1837) Prodr., 6: 401. ^
	783.163 - Tanacetum L. (1753) Sp. pl.: 843.	91. Tanacetum parthenium (L.) Schultz. Bip. (1844) Tanacet.: 55.
	783.183 - Artemisia L. (1753) Sp. pl.: 845	92. Artemisia verlotiorum Lamotte (1877) Compt.-Rend. Assoc. Fr. Avanc. Sci., 5: 513. ^
827 - AGAVACEAE	827.001 - Agave L. (1753) Sp. pl.: 323	93. Agave americana L. (1753) Sp. pl.: 323. ^
	827.003 - Yucca L. (1753) Sp. pl.: 319.	94. Yucca gloriosa L. (1753) Sp. pl.: 319. ^
847 - AMARYLLIDACEAE	847.003 - Narcissus L. (1753) Sp. pl.: 289	95. Narcissus pseudonarcissus L. (1753) Sp. pl.: 289. ^
869 - IRIDACEAE	869.001 - Iris L. (1753) Sp. pl.: 38	98. Iris x germanica L. (1753) Sp. pl.: 38. ^
939 - JUNCACEAE	939.001 - Juncus L. (1753) Sp. pl.: 325	99. Juncus tenuis Willd. (1799) Sp. pl., 2: 214. ^
941 - CYPERACEAE	941.001 - Cyperus L. (1753) Sp. pl.: 44	100. Cyperus eragrostis Lam. (1791) Tabl. Encycl. Meth. Bot., 1: 146. ^
945 - POACEAE	945.143 - Phalaris L. (1753) Sp. pl.: 54	101. Phalaris canariensis L. (1753) Sp. pl.: 54. ^
	945.191 - Stipa L. (1753) Sp. pl.: 78	102. Stipa trichotoma Nees (1829) AgrosTorrente Brasil.: 375. ^
	945.225 - Paspalum L. (1759) SysTorrente Nat., ed. 10: 855	103. Paspalum dilatatum Poir. in Lam. (1804) Encycl. Méth. Bot., 5: 35. ^
		104. Paspalum distichum L. (1759) SysTorrente Nat., ed. 10, 2: 856. ^
		105. Paspalum vaginatum Swartz (1788) Nov. Gen. Sp. pl.: 21. ^
	945.235 - Setaria Beauv. (1812) Agrost., 51: 178	107. Setaria italica (L.) P. Beauv. (1812) Agrost., 51. ^
		108. Setaria viridis (L.) P. Beauv. (1812) Agrost.: 51.
	945.243 - Cenchrus L. (1753) Sp. pl.: 1049	109. Cenchrus incertus M. A. Curtis (1837) Boston J. NaTorrente Hist., 1: 135. ^
	945.253 - Sorghum Moench (1794) Meth.: 207, nom. cons.	111. Sorghum halepense (L.) Pers. (1805) Syn. Pl., 1: 101. ^
	945.285 - Sporobolus R. Br. (1810) Prodr. Fl. Nov. Holl.: 169	112. Sporobolus poiretii (Roem. et Schult.) Hitch. (1932) Bartonia, 14: 32.
	945.301 - Eleusine Gartner (1788) FrucTorrente Sem. Pl., 1: 7	113. Eleusine indica (L.) Gaertner (1788) FrucTorrente Sem. Pl., 1: 8. ^
	945.331 - Arundo L. (1753) Sp. pl.: 81	114. Arundo donax L. (1753) Sp. pl.: 81. ^
	945.361 - Cortaderia Stapf. (1897) Gardn. Chron., 3: 22, nom. cons.	115. Cortaderia selloana (SchulTorrente et SchulTorrente fil.) Ascherson et Graebner (1900) Syn. Mitteleur. Fl., 2(1): 325. ^

## Piante occasionali

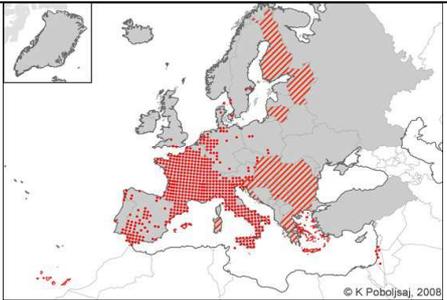
FAMIGLIA	GENERE	SPECIE
197 - AZOLLACEAE	197.001 - Azolla Lam. (1783) Encycl., 1: 343	1. Azolla caroliniana Willd. (1810) Sp. pl. ed. 4, 5(1): 541. 2. Azolla filiculoides Lam. (1783) Encycl., 1: 343. ^
357 - FUMARIACEAE	357.001 - Fumaria L. (1753) Sp. pl.: 669	11. Fumaria muralis Sonder ex Koch (1845) Syn. Fl. Germ., ed. 2: 1017.
383 - CANNABACEAE	383.003 - Humulus L. (1753) Sp. pl.: 1028	13. Humulus japonicus Sieb. et Zucc. (1843) Fl. Jap., 1: 240. ^
384 - MORACEAE	384.001 - Morus L. (1753) Sp. pl.: 986	14. Morus alba L. (1753) Sp. pl.: 986. ^ 15. Morus nigra L. (1753) Sp. pl.: 986. ^
	384.003 - Broussonetia L'Hér. ex Venten. (1799) Tabl. règn. vég., 3: 547, nom. cons.	16. Broussonetia papyrifera (L.) VenTorrente (1799) Tabl. Règne Vég., 3: 548. ^
402 - BETULACEAE	402.003 - Alnus Miller (1754) Gard. DicTorrente Abr., ed. 4	17. Alnus cordata (Loisel.) Loisel. (1828) Fl. Gall., ed. 2, 2: 317.
411 - AIZOACEAE	411.003 - Aptenia N. E. Br. (1925) Gard. Chron., ser. III, 78: 412.	19. Aptenia cordifolia (L. fil.) N.E. Br. (1928) J. BoTorrente (London), 66: 139. ^
	411.005 - Carpobrotus N.E. Br. (1925) Gard. Chron. ser. 3, 78: 433	20. Carpobrotus edulis (L.) N.E. Br. (1926) Gen. S. Afr. Fl. Pl.: 249. ^

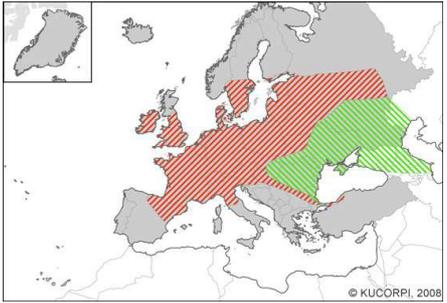
FAMIGLIA	GENERE	SPECIE
413 - CACTACEAE	413.001 - <i>Opuntia</i> Miller (1754) Gard. DicTorrente Abr., ed. 4	25. <i>Opuntia tuna</i> (L.) Miller (1768) Gard. Dict., ed. 8, n. 3.
415 - AMARANTHACEAE	415.001 - <i>Amaranthus</i> L. (1753) Sp. pl.: 989	28. <i>Amaranthus blitoides</i> S. Watson (1877) Proc. Amer. Acad. Arts, 12: 273. ^
423 - POLYGONACEAE	423.001/1 - <i>Persicaria</i> (L.) Miller (1754) Gard. DicTorrente Abr., ed. 4	35. <i>Persicaria orientalis</i> (L.) Spach (1841) HisTorrente NaTorrente Vég., 10: 537. ^
	423.005 - <i>Fagopyrum</i> Miller (1754) Gard. DicTorrente Abr. ed. 4	38. <i>Fagopyrum dibotrys</i> (D. Don) Hara (1966) Fl. E. Himalaya: 69.
	460.021 - <i>Kosteletzkya</i> C. Presl (1835) Reliq. Haenk., 2: 130, nom. cons.	41. <i>Kosteletzkya pentacarpos</i> (L.) Ledeb. (1842) Fl. Ross., 1: 437.
492 - CUCURBITACEAE	492.001 - <i>Cucurbita</i> L. (1753) Sp. pl.: 1010	44. <i>Cucurbita pepo</i> L. (1753) Sp. pl.: 1010. ^
507 - BRASSICACEAE	507.041 - <i>Sisymbrium</i> L. (1753) Sp. pl.: 657	52. <i>Sisymbrium orientale</i> L. (1756) CenTorrente Pl., 2: 24. ^
550 - PITTOSPORACEAE	550.001 - <i>Pittosporum</i> Banks ex Sol. in Gaertn. (1788) FrucTorrente Sem. Pl., 1: 286.	57. <i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) Aiton fil. (1811) HorTorrente Kew. ed. 2, 2: 27. ^
554 - GROSSULARIACEAE	554.001 - <i>Ribes</i> L. (1753) Sp. pl.: 200	59. <i>Ribes rubrum</i> L. (1753) Sp. pl.: 200.
562 - ROSACEAE	562.001 - <i>Rosa</i> L. (1753) Sp. pl.: 491	62. <i>Rosa multiflora</i> Thunb. in Murray (1784) SysTorrente Veg. ed. 14: 474. ^
	562.045 - <i>Pyrus</i> L. (1753) Sp. pl.: 479	67. <i>Pyrus communis</i> L. (1753) Sp. pl.: 479. ^
	562.047 - <i>Malus</i> Miller (1754) Gard. DicTorrente Abr., ed. 4: 2	68. <i>Malus domestica</i> Borkh. (1803) Handb. Forstbot., 2: 1272. ^
	562.053 - <i>Eriobotrya</i> Lindl. (1821) Trans. Linn. Soc. Lond., 13(1): 102	69. <i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lyndley (1822) Trans. Linn. Soc. London, 13(1): 102. ^
	562.067 - <i>Prunus</i> L. (1753) Sp. pl. : 473	72. <i>Prunus armeniaca</i> L. (1753) Sp. pl.: 474. ^ 77. <i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (1801) Beitr. Entw. Pragm. Gesch. Nat.-Reiche: 30. ^
576.3 - FABACEAE	576.045 - <i>Lupinus</i> L. (1753) Sp. pl.: 721	79. <i>Lupinus albus</i> L. (1753) Sp. pl.: 721. ^
	576.083 - <i>Lathyrus</i> L. (1753) Sp. pl.: 729	83. <i>Lathyrus sativus</i> L. (1753) Sp. pl.: 730.
579 - ELAEAGNACEAE	579.001 - <i>Elaeagnus</i> L. (1753) Sp. pl.: 121	93. <i>Elaeagnus angustifolia</i> L. (1753) Sp. pl.: 121.
586 - HALORAGACEAE	586.001 - <i>Myriophyllum</i> L. (1753) Sp. pl.: 992	94. <i>Myriophyllum aquaticum</i> (Velloso) Verdc. (1973) Kew Bull., 28(1): 36. ^
598 - ONAGRACEAE	598.001 - <i>Oenothera</i> L. (1753) Sp. pl.: 346	100. <i>Oenothera laciniata</i> Hill (1768) HorTorrente Kew., 172(4). ^
		101. <i>Oenothera marinellae</i> Soldano (1982) Arch. BoTorrente Biogeogr., 58(3-4): 178. ^
		105. <i>Oenothera rosea</i> Soland. in AiTorrente (1789) HorTorrente Kew. ed. I. ii. 3. ^
650 - EUPHORBIACEAE	650.001 - <i>Euphorbia</i> L. (1753) Sp. pl.: 450	108. <i>Euphorbia serpens</i> Kunth in Humb., Bompl. et Kunth (1817) Nov. Gen. Sp. pl., 2: 52.
654 - RHAMNACEAE	654.007 - <i>Ziziphus</i> Miller (1754) Gard. DicTorrente Abr. ed. 4	109. <i>Ziziphus zizyphus</i> (L.) Meikle (1977) Fl. Cyprus, 1: 358. ^
697 - OXALIDACEAE	697.001 - <i>Oxalis</i> L. (1753) Sp. pl.: 433.	116. <i>Oxalis debilis</i> Kunth in Humb. et al. (1822) Nov. Gen. Sp. 5, ed. 4: 236. ^
		117. <i>Oxalis fontana</i> Bunge (1833) Enum. Pl. China Bor.: 13.
701 - BALSAMINACEAE	701.001 - <i>Impatiens</i> L. (1753) Sp. pl.: 937	123. <i>Impatiens balfourii</i> Hooker fil. (1903) BoTorrente Mag., 124, Torrente 7878. ^
706 - APIACEAE	706.001 - <i>Apium</i> L. (1753) Sp. pl.: 246	125. <i>Apium leptophyllum</i> (Pers.) F. Muell. ex Benth. (1867) Fl. Austral., 3 : 372. ^
	706.063 - <i>Anthriscus</i> Pers. (1805) Syn. pl., 1: 320, nom. cons.	127. <i>Anthriscus cerefolium</i> (L.) Hoffm. (1814) Gen. Pl. Umbell. : 40. ^
720 - SOLANACEAE	720.001 - <i>Solanum</i> L. (1753) Sp. pl.: 184	132. <i>Solanum chenopodioides</i> Lam. (1794) Tabl. Encycl., 2: 18. ^
		137. <i>Solanum triflorum</i> NutTorrente (1818) Gen. N. Amer. Pl., 1: 128.
		138. <i>Solanum rostratum</i> Dunal (1813) HisTorrente NaTorrente Solanum: 234. ^
745 - OLEACEAE	745.005 - <i>Ligustrum</i> L. (1753) Sp. pl.: 7	162. <i>Ligustrum lucidum</i> AiTorrente fil. in Aiton (1810) HorTorrente Kew. ed. 2, 1: 19. ^
753 - BIGNONIACEAE	753.005 - <i>Tecoma</i> Juss. (1789) Genera pl.: 139	169. <i>Tecoma radicans</i> (L.) Juss. (1789) Genera pl.: 139.
783 - ASTERACEAE	783.015 - <i>Solidago</i> L. (1753) Sp. pl.: 878.	177. <i>Solidago canadensis</i> L. (1753) Sp. pl.: 878. ^
	783.075 - <i>Sigesbeckia</i> L. (1753) Sp. pl.: 900.	184. <i>Sigesbeckia orientalis</i> L. (1753) Sp. pl.: 900. ^

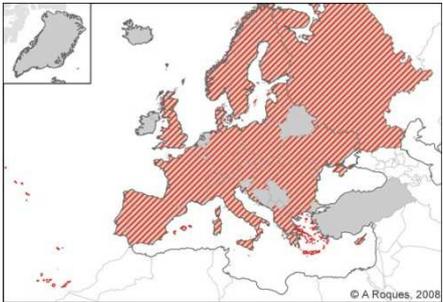
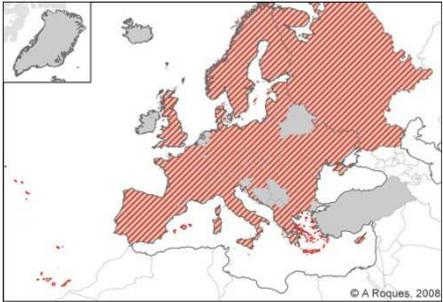
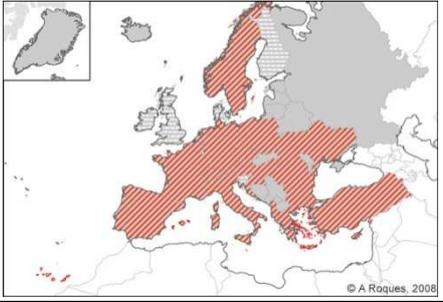
FAMIGLIA	GENERE	SPECIE
	783.083 - Helianthus L. (1753) Sp. pl.: 904	186. Helianthus annuus L. (1753) Sp. pl.: 904. ^
	783.389 - Soliva Ruiz et Pavon (1794) Fl. Peruv. Prodr.: 113	201. Soliva sessilis Ruiz et Pavon (1794) Fl. Peruv. Prodr.: 113.
843 – HYACINTHACEAE	843.003 – Hyacinthoides Medicus (1791) Ann. BoTorrente (Usteri), 2: 9.	206. Hyacinthoides non-scripta (L.) Chouard ex Rothm. (1944) Fedd. Repert., 53: 14. ^
	843.021 - Scilla L. (1753) Sp. pl.: 308	207. Scilla hyacinthoides L. (1767) SysTorrente Nat., ed. 12, 2: 243. ^
847 - AMARYLLIDACEAE	847.003 - Narcissus L. (1753) Sp. pl.: 289	210. Narcissus jonquilla L. (1753) Sp. pl.: 290. ^
		212. Narcissus x medioluteus Miller (1768) Gard. DicTorrente ed. 8, n° 4. ^
	847.013 – Zephyranthes (1821) Herb., Appendix: 36.	214. Zephyranthes candida (Lindl.) Herbert (1826) BoTorrente Magaz.: 53, Torrente 2607. ^
867 - LILIACEAE	867.005 – Tulipa (1753) Sp. pl.: 305	218. Tulipa saxatilis Sieber ex Sprengel (1825) SysTorrente Veg., 2: 63. ^
879 - LEMNACEAE	879.005 – Wolffia a Horkel ex Schleid (1844) Beitr. Bot., 1: 233, nom. cons.	221. Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimmer (1857) Fl. Schles. ed. 3: 140. ^
889 – HYDROCHARITACEAE	889.013 – Elodea Michx. (1803) Fl. Boreo-Amer., 1: 20.	222. Elodea canadensis Michx. (1903) Fl. Boreo-Amer., 1: 20. ^
941 - CYPERACEAE	941.001 - Cyperus L. (1753) Sp. pl.: 44	227. Cyperus difformis L. (1756) CenTorrente pl., 2: 6. ^
	941.007 – Fimbristylis Vahl (1805) Enum. plant., 2: 285, nom. cons.	230. Fimbristylis cioniana Savi (1842) Mém. Valdarn. 3 (Sci.): 98. ^
		231. Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl (1805) Enum. plant., 2: 287.
945 - POACEAE	945.221 - Panicum L. (1753) Sp. pl.: 55	239. Panicum capillare L. (1753) Sp. pl.: 58. ^
		241. Panicum miliaceum L. (1753) Sp. pl.: 58. ^
	945.235 - Setaria Beauv. (1812) Agrost., 51: 178	246. Setaria geniculata (Lam.) P. Beauv. (1812) AgrosTorrente 51, 178. ^
	945.285 - Sporobolus R. Br. (1810) Prodr. Fl. Nov. Holl.: 169	250. Sporobolus indicus (L.) R. Br. (1810) Prodr. Fl. Nov. Holl.: 170. ^

