



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Report ARPAT

Depuratori di acque reflue urbane

Risultato dei controlli agli scarichi

Anno 2014

Firenze, aprile 2015



Regione Toscana



I depuratori di acque reflue urbane

Risultato dei controlli agli scarichi

Anno 2014

I depuratori di acque reflue urbane – Risultati dei controlli agli scarichi – anno 2014

A cura di

Alessandro Franchi

ARPAT - Direzione tecnica

Autori

Susanna Cavalieri, Alessandro Franchi

ARPAT - Direzione tecnica

Collaboratori

I componenti della Commissione “Acque” plenaria.

Gli operatori dei Dipartimenti e delle Aree Vaste di ARPAT che hanno assicurato i sopralluoghi, i prelievi, le misure in campo, le analisi di laboratorio

Sira per gestione banche dati



Indice

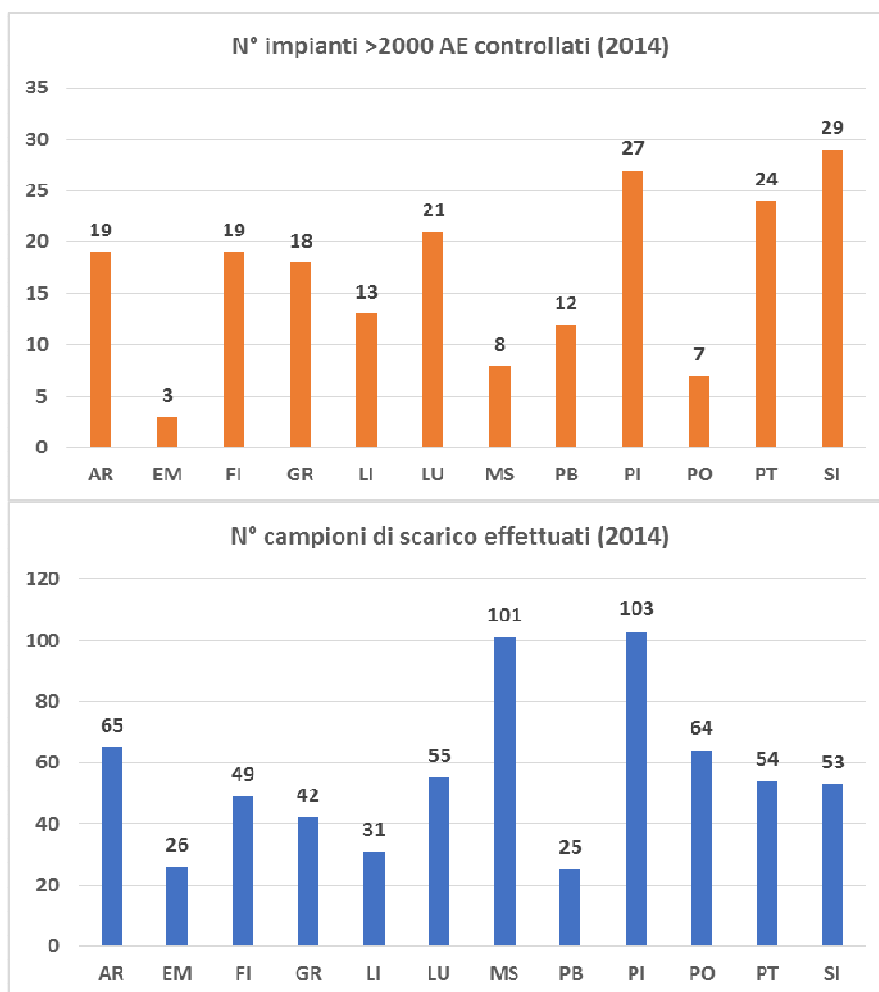
SINTESI.....	5
PREMESSA	7
DEPURATORI DI ACQUE REFLUE URBANE (superiori di 2000 ae).....	16
DIPARTIMENTO DI AREZZO	24
DIPARTIMENTO DEL CIRCONDARIO EMPOLESE.....	27
DIPARTIMENTO DI FIRENZE	30
DIPARTIMENTO DI GROSSETO	32
DIPARTIMENTO DI LIVORNO.....	34
DIPARTIMENTO PIOMBINO -ELBA	36
DIPARTIMENTO DI LUCCA	38
DIPARTIMENTO DI MASSA CARRARA.....	41
DIPARTIMENTO DI PISA	43
DIPARTIMENTO DI PISTOIA	47
DIPARTIMENTO DI PRATO.....	50
DIPARTIMENTO DI SIENA.....	51
DEPURATORI INFERIORI 2.000 AE.....	53
SCARICHI INDUSTRIALI.....	54
FRANTOIO E UTILIZZAZIONE AGRONOMICA.....	56

SINTESI

Il controllo della conformità degli **scarichi da depuratori di acque reflue urbane** con potenzialità maggiore di 2.000 AE, è eseguito ai sensi del D.Lgs 152/06 parte III e del Regolamento Regionale DGRT 46/2008 e s.m.i. Nel 2014 sono andati a regime i protocolli stipulati fra ARPAT e Gestori del Servizio Idrico Integrato: rientrano nel protocollo 177 impianti su 200, relativi a tutte le province della regione con l'esclusione di Massa Carrara.

Secondo il protocollo i controlli di tabella 1 sono condivisi fra ARPAT e Gestore (25:75), mentre i controlli di tabella 3 rimangono a totale carico di ARPAT, che esegue di norma almeno una volta l'anno un' ispezione di impianto completa con verifiche di tipo documentale e amministrativo sul rispetto delle prescrizioni, nonché altre verifiche ad esempio quelle relative alla gestione dei rifiuti e alle emissioni.

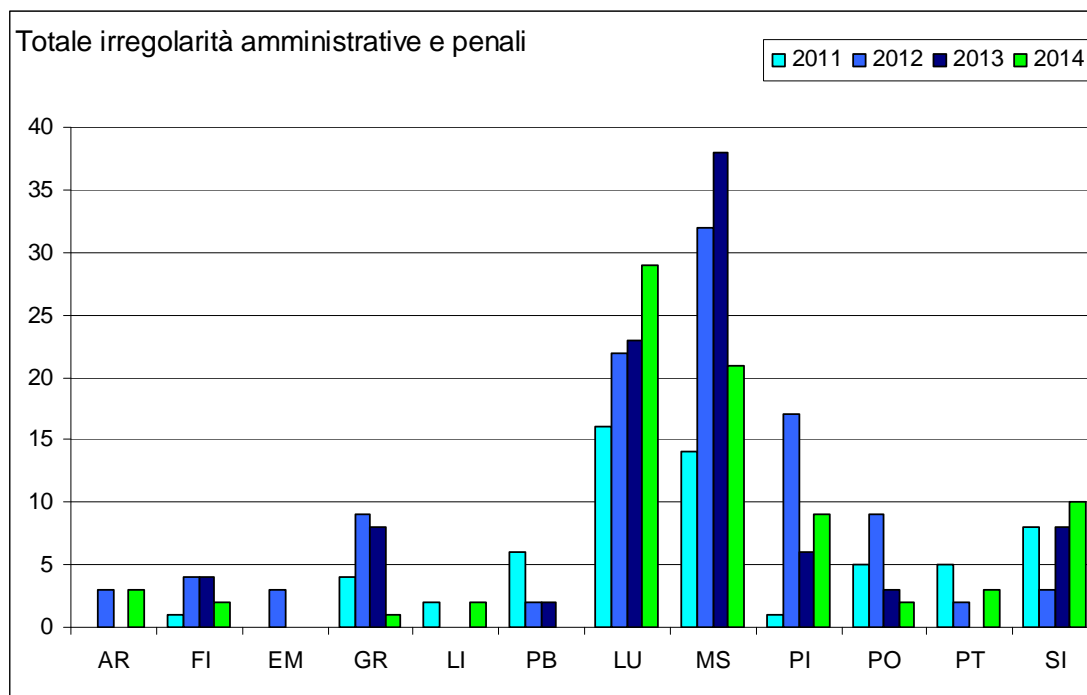
Nel corso del 2014 sono stati controllati 200 depuratori di acque reflue urbane di potenzialità superiore a 2000 A, effettuando 668 controlli allo scarico per oltre 5000 determinazioni (parametri tab.1, 2 e 3).



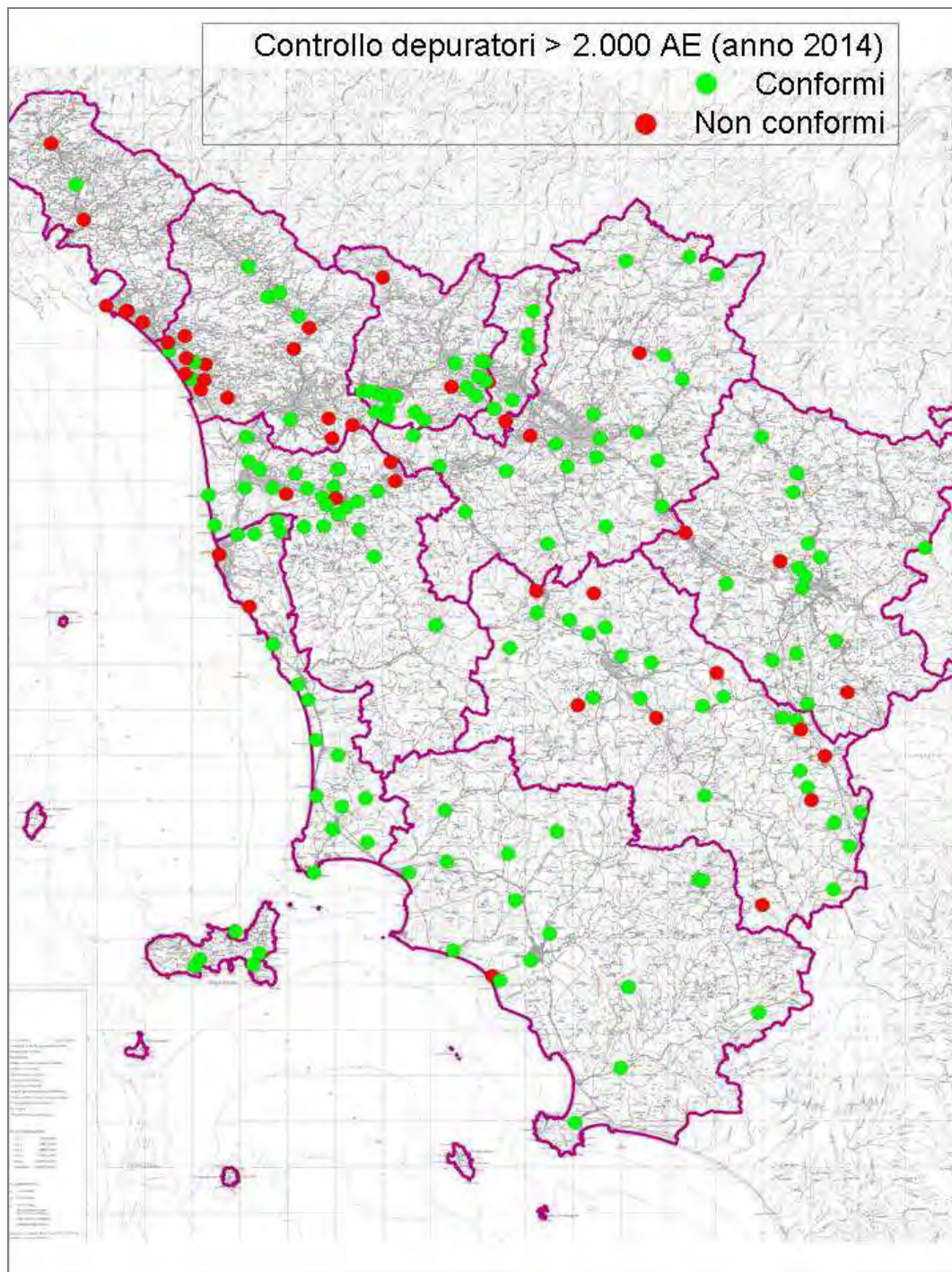
In merito alle irregolarità registrate nel corso del 2014, queste sono state in totale 82, sia di carattere amministrativo che penale, e hanno riguardato 47 impianti.