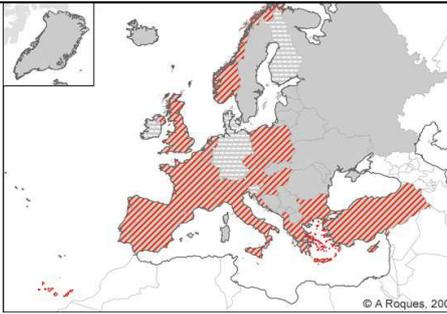
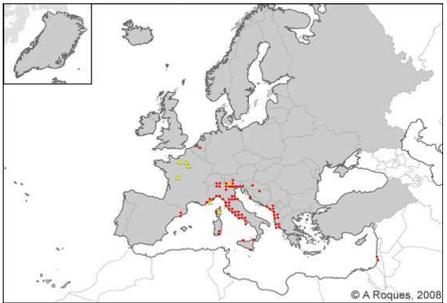
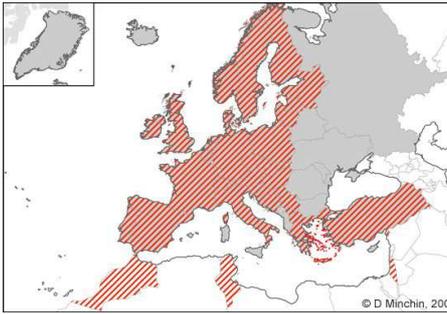
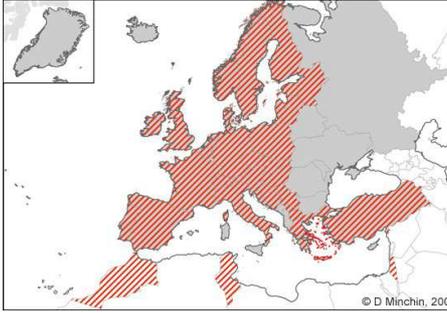
## Specie animali

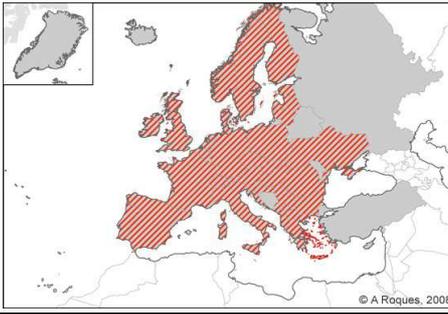
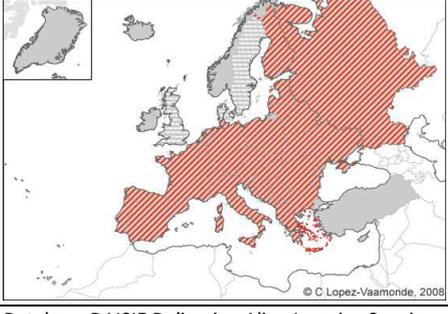
CLASSE	ORDINE	SPECIE- NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FONTE BIBLIOGRAFICA
Mammiferi	Rodentia	<i>Myocastor coypus</i>	Nutria	Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe  Andreotti A., Baccetti N., Perfetti A., Besa M., Genovesi P., Guberti V.; 2001- Mammiferi e uccelli esotici in Italia: analisi del fenomeno, impatto sulla biodiversità e linee guida gestionali. Quad. Cons.Natura, 2, Min.Ambiente-Ist.Naz. Fauna Selvatica
		<i>Mus domesticus</i>	Topo domestico	
		<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero o dei tetti	
		<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto delle chiaviche	
	Lagomorpha	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Minilepre	
	Arctiodactyla	<i>Ovis orientalis musimon</i>	Mufone	
<i>Dama dama</i>		Daino		
Uccelli	Passeriformes	<i>Amandava amandava</i>	Bengalino	Luca Puglisi, Erio Bosi, Iacopo Corsi, Mauro Del Sere, Francesco Pezzo, Paolo Sposimo & Domenico Verducci, 2009- Usignolo del Giappone , Bengalino & Co: alieni in Toscana. Alula XVI (1-2): 426-431 (2009)
		<i>Leiothrix lutea</i>	Usignolo del Giappone	
		<i>Acridotheres tristis</i>	Maina comune	
Rettili	Testudines	<i>Trachemys scripta</i>	Testuggine acquatica americana dalle guance rosse	Numerose segnalazioni Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe

CLASSE	ORDINE	SPECIE- NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FONTE BIBLIOGRAFICA
				
Pesci	Cypriniformes	<i>Pseudorasbora parva</i>	Cebacek o Pseudorasbora	Carta ittica della Provincia di Lucca a cura di A. Chines e M. Pascale
	Cypriniforme	<i>Abramis brama</i>	Abramide	
	Siluriformes	<i>Ictalurus melas</i>	Pesce gatto	
	Siluriformes	<i>Ictalurus punctatus</i>	Pesce gatto punteggiato	
	Salmoniformes	<i>Salmo (trutta) trutta</i>	Trota fario	
	Salmoniformes	<i>Oncorhynchus mykiss.</i>	Trota iridea	
	Cypriniformes	<i>Alburnus alburnus alborella</i>	Alborella	
	Cypriniformes	<i>Gobio gobio.</i>	Gobione	
	Perciformes	<i>Lepomis gibbosus</i>	Persico sole	
	Perciformes	<i>Micropterus salmoides</i>	Persico trota	
	Cypriniformes	<i>Carassius carassius</i>	Carassio	
	Cypriniformes	<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa	
	Cypriniformes	<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon	
	Cypriniformes	<i>Chondrostoma genei</i>	Lasca	
	Cypriniformes	<i>Pachychilon pictum</i>	Moranec	
	Cypriniformes	<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta	
	Cypriniformes	<i>Rutilus erythrophthalmus.</i>	Triotto	
Perciformes	<i>Padogobius martensii</i>	Ghiozzo padano		
Cyprinodontiformes	<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia		
Molluschi	Gasteropoda	<i>Arion vulgaris</i>		Segnalazioni in Val di Lima Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe

CLASSE	ORDINE	SPECIE- NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FONTE BIBLIOGRAFICA
				
	Bivalvia	<i>Dreissena polymorpha</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p> 
	Bivalvia	<i>Corbicula fluminea</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p> 
	Bivalvia	<i>Crassostrea gigas</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p> 
Crostacei	Malacostraca	<i>Procambarus clarkii</i>	Gambero rosso della Louisiana	<p>Barbaresi S.&amp; Gherardi F. 2000- The invasion of the alien crayfish <i>Procambarus clarkii</i> in Europe, with particular reference to Italy. Biological Invasions 2:259–264, 2000.</p> <p>Gherardi F, Acquistapace P.,2007- Invasive crayfish in Europe: the impact of <i>Procambarus clarkii</i> on the littoral community of a Mediterranean lake. Freshwater Biology. Volume 52, Issue 7, pages 1249–1259, July 2007</p> <p>Massimiliano Scalici e Francesca Gherardi, 2006- Structure and dynamics of an invasive population</p>

CLASSE	ORDINE	SPECIE- NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FONTE BIBLIOGRAFICA
				<p>of the red swamp crayfish (<i>Procambarus clarkii</i>) in a Mediterranean wetland. <i>Hydrobiologia</i> (2007) 583:309–319</p> <p>Segnalazioni diffuse</p> <p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p> 
Insecta	Hymenoptera	<i>Linepithema humile</i>	Formica argentina	<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p> 
	Hymenoptera	<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	Cinipide galligeno del castagno	Diffuso
	Hemiptera	<i>Aphis gossypii</i>	Afide delle cucurbitacee	<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p> 
	Hemiptera	<i>Bemisia tabaci</i>	Afide del tabacco	<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p> 
	Heteroptera	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Cimicione americano delle conifere	
	Diptera	<i>Liriomyza huidobrensis</i>		Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe

CLASSE	ORDINE	SPECIE- NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FONTE BIBLIOGRAFICA
				 <p>© A Roques, 2008</p>
	Diptera	<i>Aedes albopictus</i>	Zanzara tigre	<p>Diffuso</p> <p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p>  <p>© A Roques, 2008</p>
	Diptera	<i>Ceratitis capitata</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p>  <p>© D Minchin, 2008</p>
	Lepidoptera	<i>Cameraria ohridella</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p>  <p>© D Minchin, 2008</p>
	Lepidoptera	<i>Spodoptera littoralis</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p>

CLASSE	ORDINE	SPECIE- NOME SCIENTIFICO	NOME COMUNE	FONTE BIBLIOGRAFICA
				 <p>© C Lopez-Vaamonde, 200</p>
	Thysanoptera	<i>Frankliniella occidentalis</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p>  <p>© A Roques, 2008</p>
	Coleoptera	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p>  <p>© C Lopez-Vaamonde, 2008</p>
Cnidaria	Hydrozoa	<i>Cordylophora caspia</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p>  <p>© KUCORPI, 2008</p>
Nematodi		<i>Anguillicola crassus</i>		<p>Database DAISIE Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</p>  <p>© D Minchin, 200</p>

## Legenda



known distribution area (in CGRS grid squares; in countries; along coast)

## Specific symbols occurring only in some species



eradicated



extinct



not present; eradicated



native distribution range in CGRS grid squares



native range



assumed native range



infrequent distribution



key distribution area

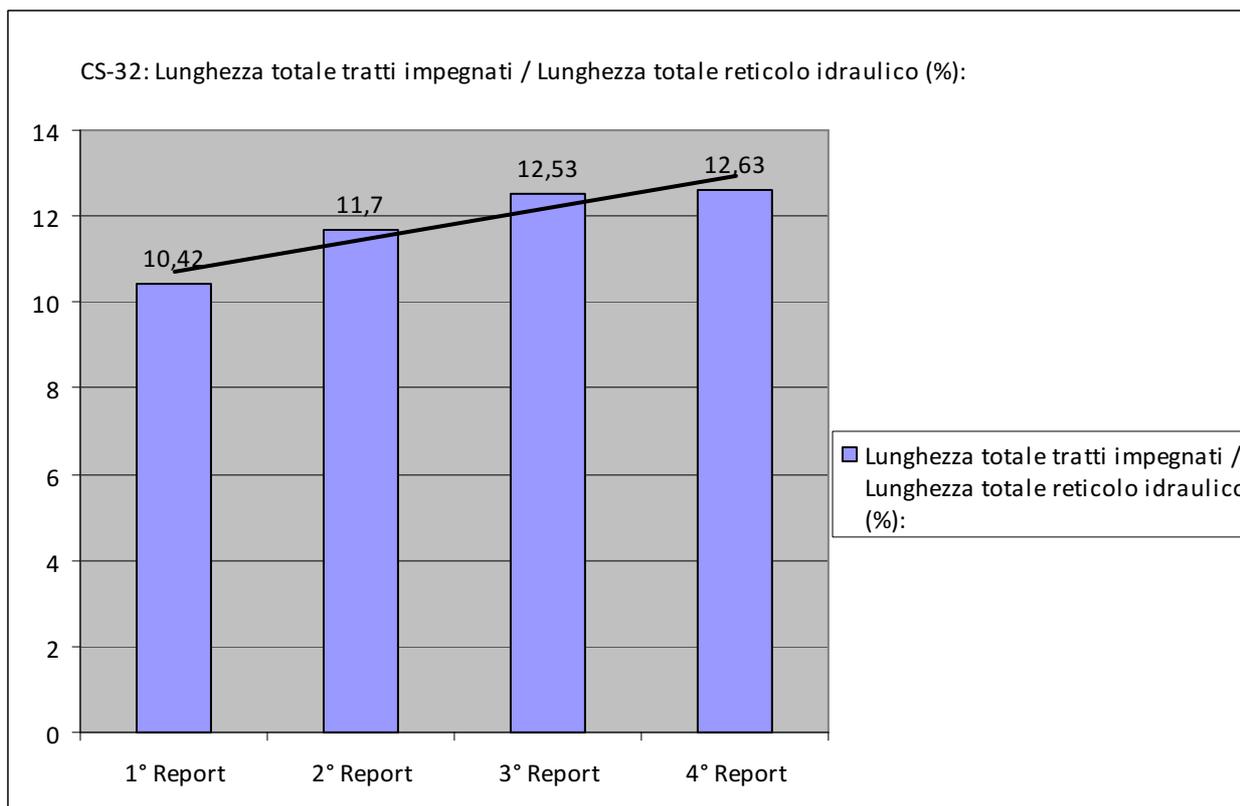


not established

## CS32- Lunghezza tratti impegnati nel Distretto/lunghezza totale reticolo del Distretto

<b>1° Report</b>	
Superficie bacino fiume Serchio a Ripafratta (Kmq):	1312
Lunghezza totale reticolo idraulico (Km):	1082
Numero captazioni:	104
Totale area captata (Kmq):	1175
Numero impianti:	80
Lunghezza complessiva tratti impegnati (Km):	112.7
Lunghezza complessiva tratti di rispetto (Km):	331.1
Tratti impegnati + tratti rispetto (Km):	443.8
<b>Lunghezza totale tratti impegnati / Lunghezza totale reticolo idraulico (%):</b>	<b>10.42</b>
<b>2° Report</b>	
Superficie bacino fiume Serchio a Ripafratta + bacino Ozzeri (Kmq):	1364
Lunghezza totale reticolo idraulico (Km):	1106
Numero captazioni:	110
Lunghezza complessiva tratti impegnati (Km):	129.4↑
<b>Lunghezza totale tratti impegnati / Lunghezza totale reticolo idraulico (%):</b>	<b>11.70↑</b>
<b>3° Report</b>	
Superficie bacino fiume Serchio a Ripafratta + bacino Ozzeri (Kmq):	1364
Lunghezza totale reticolo idraulico (Km):	1106
Numero captazioni:	119
Lunghezza complessiva tratti impegnati (Km):	138.6↑
<b>Lunghezza totale tratti impegnati / Lunghezza totale reticolo idraulico (%):</b>	<b>12.53↑</b>
<b>4° Report</b>	
Superficie bacino fiume Serchio a Ripafratta + bacino Ozzeri (Kmq):	1364
Lunghezza totale reticolo idraulico (Km):	1106
Numero captazioni:	123
Lunghezza complessiva tratti impegnati (Km):	139.7↑
<b>Lunghezza totale tratti impegnati / Lunghezza totale reticolo idraulico (%):</b>	<b>12.63↑</b>

Evidenziati in verde gli aumenti dei valori dei tratti impegnati in conseguenza dell'aumento del numero di derivazioni



Si nota in conseguenza dell'aumento del numero di derivazioni nel tempo, il progressivo aumento dei tratti di reticolo idraulico impegnati dalle derivazioni stesse. Si precisa che i dati del 1° Report si riferiscono al bacino del Fiume Serchio chiuso a Ripafratta con una superficie di 1312 Km<sup>2</sup> ed una lunghezza del reticolo idraulico di Km 1082, mentre i dati del 2°, 3° e 4° Report sono riferiti alla superficie del bacino del Fiume Serchio chiuso a Ripafratta + bacino Ozzeri con una superficie di 1364 Km<sup>2</sup> ed una lunghezza del reticolo idraulico di Km 1106.

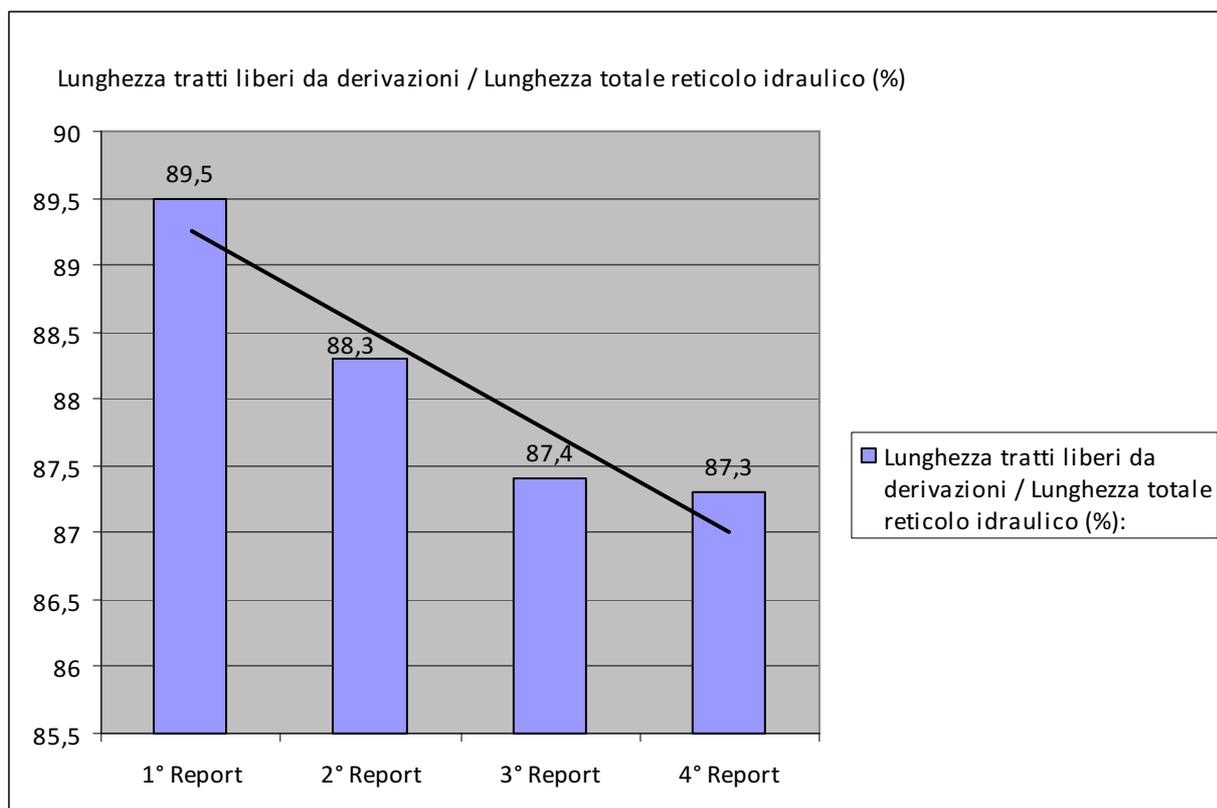
### CS33 - Lunghezza tratti impegnati con DMV/lunghezza totale tratti impegnati del distretto

Questo dato non risulta disponibile

## CS34 – Lunghezza tratti liberi da derivazioni/lunghezza totale reticolo del Distretto

1° report	
Superficie bacino fiume Serchio a Ripafratta (Kmq):	1312
Lunghezza totale reticolo idraulico (Km):	1082
Lunghezza complessiva tratti impegnati (Km):	112.7
Lunghezza complessiva tratti liberi (Km):	969.3
<b>Lunghezza tratti liberi da derivazioni / Lunghezza totale reticolo idraulico (%):</b>	<b>89,5</b>

Superficie bacino fiume Serchio a Ripafratta + bacino Ozzeri (Kmq): 1364	2° report	3° Report	4° Report
Lunghezza totale reticolo idraulico (Km):	1106	1106	1106
Lunghezza complessiva tratti impegnati (Km):	129.4	138.6	139.75
Lunghezza complessiva tratti liberi (Km):	976.6	967.4	966.25
Lunghezza tratti liberi da derivazioni / Lunghezza totale reticolo idraulico (%):	88.3	87.4	87.3



Con l'aumentare del numero di derivazioni nel tempo, si nota di conseguenza la diminuzione dei tratti di reticolo idraulico ancora liberi da derivazioni: diminuzione in realtà lieve se si confrontano i dati attuali (4° Report 2015) con quelli del 2014.

Si precisa che i dati del 1° Report si riferiscono al bacino del Fiume Serchio chiuso a Ripafratta con una superficie di 1312 Km<sup>2</sup> ed una lunghezza del reticolo idraulico di Km 1082, mentre i dati del 2°, 3° e 4° Report sono riferiti alla superficie del bacino del Fiume Serchio chiuso a Ripafratta + bacino Ozzeri con una superficie di 1364 Km<sup>2</sup> ed una lunghezza del reticolo idraulico di Km 1106.

### CS35 - Superficie aree con interventi di riqualificazione fluviale che conseguono restauro del paesaggio

L'indicatore è funzionale a monitorare se e in che percentuale gli interventi di riqualificazione fluviale di cui alle misure n. 5 e n 9 comportano restauro/recupero degli assetti paesaggistici naturali.

Report	superficie aree di riqualificazione fluviale
1° Report	0
2° Report	0
3° Report	0
4° Report	0

### CS36 - N° interventi di valorizzazione dei beni legati al sistema delle acque

L'indicatore raccoglie il numero di interventi privati che conseguono il recupero di manufatti storici legati alla derivazione di acque pubbliche (mulini, fontane, lavatoi, ecc.). Cfr. Circolare applicativa delle Norme di Piano.

N° interventi di valorizzazione dei beni legati al sistema delle acque:		
1° Report		
Parere AdB su concessione idrica	Corpo idrico (località)	Oggetto
Prot 1911/2011	Rio delle Campore (Torrente Pedogna) (Pescaglia)	Rinnovo concessione per forza motrice antica ferriera
Prot 2922/2011	Torrente Castiglione (Pieve Fosciana)	Rinnovo concessione per forza motrice antico mulino
Prot 2924/2011	Torrente Freddana (Camaione)	Rinnovo concessione per forza motrice antico mulino
Prot 3721/2011	Torrente Pedogna (Borgo a Mozzano)	Rinnovo concessione per forza motrice antico mulino
Prot 2329/2012	Torrente Surricchiana (Coreglia Antelminelli)	Rinnovo concessione per forza motrice antico mulino
2° Report		
Nessun intervento ulteriore		
3° Report		
Nessun intervento ulteriore		
4° Report		
Nessun intervento ulteriore		

**CS37 – Beni archeologici, architettonici e paesaggistici vincolati sia come elementi puntuali che come elementi areali (Allegato 1)**

Descrizione indicatore	L'indicatore individua le emergenze storico-architettoniche-archeologiche -culturali e paesaggistiche nel territorio del Distretto Idrografico
DPI SR	S
Periodo di riferimento	Dati al massimo grado di aggiornamento attuale
Fonte del dato	Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro - (aggiornamento dati al 2004); Regione Toscana e SITAP (aggiornamento dati al 2010)
Disponibilità del dato	
Periodicità di aggiornamento dell'indicatore	Determinata dagli Enti competenti per materia
Copertura spaziale	Distretto Idrografico Serchio
Livello di disaggregazione spaziale	Localizzazione puntuale e/o areale
Legislazione di riferimento	Art. 9 della Costituzione Italiana D.Lgs. 490/99 T.U. dei beni culturali D.Lgs 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio, noto anche come "codice Urbani" L.R. 01/05 Norme per il governo del territorio L.R. 56/00 L.R. 49/1995 Elenco regionale delle aree protette
Sito Web di riferimento	1) (Aggiornamento 2004) Sistema Informativo Territoriale dell'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro- Carta del Rischio <a href="http://www.cartadelrischio.it/">http://www.cartadelrischio.it/</a> Da tale SIT sono state desunte le informazioni riguardanti la localizzazione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beni Archeologici vincolati,</li> <li>- Beni Architettonici vincolati,</li> <li>- Beni Archeologici non vincolati,</li> <li>- Beni Architettonici non vincolati,</li> <li>- Musei.</li> </ul> 2) (Aggiornamento 2010) Sistema Informativo per i Beni Culturali e Paesaggistici della Regione Toscana- <a href="http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/sezioni/ambiente_territorio/paesaggio/rubriche/link/visualizza_asset.html_2135244433.html">http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/sezioni/ambiente_territorio/paesaggio/rubriche/link/visualizza_asset.html_2135244433.html</a> Le principali banche dati presenti nel Sistema Informativo Territoriale dei Beni Culturali sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beni architettonici vincolati</li> <li>• Beni archeologici vincolati</li> <li>• Beni paesaggistici vincolati</li> <li>• Luoghi di culto.</li> </ul> 3) Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP), compreso nell'aggiornamento dati 2010 della Regione Toscana <a href="http://sitap.beniculturali.it/sitap/">http://sitap.beniculturali.it/sitap/</a> Da tale SIT sono state desunte le informazioni riguardanti la localizzazione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aree vincolate ex L. 1497 (art. 136 D.Lgs 42/2004) i beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico"</li> <li>• Aree Vincolate ex L. 431 (art. 142 D.Lgs 42/2004): <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ territori costieri (aree di rispetto);</li> <li>➢ territori contermini ai laghi (aree di rispetto);</li> <li>➢ fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (aree di rispetto);</li> <li>➢ montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare (curve di livello);</li> <li>➢ territori coperti da foreste e da boschi (aree boscate)</li> </ul> </li> </ul>

**AVVERTENZA IMPORTANTE:** I dati riguardanti i beni soggetti a provvedimento di tutela presenti nel sistema non hanno ancora valore di certificazione ufficiale. Sull'esattezza di tali dati è infatti in corso il controllo da parte della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana. Le cartografie sono state realizzate a partire dai provvedimenti di tutela, con una rielaborazione per renderli coerenti con la base topografica regionale, operando quindi una trasformazione da cartografia catastale a cartografia tecnica, in scala 1:2.000 o 1:10.000. La banca dati non comprende di norma le aree e gli edifici vincolati ope legis, quali le chiese e gli edifici pubblici, anche se di significativo interesse storico artistico. Figurano tuttavia alcuni beni di proprietà di Enti che, in via di prima ricognizione, risultano tutelati ope legis: si tratta di una prima inventariazione non esaustiva riportata per fornire una visione più esauriente del patrimonio culturale della Regione.

**NB:** Le Regioni, a cui è trasferita la competenza in materia di pianificazione paesaggistica, hanno il compito di sottoporre a specifica normativa d'uso e valorizzazione il territorio che comprende i beni di cui all'art. 142 del D.Lgs 42/2004, attraverso la realizzazione dei Piani Territoriali Paesaggistici e ambientali, che hanno la finalità di salvaguardare i valori paesaggistici e ambientali, presenti nelle loro realtà territoriali. Nella redazione di tali piani, devono naturalmente tenere conto anche dei beni di cui all'Art. 136 del D.Lgs 42/04 e delle prescrizioni per essi previste. Ai sensi dell'Art. 143 del D.Lgs 42/2004e dell'art. 33 della L.R. 01/05 la Regione Toscana ha adottato Con Del C.R.T n. 32 del 16 giugno 2009 l' Implementazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) per la disciplina paesaggistica. La Regione sta elaborando il proprio Piano paesaggistico.

Attualmente non sono disponibili aggiornamenti.

Si rimanda pertanto al materiale aggiornato disponibile, ovvero a quanto già indicato nell'Allegato 1 al 2° Report e riportato come Allegato 1 al presente Report.

Tale aggiornamento fornisce integrazione delle cartografie relative ai beni culturali già riportate nell'Allegato 2 del primo report, unitamente all'elenco dei nuovi elementi poligonali inseriti. L'aggiornamento dei dati ha individuato nuovi elementi poligonali, relativi ai beni archeologici e architettonici, in aggiunta a quelli puntuali già presenti, utili all'implementazione dell'indicatore. Di conseguenza, si riporta l'elenco aggiornato delle tavole:

- Tav. 1.1: Rapporto tra la misura n°1 e beni culturali;
- Tav. 1.2: Rapporto tra misura n°1 e beni paesaggistici vincolati (ex legge 1497/1939);
- Tav. 2.1: Rapporto tra la misura n.2 e beni culturali;
- Tav. 2.2: Rapporto tra la misura n°2 e beni paesaggistici vincolati (ex legge 1497/1939);
- Tav. 3.1: Rapporto tra la misura n° 3 e beni culturali;
- Tav. 3.2: Rapporto tra la misura n° 3 e beni paesaggistici vincolati (ex legge 1497/1939);
- Tav. 4.1: Rapporto tra la misura n°7 e numero 15 e beni culturali;
- Tav. 4.2: Rapporto tra misura n°7 e n°15 e beni paesaggistici vincolati (ex legge 1497/1939);
- Tav. 5.1: Rapporto tra la misura n°9 e beni culturali;
- Tav. 5.2: Rapporto tra la misura n°9 e beni paesaggistici vincolati (ex legge 1497/1939);
- Tav. 6.1: Rapporto tra la misura n°30 e beni culturali;
- Tav. 6.2: Rapporto tra la misura n°30 e beni paesaggistici vincolati (ex legge 1497/1939);
- Tav. 8: Interconnessioni tra gli interventi di piano e le aree e i beni vincolati.

#### CS38 - N° interventi di mitigazione delle interferenze negative tra beni culturali e sistema delle acque

L'indicatore corrisponde all'indicazione degli interventi, finalizzati agli obiettivi di Piano, che conseguono anche la mitigazione delle interferenze negative tra beni culturali e sistema acqua (ad es. realizzazione di rampe di risalita dei pesci alle dighe/sbarramenti).

1° Report	2° report	3° report	4° report
Corpo idrico Serchio medio superiore: realizzazione scala di risalita pesci allo sbarramento di Castelnuovo Garfagnana	Nessun intervento	Nessun intervento	Nessun intervento

#### CS39 – Interventi di recupero delle aree di pertinenza fluviale degradate

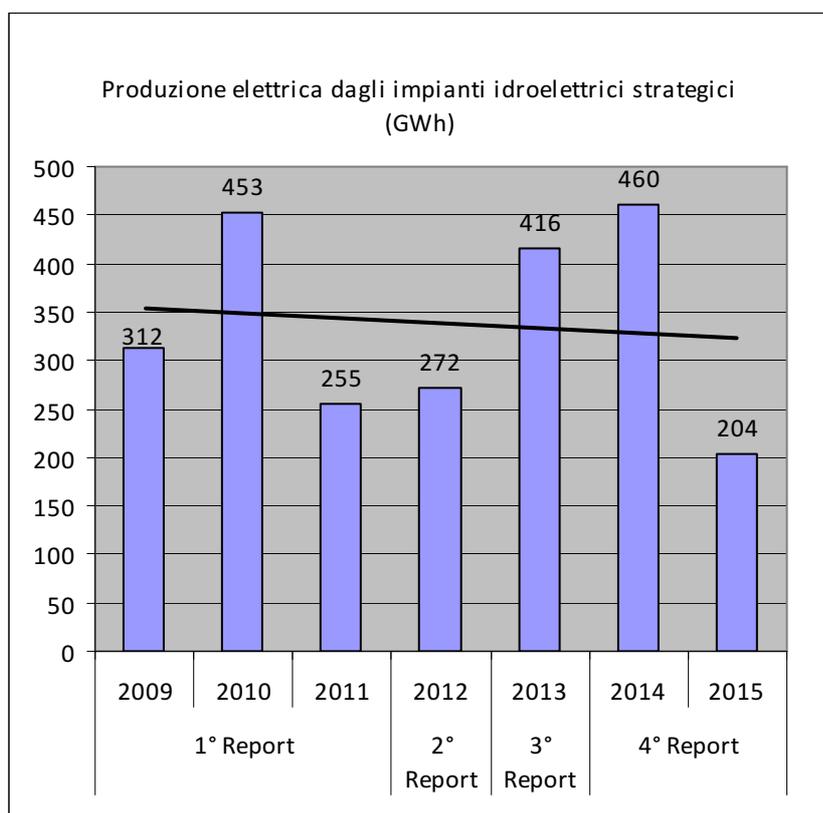
L'indicatore è funzionale a monitorare gli interventi di riqualificazione delle aree degradate dagli impianti di lavorazione dei materiali inerti in fregio al fiume Serchio e al Torrente Lima.