Dip	Irregolarità Amministrative	Notizie di reato	Totale
AR	1	2	3
EM	0	0	0
FI	1	1	2
GR	1	0	1
LI	2	0	2
LU	29	0	29
MS	20	1	21
PB	0	0	0
PI	8	1	9
PO	2	0	2
PT	3	0	3
SI	10	0	10
	77	5	82

La maggior parte delle irregolarità sono state riscontrate in impianti delle province di Lucca e di Massa Carrara, a seguire le province di Siena e di Pisa.



Distribuzione nel territorio regionale degli impianti di depurazione con potenzialità di trattamento maggiore di 2.000 AE.



Per quanto riguarda gli **scarichi industriali** nel corso del 2014 sono stati effettuati circa un centinaio di controlli presso attività produttive che scaricano in corpi idrici superficiali ed altrettanti presso ditte che scaricano in pubblica fognatura. Abbastanza elevate le irregolarità riscontrate, 31 nel primo caso e 38 nel secondo. I controlli sull' **utilizzo agronomico** delle acque di vegetazione ed effluenti di allevamento hanno interessato oltre 40 aziende agricole con 10 irregolarità riscontrate.

PREMESSA

Il controllo degli scarichi da impianti di depurazione di reflui urbani superiori a 2000 AE viene effettuato ai sensi dell'articolo 128 del D. Lgs. 152/2006 s.m.i secondo i criteri indicati al punto 1.1 dell'allegato 5 alla parte III e con riferimento alle tabella 1, 2, e 3. La verifica sui parametri di tb1 riguarda il complesso dei depuratori, i parametri di tb2 solo gli impianti che scaricano il aree sensibili e i parametri di tb3 riguardano gli impianti che trattano acque nelle quali confluiscono anche scarichi industriali.

In regione Toscana con l'approvazione della DGRT 1210 del 28/1/2012, di fatto viene superato il rispetto di tb2 in quanto, rifacendosi all'art 106, comma 2 del decreto legislativo, i nuovo regimi autorizzativi faranno riferimento alla percentuale di abbattimento complessiva di azoto e fosforo a livello di area sensibile "Arno".

Nel 2014 sono entrati a regime i protocolli di controllo delegato fra ARPAT e Gestori del Servizio Idrico Integrato, definiti secondo i criteri fissati dal Regolamento Regionale 46R/2008 e s.m.i. riconducibili alle modalità e criteri di cui al punto 1.1 dell'allegato 5 parte III al D.Lgs. 152/2006.

Il protocollo prevede a carico del Gestore una parte dei controlli di tab. 1 e 2 (75%) e a carico di ARPAT una parte dei controlli di tab. 1 e 2 (25%) e la totalità dei controlli di tabella 3, secondo lo schema riportato in tabella.

tipologia impianto	Controllo parametri tabella 1 e 2 (*) allegato 5 parte III		totale campioni per verifica conformità tab. 1 e 2	Parametri tabella 3 All.5 p.III	Autocontrollo ingresso impianto	Autocontrollo uscita impianto
	(a)	(b)				
	N° camp. Gestore	N° camp. ARPAT	N° campioni	N° campioni ARPAT	N° campioni Gestore	N° campioni Gestore
2000-9.999 AE 1°anno	12	1	13	1	12	12
2000-9.999 AE anni successivi	4	1	5	1	4	4
10000-49999 AE	12	3	15	3	12	12
> = 50000 AE	24	6	30	6	24	24

Ad oggi il protocollo è stato firmato presso tutti i Dipartimenti provinciali, ad eccezione di Massa Carrara. I Gestori interessati sono: Nuove Acque, Acque Toscane SpA, Hera, Publiacqua SpA, Aquapur Multiservizi SpA, Gaia SpA, Geal SpA., ASA, Aquarno, Cuoidepur, Valdera Acque, Consorzio T Pescia, GIDA, Acque SpA, Acquedotto Fiora SpA. La situazione attuale è riportata nella seguente tabella, dove sono elencati gli impianti interessati suddivisi per territori e gestore (177 impianti).

Dip	Gestore	Impianti
Arezzo	Publiacqua SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Arezzo - Dep S. Giovanni in via Urbini (Intercomunale) (decreto dirigenziale n. 25 del 05-02-2014) Arezzo (5/2/14, D.D. n°25 28/2/2014)
Arezzo	Nuove Acque	- Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Arezzo - Casolino - Arezzo – Ponte a Chiani - Sansepolcro- Trebbio - Cortona- Monsigliolo - M.S.Savino – Colmata - Bibbiena-Soci - Pratovecchio – Sala - Castelfiorentino – Pozzo Nuovo - Capolona – Buta - Foiano – Molin Nuovo - Bibbiena – La Nave - Castel Focognano – Rassina - M.S.Savino – Rialto - Bucine – Bucine - Laterina – Oreno - Castiglion Fibocchi-Due Ponti - Arezzo – Ponte alla Chiana - Arezzo - Quarata (decreto dirigenziale n. 11 del 21-01-2014)
Circondario Empolese	Acque SpA	Reflui urbani dell’Unione dei Comuni del Circondario Empolese Valdelsa: <ul style="list-style-type: none"> - Empoli - Pagnana - Castelfiorentino- Cambiano - Cerredo Guidi - Stabbia (decreto dirigenziale n. 161 del 12-12-13)
Firenze	Acque Toscane SpA	Reflui urbani di Fiesole: <ul style="list-style-type: none"> - Fiesole - Pian del Mugnone (decreto dirigenziale n. 114 del 22-08-13)
Firenze	Publiacqua SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Lastra a Signa - San Colombano - Scandicci - San Giusto - Bagno a Ripoli - P. Niccheri - Firenze - Via della Torre - Figline Valdarno -Lagaccioni - Pontassieve - Aschieto - Firenze Rabatta (decreto dirigenziale n. 83 del 26-06-2013)
Firenze	Hera	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Firenzuola – dep Firenzuola capoluogo - Palazzuolo sul Senio –dep Palazzuolo capoluogo

Dip	Gestore	Impianti
		<ul style="list-style-type: none"> - Marradi – dep Marradi. (decreto dirigenziale n. 1 del 15-01-2014)
Grosseto	Acquedotto del Fiora SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Castel del Piano – impianto Cellane - Castel del Piano – impianto Marinella - Castel del Piano – impianto Molinone - Castiglion della Pescaia – impianto Buriano - Castiglion della Pescaia – impianto Le Paludine - Follonica – impianto Campo Cangino - Gavorrano – impianto Bagno di Gavorrano - Grosseto – impianto Alberese Rispecchia - Grosseto – impianto Braccagni - Grosseto – impianto Istia d’Ombrone - Grosseto – impianto Marina Grosseto - Grosseto – impianto Principina a Mare - Grosseto – impianto Roselle - Grosseto – impianto San Giovanni Pianetto - Massa Marittima – impianto Massa Vecchia - Pitigliano – impianto S. Giovanni Pitigliano - Roccastrada – impianto Ribolla - Roccastrada – impianto Roccastrada capoluogo - Scansano – impianto Scansano capoluogo (decreto dirigenziale n. 3 del 21-01-2014)
Livorno	ASA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Livorno - Rivellino - Cecina - Cecina - Rosignano Marittimo - Rosignano Solvay - Castagneto Carducci - Marina Castagneto Carducci - Bibbona - Bibbona Stazione - Collesalveti - Stagno - Livorno - Quercianella - Collesalveti - Collesalveti - Castagneto Carducci - Castagneto Carducci - Collesalveti - Vicarello - Collesalveti - Guasticce (decreto dirigenziale n. 2 del 21-01-2014)
Lucca	Aquapur Multiservizi SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Porcari - Casa del Lupo (decreto dirigenziale n. 118 del 27-08-2013)
Lucca	Geal SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Lucca - impianto Pontetetto (decreto dirigenziale n. 150 del 07-11-2013)
Lucca	Gaia SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Bagni di Lucca - dep. Fornoli - Loc. Fornoli - Barga - dep. Rio Fontanamaggio - Loc. Rio Fontanamaggio

Dip	Gestore	Impianti
		<ul style="list-style-type: none"> - Borgo a Mozzano - dep. Diecimo - Loc. Diecimo - Camaiore dep. Camaiore - Via Duccini - Camaiore - dep. Capezzano - Via Arginvecchio - Loc. la Dogana - Camaiore - dep. Lido di Camaiore - Via del Termine - Loc. Magazzino - Camaiore - dep. Secco - Via Macchia Monteggorini - Loc. Secco - Lido di Camaiore - Castelnuovo Garfagnana - dep La Murella - Loc. La Murella - Coreglia Antelminelli - dep Calavorno - Loc. Volta della Luna - Forte dei Marmi - dep. Forte dei Marmi - Via XX Settembre - Galliciano - dep. Debbiali - Loc. Debbiali - Massarosa - dep. Massarosa - Via Cavalieri di Vittorio Veneto (già Via Rietto) - Massarosa - dep. Pian di Mommio - Via Boccella - Pian di Mommio - Pietrasanta - dep. Pietrasanta - Via Pontenuovo - Loc. Pollino - Seravezza - dep. Querceta- Via degli Olmi - Loc. Querceta - Seravezza - dep. Seravezza - Loc. Ceragiola - Viareggio - dep. Viareggio - Via degli Aceri <p>(decreto dirigenziale n. 117 del 27-08-2013)</p>
Lucca	Acque SpA	<p>Reflui urbani di:</p> <p>(decreto dirigenziale n. 13 del 13-02-2014 e n. 28 del 28-02-2014)</p>
Piombino	ASA	<p>Reflui urbani di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Venturina - Campo alla Croce - Piombino - Ferriera - Campo nell'Elba -Lentisco - S. Vincenzo - Guardamare - Porto Azzurro - dep. Porto Azzurro - Campo nell'Elba - Bonalaccia-Filetto - Piombino - Riotorto - Campiglia Marittima - dep. Campiglia Marittima - Vaccarelle - Capoliveri - Suvereto - Acquari Suvereto <p>(decreto dirigenziale n. 100 del 01-08-2013)</p>
Pisa	Acque S.p.A.	<p>Reflui urbani di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pisa - San Jacopo - Pontedera - Pontedera, Via Hangar - Pisa - Tirrenia - Pisa - Pisa Sud - Pisa - La Fontina - Cascina - San Prospero - Ponsacco - Ponsacco - Pisa - Oratoio - Pisa - Marina di Pisa - Vecchiano - Vecchiano - Montopoli - Vaiano - Capannoli - Capannoli - Bientina - Bientina

Dip	Gestore	Impianti
		<ul style="list-style-type: none"> - Calci - Baragaglia - Buti - Cascine di Buti - Calcinaia - Fornacette - Casciana Terme - Casciana Terme - Peccioli - Peccioli - Pontedera - La Rotta - Calcinaia - Calcinaia - Palaia - Forcoli - Lari - Perignano - Crespina - Cenaia - Pontedera - Il Romito - S.M. Monte - Ponticelli - Vicopisano - Lugnano (decreto dirigenziale n. 170 del 18-12-2013)
Pisa	ASA SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Volterra - Volterra Nord (decreto dirigenziale n. 88 del 05-07-2013)
Pistoia	Publiacqua SpA	Reflui urbani di : <ul style="list-style-type: none"> - Pistoia - Centrale S. Agostino - Quarrata - Brunelleschi - Agliana - Ronco - Agliana - Salceto - Pistoia - Bottegone - Montale - Montale Est - Montale - Fognano - Pistoia - Bargi - Montale - Montale Ovest - Serravalle P.se - Casalguidi - Quarrata - Quarrata Ovest - Montale - Montale Stazione (decreto dirigenziale n. 83 dell'11-07-2014)
Pistoia	GAIA SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Cutigliano - dep. Casotti (decreto dirigenziale n. 32 del 13-03-2014)
Pistoia	Acque SpA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Buggiano - Pittini - Uzzano - Torricchio - Ponte Buggianese - Fattoria - Chiesina Uzzanese - Capoluogo - Lamporecchio - Centrale - Buggiano - Bellavista - Larciano - Baccano - Monsummano Terme - Uggia - Massa e Cozzile - Traversagna - Pescia - Caravaggio

Dip	Gestore	Impianti
		<ul style="list-style-type: none"> - Pieve a Nievole - Intercomunale (decreto dirigenziale n. 44 del 03-04-2014)
Prato	GIDA	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Prato - IDL Baciacavallo - Prato - IDL Calice - Vaiano - IDL Gabolana-Vaiano - Vernio - IDL Vernio - Le Confina - Cantagallo - IDL Il Fabbro - Cantagallo (decreto dirigenziale n. 81 del 23-06-2014 modificato dal decreto dirigenziale n. 119 del 27-10-2014)
Siena	Acquedotto Fiora S.p.A.	reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Asciano - impianto il Chiostro - Casole d'Elsa - impianto Casole d'Elsa - Castellina in Chianti - impianto Castellina in Chianti - Castelnuovo Berardenga - impianto Vallina - Castelnuovo Berardenga - impianto Quercegrossa - Cetona - impianto Cetona capoluogo - Colle di val d'Elsa - impianto Cipressi - Montalcino - impianto Torrenieri - Monteriggioni - impianto Badesse - Monteriggioni - impianto Castellina scalo - Monteroni d'Arbia - impianto Podere Fede - Piancastagnaio - impianto Formelle - Rapolano Terme - Rapolano Terme Rapolano Armaiolo - Rapolano Terme - Serre di Rapolano - San Casciano dei Bagni - impianto San Casciano dei Bagni - Sarteano - impianto Sarteano cartiera - Siena - impianto Ponte a Tressa - Siena - impianto Le Tolfe - Sovicille - impianto Rosia - Sovicille - impianto Ponte di Serpenna (decreto dirigenziale n. 96 del 23-07-2013)
Siena	Acque S.p.A	Reflui urbani di : <ul style="list-style-type: none"> - Poggibonsi - Le Lame (Decreto dirigenziale n. 95 del 23-07-2013)
Siena	Nuove Acque S.p.a.	Reflui urbani di: <ul style="list-style-type: none"> - Chianciano - impianto Ribussolaia - Montepulciano - impianto Corbaia - Montepulciano - impianto Nibbiano - Montepulciano – impianto San Albino - Pelago - Sinalunga – impianto Via Voltella - Sinalunga – impianto La Ceppa - Bettolle - Torrita – impianto Civettaio - Chiusi – impianto Pietriccia (decreto dirigenziale n 94 del 23-07-2013)

I risultati delle determinazioni analitiche a cura dei Gestori sono trasmesse ai singoli Dipartimenti territorialmente competenti; è in programma per il prossimo anno l'implementazione automatica di una banca data specifica in cui confluirà il set completo di controlli sia effettuato dall'Agenzia sia dal Gestore.

Con quest'ultimo tassello il sistema dei controlli delegati si può considerato stabilizzato ed a regime. A garanzia di quanto richiesto dal protocollo stesso, sia i laboratori ARPAT sia i laboratori dei Gestori partecipano a un circuito di interlaboratorio gestito da Unichim a cui sono sottoposti periodici proficiency test (mediamente tre-quattro per anno) per ulteriore verifica di omogeneità nelle metodiche usate e dei dati forniti.

Nel corso del 2014 sono stati organizzati da UNICHIM tre circuiti interlaboratorio denominati CISP 09, CISP10 e CISP 11 a cui hanno partecipato i seguenti laboratori.

Gestori	Laboratori di area vasta di ARPAT
ASA spa	Firenze
Acquedotto del Fiora spa	Livorno
Acquarno spa	Siena
Depuratoreaquarno spa	
Acque spa	
Gaia, spa	
GEAL	
Publiacqua spa	
Nuoveacque spa	

I laboratori vengono valutati attraverso un punteggio (*Z score*) che tiene misura il grado di scostamento dei singoli risultati dal valore "vero" ($Z = \frac{x - \chi}{\sigma}$).

Nessun laboratorio ha consecutivamente riportato *Z score* critici o anomali per lo stesso parametro. Nel CISP-09 si sono registrati, per due laboratori, valori di zeta score >3 per il fosforo. Nel CISP-10, rientrano con valori accettabili di fosforo i due laboratori di cui sopra, mentre si registra uno *Z score* > 3 per i solidi sospesi in un laboratorio. Nel CISP-11 si sono registrati nella totalità valori accettabili.

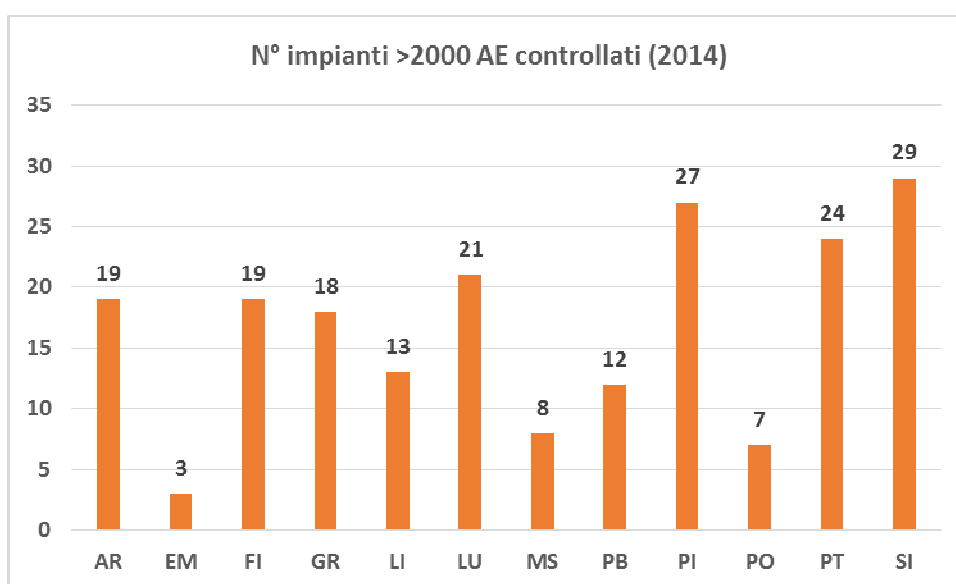
L'ente gestore del circuito, prendendo atto che nei precedenti otto circuiti non si erano evidenziate mai criticità, dopo la riunione plenaria, ha ridotto il range di variabilità dei risultati per l'anno 2014. I CV % sono così variati.

Analita	Unità di misura	CV% assegnato anno 2013	CV% assegnato anno 2014
BOD ₅	mg O ₂ /L	25	20
COD	mg O ₂ /L	15	15
Solidi sospesi	mg /L	15	10
N totale	mg N ₂ /L	10	8
P totale	mg P/L	10	8

Come diretta conseguenza i laboratori hanno dovuto migliorare le loro prestazioni, infatti si è registrato un trend positivo che ha portato a non rilevare risultati con Z score > 3 nell' ultimo circuito del 2014.

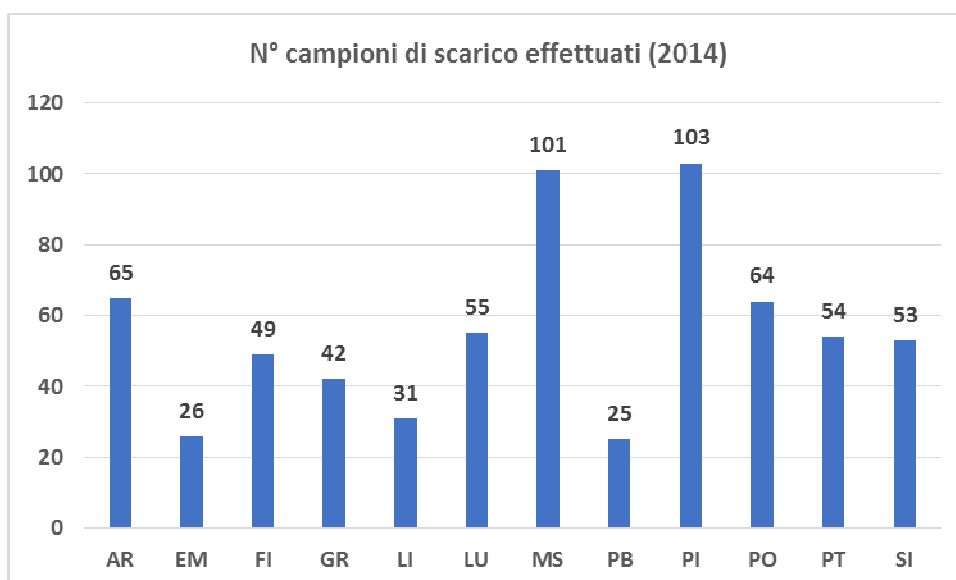
DEPURATORI DI ACQUE REFLUE URBANE (superiori di 2000 ae)

Gli impianti di depurazione di acque reflue urbane con potenzialità superiori a 2000 AE controllati l'anno 2014 sono stati in totale 200 in linea con gli anni precedenti. La distribuzione degli impianti a livello territoriale e il numero di campionamenti effettuati da ARPAT nel corso dell'anno per il controllo degli scarichi sono riportati nei seguenti grafici. ARPAT esegue di norma almeno una volta l'anno un'ispezione di impianto completa con verifiche di tipo documentale sul rispetto delle prescrizioni presenti nell'autorizzazione dell'impianto, nonché altre verifiche ad esempio quelle relative alla gestione dei rifiuti e alle emissioni.



Nel corso del 2014 sono stati effettuati 668 controlli allo scarico per oltre 5000 determinazioni (parametri tab.1, 2 e 3).

Dip	n° Impianti	N° Campioni (Tb 1-2-3)	AE
AR	19	65	280.350
EM	3	26	177.170
FI	19	49	891.350
GR	18	42	375.600
LI	13	31	400.000
LU	21	55	904.000
MS	8	101	283.200
PB	12	25	189.800
PI	27	103	3.184.416
PO	7	64	683.452
PT	24	54	285.300
SI	29	53	340.800
	200	668	7.710.138



Nella successiva tabella è riportato il totale delle analisi eseguite da ARPAT per i campionamenti a carico dell’Agenzia relativamente ai parametri di tabella 1, 2 e 3 indagati.

	Totale analisi parametri di tb1 (BOD₅, COD, solidi sospesi)	Totale analisi parametri di tb 3		Totale analisi tb 2 N tot	Totale analisi tb 2 P tot
AR	27	166		6	9
FI-EM	172	424		23	27
GR	36	107		1	11
LI-PB	107	356			19
LU	108	491		11	6
MS	186	258			55
PI	240	1112		8	22
PO	132	458		24	24
PT	68	217		16	16
SI	36	96		4	4
Totale	1112	3685		93	193

Di seguito si riporta un quadro sintetico del numero di campioni che hanno dato risultati superiori al limite normativo. E’ bene sottolineare che tali superamenti **hanno valore puramente indicativo** e non sempre determinante per la conformità o meno dell’impianto; infatti in merito ai parametri di tb 1 non tengono conto dei dati analitici anche effettuati dai Gestori e della possibilità di un certo numero di “abbuoni” che la normativa consente e per i parametri di tb 3 non considerano le possibili deroghe che le Province hanno autorizzato in alcuni impianti.