	1° Report	2° Report	3° Report	4° Report
Interventi di recupero	0	0	0	0

## CS40 - Produzione elettrica dagli impianti idroelettrici strategici

<b>Descrizione indicatore</b>	L'indicatore descrive, analizzando una serie storica di dati, la produzione elettrica dagli impianti idroelettrici del sistema idraulico strategico
<b>DPIISR</b>	R
<b>Periodo di riferimento</b>	2009-2015
<b>Fonte del dato</b>	ENEL Produzione
<b>Disponibilità del dato</b>	Formato pdf
<b>Periodicità di aggiornamento dell'indicatore</b>	Annuale
<b>Copertura spaziale</b>	Bacino del Serchio
<b>Livello di disaggregazione spaziale</b>	
<b>Legislazione di riferimento</b>	
<b>Sito Web di riferimento</b>	www.enel.com
<b>NOTE</b>	Il dato è riferito ai soli impianti ENEL Produzione ( Corfino, Fabbriche, Gallicano, Pian Rocca, Sillano 1, Sillano 2, Sperando Lima, Sperando Verdiana, Torrite) e non comprende gli impianti di ENEL Green Power

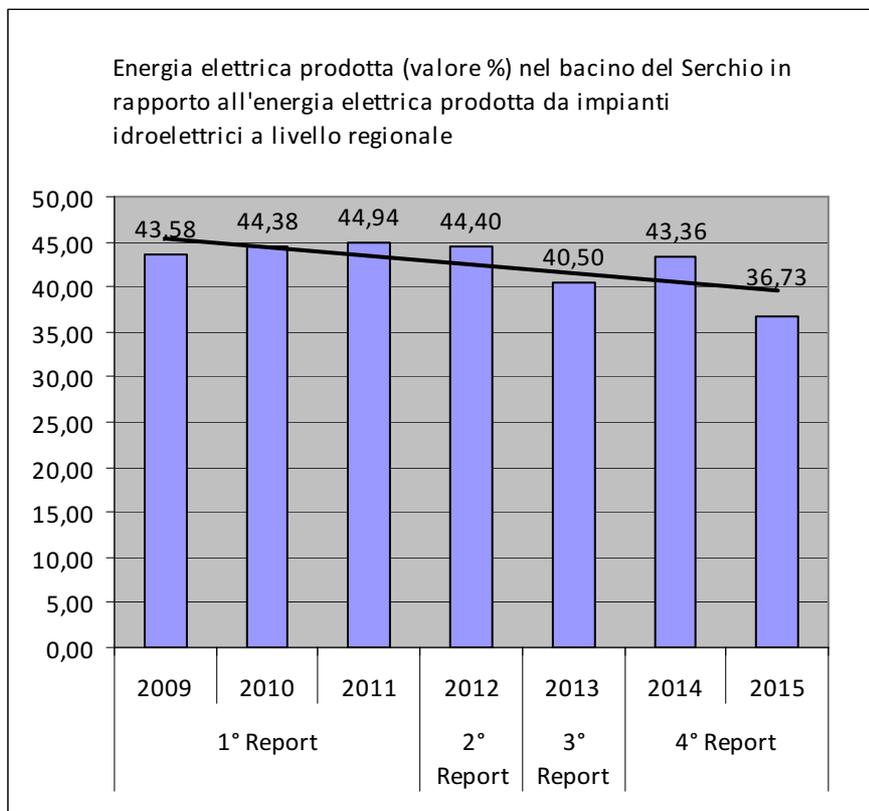
	1° Report			2° Report	3° Report	4° Report	
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>GWh prodotti</b>	312	453	255	272	416	460	204
<b>Variazione</b>		↑	↓	↑	↑	↑	↓



**CS41 - Produzione di elettricità nel distretto del Serchio da centrali idroelettriche del sistema idraulico strategico/totale produzione idroelettrica a livello regionale**

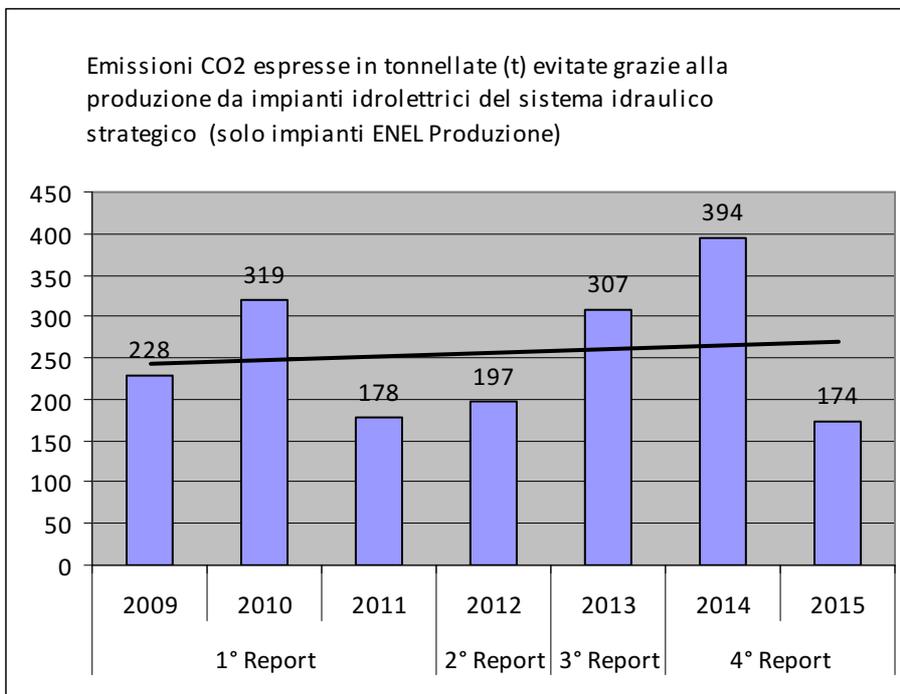
Report	Anno di riferimento	GWh prodotti dal sistema idraulico strategico del Bacino Serchio	GWh prodotti da idroelettrico nella Regione Toscana	energia elettrica prodotta nel bacino del Serchio/ energia elettrica prodotta da impianti idroelettrici a livello regionale (valore%)	Variazione
1° Report	2009	312 GWh	716 GWh	43,58%	--
	2010	453 GWh	1020,7 GWh	44,38%	↑
	2011	255 GWh	567,4 GWh	44,94%	↑
2° Report	2012	272 GWh	612,2 GWh	44,4 %	↓
3° Report	2013	416 GWh	1026 GWh	40,5 %	↓
4° Report	2014	460 GWh	1060,7* GWh	43,36%	↑
	2015	204 GWh	555,3* GWh	36,73%	↓

\* [www.terna.it/default/Home/SISTEMA\\_ELETRICO/statistiche/dati\\_statistici.asp](http://www.terna.it/default/Home/SISTEMA_ELETRICO/statistiche/dati_statistici.asp)



**CS42 - Emissioni di CO2 compensate per produzione di elettricità dagli impianti idroelettrici del sistema idraulico strategico Serchio**

Report	Anno	Emissioni CO <sub>2</sub> evitata grazie alla produzione da impianti idroelettrici del sistema idraulico strategico (solo impianti ENEL Produzione)	Variazione
1° Report	2009	228 t	--
	2010	319 t	↑
	2011	178 t	↓
2° Report	2012	197 t	↑
3° Report	2013	307 t	↑
4° Report	2014	394 t	↑
	2015	174 t	↓



## CS43 - Estensione delle superfici a diversa pericolosità geomorfologica e idraulica classificate nel PAI

Descrizione indicatore	L'indicatore descrive le condizioni di pericolosità da frana e da rischio idraulico nel territorio del Distretto sulla base delle elaborazioni del PAI vigente
DPI SR	S
Periodo di riferimento	2005, 2010, 2013, 2014
Fonte del dato	Piano di Bacino- Stralcio Piano Assetto Idrogeologico
Disponibilità del dato	Formato Pdf
Periodicità di aggiornamento dell'indicatore	Ogni qualvolta venga adottata una variante al PAI
Copertura spaziale	Distretto Idrografico del Fiume Serchio
Livello di disaggregazione spaziale	Scala 1:10000
Legislazione di riferimento	L.183/1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" Del CR n° 20 del 01/02/2005 Approvazione Piano di Bacino stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I) Delibera del Comitato Istituzionale n° 168 del 21/12/2010 adozione del Progetto di Piano Variante al Piano di Bacino Stralcio "Assetto Idrogeologico" Primo aggiornamento.
Sito Web di riferimento	www.autorita.bacinoserchio.it
NOTA	Per quanto riguarda il PAI aggiornato e adottato nel Dicembre 2012 le salvaguardie risultano vigenti fino al Dicembre 2013. Il Quadro conoscitivo è stato integrato con nuovi dati di base ottenuti mediante il rilievo Laser –scanning effettuato nel 2006-2010

In data 17/12/2015 è stato adottato il "Progetto di Piano di bacino, Stralcio Assetto Idrogeologico del fiume Serchio (P.A.I.) Il Aggiornamento". Tale Progetto di Piano costituisce ulteriore variante al Piano di Bacino Stralcio Assetto Idrogeologico del fiume Serchio (approvato in via definitiva dal Consiglio della Regione Toscana con delibera n° 20 del 1/2/2005) già modificato con il I Aggiornamento (approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 26/7/2013). Le modifiche agli areali concernenti l'instabilità dei versanti e la pericolosità idraulica sono riportate di seguito.

Per quanto riguarda l'instabilità dei versanti, sono state riportate le aree instabili a pericolosità geomorfologica elevata e molto elevata come riportate nella Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio (corpi di frana attiva e corpi di frana quiescente) .

	1° Report				2° e 3° Report		4° Report	
	PAI 2005		PAI 2010		PAI 2013		PAI 2015	
	N°	kmq	N°	kmq	N°	kmq	N°	kmq
Frane attive	3255	15,4	3884	17	3870↓	16,96↓	4095↑	17,36↑
Frane quiescenti	10971	99,04	14345	156	14351↑	157↑	14348↓	156,8↓

Superficie bacino del Fiume Serchio: 1625 kmq

	PAI 2005			PAI 2010			PAI 2013			PAI 2015		
	kmq	Area coperta da cartografia	Densità di frana	kmq	Area coperta da cartografia	Densità di frana	kmq	Area coperta da cartografia	Densità di frana	kmq	Area coperta da cartografia	Densità di frana
Frane attive	15,4	900 kmq circa	1.71%	17	1625 kmq	1.04	16,96	1625 kmq	1,04	17,36	1625 kmq	1,06
Frane quiescenti	99,04		11%	156		9,6	157		9,66	156,8		9,64

Superficie bacino del Fiume Serchio: 1625 kmq

Nel 2005 l'area cartografata copriva prevalentemente alcune delle zone maggiormente franose del bacino, la Media ed Alta valle del Serchio, dove si concentrano gran parte delle frane attive e quiescenti del Bacino. A partire dal 2010 la cartografia aggiornata ricopre l'intero bacino ed i dati relativi alle condizioni di franosità sono confrontabili con il Pai aggiornato al 2013, in cui alcuni corpi di frana attiva sono stati declassati a quiescenti a seguito di interventi di riduzione della pericolosità

Nel 2015 l'aggiornamento cartografico ha interessato il territorio di 12 Comuni colpiti, a seguito degli eventi calamitosi del 2013-2014, da frane attive di nuova generazione e dalla riattivazione di frane esistenti di tipo quiescente nonché inoltre da numerose colate detritiche a rapido sviluppo.

Di seguito viene indicata la distribuzione delle aree a pericolosità idraulica elevata e molto elevata all'interno del bacino.

	1° Report (valori corretti)		2° e 3° Report	4° Report
	PAI 2005	PAI 2010	PAI 2013	PAI 2015
Aree a pericolosità idraulica molto elevata	113,93 kmq	142,33 kmq	138,24 kmq	136,03 kmq
Aree a pericolosità idraulica elevata	15,85 kmq	74,79 kmq	73,49 kmq	76,63 kmq

I dati dei diversi PAI risultano scarsamente confrontabili, non solo a seguito dell'estensione della copertura delle aree cartografate, ma soprattutto a causa della modifica nella metodologia di classificazione delle aree a diversa pericolosità. Inoltre, con l'aggiornamento dei dati attuale (4° Report) le variazioni negli areali a diversa pericolosità sono dovute, tra l'altro, all'attribuzione della classe di pericolosità corrispondente ad areali che prima erano stati esclusi dalla classificazione (riporti in area a pericolosità idraulica e argini).

**CS44 - Grado medio di sfruttamento lineare 1 (rapporto espresso in % tra tratti impegnati e lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico)**

**1° Report**

Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	% tratti impegnati /lunghezza reticolo
Fosso di Gragnana	19892	9134	46
Rio Cavo	6872	4693	68
Torrente di Castiglione	33071	7273	22
Torrente Turrite di Gallicano	30383	7539	19
Torrente Edron	15469	387	3
Torrente Turrite Secca	65058	1379	2
Torrente Pedogna	38977	10090	26
F. Serchio di Soraggio	30153	3907	13
Torrente Sillico	14464	6519	45
Torrente Ceserano	10605	1394	13
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	67
Torrente Corsonna	21276	2269	11
Torrente Ania	23209	7901	34
Torrente Segone	12948	6463	50
Rio Coccia	8988	134	1
Torrente Liegora	16019	1818	11
Torrente Pizzorna	13382	2248	17
T. Diana	3634	1303	36
Rio Benabbiana	3634	1672	46
Rio Suricchiana	8983	347	4
Torrente Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	10507	4866	46
Torrente Turrite Cava	39534	14990	38
Torrente Freddana	50060	1220	2
Torrente Lima	286286	10174	4
F. Serchio	1284558	2688	0,2
Tot.	490	99.8	

**2° Report**

Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	% tratti impegnati /lunghezza reticolo
Fosso di Gragnana	19892	9134	46
Rio Cavo	6872	4693	68
Torrente di Castiglione	33071	7273	22
Torrente Turrite di Gallicano	30383	7539	19
Torrente Edron	15469	387	3
Torrente Turrite Secca	65058	1379	2
Torrente Pedogna	38977	10090	26
F. Serchio di Soraggio	30153	3907	13
Torrente Sillico	14464	6519	45
Torrente Ceserano	10605	1394	13
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	67
Torrente Corsonna	21276	2269	11
Torrente Ania	23209	7901	34
Torrente Segone	12948	6463	50
Rio Coccia	8988	134	1
Torrente Liegora	16019	1818	11
Torrente Pizzorna	13382	2248	17
T. Diana	3634	1303	36
Rio Benabbiana	3634	1672	46
Rio Suricchiana	8983	347	4
Torrente Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	10507	4866	46

Torrente Turrite Cava	39534	14990	38
Freddana	50060	1220	2
Bugliesima	11042	2956	27
Sestaione	14595	1563	11
Ozzeri	24857		
Corfino	17161	584	3
Fegana	25671	6362	25
Tot. (Km)	583 km	111.3	

### 3° Report

Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	% tratti impegnati /lunghezza reticolo
Fosso di Gragnana	19892	9134	46
Rio Cavo	6872	4693	68
Torrente di Castiglione	33071	7273	22
Torrente Turrite di Gallicano	39383	10300	26
Torrente Edron	15469	387	3
Torrente Turrite Secca	65058	2352	4
Torrente Pedogna	38977	10090	26
F. Serchio di Soraggio	30153	3907	13
Torrente Sillico	14464	6519	45
Torrente Ceserano	10605	1394	13
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	67
Torrente Corsonna	21276	2269	11
Torrente Ania	23209	7901	34
Torrente Segone	12948	6463	50
Rio Coccia	8988	134	1
Torrente Liegora	16019	1818	11
Torrente Pizzorna	13382	2248	17
T. Diana	3634	1303	36
Rio Benabbiana	3634	1672	46
Rio Suricchiana	8983	347	4
Torrente Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	10507	4866	46
Torrente Turrite Cava	39534	15066	38
Torrente Freddana	50060	1220	2
Torrente Bugliesima	11042	2956	27
Torrente Sestaione	14595	4005	27.4
Canale Ozzeri	24857		
Torrente Corfino	17161	584	3
Torrente Fegana	25671	6362	25
Tot. (Km)	583 km	117.4	

### 4° Report

Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	% tratti impegnati /lunghezza reticolo
Fosso di Gragnana	19892	9134	46
Rio Cavo	6872	4693	68
Torrente di Castiglione	33071	7273	22
Torrente Turrite di Gallicano	39383	10300	26
Torrente Edron	15469	387	3
Torrente Turrite Secca	65058	2352	4
Torrente Pedogna	38977	10090	26
F. Serchio di Soraggio	30153	3907	13
Torrente Sillico	14464	6519	45
Torrente Ceserano	10605	1394	13
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	67
Torrente Corsonna	21276	2269	11
Torrente Ania	23209	7901	34

Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	% tratti impegnati /lunghezza reticolo
Torrente Segone	12948	6463	50
Rio Coccia (L)	8988	134	1
<b>Torrente Liegora (L)</b>	<b>16019</b>	<b>2355</b>	<b>14,7</b>
Torrente Pizzorna (L)	13382	2248	17
T. Diana (L)	3634	1303	36
Rio Benabbiana (L)	3634	1672	46
Rio Suricchiana	8983	347	4
Torrente Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	10507	4866	46
Torrente Turrite Cava	39534	15066	38
Torrente Freddana	50060	1220	2
Torrente Bugliesima (L)	11042	2956	27
<b>Torrente Sestaione (L)</b>	<b>14595</b>	<b>4068</b>	<b>27.8</b>
Canale Ozzeri	24857		
Torrente Corfino	17161	584	3
Torrente Fegana	25671	6362	25
<b>Solco delle Campitelle (bacino del Torrente di Rivangaio)</b>	<b>12000</b>	<b>600</b>	<b>5</b>
Tot. (Km)	595 km	118,6	

(L): corpi idrici appartenenti al bacino del Torrente Lima.

Con l'aumentare del numero di derivazioni nel tempo, si nota di conseguenza l'aumento dei tratti di reticolo idraulico impegnati (evidenziati in verde in tabella).

### CS45 - Grado medio di sfruttamento lineare 1 dei corpi idrici in aree protette (rapporto espresso in % tra tratti impegnati e lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico)

1° report				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza media tratto impegnato (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	% tratti impegnati /lunghezza reticolo
Torrente Turrite di Gallicano	30383	838	7539	19
Torrente Edron	15469	387	387	3
Torrente Turrite Secca	65058	689	1379	2
Torrente Ceserano	10605	1394	1394	13
Rio Coccia	8988	134	134	1
Torrente Turrite Cava	39534	882	14990	38
Lunghezza totale reticolo (km)	170,04 km			
Lunghezza media tratto impegnato (km)		4,324 km		
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)			25,823 km	
2° report				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza media tratto impegnato (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	% tratti impegnati /lunghezza reticolo
Torrente Turrite di Gallicano	30383	838	7539	19
Torrente Edron	15469	387	387	3
Torrente Turrite Secca	65058	689	1379	2
Torrente Ceserano	10605	1394	1394	13
Rio Coccia	8988	134	134	1
Torrente Turrite Cava	39534	882	14990	38
Torrente Corfino	17161	584	584	3
Lunghezza totale reticolo (km)	196 km			
Lunghezza media tratto impegnato (km)		0.700 km		
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)			26.400 km	
3° Report				
T. Turrite di Gallicano	30383	858	10300	26

T. Edron	15469	387	387	3
T. Turrite Secca	65058	588	2352	4
T. Ceserano	10605	1394	1394	13
Rio Coccia	8988	134	134	1
T. Turrite Cava	39534	837	15066	38
T. Corfino	17161	584	584	3
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	2279	67
Torrente Sestaione	14595	2002	4005	27
Torrente Acqua Bianca Monte				
Torrente Acqua Bianca Valle				
Fosso Lussia				
Fosso Tambura				
Torrente Serchio di Gramolazzo				
T. Volata				
Torrente Scesta				
Lunghezza totale reticolo (km)	214 km			
Lunghezza media tratto impegnato (km)		1.007 km		
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)			36.5 km	
<b>Grado medio di sfruttamento lineare 1</b>				<b>17.04 %</b>

#### 4° Report

T. Turrite di Galliciano	30383	858	10300	26
T. Edron	15469	387	387	3
T. Turrite Secca	65058	588	2352	4
T. Ceserano	10605	1394	1394	13
Rio Coccia	8988	134	134	1
T. Turrite Cava	39534	837	15066	38
T. Corfino	17161	584	584	3
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	2279	67
Torrente Sestaione	14595	2002	4030	27
Torrente Acqua Bianca Monte				
Torrente Acqua Bianca Valle				
Fosso Lussia				
Fosso Tambura				
Torrente Serchio di Gramolazzo				
T. Volata				
Torrente Scesta				
Lunghezza totale reticolo (km)	214 km			
Lunghezza media tratto impegnato (km)		1.007 km		
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)			36.5 km	

Con l'aggiornamento attuale dei dati (4° Report) risultano aumentate di una unità le captazioni sul Torrente Sestaione con un aumento dei tratti impegnati ricadenti in aree protette di circa 25m.

**CS46 - Grado medio di sfruttamento lineare 1 dei corpi idrici caratterizzati da qualità elevata delle acque superficiali (rapporto espresso in % tra tratti impegnati e lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico)**

1° Report				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza media tratto impegnato (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	% tratti impegnati /lunghezza reticolo
Torrente Ceserano	10605	1394	1394	13
Rio Coccia	8988	134	134	1
Lunghezza totale reticolo (km)	19,6 km			
Lunghezza media tratto impegnato (km)		1,53 km		
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)			1,53 km	
2° Report				
Torrente Ceserano	10605	1394	1394	13
Rio Coccia	8988	134	134	1
Lunghezza totale reticolo (km)	19,6 km			
Lunghezza media tratto impegnato (km)		0.76 km		
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)			1,53 km	
3° Report				
Torrente Ceserano	10605	1394	1394	13
Rio Coccia	8988	134	134	1
Torrente Volata				
Torrente Scesta				
Lunghezza totale reticolo (km)	19,6 km			
Lunghezza media tratto impegnato (km)		0.76 km		
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)			1,53 km	
4° Report				
<b>Nessuna variazione</b>				

**CS47 - Grado medio di sfruttamento lineare 2 : rapporto espresso in % (tratti impegnati+ tratti di rispetto)/lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico**

Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
<b>1° Report</b>				
Fosso di Gragnana	19892	9134	36534	100
Rio Cavo	6872	4693	14080	100
Torrente di Castiglione	33071	7273	16970	73
Torrente Turrite di Gallicano	30383	7539	16753	62
Torrente Edron	15469	387	1549	13
Torrente Turrite Secca	65058	1379	4136	8
Torrente Pedogna	38977	10090	24216	88
F. Serchio di Soraggio	30153	3907	9769	45
Torrente Sillico	14464	6519	26077	100
Torrente Ceserano	10605	1394	5578	66
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	9115	100
Torrente Corsonna	21276	2269	6806	43
Torrente Ania	23209	7901	21068	100
Torrente Segone	12948	6463	19390	100
Rio Coccia	8988	134	535	
Torrente Liegora	16019	1818	7273	57
Torrente Pizzorna	13382	2248	6743	67
T.Diana	3634	1303	5212	100
Rio Benabbiana	3634	1672	6687	100
Rio Suricchiana	8983	347	1386	19
Torrente Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	10507	4866	19464	100
Torrente Turrite Cava	39534	14990	31743	100
Torrente Freddana	50060	1220	4878	12
Torrente Lima	286286	10174	24417	12
F. Serchio	1284558	2688	10754	1,0%
Lunghezza totale reticolo (km)	490 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		99,8 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			296,0 km	
<b>2° Report</b>				
Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
Fosso di Gragnana	19892	9134	36534	100
Rio Cavo	6872	4693	14080	100
Torrente di Castiglione	33071	7273	16970	73
Torrente Turrite di Gallicano	30383	7539	16753	62
Torrente Edron	15469	387	1549	13
Torrente Turrite Secca	65058	1379	4136	8
Torrente Pedogna	38977	10090	24216	88
F. Serchio di Soraggio	30153	3907	9769	45
Torrente Sillico	14464	6519	26077	100
Torrente Ceserano	10605	1394	5578	66
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	9115	100
Torrente Corsonna	21276	2269	6806	43
Torrente Ania	23209	7901	21068	100
Torrente Segone	12948	6463	19390	100
Rio Coccia	8988	134	535	
Torrente Liegora	16019	1818	7273	57
Torrente Pizzorna	13382	2248	6743	67
T.Diana	3634	1303	5212	100

Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
Rio Benabbiana	3634	1672	6687	100
Rio Suricchiana	8983	347	1386	19
Torrente Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	10507	4866	19464	100
Torrente Turrite Cava	39534	14990	31743	100
Torrente Freddana	50060	1220	4878	12
Bugliesima	11042	2956	11823	100
Sestaione	14595	1563	6250	54
Ozzeri	24857			
Corfino	17161	584	2335	17
Fegana	25671	6362	15905	87
<b>3° Report</b>				
Lunghezza totale reticolo (km)	583 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		111.3 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			332.3 km	
<b>3° Report</b>				
Fosso di Gragnana	19892	9134	36534	100
Rio Cavo	6872	4693	14080	100
T. Castiglione	33071	7273	16970	73
T. Turrite di Gallicano	30383	10300	22316	83
T. Edron	15469	387	1549	13
T. Turrite Secca	65058	2352	5880	13
T. Pedogna	38977	10090	24216	88
F. Serchio di Soraggio	30153	3907	9769	45
T. Sillico	14464	6519	26077	100
T. Ceserano	10605	1394	5578	66
Fosso di Rimonio a Corte	3414	2279	9115	100
T. Corsonna	21276	2269	6806	43
T. Ania	23209	7901	21068	100
T. Segone	12948	6463	19390	100
Rio Coccia	8988	134	535	
T. Liegora	16019	1818	7273	57
		2355	9420	73.5
T. Pizzorna	13382	2248	6743	67
T. Diana	3634	1303	5212	100
Rio Benabbiana	3634	1672	6687	100
Rio Suricchiana	8983	347	1386	19
T. Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	10507	4866	19464	100
T. Turrite Cava	39534	15066	31806	100
T. Freddana	50060	1220	4878	12
Torrente Bugliesima	11042	2956	11823	100
Torrente Sestaione	14595	2002	12014	100
Canale Ozzeri	24857			
Torrente Corfino	17161	584	2335	17
Torrente Fegana	25671	6362	15905	87
<b>4° Report</b>				
Lunghezza totale reticolo (km)	583 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		117.5 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			345.4 km	
<b>4° Report</b>				
Fosso di Gragnana	19892	9134	36534	100
Rio Cavo	6872	4693	14080	100
T. Castiglione	33071	7273	16970	73
T. Turrite di Gallicano	30383	10300	22316	83
T. Edron	15469	387	1549	13

Corpo idrico (sottobacino)	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
T. Turrite Secca	65058	2352	5880	13
T. Pedogna	38977	10090	24216	88
F. Serchio di Soraggio	30153	3907	9769	45
T. Sillico	14464	6519	26077	100
T. Ceserano	10605	1394	5578	66
Fosso di Rimonio a Corte	3414	2279	9115	100
T. Corsonna	21276	2269	6806	43
T. Ania	23209	7901	21068	100
T. Segone	12948	6463	19390	100
Rio Coccia	8988	134	535	
T. Liegora	16019	2355	9420	73.5
T. Pizzorna	13382	2248	6743	67
T. Diana	3634	1303	5212	100
Rio Benabbiana	3634	1672	6687	100
Rio Suricchiana	8983	347	1386	19
T. Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	10507	4866	19464	100
T. Turrite Cava	39534	15066	31806	100
T. Freddana	50060	1220	4878	12
Torrente Bugliesima	11042	2956	11823	100
Torrente Sestaione	14595	4068	12204	100
Canale Ozzeri	24857			
Torrente Corfino	17161	584	2335	17
Torrente Fegana	25671	6362	15905	87
Solco delle Campitelle (bacino del Torrente di Rivangaio)	12000	600	2040	22
Lunghezza totale reticolo (km)	595 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		118.6 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			349.7 km	

**CS48 - Grado medio di sfruttamento lineare 2 dei corpi idrici in aree protette: rapporto espresso in % (tratti impegnati+ tratti di rispetto)/lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico**

Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
Torrente Turrite di Gallicano	30383	7539	16753	62
1° report				
Torrente Edron	15469	387	1549	13
Torrente Turrite Secca	65058	1379	4136	8
Torrente Ceserano	10605	1394	5578	66
Rio Coccia	8988	134	535	
Torrente Turrite Cava	39534	14990	31743	100
Lunghezza totale reticolo (km)	170,04 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		25,823 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			60,29 km	
2° report				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
Torrente Turrite di Gallicano	30383	7539	16753	62
Torrente Edron	15469	387	1549	13

Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
Torrente Turrite Secca	65058	1379	4136	8
Torrente Ceserano	10605	1394	5578	66
Rio Coccia	8988	134	535	
Torrente Turrite Cava	39534	14990	31743	100
Torrente Corfino	17161	584	2335	17
Lunghezza totale reticolo (km)	196 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		26.4 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			62.6 km	
<b>3° Report</b>				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
T. Turrite di Gallicano	30383	10300	22316	83
T. Edron	15469	387	1549	13
T. Turrite Secca	65058	2352	5880	13
T. Ceserano	10605	1394	5578	66
Rio Coccia	8988	134	535	
T. Turrite Cava	39534	15066	31806	100
T. Corfino	17161	584	2335	17
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	9115	100
Torrente Sestaione	14595	4068	12014	100
Torrente Acqua Bianca Monte				
Torrente Acqua Bianca Valle				
Fosso Lussia				
Fosso Tambura				
Torrente Serchio di Gramolazzo				
T. Volata				
Torrente Scesta				
Lunghezza totale reticolo (km)	196 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		30.2 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			91.13	
<b>4° Report</b>				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
T. Turrite di Gallicano	30383	10300	22316	83
T. Edron	15469	387	1549	13
T. Turrite Secca	65058	2352	5880	13
T. Ceserano	10605	1394	5578	66
Rio Coccia	8988	134	535	
T. Turrite Cava	39534	15066	31806	100
T. Corfino	17161	584	2335	17
Fiume Rimonio a Corte	3414	2279	9115	100
Torrente Sestaione	14595	4068	12204	100
Torrente Acqua Bianca Monte				
Torrente Acqua Bianca Valle				
Fosso Lussia				
Fosso Tambura				
Torrente Serchio di Gramolazzo				
T. Volata				
Torrente Scesta				
Lunghezza totale reticolo (km)	196 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		30.2 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			91.31	

**CS49 - Grado di sfruttamento lineare 2 dei corpi idrici caratterizzati da qualità elevata delle acque superficiali: rapporto espresso in % (tratti impegnati+ tratti di rispetto)/lunghezza del reticolo nel bacino del corpo idrico**

1° report				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
Torrente Ceserano	10605	1394	5578	66
Rio Coccia	8988	134	535	7
Lunghezza totale reticolo (km)	19,6 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		1,5 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			6,1 km	
2° report				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
Torrente Ceserano	10605	1394	5578	66
Rio Coccia	8988	134	535	7
Lunghezza totale reticolo (km)	19,6 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		1,5 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			6,1 km	
3° Report				
Corpo idrico	Lunghezza reticolo (m)	Lunghezza complessiva tratto impegnato (m)	Stima tratti di rispetto (m)	% (tratti impegnati+tratti di rispetto) /lunghezza reticolo
Torrente Ceserano	10605	1394	5578	66
Rio Coccia	8988	134	535	7
Torrente Volata				
Torrente Scesta				
Lunghezza totale reticolo (km)	19,6 km			
Lunghezza complessiva tratto impegnato (km)		1,5 km		
Stima tratti di rispetto totale (km)			6,1 km	
4° Report				
<b>Nessuna variazione</b>				

**CS50 - Grado di sfruttamento areale: rapporto espresso in % tra area sottesa al punto di derivazione finale e bacino del corpo idrico**

1° report			
Corpo idrico (sottobacino)	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
Fosso di Gragnana	27,46	3,65	13
Rio Cavo	8,68	5,33	61
Torrente di Castiglione	42,75	34,42	81
Torrente Turrite di Gallicano	43,55	26,55	61
Torrente Edron	22,47	21,95	98
Torrente Turrite Secca	79,17	71,20	90
Torrente Pedogna	46,78	38,91	83
F. Serchio di Soraggio	40,81	32,94	81
Torrente Sillico	21,29	3,63	17
Torrente Ceserano	17,31	5,15	30
Fiume Rimonio a Corte	5,11	2,28	45
Torrente Corsonna	27,96	21,87	78
Torrente Ania	26,03	25,02	96
Torrente Segone	12,27	10,13	83
Rio Coccia	12,31	12,26	100
Torrente Liegora	17,63	12,13	69
Torrente Pizzorna	11,61	9,55	82
T. Diana	5,36	3,09	58
Rio Benabbiana	7,18	3,89	54
Rio Suricchiana	9,0	8,93	99
Torrente Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	17,50	12,26	70
Torrente Turrite Cava	52,67	48,85	87
Torrente Freddana	58,34	7,77	13
Torrente Lima	316,53	315,77	100
F. Serchio	1625,84	1143,90	87
Area totale bacino considerata	613 kmq		
Area captata totale		419 kmq	
2° report			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
Fosso di Gragnana	27,46	3,65	13
Rio Cavo	8,68	5,33	61
Torrente di Castiglione	42,75	34,42	81
Torrente Turrite di Gallicano	43,55	42,51	98
Torrente Edron	22,47	21,95	98
Torrente Turrite Secca	79,17	71,20	90
Torrente Pedogna	46,78	38,91	83
F. Serchio di Soraggio	40,81	32,94	81
Torrente Sillico	21,29	3,63	17
Torrente Ceserano	17,31	5,15	30
Fiume Rimonio a Corte	5,11	2,28	45
Torrente Corsonna	27,96	21,87	78
Torrente Ania	26,03	25,02	96
Torrente Segone	12,27	10,13	83
Rio Coccia	12,31	12,26	100
Torrente Liegora	17,63	12,13	69
Torrente Pizzorna	11,61	9,55	82
T. Diana	5,36	3,09	58
Rio Benabbiana	7,18	3,89	54
Rio Suricchiana	9,0	8,93	99
Torrente Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	17,50	12,26	70
Torrente Turrite Cava	52,67	48,85	87
Torrente Freddana	58,34	7,77	13
Bugliesima	9,01	5,52	61

Sestaione	21.48	10.38	48
Ozzeri	51.44	51.44	100
Corfino	28.35	6.53	23
Fegana	37.86	36.97	98
Area totale bacino considerata	761 kmq		
Area captata totale		478 kmq	
<b>3° Report</b>			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
Fosso di Gragnana	27,46	3,65	13
Rio Cavo	8,68	5,33	61
T. Castiglione	42,75	34,42	81
T. Turrite di Gallicano	43,55	26,55	61
T. Edron	22,47	21,95	98
T. Turrite Secca	79,17	75,46	95
T. Pedogna	46,78	38,91	83
F. Serchio di Soraggio	40,81	32,94	81
T. Sillico	21,29	3,63	17
T. Ceserano	17,31	5,15	30
Fosso di Rimonio a Corte	5,11	2,28	45
T. Corsonna	27,96	21,87	78
T. Ania	26,03	25,02	96
T. Segone	12,27	10,13	83
Rio Coccia	12,31	12,26	100
T. Liegora	17,63	12,13	69
T. Pizzorna	11,61	9,55	82
T. Diana	5,36	3,09	58
Rio Benabbiana	7,18	3,89	54
Rio Suricchiana	9,0	8,93	99
T. Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	17,50	12,26	70
T. Turrite Cava	52,67	45,85	87
T. Freddana	58,34	7,77	13
Torrente Bugliesima	9,01	5,52	61
Torrente Sestaione	21.48	10.38	48
Canale Ozzeri	51.44	51.44	100
Torrente Corfino	28.35	6.53	23
Torrente Fegana	37.86	36.97	98
Area totale bacino considerata	761 kmq		
Area captata totale		478 kmq	
<b>4° Report</b>			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
Fosso di Gragnana	27,46	3,65	13
Rio Cavo	8,68	5,33	61
T. Castiglione	42,75	34,42	81
T. Turrite di Gallicano	43,55	26,55	61
T. Edron	22,47	21,95	98
T. Turrite Secca	79,17	75,46	95
T. Pedogna	46,78	38,91	83
F. Serchio di Soraggio	40,81	32,94	81
T. Sillico	21,29	3,63	17
T. Ceserano	17,31	5,15	30
Fosso di Rimonio a Corte	5,11	2,28	45
T. Corsonna	27,96	21,87	78
T. Ania	26,03	25,02	96
T. Segone	12,27	10,13	83
Rio Coccia	12,31	12,26	100
T. Liegora	17,63	12,62	72
T. Pizzorna	11,61	9,55	82
T. Diana	5,36	3,09	58
Rio Benabbiana	7,18	3,89	54