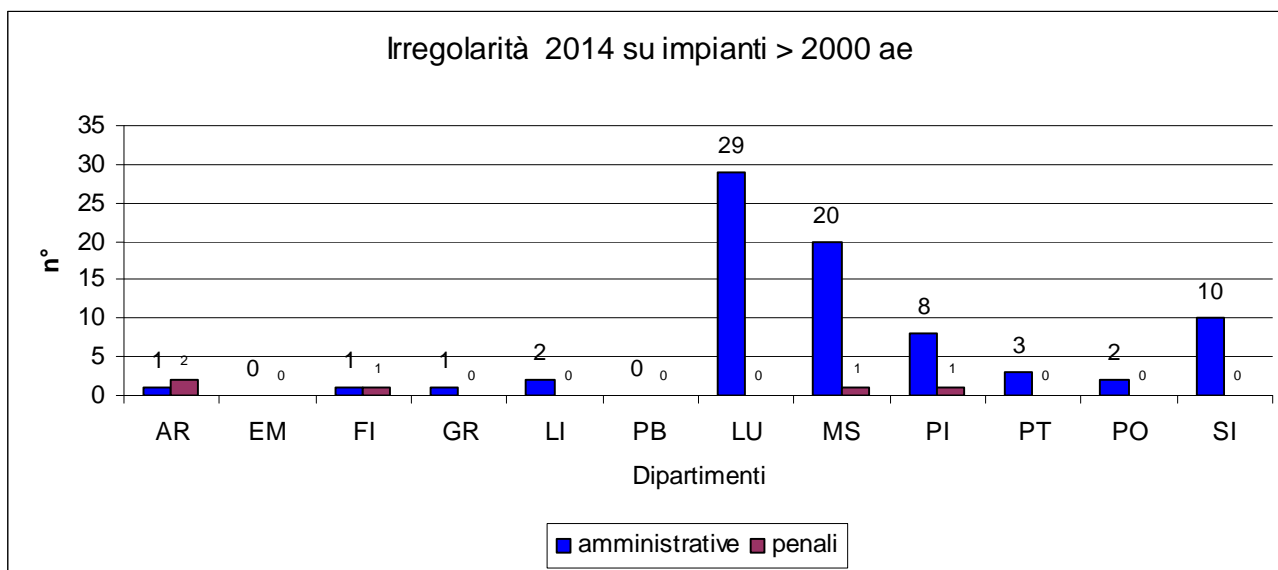
Parametri di tabella 1 – numero analisi superiore al limite normativo			
	BOD ₅ (valore limite 25 mg/l)	COD (valore limite 125 mg/l)	Solidi Sospesi (valore limite 35 mg/l)
	N° campioni	N°campioni	N° campioni
AR	9	8	10
FI-EM	57	57	58
GR	12	12	12
LI-PB	35	35	37
LU	36	36	36
MS	62	62	62
PI	80	80	80
PO	44	44	44
PT	22	23	23
SI	12	12	12
N° superamenti	19	42	33
% superamenti	5,1%	11,4%	8,8%
Zone in cui si sono registrati superamenti	FI,GR,LI,LU,PI,PO,PT	GR,LI,LU,PI,PO,PT	FI,GR,LI,LU,PI,PO,PT

Parametri di tabella 3 – numero analisi superiore al limite normativo											
Limite tb3 (mg/L)	1	15	20	0,6	2	1200	2	5000	0,1	1000	2
	Al - mg/L	NH4 - mg/L	N-NO3 - mg/L	N-NO2 - mg/L	B - mg/L	CLORURI - mg/L	Cr tot - mg/L	E. Coli - UFC/100mL	Cu - mg/L	SO4 - mg/L	Tensioattivi tot - mg/L
	N° campioni										
AR	7	10	10	9	10	4	9	9	10	7	10
FI-EM	6	30	30	30	6	1	27	19	27	4	20
GR							8	11	1	1	11
LI-PB	16	15		15	5	15	21	7	18		7
LU	20	31	31	28	8	11	20	36	20	15	36
MS		55	8	55				28			55
PI	53	59	20	7	56	53	56	16	57	51	29
PO	25	24	24	24	13	23	25		25	24	9
PT	10	5	5	5	7	16	10		12		23
SI		1	1	1			12		12		11
n° superamenti	10	9	8	18	4	44	1	26	1	43	3
% superamenti	7,3	3,9	6,2	10,3	3,8	35,8	0,5	20,6	0,5	42,2	1,4
Zone in cui si sono registrati superamenti	PO,PI,FI	LU,MS,PI,PT	FI,PI,PO	FI,MS,LI,LU,PI,PT	PI	PI	PI	GR,LU,PI	PI	PI	PT

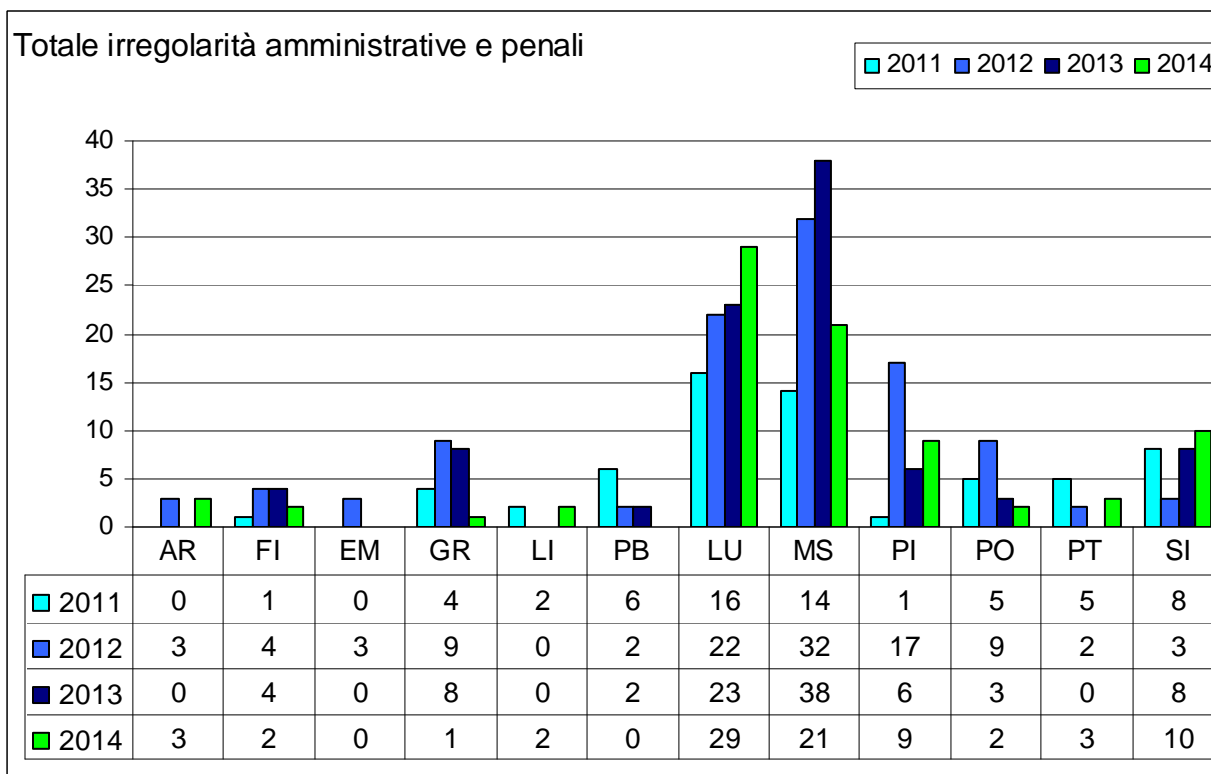
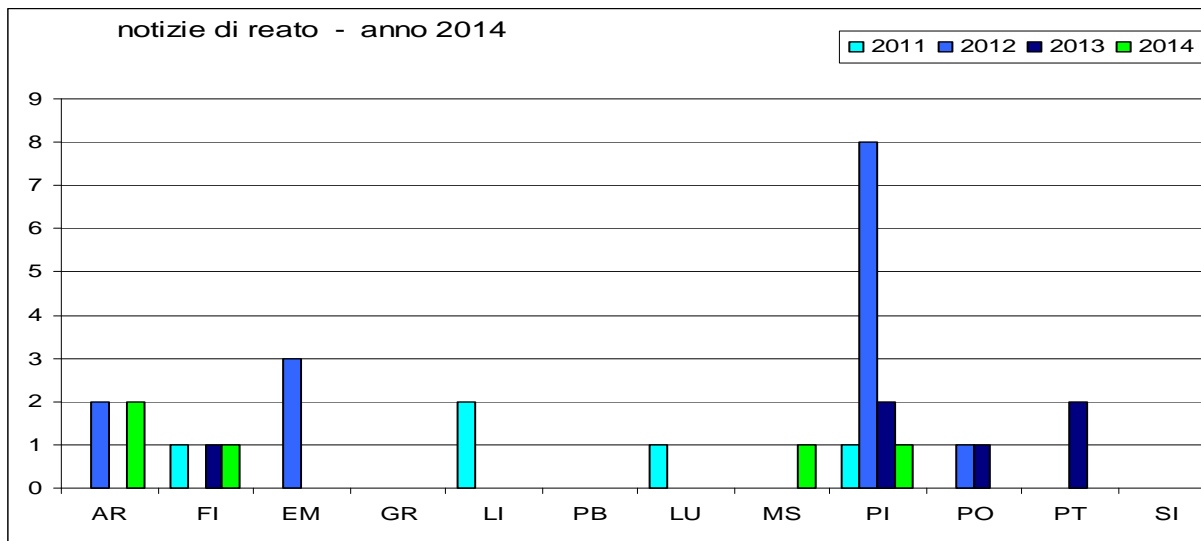
Sul fronte del numero di irregolarità riscontrate, si ha un andamento abbastanza costante con gli anni precedenti, soprattutto nella distribuzione territoriale. Nella tabella sottostante la suddivisione territoriale delle irregolarità penali e amministrative.

Dip	Irregolarità Amministrative	Notizie di reato	Totale
AR	1	2	3
EM	0	0	0
FI	1	1	2
GR	1	0	1
LI	2	0	2
LU	29	0	29
MS	20	1	21
PB	0	0	0
PI	8	1	9
PO	2	0	2
PT	3	0	3
SI	10	0	10
	77	5	82

La maggior parte delle irregolarità sono state riscontrate in impianti delle province di Lucca e di Massa Carrara, a seguire le province di Siena e di Pisa.



Le comunicazioni di reato, relative a 7 impianti, rappresentano il 3,5 % sul totale degli impianti controllati.



Di seguito l'elenco degli impianti di depurazione a cui sono state contestate **irregolarità** sia di tipo amministrativo sia penale nel 2014.

Nel complesso si tratta di 47 impianti in cui sono state riscontrate tipologie diverse di irregolarità spiegate in dettaglio più avanti.