Rio Suricchiana	9,0	8,93	99
T. Covezza Verrucole/Covezza di S. Romano	17,50	12,26	70
T. Turrite Cava	52,67	45,85	87
T. Freddana	58,34	7,77	13
Torrente Bugliesima	9,01	5,52	61
Torrente Sestaione	21,48	10,38	48
Canale Ozzeri	51,44	51,44	100
Torrente Corfino	28,35	6,53	23
Torrente Fegana	37,86	36,97	98
Solco delle Campitelle (bacino del Torrente di Rivangaio)	12	0,2	2
Area totale bacino considerata	773 kmq		
Area captata totale		479 kmq	

**CS51 - Grado medio di sfruttamento areale dei corpi idrici in aree protette: rapporto espresso in % tra area sottesa al punto di derivazione finale e bacino del corpo idrico**

1° report			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
Torrente Turrite di Gallicano	43,55	26,55	61
Torrente Edron	22,47	21,95	98
Torrente Turrite Secca	79,17	71,20	90
Torrente Ceserano	17,31	5,15	30
Rio Coccia	12,31	12,26	100
Torrente Turrite Cava	52,67	48,85	87
Area totale bacino considerata	227,5 kmq		
Area captata totale		185,96 kmq	
Grado medio di sfruttamento areale			81,75%
2° report			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
Torrente Turrite di Gallicano	43,55	42,51	98
Torrente Edron	22,47	21,95	98
Torrente Turrite Secca	79,17	71,20	90
Torrente Ceserano	17,31	5,15	30
Rio Coccia	12,31	12,26	100
Torrente Turrite Cava	52,67	48,85	87
Torrente Corfino	28,35	6,53	23
Area totale bacino considerata	256 kmq		
Area captata totale		189,49 kmq	
Grado medio di sfruttamento areale			74,07 %
3° Report			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
T. Turrite di Gallicano	43,55	26,55	61
T. Edron	22,47	21,95	98
T. Turrite Secca	79,17	75,46	95
T. Ceserano	17,31	5,15	30
Rio Coccia	12,31	12,26	100
T. Turrite Cava	52,67	48,85	87
T. Corfino	28,35	6,53	23
Fiume Rimonio a Corte	5,11	2,28	45
Torrente Sestaione	21,48	10,38	48
Torrente Acqua Bianca Monte			
Torrente Acqua Bianca Valle			
Fosso Lussia			
Fosso Tambura			

Torrente Serchio di Gramolazzo			
T. Volata			
Torrente Scesta			
Area totale bacino considerata	282.4 kmq		
Area captata totale		206.42 kmq	
<b>4° Report</b>			
<b>Nessuna variazione</b>			

**CS52 - Grado di sfruttamento areale dei corpi idrici caratterizzati da qualità elevata delle acque superficiali: rapporto espresso in % tra area sottesa al punto di derivazione finale e bacino del corpo idrico**

1° report			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
Torrente Ceserano	17,31	5,15	30
Rio Coccia	12,31	12,26	100
Area totale bacino considerata	29,62 kmq		
Area captata totale		17,41 kmq	
2° report			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
Torrente Ceserano	17,31	5,15	30
Rio Coccia	12,31	12,26	100
Area totale bacino considerata	29,62 kmq		
Area captata totale		17,41 kmq	
3° Report			
Corpo idrico	Area bacino (kmq)	Area captata (kmq)	% area captata/area bacino del corpo idrico
T. Ceserano	17,31	5,15	30
Rio Coccia	12,31	12,26	100
T. Volata			
Torrente Scesta			
Area totale bacino considerata	29,62 kmq		
Area captata totale		17,41 kmq	
4° Report			
Nessuna variazione			

**CS53 – Superficie aree con interventi di riqualificazione fluviale che riducono gli effetti negativi indotti dalle alterazioni morfologiche**

L'indicatore si riferisce alla rinaturalizzazione delle aree di pertinenza fluviale (misura di Piano n. 5 e n. 6), nel caso che gli stessi permettano una minimizzazione degli effetti negativi sul regime delle acque dovuti ad alterazioni morfologiche

	1° Report	2° Report	3° Report	4° Report
Superficie aree con interventi di riqualificazione fluviale 1° Report	0	0	0	0

## INDICATORI DI ATTUAZIONE

**Misura 1:** Tutela dei corsi d'acqua ricadenti in aree di elevato interesse ambientale e naturalistico

### Indicatore AT – 1: Pareri favorevoli rilasciati per concessione di derivazione

Report	N° pareri favorevoli	Tipologia di utilizzo concessione
1° report (2012)	5	3 per uso agricolo 2 per uso industriale
2° report (2013)	1	1 per uso idroelettrico
3° Report (2014)	2	2 per uso industriale
4° Report (2015)	--	--

Si riportano di seguito in dettaglio i dati relativi agli anni 2011 e 2010.

Dati precedenti	N° pareri favorevoli	Tipologia di utilizzo concessione
Anno 2011	3	2 per uso industriale 1 per uso agricolo
Anno 2010	0	-

**Misura 2:** Definizione, da parte della Regione Toscana, sentita L'Autorità di Ambito competente, di apposita disciplina di salvaguardia del corpo idrico "Serchio Lucchese" al fine di tutelare i punti di captazione delle acque destinate all'uso potabile situati nelle aree di pertinenza di tali corpi idrici (art. 94, d.Lgs. 152/2006)

### Indicatore AT – 2: Aree di salvaguardia istituite

Report	N° aree di salvaguardia istituite
1° report (2012)	1
2° report (2013)	Nessuna variazione rispetto al primo report
3° Report (2014)	Nessuna variazione rispetto al primo report
4° Report (2015)	Nessuna variazione rispetto al primo report

**Misura 3:** Programmazione, da parte delle AATO, di interventi di realizzazione di reti fognarie e di impianti di trattamento depurativo dei reflui per le zone del territorio del bacino ancora non servite, con particolare riferimento alle aree condizionanti i seguenti corpi idrici:- Torrente Acqua Bianca; - Torrente di Castiglione; - Torrente Corfino; - Torrente Sillico; - Torrente Turrite Secca; - Torrente Turrite Cava; - Torrente Liegora; - Fosso di Gragnana; - Torrente Turrite di S. Rocco; - Torrente Limestre; - Torrente Liesina; - Torrente Loppora (Misura di base)

**Indicatore AT – 3:** N° corpi idrici su cui sono stati previsti/realizzati interventi di implementazione delle reti fognarie e dell'efficienza della depurazione/corpi idrici interessati dalla misura

Questo indicatore analizza lo stato di avanzamento degli interventi di realizzazione di reti fognarie e di impianti di trattamento depurativo dei reflui per le zone del territorio del bacino ancora non servite, con particolare riferimento alle aree condizionate corpi idrici di seguito elencati e ricompresi nella misura n°3.

Nell'arco dell'anno 2013, attraverso l'aggiornamento dati effettuato con la collaborazione dell'Autorità Idrica Toscana (ex AATO 1 n° 1 "Toscana Nord"), non si rilevano avanzamenti nella progettazione\realizzazione di suddetti impianti.

Report	N° corpi idrici
1° Report (2012)	6/14
2° Report (2013)	6/14: Nessuna variazione sostanziale rispetto al primo report
3° Report (2014)	10/14: Torrente di Castiglione, Torrente Sillico, Torrente Turrite Secca, Torrente Turrite Cava Monte, TorrenteTurrite Cava Valle, Torrente Turrite di San Rocco, Torrente Liegora, Fosso di Gragnana, Torrente Limestre, Torrente Loppora.
4° Report (2015)	10/14: Torrente di Castiglione, Torrente Sillico, Torrente Turrite Secca, Torrente Turrite Cava Monte, TorrenteTurrite Cava Valle, Torrente Turrite di San Rocco, Torrente Liegora, Fosso di Gragnana, Torrente Limestre, Torrente Loppora.

Di seguito viene riportato in dettaglio l'elenco degli interventi aggiornato al 2015 (4° Report) suddivisi per Comune e per corpo idrico:

Corpo Idrico	Comuni Ricadenti	REPORT	FOGNATURA	DEPURAZIONE
Torrente Acqua Bianca Monte	Minucciano	1° Report	Nessuno	Nessuno
		2° Report	Nessuno	Nessuno
		3° Report	Nessuno	Nessuno
		4°Report		Nessuno
Torrente Acqua Bianca Valle	Minucciano - Piazza Al Serchio	1° Report	Nessuno	Completamento del nuovo depuratore di Gramolazzo previsto entro il 31/12/2012.
		2°Report	Nessuno	Intervento in corso comune di Gramolazzo.
		3°Report	Nessuno	Nessuno
		4°Report	Completamento delle reti fognarie di Gramolazzo collegate al completamento del	Completamento del nuovo depuratore di Gramolazzo da realizzare (2016)

Corpo Idrico	Comuni Ricadenti	REPORT	FOGNATURA	DEPURAZIONE
			depuratore. Da realizzare (2016).	
Torrente Di Castiglione	Castiglione Di Garfagnana - - Pieve Fosciana	1° Report	Rete fognaria nel comune di Pieve Fosciana.	Miglioramento depurazione a Pieve Fosciana con recapito finale delle acque fognarie al depuratore della Murella nel comune di Castelnuovo Garfagnana.
		2° Report	Intervento di estensione fognaria in fase di progettazione nel comune di Pieve Fosciana.	Miglioramento depurazione a Pieve Fosciana con recapito finale delle acque fognarie al depuratore della Murella a Castelnuovo Garfagnana.
		3° Report	Collegamento impianto di sollevamento e realizzazione di fognatura per il convogliamento dei reflui al depuratore della Murella.	Ampliamento del depuratore nel comune di Pieve Fosciana.
		4° Report	Sistemazione e messa in funzione stazione sollevamento rete fognaria.	Ampliamento del depuratore nel comune di Pieve Fosciana
Torrente Corfino	Villa Collemandina- Castiglione Di Garfagnana - Pieve Fosciana	1° Report	nessuno	nessuno
		2° Report	nessuno	nessuno
		3° Report	nessuno	nessuno
		4° Report	Nessuno	Nessuno
Torrente Sillico	Castiglione Di Garfagnana - Pieve Fosciana - Castelnuovo Di Garfagnana	1° Report	Previsione di nuovo collettamento fognario nel comune di Castelnuovo Garfagnana.	Nel comune di Castelnuovo di Garfagnana in loc. Piano Pieve Ovest è previsto il collettamento fognario al depuratore Murella con dismissioni di 2 impianti esistenti.  Il depuratore in loc. Cerretoli nel comune di Castelnuovo di Garfagnana è terminato e risulta in fase di completamento la procedura amministrativa per il rilascio dell'autorizzazione provinciale.
		2° Report	Nessuno	Intervento concluso in loc. Cerretoli nel comune di Castelnuovo Garfagnana ma non ancora preso in consegna dal servizio idrico integrato
		3° Report	Nessuno	Nel comune di Castelnuovo Garfagnana si ha la dismissione del depuratore Ospedale attraverso il collettamento al depuratore Murella
		4° Report	Nessuno	Nel comune di Castelnuovo di Garfagnana in loc. Piano Pieve Ovest è previsto il collettamento fognario al depuratore Murella con dismissioni di 2 impianti esistenti.
Torrente Turrite Secca	Careggine- Castelnuovo Di Garfagnana - Molazzana - Stazzema - Seravezza	1° Report	Previsione di nuovo collettamento fognario a Castelnuovo Garfagnana.	Nel comune di Castelnuovo Garfagnana è previsto il collettamento fognario della loc. Piano Pieve ovest al depuratore della Murella con dismissioni di 2 impianti esistenti.  Il depuratore di Cerretoli (Castelnuovodi di Garfagnana) è terminato e risulta in fase di completamento la procedura amministrativa per il rilascio dell'autorizzazione provinciale.  Previsti nuovi impianti nel comune di Saravezza a

Corpo Idrico	Comuni Ricadenti	REPORT	FOGNATURA	DEPURAZIONE
				Minazzana e a Querceta ma non rientrano nel bacino del serchio
		2° Report		A Castelnuovo Garfagnana è previsto il collettamento fognario della loc. Piano Pieve ovest al depuratore Murella con dismissioni di 2 impianti esistenti.  Intervento concluso a Minazzana (non ricadono nel bacino del fiume Serchio)  Intervento non ancora attivato per il depuratore di Querceta (Saravezza) (non ricadono nel bacino del fiume Serchio)
		3°Report	Nel Comune di Saravezza estensione fognaria Via Aurelia tra Via Mordure e Via Fiumetto.	Rinnovo Integrale dell' impianto di Depurazione di Careggine.  Nel comune di Saravezza potenziamento dell' impianto di depurazione in loc. Querceta-I lotto ( Non ricadente nel Bacino del Serchio).  Nel comune di Querceta ( non ricade nel Bacino del Serchio):realizzazione del progetto di trattamento acque di pioggia eccedenti la portata di punta nera.
		4°Report	Nel Comune di Saravezza estensione fognaria Via Aurelia tra Via Mordure e Via Fiumetto.	Nel comune di Castelnuovo Garfagnana dismissione depuratore Piano Pieve co collettamento al depuratore Murella attraverso realizzazione di stazione di sollevamento nella vasca esistente da realizzare (2016).  Nel comune di Saravezza potenziamento dell' impianto di depurazione in loc. Querceta-I lotto ( Non ricadente nel Bacino del Serchio).  Nel comune di Querceta ( non ricade nel Bacino del Serchio):realizzazione del progetto di trattamento acque di pioggia eccedenti la portata di punta nera.  Rinnovo integrale impianto di depurazione Careggine
Torrente Turrite Cava Monte	Stazzema - Vergemoli - Fabbriche Di Vallico - Pescaglia	1°Report	Estensione fognaria a Pescaglia (accordo di programma 2003)	Nessuno
		2° Report	Estensione fognaria a Pescaglia per l'accordo di programma 2003. L'intervento e' in corso.  L'interventi per l' accordo di programma 2006 risulta in fase di progettazione	Nessuno
		3° Report	Estensione rete fognaria nel comune di Pescaglia.  Nuova rete fognaria nel comune di Pescaglia e nelle frazioni di	Nel Comune di Pescaglia costruzione di nuovi impianti di depurazione in loc. Focchia, Barbamento, Gello, Loppeggia, Monsagrati.

Corpo Idrico	Comuni Ricadenti	REPORT	FOGNATURA	DEPURAZIONE
			Pegaio Basso, Piazzanello, Villabuona, Convalle, Molinetto e Trebbio, con collettamento al nuovo depuratore di Pegaio	
		4°Report	Nuova rete fognaria nel comune di Pescaglia e nelle frazioni di Pegaio Basso, Piazzanello, Villabuona, Convalle, Molinetto e Trebbio, con collettamento al nuovo depuratore di Pegaio.	Nel Comune di Pescaglia costruzione di nuovi impianti di depurazione in loc. Gello, Loppeggia.
Torrente Turrite Cava Valle	Borgo A Mozzano-Fabbriche Di Vallico-Gallicano-Vergemoli	1° Report	Nessuno	Nessuno
		2° Report	Nessuno	Nessuno
		3°Report	Nessuno	Nel comune di Borgo a Mozzano potenziamento dell'impianto in loc. Diecimo
		4°Report	Nessuno	Nel comune di Borgo a Mozzano potenziamento dell'impianto in loc. Diecimo
Torrente Liegora	Bagni Di Lucca	1°Report	Estensione fognaria prevista al 2013	Nessuno
		2°Report	Intervento non ancora attivato a Bagni di Lucca	Nessuno
		3°Report	Completamento fognatura nera in Loc. Molino (Chifenti).  Estensione fognaria per non incorrere nella infrazione CE - Dir 91/271/CE	Potenziamento dell'impianto di Fornoli in loc.Fornoli.  Dismissione depuratore Limano attraverso la realizzazione di una condotta di collegamento con altro impianto esistente.
		4°Report	Completamento fognatura nera in Loc. Molino (Chifenti).  Estensione fognaria per non incorrere nella infrazione CE - Dir 91/271/CE	Potenziamento dell'impianto di Fornoli in loc.Fornoli.  Dismissione depuratore Limano attraverso la realizzazione di una condotta di collegamento con altro impianto esistente da realizzare (2016).
Fosso Di Gragnana	Giungugnano-Piazza Al Serchio	1°Report	Nessuno	Nessuno
		2°Report	Nessuno	Nessuno
		3°Report	Nessuno	Nel comune di Giungugnano ristrutturazione del sistema di depurazione in Loc. Magliano
		4°Report	Nessuno	Collettamento scarichi in Loc. Colognola-Mulino.  Nel comune di Giungugnano ristrutturazione del sistema di depurazione in Loc. Magliano
Torrente Turrite Di San Rocco	Stazzema - Vergemoli - Pescaglia	1°Report	Estensione fognaria a Pescaglia (accordo di programma 2003)	Nessuno
		2°Report	Estensione fognaria a Pescaglia: per l'accordo di programma 2003 e' in corso.  Per l'accordo di programma 2006 l'intervento e' in fase di	Nessuno

Corpo Idrico	Comuni Ricadenti	REPORT	FOGNATURA	DEPURAZIONE
			progettazione.	
		3° Report	Estensione rete fognaria nel comune di Pescaglia  Nuova rete fognaria a Pescaglia e nelle frazioni di Pegaio Basso, Piazzanello, Villabuona, Convalle, Molinetto e Trebbio, con collettamento al nuovo depuratore di Piegajo	Nel comune di Pescaglia costruzione di nuovi impianti di depurazione in loc. Focchia, Barbamento, Gello, Loppeggia, Monsagrati.
		4° Report	Nessuno	Nessuno
Torrente Limestre	San Marcello Pistoiese - Piteglio	1° Report	Nessuno	Nessuno
		2° Report	Nessuno	Nessuno
		3° Report	Nessuno	Adeguamento del depuratore nel comune di San Marcello Pistoiese.
		4° Report	Nessuno	Adeguamento del depuratore nel comune di San Marcello Pistoiese.
Torrente Liesina	Piteglio - Marliana	1° Report	Nessuno	Nessuno
		2° Report	Nessuno	Nessuno
		3° Report	Nessuno	Nessuno
		4° Report	Nessuno	Nessuno
Torrente Loppora	Barga- Gallicano	1° Report	Nessuno	Previsione nuovo depuratore In loc. Chitarrino nel comune di Barga nel 2013
		2° Report	Nessuno	Depuratore in loc. Chitarrino nel comune di Barga non ancora attivato
		3° Report	Collettamento dello scarico della loc. Fornaci di Barga al nuovo depuratore in progetto in loc. Chitarrino comune di Barga.  Collettamento dello scarico della loc. Mologno al nuovo depuratore in progetto in loc. Chitarrino.  Collettamento dello scarico della loc. San Bernardino al nuovo depuratore in progetto in loc. Chitarrino comune di Barga.	Costruzione nuovo impianto di depurazione nel comune di Barga ( Loc. Chitarrino) per la raccolta dei reflui delle località di Barga, Castelvecchio Pascoli, Mologno, Fornaci Di Barga, Filecchio, San Pietro In Campo, San Bernardino.

Corpo Idrico	Comuni Ricadenti	REPORT	FOGNATURA	DEPURAZIONE
		4° Report	<p>Collettamento dello scarico della loc. Fornaci di Barga al nuovo depuratore in progetto in loc. Chitarrino comune di Barga.</p> <p>Collettamento dello scarico della loc. Mologno al nuovo depuratore in progetto in loc. Chitarrino in loc. Mologno, San Pietro in Campo.</p> <p>Collettamento dello scarico della loc. San Bernardino al nuovo depuratore in progetto in loc. Chitarrino comune di Barga.</p>	<p>Costruzione nuovo impianto di depurazione nel comune di Barga ( Loc. Chitarrino) per la raccolta dei reflui delle località di Barga, Castelvechio Pascoli, Mologno, Fornaci Di Barga, Filecchio, San Pietro In Campo, San Bernardino da realizzare ( 2016)</p> <p>Collettamento dello scarico di Pip Chitarrino al nuovo depuratore in progetto in loc. Chitarrino.</p>

#### Misura 4 (parte A): Definizione e disciplina del sistema idraulico strategico

**Indicatore AT – 4:** N° opere per il corretto rilascio del DMV del sistema idraulico strategico/n° opere previste: 2/2

**Attuato al 100%**

**Indicatore AT – 5:** N° impianti di rilascio realizzati su canali di gronda/totale: 2/2

**Attuato al 100%**

**Indicatore AT – 6:** N° impianti per la lettura sul posto e la registrazione su supporto informatico (frequenza no inferiore a 1h) del rilascio realizzati su dighe\totale.

Report	N° impianti
1° report (2012)	9/11
2° report (2013)	<p>11/11: registrazione dei dati</p> <p>9/11: visualizzazione esterna dati rilascio (mancano Vicaglia e VillaCollemandina)</p> <p>I sistemi di trasmissione dati risultano tutti ancora da attuare</p>
3° Report (2014)	Nessuna variazione
4° Report (2015)	Nessuna variazione

Si riportano di seguito in dettaglio i dati relativi agli anni 2011 e 2010.

Dati precedenti	N° impianti
Anno 2011	Aggiornamento non disponibile
Anno 2010	6/11

**Indicatore AT – 7:** Scale di risalita pesci/totale scale di risalita da realizzare.

Report	N° scale di risalita pesci
1° report (2012)	0/1
2° report (2013)	0/1 Nessuna variazione rispetto al primo report
3° Report (2014)	0/1 Nessuna variazione rispetto al primo report
4° Report (2015)	0/1 Nessuna variazione rispetto al primo report

**Misura 4 (parte B):** Definizione e disciplina delle derivazioni non appartenenti al reticolo idraulico strategico

**Indicatore AT – 8 :** Nuovi pareri per concessioni idriche rilasciate

Report	Nuovi pareri
1° report (2012)	33
2° report (2013)	22
3° Report (2014)	22
4° Report (2015)	11

Nota: a seguito dell'aggiornamento attuale dei dati, sono state rettificate alcune imprecisioni riscontrate con quanto già riportato nel primo report.

Si riportano di seguito in dettaglio i dati relativi agli anni 2011 e 2010.

Dati precedenti	Pareri
Anno 2011	46
Anno 2010	15

**Misura 4 (parte C):** Disciplina del fiume Serchio nel tratto a valle del ponte di S. Ansano Ponte a Moriano (Lu)

**Indicatore AT – 9:** Definizione della portata naturale a Borgo a Mozzano

L'indicatore non è calcolabile in quanto non è disponibile il valore di portata in tempo reale.

Misura 5: Individuazione, da parte dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, di aree attigue a corpi idrici superficiali in cui promuovere la riqualificazione e la rinaturalizzazione degli ambienti fluviali mediante emanazione di apposita disciplina, congruente con le previsioni del PAI volta a regolamentare le tipologie di intervento possibili e la metodologia per la loro effettuazione.

**Indicatore AT – 10:** N° aree oggetto di riqualificazione

Report	N° aree di riqualificazione
1° report	0
2° report (2013)	Nessuna variazione rispetto al primo report
3° Report (2014)	Nessuna variazione rispetto al primo report
4° Report (2015)	Nessuna variazione rispetto al primo report

**Misura 6:** Definizione di un "Codice di Buona Prassi" per la gestione della vegetazione riparia lungo i corsi d'acqua

**Indicatore AT – 11:** Definizione di un codice di buna prassi

Report	N° aree di riqualificazione
1° report (2012)	0
2° report (2013)	Nessuna variazione rispetto al primo report. Prosegue la partecipazione dell'Autorità di Bacino del Serchio agli incontri del Progetto "Verso un contratto di Fiume per il Serchio"
3° Report (2014)	Nessuna variazione rispetto al primo report. Prosegue la partecipazione dell'Autorità di Bacino del Serchio agli incontri del Progetto "Verso un contratto di Fiume per il Serchio"
4° Report (2015)	Il "Contratto di Fiume" è stato firmato in data 04/09/2015

**Misura 7:** Limitazioni temporanee alle derivazioni da acque superficiali e sotterranee del bacino del Lago di Massaciuccoli

**Indicatore AT – 12:** Pareri favorevoli rilasciati per domande di nuove concessioni pervenute

Report	N° Pareri favorevoli
1° Report (2012)	7/17
2° Report (2013)	6/8
3° Report (2014)	22/22
4° Report (2015)	9

Si riportano di seguito in dettaglio i dati relativi agli anni 2011 e 2010.

Dati precedenti	N° pareri favorevoli
Anno 2011	5/16
Anno 2010	2/2

**Indicatore AT – 13:** N° domande di rinnovo/sanatoria con parere favorevole rispetto alle domande ricevute:

Report	N° Pareri favorevoli
1° Report (2012)	9/32
2° Report (2013)	2/22
3° Report (2014)	8/22
4° Report (2015)	5

Si riportano di seguito in dettaglio i dati relativi agli anni 2011 e 2010.

Dati precedenti	N° pareri favorevoli
Anno 2011	24/45
Anno 2010	7/15

**Misura 8:** Definizione, da parte dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, del bilancio idrico per i bacini afferenti ai seguenti corpi idrici finalizzato alla successiva valutazione, da parte della provincia competente, della capacità di autodepurazione del corpo idrico e della necessità di definire valori limite di emissione per le acque reflue industriali, più restrittivi rispetto a quanto stabilito dall'all. 5 parte III del D.Lgs. 152/06 (L.R.T. 20/06): Torrente Ania; - Torrente Pizzorna.

Per il corpo idrico "Torrente Celetra" la necessità dell'applicazione delle presente misura sarà valutata dall' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, sentita la Prov. di Lucca, a seguito dell'attribuzione dello stato di qualità da parte della RT al suddetto corpo idrico ai sensi della misura 26.

**La misura risulta "not started"**

**Misura 9:** Delocalizzazione degli impianti di lavorazione dei materiali inerti ubicati lungo l'asta del fiume Serchio e del suo affluente principale (Torrente Lima)

**Indicatore AT – 14:** N° protocolli di intesa stipulati sul totale dei protocollo di intesa mancanti

Report	N° protocolli stipulati rispetto a quelli mancanti	Data\ditta
1° Report	1/5	05/03/2010 GF scavi (LU)
2° Report	1/5: nessuna variazione	-
3° Report	1/5: nessuna variazione	-
4° Report	1/5: nessuna variazione	-

**Misura 10:** istituzione, a cura dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che rappresenti la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni inerenti il fenomeno di subsidenza del bacino del Lago di Massaciuccoli al fine di ottenere proposte concordate per la sua mitigazione e il monitoraggio dell'esecuzione delle proposte stesse

**Indicatore AT – 15:** N° incontri tavolo tecnico subsidenza

Report	N° incontri
1° Report (2012)	0
2° Report (2013)	Nessuna variazione
3° Report (2014)	Nessuna variazione
4° Report (2015)	Nessuna variazione

Si ricorda che in data 25/09/2012 è stata istituita formalmente la "cabina di regia decisionale" prevista dal documento "Nodo idraulico del canale Burlamacca: porte vinciane storiche e nuova barriera mobile – Protocollo di funzionamento" I firmatari: Regione Toscana, Autorità di bacino del fiume Serchio, Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli, ARPAT, Provincia di Lucca, Provincia di Pisa, Ente Parco di Migliarino San

Rossore Massaciuccoli, Comune di Viareggio, Comune di Massarosa, Comune di Vecchiano, Capitaneria di Porto di Viareggio.

**Misura 11:** Istituzione, a cura dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che costituisca la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni e proposte operative inerenti la gestione degli svasi in coda di piena per il sistema idroelettrico.

**La misura risulta "not started"**

**Misura 12:** Istituzione, a cura dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, di un tavolo tecnico sperimentale, costituito dai rappresentanti di tutti gli enti competenti, che costituisca la sede di confronto, elaborazione dati, scambio di informazioni e proposte operative inerenti le modalità di eliminazione/riduzione delle acque saline depositate nelle ex buche di sabbia silicea presenti nel bacino del Lago di Massaciuccoli.

**Indicatore AT – 16:** N° incontri tavolo tecnico buche di sabbia silicea

Report	N° incontri
1° Report (2012)	0
2° Report (2013)	Nessuna variazione rispetto al primo report
3° Report (2014)	1 incontro in data 13/10/2014 (effettuato nell'ambito del Protocollo di gestione delle porte vinciane)
4° Report (2015)	0

Si ricorda che in data 25/09/2012 è stata istituita formalmente la "cabina di regia decisionale" prevista dal documento "Nodo idraulico del canale Burlamacca: porte vinciane storiche e nuova barriera mobile – Protocollo di funzionamento" I firmatari: Regione Toscana, Autorità di bacino del fiume Serchio, Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli, ARPAT, Provincia di Lucca, Provincia di Pisa, Ente Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli, Comune di Viareggio, Comune di Massarosa, Comune di Vecchiano,. Capitaneria di Porto di Viareggio.

**Misura 13:** Verifica della fattibilità e valutazione costi/benefici dell'intervento di realizzazione del collegamento tra il depuratore di Pontetetto in Comune di Lucca e quello di Casa del Lupo in Comune di Capannori.

**La misura risulta "not started"**

**Misura 14:** Programmazione, da parte dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio sentite le prov. competenti, della realizzazione di rampe di risalita dei pesci agli sbarramenti fluviali più importanti, al fine di garantire il ripristino della continuità longitudinale del corso d'acqua e quindi la riapertura dei corridoi ecologici.

**Indicatore AT – 17:** N° scale di risalita in progetto rispetto alle scale di risalita previste dalla misura

Report	N° scale di risalita pesci
1° Report (2012)	3/7
2° Report (2013)	4/7
3° Report (2014)	Nessuna variazione: 4/7
4° Report (2015)	Nessuna variazione: 4/7

**Indicatore AT – 18:** N° scale di risalita realizzate / in corso di realizzazione rispetto alle scale di risalita previste dalla misura

Report	N° scale di risalita pesci
1° Report (2012)	1/7
2° Report (2013)	Nessuna variazione
3° Report (2014)	Nessuna variazione
4° Report (2015)	Nessuna variazione

**Misura 15:** Promozione di intervento di ristrutturazione e di riqualificazione del fabbricato costituente il Casello Idraulico esistente presso le porte Vinciane sul Canale Burlamacca al fine di giungere a un utilizzo pubblico quale sede di cabina di regia delle opere idrauliche e di laboratorio di analisi.

**Indicatore AT – 19:** Ristrutturazione fabbricato “Porte vinciane”

2° Report	3° Report	4° Report
Risulta avviato il procedimento amministrativo.	Risulta completamente operativo il protocollo di funzionamento. La trasformazione verso laboratorio di analisi non risulta però effettuata.	Risulta completamente operativo il protocollo di funzionamento. La trasformazione verso laboratorio di analisi non risulta però effettuata.

Si ricorda che In data 25/09/2012 è stata istituita formalmente la “cabina di regia decisionale” prevista dal documento “Nodo idraulico del canale Burlamacca: porte vinciane storiche e nuova barriera mobile – Protocollo di funzionamento” I firmatari: Regione Toscana, Autorità di bacino del fiume Serchio, Consorzio di Bonifica Versilia - Massaciuccoli, ARPAT, Provincia di Lucca, Provincia di Pisa, Ente Parco di Migliarino San

Rossore Massaciuccoli, Comune di Viareggio, Comune di Massarosa, Comune di Vecchiano,. Capitaneria di Porto di Viareggio,

**Misura 17:** Messa a punto di attività di diffusione permanente alla cittadinanza del Piano di Gestione da parte dell' Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio

**Indicatore AT – 20:** Eventi di partecipazione pubblica

Report	N° eventi di partecipazione pubblica
1° Report	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lucca 16/04/2010 Seminario di aggiornamento "recente evoluzione del quadro normativo nell'ambito della professione del geologo"</li> <li>• Lucca 04/05/2010 Workshop Progetto WATERinCORE Gestione sostenibile dell'acqua attraverso l'accrescimento della responsabilità comune nei bacini fluviali mediterranei – I contratti di fiume</li> <li>• Pubblicazione del quaderno dell'AdB "Le acque del bacino del Serchio- sintesi del Piano di Gestione"</li> <li>• Opuscolo su internet "Sperimentazione sui rilasci dagli sbarramenti ENEL del bacino del Serchio"</li> <li>• 16/07/2012 pubblicati sul sito internet del'AdB le integrazioni al Rapporto Ambientale del PdG Acque e il Parere finale della Commissione VAS</li> </ul>
2° Report	<p>La partecipazione pubblica sul primo aggiornamento del Piano di Gestione delle acque inizia in data 22/12/2012 con la pubblicazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendario e programma di lavoro</li> <li>• Allegato 1: La partecipazione pubblica</li> <li>• Allegato 2: Il cronoprogramma dei lavori</li> <li>• Aggiornamento del calendario/crono programma (Dicembre 2013)</li> </ul> <p>Prosegue con la pubblicazione in data 16/12/2013 di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione globale provvisoria</li> </ul>
3° Report	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forum di partecipazione pubblica inerente l'aggiornamento del Piano di Gestione delle acque del Distretto Idrografico del fiume Serchio (13/02/2014)</li> </ul>
4° Report	<p>Incontri divulgativi - Progetto di Piano di Gestione delle Acque – I Aggiornamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° Incontro divulgativo 12/02/2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>- IL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE (PdGAcque): presentazione dei dati aggiornati del contesto ambientale sulla base dei risultati del monitoraggio condotto dalla Regione Toscana e presentazione del quadro aggiornato delle pressioni e degli impatti (...)</li> <li>- RAPPORTI DEL PdGAcque CON GLI ALTRI PIANI E STRUMENTI DI SETTORE: Rapporto delle misure di Piano con il PSR, con il Piano Paesaggistico, con il Piano di Gestione Alluvioni e con gli obiettivi imposti dalla 2000/60/CE (...)</li> <li>- LE MISURE DI PIANO: Presentazione e descrizione delle misure di Piano individuate e calibrate per garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità, stima preliminare dei costi delle misure (...)</li> </ul> </li> <li>• 2° Incontro divulgativo 13/04/2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>- STATO QUALITATIVO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E OBIETTIVI DI QUALITA' - Verrà presentato l'aggiornamento dello stato qualitativo dei corpi idrici e gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE.</li> <li>- NOTE SUI RAPPORTI SUBSIDENZA RISCHIO IDRAULICO E QUALITA' DELLE ACQUA NELL'INTORNO DEL LAGO DI MASSACIUCCOLI - Viene fatto il punto sulle problematiche idrauliche delle aree fortemente depresse che si trovano intorno al lago di Massaciuccoli e tra il lago ed il fiume Serchio, sia dal punto di vista del rischio idraulico che della qualità delle acque. L'obiettivo è invitare ad iniziare una riflessione sui possibili scenari di sviluppo di tali aree.</li> <li>- AGGIORNAMENTO DEL QUADRO CONOSCITIVO SULLE CONDIZIONI DI SALITA' DEL LAGO E DELLE AREE PALUSTRI - In riferimento allo studio, condotto nel 2013, "Analisi dati di conducibilità elettrica nel Canale Burlamacca e Lago di Massaciuccoli", vengono presentati i dati di salinità superficiale registrati nell'anno 2014.</li> </ul> </li> <li>• 3° Incontro divulgativo 22/06/2015 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Caratterizzazione socio-economica del distretto idrografico di bacino;</li> <li>- Decreto 24 febbraio 2015 n. 39 - "Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua";</li> <li>- Analisi economica sull' utilizzo idrico delle acque nel bacino del fiume Serchio: costi finanziari del Servizio Idrico Integrato;</li> <li>- Applicazione del Decreto 24 febbraio 2015 n. 39: deroghe e proroghe</li> </ul> </li> </ul>

**Misura 18:** Realizzazione di banca dati georeferenziata unica e omogenea, che raccolga i dati di :

- risultati dei monitoraggi ai sensi del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., del d.lgs. 30/2009;
- esiti dei controlli sugli scarichi depuratori pubblici;
- esiti dei controlli interni/esterni acque potabili ai sensi del d.lgs. 31/01;
- esiti dei controlli agli scarichi privati;
- concessioni idriche;
- autorizzazioni allo scarico;

**La misura risulta “not started”.**

**Misura 19:** Monitoraggio dei fabbisogni e degli utilizzi irrigui nel Bacino del L. di Massaciuccoli

**La misura risulta “not started”.**

**Misura 20:** Monitoraggio delle coltivazioni nel Bacino del L. di Massaciuccoli

**La misura risulta “not started”.**

**Misura 21:** Definizione di un modello idrogeologico condiviso dell’acquifero della piana di Lucca, da parte dell’Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio, dell’Autorità di Distretto dell’Appennino Sett., delle prov. di Pisa e di Lucca, con il supporto di organismi universitari.