Impianti con irregolarità

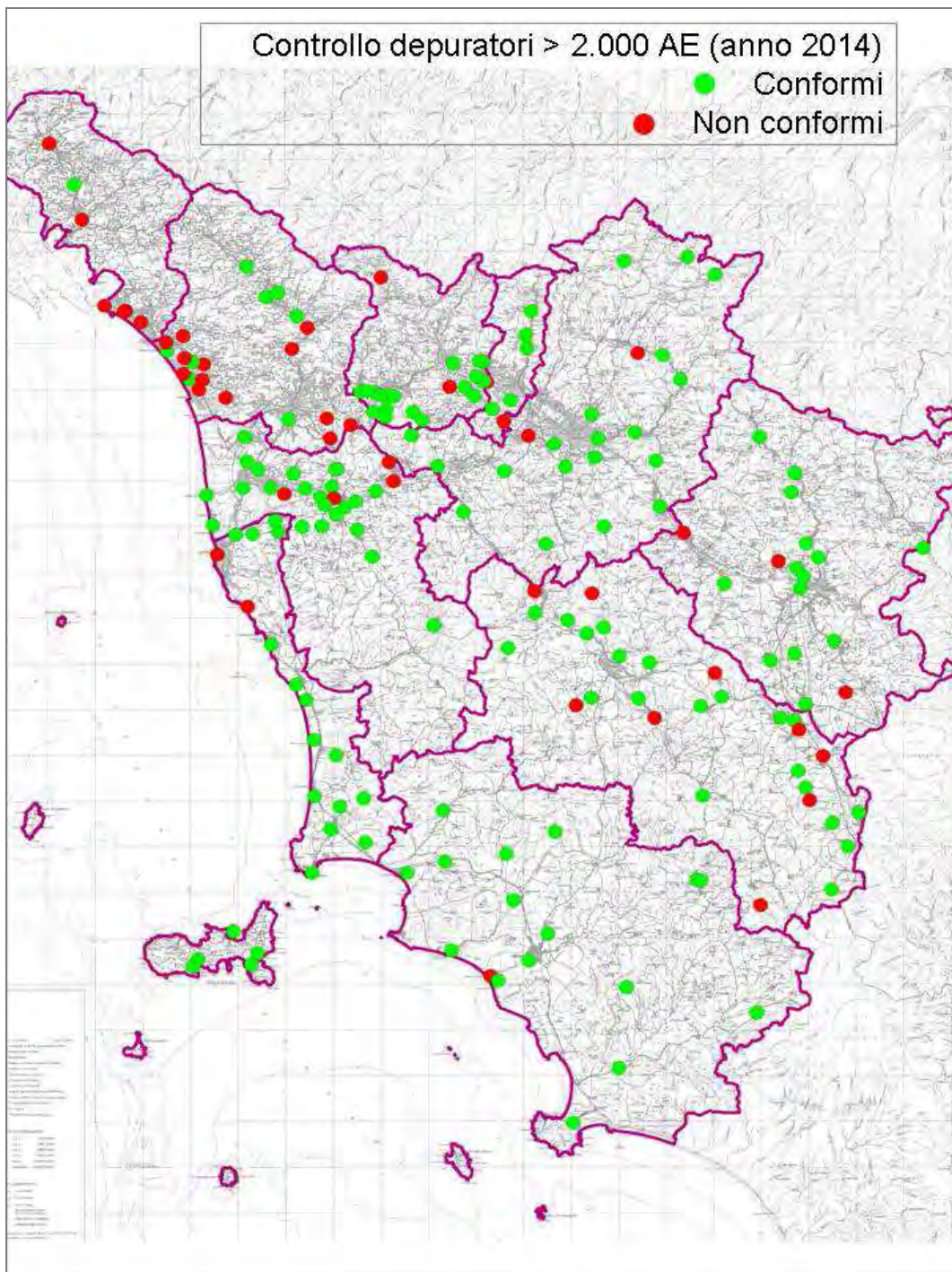
Dip	n° Impianti	AE	N° impianti con irregolarità
AR	19	280.350	3
EM	3	177.170	0
FI	19	891.350	2
GR	18	375.600	1
LI	13	400.000	2
LU	21	904.000	14
MS	8	283.200	6
PB	12	189.800	0
PI	27	3.184.416	5
PO	7	683.452	3
PT	24	285.300	2
SI	29	340.800	9
	200	7.710.138	47

Impianti con irregolarità

PR	Comune	cod	Depuratore	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR
AR	Castiglion Fibocchi		IDL DUE PONTI		1	
AR	Cortona		IDL MONSIGLIOLO		1	
AR	San Giovanni Valdarno	RT0018	IDL SAN GIOVANNI VALDARNO - VIA DEGLI URBINI	1		
FI	Borgo San Lorenzo	RT0014	IDL RABATTA	1		
FI	Lastra a Signa	RT0017	IDL SAN COLOMBANO		1	
GR	Grosseto	RT0580	IDL MARINA DI GROSSETO	1		
LI	Livorno	RT0556	IDL LIVORNO - RIVELLINO	1		
LI	Livorno	RT0861	IDL QUERCIANELLA	1		
LU	Altopascio	RT0143	IDL ALTOPASCIO CAPOLUOGO	1		
LU	Bagni di Lucca	RT0502	IDL FORNOLI	2		
LU	Borgo a Mozzano	RT0865	IDL DIECIMO LOC. MARINELLE COMUNE DI BORGO A MOZZANO (LU)	1		
LU	Camaione	RT0507	IDL CAMAIORE	1		
LU	Camaione	RT0575	IDL CAMAIORE - SECCO	1		
LU	Capannori	RT0141	IDL COLLE DI COMPITO	1		
LU	Coreglia Antelminelli	RT0532	IDL CALAVORNO - VOLTA DELLA LUNA	3		
LU	Massarosa	RT0529	IDL MASSAROSA	1		
LU	Massarosa	RT0864	IDL DI PIANO DI MOMMIO	1		
LU	Pietrasanta	RT0533	IDL PIETRASANTA - POLLINO	1		
LU	Porcari	RT0690	IDL CASA DEL LUPO	2		
LU	Seravezza	RT0512	IDL QUERCETA	1		
LU	Seravezza	RT0534	IDL SERAVEZZA CERAGIOLA	1		
LU	Viareggio	RT0503	IDL VIAREGGIO	3		

PR	Comune	cod	Depuratore	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR
MS	Aulla	RT0749	IDL AULLA CAPOLUOGO	2		
MS	Carrara	RT0518	IDL FOSSA MAESTRA	2		
MS	Massa	RT0528	IDL QUERCE	6	1	sequestro
MS	Massa	RT0511	IDL EX-CERSAM	2		
MS	Massa	RT0517	IDL LAVELLO	6		
MS	Pontremoli	RT0691	IDL PONTREMOLI CAPOLUOGO	2		
PI	Cascina	RT0169	IDL SAN PROSPERO - CASCINA	3		
PI	Pontedera	RT0178	IDL PONTEDEIRA - VIA HANGAR	1		
PI	Pontedera	RT0514	VALDERA ACQUE		1	su attività iniziata nel 2013
PI	San Miniato	RT0506	IDL CUOIODEPUR (ATTI 2014 E SEGUENTI)	3	1	
PI	Santa Croce sull'Arno	RT0504	IDL AQUARNO (ATTI 2014 E SEGUENTI)	1	2	
PO	Prato	RT0006	IDL CANDELI	1		
PO	Prato	RT0005	IDL CALICE	1		
PT	Cutigliano	RT0516	IDL CAPOLUOGO CASOTTI	1		
PT	Montale		IDL STAZIONE	1		
PT	Serravalle Pistoiese	RT0007	IDL CASALGUIDI	1		
SI	Castellina Chianti	RT0681	IDL CASTELLINA IN CHIANTI	1		
SI	Chianciano Terme	RT0490	IDL RIBUSSOLAIA	1		
SI	Montepulciano	RT0667	IDL CORBAIA	1		
SI	Monteroni d'Arbia	RT0584	IDL MONTERONI D' ARBIA - PODERE FEDE	1		
SI	Piancastagnaio		IDL FORMELLE - PIANCASTAGNAIO	1		
SI	Poggibonsi	RT0152	IDL LE LAME - POGGIBONSI	2		
SI	Rapolano Terme	RT0595	IDL RAPOLANO - ARMAIOLO	1		
SI	Sovicille	RT0672	IDL PONTE ALLA SERPENNA	1		
SI	Torrita di Siena	RT0494	IDL CIVETTAIO	1		

Distribuzione nel territorio regionale degli impianti di depurazione con potenzialità di trattamento maggiore di 2.000 AE.



Nelle pagine seguenti è riportato in forma tabellare l'esito dei controlli effettuati nel corso del 2014 suddivisi per Dipartimento e accompagnati da una sintetica nota sull'andamento generale e sulle principali criticità registrate.

DIPARTIMENTO DI AREZZO

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
AR	Arezzo		IDL CASOLINO	13				2	70.000	X
AR	Arezzo	RT0481	IDL PONTE A CHIANI	8				1	23000	X
AR	Arezzo	RT0479	IDL QUARATA	2				1	2100	X
AR	Arezzo	RT0477	IDL PONTE ALLA CHIASSA	2				1	3500	X
AR	Bibbiena	RT0482	IDL LA NAVE BIBBIENA	2				1	6000	X
AR	Bibbiena	RT0483	IDL SOCI	2				1	8250	X
AR	Bucine	RT0367	IDL MONTOZZI BUCINE	2				1	4000	X
AR	Capolona	RT0368	IDL BUTA	1				1	7000	X
AR	Castel Focognano	RT0371	IDL CONSORTILE IL TERMINE RASSINA	2				1	5000	X
AR	Castiglion Fibocchi		IDL DUE PONTI	1		X	Per superamento Zn	1	4.000	X
AR	Castiglion Fiorentino	RT0484	IDL POZZO NUOVO	2				1	7000	X
AR	Cortona		IDL MONSIGLIOLO	6		X	Per superamento alluminio	1	24.000	X
AR	Foiano della Chiana	RT0486	IDL MOLIN NUOVO FOIANO DELLA CHIANA	2				1	7000	X
AR	Laterina	RT0857	IDL ORENO - LATERINA	1				1	4.000 (attualmente ne depura 1000)*	X
AR	Monte San Savino	RT0668	IDL COLMATA	2				1	9000	X
AR	Monte San Savino	RT0487	IDL RIALTO	2				1	4500	X

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
AR	Pratoveccio	RT0375	IDL SALA	1				1	5000	X
AR	San Giovanni Valdarno	RT0018	IDL SAN GIOVANNI VALDARNO - VIA DEGLI URBINI	8	per superamento Al			2	60000	X
AR	Sansepolcro	RT0488	IDL IL TREBBIO	6				1	30000	X

Sulla Provincia di Arezzo operano due strutture AIT: Alto Valdarno (Comuni delle zona di: Valdichiana; Valtiberina; Casentino; Aretina e una parte del Valdarno) e Medio Valdarno (comuni del Valdarno). Sono inoltre presenti due gestori, la Società Nuove Acque nell'area dell'Alto Valdarno; e la Soc. Publiacqua s.p.a nel Medio Valdarno.

Viene stimato che la rete fognaria depurata copra il 75% del territorio provinciale, tuttavia si segnalano alcune criticità:

1. Fra le aree non servite, oltre a zone scarsamente popolate ove è possibile esclusivamente il singolo trattamento, sono presenti zone poste in prossimità di agglomerati di notevole dimensione (anche lo stesso capoluogo) prive di allacciamento alle reti depurate e per le quali sono previsti interventi dilazionati nel tempo secondo quanto stabilito negli accordi di programma.
2. Anche nuovi interventi edilizi importanti, e adiacenti ad agglomerati superiori ai 2.000 AE non prevedono il collettamento alla depurazione del gestore. Le stesse varianti agli strumenti urbanistici, in generale non prendono in considerazione lo stato della gestione delle acque reflue rimandando a non meglio definiti accordi con il GII.

Si segnala la situazione dei **reflui derivanti da alcune aree industriali**, ed in particolare quelli afferenti ai depuratori di: Ponte a Chiani (Arezzo), Oreno (Laterina) e Due Ponti (Castiglion Fibocchi). I reflui sono caratterizzati dalla presenza di concentrazioni **anomale di metalli, in prevalenza rame e di nitrati**, come ha informato lo stesso Nuove Acque, parametri tipici dell'industria orafa dove sono previste fase di dissoluzione dei metalli non nobili (rame) con acido nitrico o acqua regia. Sono stati effettuati interventi specifici sulla zona industriale di Laterina e di Castiglion Fibocchi.

Laterina: in collaborazione con il gestore Nuove Acque. sono state effettuate ricerche mirate sia con ispezioni alle aziende della zona che con analisi sulle acque dei vari tratti fognari. È stata individuata un'area dalla quale provengono i reflui anomali. L'indagine è stata trasmessa alla Procura con richiesta di coinvolgimento anche di altre forze di polizia dotate di strumenti più efficaci di quelli dell'Agenzia. Il gestore ha finora garantito una depurazione efficiente integrando il carbonio con immissione di acido acetico.

Castiglion Fibocchi: l'indagine ha permesso di individuare il responsabile delle immissioni anomale. Si fa presente che si è verificato il superamento del parametro zinco nel refluo del depuratore, probabilmente a causa della notevole concentrazione del parametro nella rete fognaria.

Ponte a Chiani (Arezzo): pervengono a questo depuratore i reflui di tre vaste zone industriali, ed è stato impossibile procedere a circoscrivere aree a rischio. A questo proposito si fa presente che le urbanizzazioni degli anni 60-70, avvenute con reti fognarie approssimate e in parte non conosciute, rende ancora più difficile identificare i responsabili. Anche in questo caso il gestore riesce a garantire la conformità dello scarico alle tb 1 e 3.

San Giovanni: oltre agli impianti sopradescritti, recentemente si è constatata l'immissione nel depuratore di reflui anomali, prevalentemente organici, che necessitano di approfondimenti.