**Indicatore AT – 21:** Fasi di lavoro completate

Report	Fasi di lavoro completate
1° Report (2012)	3/4
2° Report (2013)	3/4: Nessuna variazione. Manca la quarta fase di condivisione del modello da parte degli enti coinvolti nel progetto
3° Report (2014)	3/4: Nessuna variazione. Manca la quarta fase di condivisione del modello da parte degli enti coinvolti nel progetto
4° Report (2015)	3/4: Nessuna variazione. Manca la quarta fase di condivisione del modello da parte degli enti coinvolti nel progetto

**Misura 22:** Sperimentazione nelle “enclosures” del Lago di Massaciuccoli di applicazioni di flocculanti volti all’abbattimento del fitoplancton.

**Misura abbandonata (Arpat).**

**Misura 23:** Definizione, da parte dell’Autorità di Distretto Idrografico del fiume Serchio e della Prov di Lucca, di un modello matematico per la valutazione del trasporto solido del fiume Serchio e la conseguente individuazione dei tratti in erosione o in sovralluvionamento al fine di ripristinare le originarie condizioni idromorfologiche, con il supporto di organismi universitari.

**Indicatore AT – 22:** Percentuale avanzamento modello per il trasporto solido

**Misura attuata al 100%**

**Misura 24:** Monitoraggio dei livelli idraulici negli invasi del reticolo idraulico strategico.

**Indicatore AT – 23:** N° misuratori di livello installati

Report	N° misuratori di livello
1° Report (2012)	16/16
2° Report (2013)	Nessuna variazione rispetto al primo report. Come per quanto indicato nel primo report tutte le dighe e/o sbarramenti del sistema idraulico strategico di competenza Enel Produzione Spa sono dotati di un sistema di misurazione in continuo del livelli idrico e del relativo volume invasato che permette anche la registrazione dati. Non risultano ad oggi realizzate la trasmissione dati in tempo reale e la costruzione di un database, ma è stato realizzato un archivio dati inviati con cadenza periodica.
3° Report (2014)	Nessuna variazione
4° Report (2015)	Nessuna variazione

**Misura 25:** Individuazione delle modalità operative volte a incentivare un uso sostenibile della risorsa idrica nel Bacino del Lago di Massaciuccoli

**La misura risulta “not started”**

**Misura 26:** Valutazione, da parte della Regione Toscana, della necessità di predisporre indagini specifiche, nell'ambito del programma di monitoraggio ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, al fine di individuare gli effetti indotti dalla presenza di Cave, miniere e ravaneti, attività agricole, sui corpi idrici riportati in tabella.

Tipologia corpo idrico	Presenza di cave, miniere e ravaneti	Presenza di attività agricole
Corpi idrici superficiali	Torrente Acqua Bianca	Torrente Freddana
	Torrente Corfino	Anguillara
	Torrente Pedogna	Fosso Doppio
	Rio Guappero	Fosso di Gagnana
	Torrente Turrite Secca	Ozzeri
	Torrente Celetra	Costa del Serchio
	Fosso di Gagnana	
	Canale Burlamacca	
	Lago di Massaciuccoli	
	Canale Farabola	
	Torrente Serchio di Gramolazzo	
	Fosso Lussia	
	Fosso Tambura	
	Torrente Lima	
	Lago di Vagli	
Fosso delle Cavine		
Corpi idrici sotterranei	Carbonatico metamorfico delle alpi apuane	
	Versilia e Riviera Apuana	
	Carbonatico non metamorfico delle alpi apuane	

**Indicatore AT – 24:** N° corpi idrici superficiali monitorati (indicatori di qualità biologica) dalla Regione Toscana secondo il programma di monitoraggio/corpi idrici superficiali indicati dalla misura su cui insistono cave e ravaneti

	1° Report	2° Report	3° Report: valori derivati dall'aggiornamento dell'indicatore CS-12, inerente lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali (anno 2013)	4° Report: valori derivati dall'aggiornamento dell'indicatore CS-12, inerente lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali (anno 2014)
N° corpi idrici superficiali monitorati su cui insistono cave e ravaneti	8/16	Nessuna variazione <sup>(1)</sup>	5/16 (T. Corfino, Rio Guappero, Canale Burlamacca, Lago di Massaciuccoli, T. Lima).	3/16 (Torrente Pedogna, Canale Burlamacca, Lago di Massaciuccoli)

<sup>1</sup> Come da comunicazione della Regione Toscana- Direzione Generale delle politiche territoriali, ambientali e per la mobilità-Settore Tutela e Gestione delle Risorse Idriche (Ns Prot n° 3154 del 02/08/2012) il numero di studi è relativo al n. di corpi idrici che sono compresi nel programma di monitoraggio istituzionale 2010-2012:

- per tre corpi idrici sotterranei sono state monitorate le sostanze pericolose, tra cui gli idrocarburi;
- per le acque superficiali, si può stimare che gli effetti indotti da cave-ravaneti siano rilevabili sugli indicatori di qualità biologica, e sono monitorati su 8 corpi idrici.

La Regione non ha predisposto delle indagini specifiche e nel normale protocollo di monitoraggio non vi sono tutti i corpi idrici compresi nella misura ma solo 11 corpi idrici (8 superficiali e 3 sotterranei).

**Indicatore AT – 25:** N° corpi idrici sotterranei monitorati (sostanze pericolose tra cui idrocarburi) dalla Regione Toscana secondo il programma di monitoraggio/corpi idrici sotterranei indicati dalla misura su cui insistono cave e ravaneti

Report	N° corpi idrici sotterranei monitorati su cui insistono cave e ravaneti
1°	3/3
2°	Nessuna variazione (vedi nota 4)
3°	2/3 (dati monitoraggio 2013)
4°	2/3 (dati monitoraggio 2014)

**Indicatore AT – 26:** N° corpi idrici superficiali monitorati dalla Regione Toscana secondo il programma di monitoraggio/corpi idrici superficiali indicati dalla misura su cui insistono attività agricole.

Report	N° corpi idrici superficiali monitorati su cui insistono attività agricole
1°	0/6
2°	0/6
3°	1/6
4°	2/6 (Canale Ozzeri, Costa del Serchio)

**Misura 27:** Individuazione, da parte della Regione Toscana, degli stati di qualità dei corpi idrici del Piano di Gestione, a seguito del recepimento delle disposizioni contenute nella disciplina normativa nazionale su:

- corpi idrici, analisi di pressioni e impatti, attribuzione dello stato di rischio (DM 131/2008);
- definizione del programma di monitoraggio ed esecuzione dello stesso (ai sensi del DM 56/2009, del D. Lgs. 30/2009, del decreto in corso di definizione sui criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali), finalizzato anche all'applicazione degli standard di qualità ambientale per le sostanze dell'elenco di priorità al fine di raggiungere o mantenere il buono stato chimico delle acque superficiali; e revisione del Piano di Gestione, da parte della Autorità di bacino, al seguito di tale classificazione di qualità.

**Indicatore AT – 27:** Attribuzione stato di rischio per i corpi idrici.

Attuato al 100% con la DGRT 937/2012

Nonostante risultino dati aggiornati (ARPAT 2014) sulle pressioni, lo stato di rischio non è stato aggiornato.

#### **Indicatore AT – 27b:** Definizione ed esecuzione del programma di monitoraggio

Ad oggi risultano disponibili e pubblicati i risultati dei monitoraggi effettuati da parte di ARPAT nel triennio 2010-2012 per l'anno 2013 e 2014. Per tali dati si vedano: CS12 Stato di qualità dei corpi idrici superficiali; CS13 Stato di qualità delle acque marino-costiere; CS14 Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei. Successivamente all'esecuzione del monitoraggio ARPAT del triennio 2010-2012 e alla definitiva individuazione dello stato di rischio dei corpi idrici (D.G.R.T. n° 937 del 29/10/2012) la Regione Toscana, con DGRT n. 847 del 14 ottobre 2013, recante "Attuazione D.Lgs. 152/2006 e D.Lgs. 30/2009 - Monitoraggio dei corpi idrici superficiali interni e sotterranei della Toscana - Modifiche ed integrazioni alla delibera di Giunta n. 100/2010", ha effettuato una revisione della rete di monitoraggio dei corpi idrici superficiali interni e sotterranei. Con tale revisione la rete è stata adeguata alle variazioni delle nuove "classi di rischio" dei corpi idrici (già disposte con la DGRT 937/2012). In particolare la DGRT 847/2013 ha abrogato le disposizioni della Delibera 100/2010 (con cui si erano individuate le precedenti reti di monitoraggio) relativamente ai corpi idrici interni superficiali e sotterranei, salvaguardando invece quanto già individuato in merito ai corpi idrici marino costieri e successivamente modificato con la DGRT 550/2014 e DGRT 608/2015

**Misura 27 bis:** Determinazione, da parte della Regione Toscana, nell'ambito dell'attività di monitoraggio, dei dati necessari all'individuazione (da parte della stessa Regione e dell'Autorità di bacino) delle tendenze significative e durature all'aumento di concentrazioni di inquinanti e dei punti di partenza per l'inversione di tendenza, ai sensi dell'art. 5, comma 1, del D. Lgs 30/2009.

#### **Indicatore AT – 27bis:** Determinazione tendenza aumento inquinanti sui corpi idrici sotterranei

L'indicatore non è aggiornabile in quanto non risultano disponibili dati a livello di corpo idrico.

L'ARPAT ha pubblicato, all'interno dell'annuario dei dati ambientali anno 2014 della provincia di Lucca, l'andamento degli inquinanti per le acque sotterranee evidenziando una tendenza al peggioramento a livello regionale, nell'arco temporale 2003-2013.

**Misura 28:** Messa a punto di un sistema di monitoraggio delle caratteristiche economico ambientali delle proposte progettuali e di misure, volto a supportare la valutazione economica delle misure nell'aggiornamento del Piano di Gestione.

A partire dal 2014 l'Autorità di Bacino ha avviato, in collaborazione con l'Istituto di Alti Studi IMT con sede a Lucca, una collaborazione volta ad identificare e monitorare i principali fattori di cambiamento del quadro socio - economico e ambientale dell'intero bacino che serviranno a supportare la scelta delle misure supplementari individuate nel Piano di Gestione delle Acque da un punto di vista costo/sostenibilità/beneficio e di efficienza rispetto ad altri Piani di indirizzo come il PDG-Alluvioni, il Piano di Sviluppo Rurale e il Piano di Indirizzo Territoriale, di integrazione con il "Climate Change" e di valutazione del costo residuo della misura stessa.

Tale collaborazione resta efficace per un periodo di 3 anni dalla data di stipula e può essere prorogata o rinnovata. In considerazione di ciò, per il proseguimento ed il miglioramento del lavoro intrapreso e per

venire in contro alle richieste del MATTM in merito alla partecipazione a gruppi di lavoro specifici, sarebbe auspicabile ricostituire presso l'ADB l'avviato gruppo di lavoro sull'analisi economica.

**Misura 29:** Identificazione degli specifici costi (finanziari, della risorsa, ambientali) legati alle diverse attività nelle aree individuate come critiche dalla Relazione sull'analisi economica del Piano di Gestione, da utilizzare per l'aggiornamento del piano stesso

Costi Finanziari - è in corso l'aggiornamento dell'analisi dei costi finanziari attraverso l'analisi dei bilanci delle aziende impiegate nel settore, cercando all'interno di questi di individuare le voci riconducibili ai costi finanziari e il peso che queste hanno all'interno del bilancio.

Costi Ambientali – è in corso la revisione e aggiornamento dei costi ambientali, identificabili con il costo delle misure (di base o supplementari) necessarie per raggiungere gli obiettivi di qualità delle acque previsti nei piani di gestione e indicati dalla DQA.

Costo della risorsa - il costo della risorsa, identificabile come un "costo di scarsità" legato quindi a condizioni di bilancio idrico negativo, è presente nel bacino del Serchio unicamente per il sottobacino del Lago di Massaciuccoli dove la stima del bilancio idrico risulta negativa mentre per il bacino idrico del Fiume Serchio con bilancio idrico ampiamente positiva, il costo della risorsa non è presente.

Al fine di rispondere alle richieste del MATTM e dei gruppi di lavoro di cui questa amministrazione fa parte si riportano altre attività in corso finalizzate allo sviluppo e redazione di una metodologia condivisa per l'individuazione dei costi della risorsa, per l'individuazione del "cost-recovery" e del grado di internalizzazione:

- ricognizione dei regolamenti regionali sulle concessioni di derivazione di acqua;
- ricognizione dei canoni di concessione applicati con evidenziazione di eventuali quote di questi aventi vincolo di destinazione per misure a tutela della risorsa idrica nella più ampia accezione del termine;
- l'indicazione di eventuali Banche dati relative alle concessioni di derivazione di acqua;
- la presentazione di manuali, studi e/o esperienze su tematiche specifiche inerenti alle diverse fasi dell'analisi economica;
- la presentazione di criticità di carattere generale inerenti le diverse fasi dell'analisi economica e relative a specificità territoriali.

La misura, confermata per il sessennio 2015-2021, punta alla raccolta dati, attualmente in corso, sui costi finanziari, ambientali ed economici unitamente ad altre informazioni sul bacino e troverà utilità non solo per l'aggiornamento dell'analisi economica, ma anche per rispondere alla richiesta del MATTM di far parte di gruppi di lavoro per la redazione di una metodologia condivisa per l'individuazione dei costi della risorsa, per l'individuazione del "cost recovery" e del grado di internalizzazione

**Misura 30:** Verifica, da parte della Regione Toscana e di Arpat, della necessità di realizzare una carta della natura che definisca la localizzazione e l'estensione degli habitat e delle specie igrofile di interesse conservazionistico nelle zone umide segnalate nel bacino del Serchio, di seguito elencate, non comprese nel perimetro delle aree già tutelate per legge, allo scopo di istituire nuove "aree protette" e/o individuare specifiche misure di conservazione: Bottacci di Massa Pisana (Piana di Lucca); Padule di Verciano e Sorbano (Piana di Lucca); Lago di Casoli (Val di Lima); Lago del Bagno o di Pra' di Lama (Pieve Fosciana - Garfagnana); Laghi di Cella (Garfagnana); Lame di Capraia (Sillico - Garfagnana); Lago della Bega (Pugliano - Garfagnana); Laghi di Sillano (Garfagnana)

**Indicatore AT – 30:** N° aree indagate

Report	Naree indagate
1°	6/6
2°	6/6
3°	6/6
4°	6/6

**Indicatore AT – 30 bis:** N° aree su cui sono stati effettuati specifici studi

Report	Naree indagate
1°	2/6
2°	2/6
3°	2/6
4°	2/6

**Indicatore AT – 30 ter:** N° aree inserite in aree protette

Report	N aree
1°	2/8
2°	2/8
3°	2/8
4°	2/8

**Misura 31:** Istituzione, da parte della Regione Toscana, di un monitoraggio specifico per il controllo della qualità delle acque nei punti di approvvigionamento idropotabile ubicati all'interno dell'acquifero degli Scisti, quarziti e anageniti del "Verrucano", in Comune di Capannori (loc. Guamo).

**Indicatore AT – 31:** N° stazioni di monitoraggio attivate sul corpo idrico.

Report	N° stazioni di monitoraggio
1°	0
2°	1 punto di monitoraggio di sorveglianza in corrispondenza della Sorgente "Acquedotto Nottolini"
3°	Nessuna variazione rispetto al 2° Report
4°	Nessuna variazione rispetto al 2° Report