DIPARTIMENTO DEL CIRCONDARIO EMPOLESE

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
EM	Castelfiorentino	RT0157	IDL CAMBIANO - DEPURATORE	12				0	85000	x
EM	Cerreto Guidi	RT0153	IDL STABBIA	6				0	3500	x
EM	Empoli	RT0159	IDL PAGNANA	8				0	88670	x

Impianto di **Pagnana**

Dai risultati dei sei campioni in uscita e contestualmente in ingresso prelevati da ARPAT distribuiti nell'anno e nell'arco delle 24 ore si può osservare:

- i parametri di tb 1 sono risultati tutti regolamentari, tranne un risultato non conforme per i solidi sospesi totali nel campione del 16/7/2014, che tuttavia rientra nella tolleranza prevista dall'allegato 5 alla parte terza del D.Lgs 152/06 (58 mg/l);
- le concentrazioni dei metalli, tensioattivi ed idrocarburi si sono mantenute sempre ben al di sotto dei limiti di tb 3; anche per quanto riguarda l'azoto nelle forme ammoniacale, nitrico e nitroso, non si sono registrati valori superiori ai limiti di cui alla tb 3 per i reflui urbani (peraltro non cogenti);
- per quanto riguarda le medie annuali di azoto e fosforo totale i limiti di tb. 2 risultano rispettati, mentre le percentuali minime di abbattimento di azoto e fosforo totale non sono state raggiunte nel caso dell'azoto totale per i campioni del 14/1/2014 (64,8%), 7/5/2014 (68,9%), 2/9/2014 (57,2%) e nel caso del fosforo totale per il campione del 14/1/2014 (79,5%); tutti i campioni appena descritti sono stati effettuati prima della vigenza del nuovo atto autorizzativo.
- il valore di *Escherichia Coli* riscontrato nel campione del 14/1/2014, comprensivo dell'incertezza di misura, è risultato a cavallo del valore consigliato pari a 5000 UFC/100ml.
- I test di tossicità non hanno evidenziato inibizione di attività vitale oltre il limite previsto.

Per quanto riguarda gli autocontrolli delegati del gestore, questi sono stati effettuati con cadenza quindicennale secondo il Protocollo e il calendario presentato ad inizio anno. Relativamente ai risultati presentati si possono trarre le seguenti conclusioni:

- i limiti in concentrazione di tb 1 risultano sempre rispettati per tutti i parametri analizzati;
- i limiti di scarico in concentrazione di fosforo totale e azoto totale come media annuale risultano rispettati, se si esclude il valore anomalo relativo all'azoto totale nel campione del 9 giugno, superiore a quello in ingresso e particolarmente alto (143 mg/l); fenomeno ancora non chiarito.

Impianto di **Cambiano**

Dai sei controlli effettuati da ARPAT nell'arco dell'anno in ingresso e uscita dall'impianto rappresentativi delle 24 ore si può osservare:

- i parametri di tb. 1 sono risultati tutti regolamentari;
- le concentrazioni dei metalli, tensioattivi ed idrocarburi si sono mantenute sempre ben al di sotto dei limiti di tb. 3;
- per quanto riguarda l'azoto nella forme ammoniacale, nitroso e nitrico, nel campione del 2/12/2014 si può osservare un valore di concentrazione di ammoniaca che risulta a cavallo, considerando l'incertezza di misura, del limite indicato in tb. 3 (17,2 + 4,1 mg/l), valore comunque da ritenersi come riferimento e non come limite cogente. Da osservare che, nello stesso campione, si è riscontrato un valore di azoto totale superiore agli altri cinque campioni, a probabile indicazione che la fase di ossidazione/denitrificazione non sembra aver avuto un funzionamento ottimale.
- per quanto riguarda azoto e fosforo totale, la media dei risultati confrontata con i valori in concentrazione di tb. 2 evidenzia il rispetto dei relativi limiti, mentre le percentuali minime di abbattimento non sono invece raggiunte nel caso dell'azoto totale per i campioni del 25/2/2014 (39,5%) e 2/12/2014 (43,5%) e nel caso del fosforo totale per i campioni del 25/2/2014 (55%), 15/4/2014 (80,8%), 17/6/2014 (73,9%), 2/12/2014 (73,8%); si evidenzia tuttavia che solo i campioni del 17/6/2014 e 2/12/2014 sono stati effettuati con la vigenza del nuovo atto autorizzativo.
- I test di tossicità non hanno evidenziato inibizione di attività vitale.

Per quanto riguarda gli autocontrolli delegati del gestore, effettuati con cadenza quindicennale si possono trarre le seguenti conclusioni:

- i limiti in concentrazione di tb 1 risultano sempre rispettati per tutti i controlli effettuati;
- i limiti di scarico in concentrazione di azoto totale e fosforo totale risultano rispettati come media annuale, mentre singolarmente sono superati per il parametro azoto nel campione del 27/3, 28/10 e 9/12

Impianto di **Stabbia**

Sono stati effettuati da ARPAT tre campionamenti sull'uscita dell'impianto nell'arco delle 24 ore per la valutazione dei parametri di tb 1 oltre che di tb 3, e altrettanti campioni istantanei conoscitivi sull'ingresso, non disponendo il gestore di un secondo autocampionatore.

In merito agli esiti dei controlli ARPAT, si può osservare che:

- sono risultati regolamentari per tutti i parametri di tb. 1 e 3;
- riguardo ad azoto nella forme ammoniacale, nitroso e nitrico non sono stati riscontrati superamenti dei valori previsti dalla tb 3;
- i valori di *Escherichia Coli* sono superiori al valore indicativo in tb. 3 (19860 UFC/100ml con incertezza 12220-33000), mentre il saggio di tossicità ha fornito esito negativo

I risultati degli autocontrolli delegati del gestore, non hanno evidenziato situazioni di particolare criticità. I limiti in concentrazione imposti per la tb. 1 risultano sempre rispettati.

In conclusione, per gli impianti di Pagnana e Cambiano da quanto rilevato da ARPAT non appare pienamente soddisfacente la capacità di abbattimento del fosforo e dell' azoto totale prevista per le aree sensibili dalla normativa regionale, anche se la valutazione complessiva e definitiva spetta alla Regione Toscana, ai sensi della DGRT 1210/10.

DIPARTIMENTO DI FIRENZE

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tab. 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
FI	Firenze	RT	IDL DELLA TORRE	0				1	Convertito in nuovo sollevamento fognario	no
FI	Bagno a Ripoli	RT0013	IDL PONTE A NICCHERI	3					25000	x
FI	Borgo San Lorenzo	RT0014	IDL RABATTA	7	1			1	63000	x
FI	Dicomano	RT0009	IDL DICOMANO	4				1	3500	x
FI	Fiesole	RT0693	IDL PIAN DEL MUGNONE	1					6400	x
FI	Figline Valdarno	RT0010	IDL FIGLINE – LAGACCIONI	3					37500	x
FI	Firenzuola	RT0501	IDL FIRENZUOLA (CAPOLUOGO)	1					2800	x
FI	Greve in Chianti	RT0034	IDL CAPOLUOGO - SPINETO (GREVE)	4					4000	no
FI	Impruneta	RT0028	IDL TAVARNUZZE - VIA CASSIA 160/A	1					6000	x
FI	Lastra a Signa	RT0863	IDL GINESTRA	1					4050	x
FI	Lastra a Signa	RT0017	IDL SAN COLOMBANO	6		1		1	600000	x
FI	Marradi	RT0495	IDL MARRADI CAPOLUOGO	2				1	6000	x
FI	Palazzuolo sul Senio	RT0500	IDL PALAZZUOLO	1				1	3300	x
FI	Pontassieve	RT0002	IDL ASCHIETO	6			Informativa alla Procura		80000	x
FI	Pontassieve	RT	IDL MOLIN DEL PIANO	0 Trattamento appropriato					1800	no
FI	Rignano sull'Arno	RT0015	IDL RIGNANO SULL'\ARNO – VIA DEL MULINO	1			Informativa alla Procura	2	3000	x
FI	Scandicci	RT0019	IDL SAN GIUSTO	3					30000	x

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tab. 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NDR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
FI	Tavarnelle Val di Pesa	RT0040	IDL TAVARNELLE	1					6000	x
FI	Vicchio	RT0026	IDL LA GINESTRA - VICCHIO	4				1	9000	x

Nel 2014 è stato siglato protocollo per i controlli delegati con Hera S.p.A. relativo ai depuratori di Firenzuola, Marradi e Palazzuolo sul Senio.

Per quanto attiene i controlli agli impianti di depurazione afferenti al Dipartimento di Firenze, compreso Settore Mugello, si può sintetizzare la seguente situazione:

- i controlli di conformità scarichi hanno dato tutti esito regolamentare;
- le ispezioni hanno evidenziato un discreto livello di manutenzione e conduzione degli impianti, compresi quelli con potenzialità inferiore a 2000AE;
 - alcune problematiche sono emerse riguarda la non corretta tenuta dei registri di autocontrollo, ed in un caso stata emessa sanzione amministrativa;
- sono stati riscontrati valori elevati di *Escherichia Coli*, anche se con frequenza inferiore rispetto all'anno 2013; in merito a questo parametri gli specifici atti autorizzativi non prevedono un limite e la Provincia ancora non ha preso posizione.

La situazione autorizzativa risulta sempre alquanto confusa e nonostante i solleciti da parte del Dipartimento, i competenti uffici provinciali non emanano gli atti conseguenti le domande di rinnovo.

Non è stata ancora implementato l'aggiornamento delle autorizzazioni, per l' adeguamento ai dettami della DGRT 1210/2012, per quanto riguarda i limiti allo scarichi di azoto e fosforo in aree sensibili.

Da rilevare infine alcune problematiche relative all'applicazione dell'art. 110 del D.Lgs 152/06, per il trattamento di fanghi da altri impianti di depurazione e/o reflui civili.

DIPARTIMENTO DI GROSSETO

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
GR	Castiglione della Pescaia	RT0568	IDL CASTIGLIONE DELLA PESCAIA – LE PADULINE	6				3	35000	x
GR	Follonica	RT0577	IDL FOLLONICA - CAMPO CANGINO	12			1 nc	6	104000	x
GR	Grosseto	RT0588	IDL SAN GIOVANNI - PIANETTO	6				6	100000	x
GR	Grosseto		IDL BRACCAGNI	2				1	3500	x
GR	Grosseto	RT0673	IDL ROSELLE	1				1	5000	x
GR	Grosseto	RT0580	IDL MARINA DI GROSSETO	3	1		2 nc	3	25000	x
GR	Grosseto		Acqua nera alberese rispescia	1				1	3000	X
GR	Grosseto	RT0586	IDL PRINCIPINA A MARE	1				1	5000	x
GR	Massa Marittima	RT0582	IDL MASSA VECCHIA	2				1	7000	x
GR	Monte Argentario	RT0692	IDL TERRAROSSA	6				6 (aia)	60000	X
GR	Castel del Piano	RT0571	IDL CELLANE	0				1	3000	X
Gr	Castel del Piano	RT0583	IDL MOLINONE	0				1	3000	X
GR	Castel del Piano	RT0581	IDL MARINELLA	0				1	3000	X
GR	Pitigliano	RT0589	IDL SAN GIOVANNI - PITIGLIANO	0				1	3000	X
GR	Scansano	RT0846	IDL DEI MULINI	0				1	3000	X
GR	Roccastrada	RT0596	IDL RIBOLLA	1			1 nc	1	5000	X
GR	Gavorrano	RT0574	IDL GAVORRANO	0				1	5000	X
GR	Roccastrada	RT0597	IDL ROCCASTRADA CAPOLUOGO	1			1 nc	1	3100	x
nc= non conforme (*)										

L'attività di controllo sui depuratori urbani, con dimensionamento superiore ai 2000 AE, è stata svolta secondo il Protocollo Gestore ARPAT. Il Gestore ha investito sulle strumentazioni di campionamento automatico, con personale dedicato, su tutti gli impianti. Il confronto dei dati dei controlli delegati, con le analisi di Agenzia, ha mostrato un buon livello di corrispondenza.

I depuratori compresi nel piano stralcio sono stati tutti ispezionati. Nelle ispezioni, si è osservato che gli interventi, previsti nel piano stralcio, erano a vari stadi di progettazione ed esecuzione, ma nessuno era stato concluso. Non sono state però evidenziate problematiche ambientali.

Le non conformità rilevate sono riferite ai seguenti casi:

Follonica ha avuto un non conformità per l'abbattimento percentuale del COD;

Ribolla e Roccastrada una non conformità per BOD₅;

Marina di Grosseto una conformità per SST e una non conformità per *Escherichia Coli* con conseguente sanzione amministrativa.

DIPARTIMENTO DI LIVORNO

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
LI	Bibbona	RT0546	IDL BIBBONA STAZIONE	5				2	35000	x
LI	Castagneto Carducci	RT0552	IDL MARINA DI CASTAGNETO CARDUCCI	5				2	38000	x
LI	Castagneto Carducci	RT0551	IDL CASTAGNETO CARDUCCI	2				2	3000	x
LI	Cecina	RT0553	IDL CECINA	1				2	38500	x
LI	Collesalveti	RT0860	IDL DI GUASTICCE	2				2	2500	x
LI	Collesalveti	RT0555	IDL STAGNO	1				2	8000	x
LI	Collesalveti	RT0554	IDL COLLESALVETTI	2				2	4000	x
LI	Collesalveti	RT0541	IDL VICARELLO	2				2	3000	x
LI	Livorno	RT0556	IDL LIVORNO - RIVELLINO	6	1			2	239000	x
LI	Livorno	RT0861	IDL QUERCIANELLA	2	1			2	5000	x
LI	Portoferraio	RT0559	IDL GRIGOLO (MARE)	2					15000	no
LI	Rosignano Marittimo		IDL ROSIGNANO SOLVAY (MARE)					2		
LI	Vecchiano	RT0186	IDL VECCHIANO	1					9000	no

A dicembre 2013 il Dipartimento di Livorno e la Società ASA SpA, gestore del Sistema Idrico Integrato, hanno sottoscritto un nuovo protocollo d'intesa per il controllo e l'autocontrollo degli scarichi idrici dei depuratori del territorio di competenza del Dipartimento, autorizzati per il trattamento di carichi maggiori o uguali a 2000 AE e aventi recapito in acque superficiali, o autorizzati per il trattamento di carichi maggiori o uguali a 10.000 AE e recapitanti in acque marino costiere.

In aderenza al protocollo, nell'anno 2014 sono stati eseguiti n. 59 sopralluoghi ai depuratori di cui sopra e 22 ispezioni generali. Sono stati riscontrati superamenti dei limiti di concentrazione della tb 3 in un campione di acque di scarico del depuratore di Livorno **Rivellino**, relativamente ai parametri

azoto nitroso e solidi sospesi. Per la prima delle due non conformità è stata elevata una sanzione amministrativa, mentre per la seconda è stata inoltrata una comunicazione all'autorità competente ed al gestore, in quanto relativa ad un primo superamento nell'anno.

Inoltre, in un campione di acque di scarico del depuratore di **Quercianella** è stato riscontrato il superamento del limite di concentrazione di *Escherichia Coli* ed è stata quindi elevata una seconda sanzione amministrativa.

Per quanto riguarda i depuratori con potenzialità inferiore a 2.000 AE, che scaricano in acque superficiali e quelli con potenzialità inferiore a 10.000 AE che scaricano in acque marine, nel corso dell'anno sono state effettuate 5 ispezioni, presso gli impianti di Capraia Isola, Gorgona, Bolgheri, Gabbro, Castelnuovo della Misericordia, procedendo, per ognuno di essi, al prelievo delle acque di scarico, per un totale di 5 campioni.

DIPARTIMENTO PIOMBINO -ELBA

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
PB	Campiglia Marittima	RT0548	IDL CAMPO ALLA CROCE - VENTURINA	3				5	54000	x
PB	Campiglia Marittima	RT0547	IDL CAMPIGLIA MARITTIMA	1				1	4000	x
PB	Campo nell'Elba	RT0549	IDL MARINA DI CAMPO - LENTISCO (MARE)	4				1	25000	x
PB	Campo nell'Elba		IDL FILETTO-BONALACCIA	1				1	8000	x
PB	Capoliveri	RT0550	IDL VACCARELLE	1				1	4000	x
PB	Piombino	RT0557	IDL PIOMBINO FERRIERA	3				2	50000	x
PB	Piombino	RT0539	IDL RIOTORTO	1				1	9000	x
PB	Porto Azzurro	RT0558	IDL PORTO AZZURRO (MARE)	4				1	15000	x
PB	Portoferraio	RT0559	IDL GRIGOLO (MARE)	4				1	15000	x
PB	San Vincenzo	RT0563	IDL SAN VINCENZO - GUARDAMARE					1	>10.000	x
PB	Capoliveri	RT0550	IDL VACCARELLE	1				1	2800	x
PB	Suvereto	RT0565	IDL SUVERETO - ACQUARI	2				1	3000	x

La verifica di conformità ai limiti di emissione degli scarichi urbani >2.000 AE e >10.000 AE recapitanti in mare, gestiti da ASA, situati nel territorio di competenza di Piombino ed oggetto dei controlli delegati da ARPAT al gestore, ha portato ad esito favorevole per tutti gli impianti ispezionati. Si segnala che il depuratore di **Portoferraio** in loc. Grigolo è stato inserito dal 2014 nel programma di controlli delegati con la verifica mensile della percentuale di abbattimento, così come indicato dall'autorizzazione provvisoria A.D. n.3 del 21 gennaio 2014.

E' stato inoltre effettuato il controllo di alcuni impianti con potenzialità inferiore a 2.000 AE recapitanti in corpo idrico superficiale interno, per uno dei quali è stato rilevato un valore della percentuale di abbattimento di solidi sospesi inferiore al valore autorizzato; tale non conformità è stata segnalata alla Provincia di Livorno per gli eventuali provvedimenti di competenza.

Nel corso del 2014 si sono registrate modifiche di rilievo nell'assetto impiantistico dei due sistemi di depurazione e riutilizzo industriale denominati “Impianto Fenice”, relativo ai reflui provenienti dall'impianto di Piombino loc. Ferriere (ca. 2.000.000 m³/a) e “Progetto Cornia Industriale”, relativo ai reflui provenienti dai depuratori di Venturina loc. Campo alla Croce, Piombino loc. Montegemoli e San Vincenzo Guardamare (complessivi ca 2.500.000 m³/a), che hanno portato alla seguente situazione al 31/12/2014:

1. Notevole diminuzione della quota di reflui depurati destinati al riutilizzo industriale per la fermata delle maggiori aree di lavorazione Lucchini (cokeria ed altoforno), con riavvio dei reflui oggetto del “Progetto Cornia Industriale” allo scarico originale autorizzato in corpo idrico superficiale;
2. Mantenimento, con frequenza saltuaria, del solo riutilizzo industriale delle acque del Progetto “Fenice”;
3. Avvio interventi di manutenzione straordinaria del depuratore di **San Vincenzo** loc.Guardamare, con temporaneo invio e depurazione dei reflui presso il depuratore di Venturina loc.Campo alla Croce.

Risultano da completare gli interventi previsti nel Piano Stralcio relativamente agli impianti di Grigolo/Schiopparello, Venturina e Piombino Ferriere.

DIPARTIMENTO DI LUCCA

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	irregolarità Amministrative	Notizie Reato	Note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
LU	Bagni di Lucca	RT0502	IDL FORNOLI	1	3			2	4000	x
LU	Barga	RT0674	IDL RIO FONTANAMAGGIO	1					3500	x
LU	Borgo a Mozzano	RT0865	IDL DIECIMO LOC. MARINELLE	1	1			1	4500	x
LU	Camaiore	RT0507	IDL CAMAIORE	3	2			1	40000	x
LU	Camaiore	RT0509	IDL LIDO DI CAMAIORE	3				1	38000	x
LU	Camaiore	RT0508	IDL CAPEZZANO	1					7000	x
LU	Camaiore	RT0575	IDL CAMAIORE - SECCO	3	2			1	21000	x
LU	Capannori	RT0141	IDL COLLE DI COMPITO	1	3				4800	x
LU	Castelnuovo di Garfagnana	RT0520	IDL LA MURELLA CARTIERA	3				1	30000	x
LU	Coreglia Antelminelli	RT0532	IDL CALAVORNO - VOLTA DELLA LUNA	1	2				2500	x
LU	Forte dei Marmi	RT0526	IDL FORTE DEI MARMI	1				1	4000	x
LU	Galliciano	RT0527	IDL GALLICANO DEBBIALI	3				1	10000	x
LU	Lucca	RT0645	IDL PONTETETTO	6					95000	x
LU	Massarosa	RT0529	IDL MASSAROSA	3	1			1	20000	x
LU	Massarosa	RT0864	IDL DI PIANO DI MOMMIO	1	1				8000	no
LU	Pietrasanta	RT0533	IDL PIETRASANTA - POLLINO	6	4			1	70000	x
LU	Porcari	RT0690	IDL CASA DEL LUPO	6	2			1	400000	x
LU	Seravezza	RT0534	IDL SERAVEZZA CERAGIOLA	1	1				3000	x
LU	Seravezza	RT0512	IDL QUERCETA	3	3			1	39000	x
LU	Altopascio	RT0143	IDL ALTOPASCIO CAPOLUOGO	1	1				6700	x
LU	Viareggio	RT0503	IDL VIAREGGIO	6	3			1	93000	x

Area Interna della provincia di Lucca

Per quanto riguarda il rispetto dei limiti fissati in tb 1 è stata riscontrata una generale conformità ai limiti di legge con la sola eccezione del Depuratore di **Calavorno-Volta della Luna**, nel comune di Coreglia Antelminelli dove risultano non conformi 9 campionamenti su 13 effettuati. Il gestore comunica i dati di autocontrollo in ingresso e uscita per la verifica delle percentuali di abbattimento dei parametri i tb1.

Per quanto riguarda il rispetto di cui alla tb 3 degli impianti della piana, si evidenzia al depuratore di **Casa del Lupo** due superamenti di *E. coli* come peraltro riscontrato anche in occasione dell'autocontrollo effettuato dalla ditta in data 25/06/2014; al depuratore di Altopascio un superamento di *E. coli* e a quello di **Compito** un superamento di azoto ammoniacale. Per quanto riguarda i depuratori di Media Valle e Garfagnana si rileva per il depuratore di **Fornoli, Diecimo e Calavorno** il superamento di *E. coli*, in quest'ultimo si rileva anche il superamento dei parametri di azoto nitroso e solidi sospesi.

I superamenti dei valori limite descritti sono stati verbalizzati dalle relative sanzioni amministrative che sono state emesse o sono in corso di emanazione. Ulteriori sanzioni amministrative sono state verbalizzate a seguito di sopralluoghi per la verifica delle prescrizioni in relazione alle portate scaricate e all'utilizzo dei composti derivati dal cloro..

Gli impianti di depurazione di Calavorno" e Diecimo sono **privi di autorizzazione allo scarico** e per essi è stata effettuata **specificata sanzione**. Al fine di consentire controlli più efficaci che vadano a verificare prescrizioni emesse per una corretta e migliore gestione degli impianti, è stata segnalata l'assoluta necessità all'Amministrazione provinciale di provvedere a rilasciare, previo le necessarie istruttorie, le autorizzazioni previste dalla normativa vigente.

Si osserva infine che relativamente al depuratore di Rio Fontana Maggio nel comune di Barga il gestore Gaia non ha ancora provveduto a regolamentare la separazione dei reflui dalle acque superficiali che defluiscono all'interno della condotta che recapita all'impianto.

Versilia

I controlli eseguiti hanno evidenziato una sostanziale conformità di tutti gli impianti di depurazione per quanto riguarda il rispetto dei limiti di tb 1, mentre, per quanto riguarda il rispetto dei limiti di cui alla tb. 3, sono stati rilevati **11 superamenti di vari parametri** (*E. coli*, azoto nitroso, azoto

ammoniacale) con conseguente verbalizzazione delle relative sanzioni amministrative. Ulteriori sanzioni sono state verbalizzate a seguito di sopralluoghi per verifica delle prescrizioni.

Per quanto riguarda i controlli di tb 3, i superamenti interessano prevalentemente tre parametri: *E. coli*, azoto ammoniacale e azoto nitroso. Il superamento di *E. coli* può costituire un fattore di rischio soprattutto per le acque di balneazione, anche se in genere gli scarichi sono molto distanti dal mare e quindi soggetti anche ad un naturale processo di autodepurazione. Una considerazione particolare merita il superamento dell'azoto che, sebbene non interessi zone definite sensibili per i processi eutrofici, vanno comunque ad arricchire le acque dei corpi recettori. In modo particolare il superamento si rileva per l'impianto di **Viareggio** che per ben tre volte su sei ha presentato valori anomali del parametro azoto nitroso.

Un aspetto particolare è dato dalle sanzioni verbalizzate per il mancato rispetto della prescrizione relativa all'installazione del misuratore di portata ai by-pass, oggi ormai ritenuto strategico per le criticità legate alle acque di balneazione durante gli eventi meteorici di una certa consistenza. I dati relativi alle portate e ai periodi di attivazione di tali dispositivi sono oltremodo utili per le valutazioni sul grado di inquinamento batteriologico e per una adeguata informazione alle amministrazioni competenti per la gestione delle aree balneabili.

DIPARTIMENTO DI MASSA CARRARA

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	Note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
MS	Aulla	RT	IDL PALLERONE	2					2000	no
MS	Aulla	RT0749	IDL AULLA CAPOLUOGO	3	2				5200	no
MS	Carrara	RT0518	IDL FOSSA MAESTRA	21	2			1	65000	no
MS	Massa	RT0528	IDL QUERCE	22	6	1	sequestro		50000	no
MS	Massa	RT0511	IDL EX-CERSAM	22	2				60000	no
MS	Massa	RT0517	IDL LAVELLO	22	6				90000	no
MS	Pontremoli	RT0691	IDL PONTREMOLI CAPOLUOGO	3	2				6000	no
MS	Villafranca in Lunigiana	RT0535	IDL LA BARCA	6					5000	no

I risultati dei controlli effettuati allo scarico dei depuratori posti sulla costa (Querce, ex-Cersam, Lavello e Fossa Maestra) registrano gli effetti delle carenze impiantistiche segnalate dal gestore Gaia SpA, ma anche lo sforzo di gestione e manutenzione fatto dal gestore nel corso del 2014 rispetto agli anni precedenti.

Durante il 2014 sono stati quasi completati i lavori per il raddoppio del **depuratore ex-Cersam** (iter avviato nel 2007); sono a buon punto anche i lavori per il definitivo convogliamento dei reflui all'impianto ex-Cersam ampliato, scarichi che attualmente confluiscono al depuratore Querce.

È stato definito il cronoprogramma per la dismissione del depuratore Querce: è prevista la definitiva chiusura e la restituzione al Comune entro la fine del 2015.

Il depuratore **Fossa Maestra** è stato oggetto di molti interventi sia gestionali, sia strutturali, dettagliati nella documentazione prodotta per la verifica di assoggettabilità a VIA dell'impianto (DD1825/2014); una parte di questi interventi è ancora in corso, ma è possibile osservare come gli episodi di non conformità dei reflui in uscita si siano ridotti in modo vistoso durante il 2014 rispetto all'anno precedente. Nel 2013 erano state elevate n° 4 sanzioni (1 per superamento del COD; una per superamento di solidi e BOD₅; quattro sanzioni perché il by-pass era aperto in assenza di pioggia e/o manutenzione

straordinaria) più la sanzione annuale dovuta sulla base della valutazione complessiva dell'impianto; il valore del parametro *Escherichia Coli* era stato rilevato molte volte ben al di sopra del valore consigliato. Nel 2104 non sono stati rilevati campioni non conformi ed il valore consigliato per gli *Escherichia Coli* non è mai stato superato; è stata elevata una sola sanzione per l'apertura del by-pass in assenza di pioggia e/o manutenzione straordinaria nel mese di febbraio.

Il depuratore **Lavello** ha fatto registrare 8 campioni non conformi, con altrettante sanzioni, sempre in relazione alla scarsa capacità dell'impianto di abbattere efficacemente il contenuto di ammoniaca ed azoto nitroso nei reflui. Infatti l'impianto è oggetto di un importante progetto di ristrutturazione, descritto nel materiale prodotto per la verifica di assoggettabilità a VIA (DD2088/2014), che, benché condizionato dagli spazi e dall'età delle strutture esistenti, dovrebbe garantire una maggiore efficienza di rimozione dell'azoto. Ad oggi non risultano iniziati i lavori.

I due depuratori Lavello ed ex-Cersam (Lavello 2) scaricano nel fosso Lavello, che svolge una funzione di drenaggio delle acque piovane, ha una lunghezza limitata e non è alimentato da sorgenti perenni. Ne consegue che in estate, alla foce, l'apporto idrico al fosso è in massima parte determinato dallo scarico dei due depuratori. Nell'estate del 2014, considerate le particolari condizioni meteorologiche e le piogge particolarmente abbondanti, non si sono manifestati i fenomeni di ristagno e proliferazione di materiale organico che crea disagi in prossimità della foce del fosso, tipici della stagione estiva.

Il depuratore in località San Pietro a **Pontremoli** ha avuto dei grossi problemi di funzionamento (puntualmente registrati dai dati analitici) in primavera. Il gestore, ad aprile 2014, ha comunicato l'avvio dei lavori di sostituzione delle condotte, degli aeratori sommersi e dei diffusori d'aria a disco, lavori che si sono conclusi nella prima settimana di maggio.

Per i piccoli depuratori del Comune di Fivizzano oggetto delle ispezioni durante il corso del 2014 si è osservato che i reflui escono con le concentrazioni di solidi sospesi, BOD₅ e COD conformi a quanto previsto dalla tabella 1 del D.Lgs 152/06.

DIPARTIMENTO DI PISA

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	Note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
PI	Bientina	RT0176	IDL ACQUE SPA BIENTINA	1					6000	x
PI	Buti	RT0175	IDL CASCINE DI BUTI - CANNAI	1					4500	x
PI	Calci	RT0140	IDL BARAGAGLIA	1					5000	x
PI	Calcinaia	RT0181	IDL CALCINAIA	1					3000	x
PI	Capannoli	RT0170	IDL CAPANNOLI	1					6500	x
PI	Cascina	RT0169	IDL SAN PROSPERO - CASCINA	3	3				20000	x
PI	Crespina	RT0163	IDL CENAIA	1					3600	no
PI	Lari	RT0180	IDL PERIGNANO	1					2850	no
PI	Montopoli in Val d'Arno	RT0174	IDL VAIANO	1					6600	x
PI	Palaia	RT	IDL ACQUE SPA DI FORCOLI	1					3000	x
PI	Peccioli	RT0171	IDL PECCIOLI	2					3100	x
PI	Pisa	RT0144	IDL SAN JACOPO	5				1	40000	x
PI	Pisa	RT0184	IDL PISA SUD	2				1	35000	x
PI	Pisa	RT0183	IDL LA FONTINA	2				1	30000	x
PI	Pisa	RT0145	IDL ORATOIO	3					10000	x
PI	Pisa	RT0147	IDL TIRRENIA - VANNINI	3					35000	x
PI	Pisa	RT0146	IDL MARINA DI PISA	3					10000	x
PI	Ponsacco	RT0179	IDL PONSACCO	4					13000	x
PI	Pontedera	RT0178	IDL PONTEDERA - VIA HANGAR	3	1			1	20000	x
PI	Pontedera	RT	IDL ACQUE SPA IL ROMITO	1				1	2500	x

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	Note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
PI	Pontedera	RT0662	IDL LA ROTTA	1					3000	x
PI	Pontedera	RT0514	IDL VALDERA ACQUE			1	su attività iniziata nel 2013		14955	no
PI	Pontedera	RT0182	IDL FORNACETTE	1					4000	x
PI	San Miniato	RT0506	IDL CUOIODEPUR	30	3	1		2	846160	no
PI	Santa Croce sull'Arno	RT0504	IDL AQUARNO	29	1	2		3	2050000	no
PI	Vicopisano	RT0177	IDL LUGNANO	1					2000	x
PI	Volterra	RT	IDL VOLTERRA NORD	1					4700	x

La totalità degli impianti presenti nella provincia (fatta eccezione del depuratore di Volterra gestito da ASA e quelli del Comprensorio de Cuoio), sono gestiti dall'azienda Acque SpA. I controlli e i campionamenti sono stati effettuati conformemente a quanto indicato nelle autorizzazioni allo scarico emesse dall'amministrazione provinciale di Pisa.

Per gli impianti di **Vecchiano**, **La Fontina** e **Calci** si sono stati osservati miglioramenti dovuti agli interventi strutturali eseguiti nel corso del 2013. In merito all'impianto della Fontina è pervenuta una segnalazione di maleodoranze da parte dei cittadini residenti, in seguito alla quale è stata richiesta l'adozione di provvedimenti di contenimento delle emissioni (copertura e aspirazione) provenienti soprattutto dalla grigliatura iniziale e dalla grigliatura situata a monte del comparto MBR; le grigliature sono attualmente scoperte.

Nell'impianto di **San Jacopo** è stato realizzato un nuovo comparto di denitrificazione convertendo il volume prima dedicato alla sedimentazione primaria. Questo ha prodotto un miglioramento relativo ai parametri del ciclo dell'azoto. È stato inoltre installata una nuova grigliatura fine in ingresso e modificata la condotta di by-pass, con immissione di quest'ultima direttamente a valle della disinfezione.

A **Oratoio**, per adeguare l'impianto di depurazione al trattamento degli attuali carichi in ingresso, è stata installata una nuova grigliatura fine e sostituite le pompe di ricircolo della miscela areata.

Per quanto riguarda l'impianto di **Pisa Sud** sono stati completati alcuni interventi di ripristino funzionale dei comparti di sedimentazione primaria, secondaria, e di trattamento con biofiltro degli odori del comparto di omogeneizzazione iniziale .

Sull'impianto di **San Prospero** di Cascina è stato modificato il punto d'immissione dei liquami grezzi e del ricircolo dei fanghi nel comparto di denitrificazione in modo da sfruttarne al massimo il volume al fine di migliorare la capacità di abbattimento dei nitrati. I sopralluoghi all'impianto hanno evidenziato alcune problematiche gestionali: la vasca di clorazione finale risultava occupata per circa metà da fanghi di supero cui viene impedita la tracimazione nello scarico da setti artificiali e periodiche aspirazioni del fango; l'ispezione del 17 settembre ha evidenziato l'attivazione non autorizzata del bypass posizionato dopo la grigliatura, causato da una modifica all'impianto non correttamente gestita che ha comportato il superamento di alcuni parametri allo scarico, per cui è stato emesso un verbale di accertamento e contestazione; infine l'ispezione del 26 novembre ha evidenziato uno sversamento di fanghi nell'area dell'ispessitore per la tracimazione dal pozzetto di raccolta del surnatante.

Sempre nell'ottica di migliorare l'abbattimento dei composti azotati, presso l'impianto di **Marina di Pisa** è stato convertito il comparto di dissabbiatura in un ulteriore trattamento di denitrificazione con l'inserimento di una pompa di ricircolo della miscela areata.

Nell'impianto di **Vicopisano** è stata sostituita la grigliatura grossolana con una fine ed è stato realizzato uno scolmatore a valle della stessa al fine di garantire nuovi allacciamenti di utenze attualmente sprovviste di fognatura.

Sono ancora presenti problematiche strutturali su diversi impianti in particolare:

il depuratore di **Ponsacco** continua a bypassare circa il 20% del refluo in ingresso anche in tempo asciutto; questo problema dovrebbe essere, almeno in parte, risolto dall'entrata in esercizio di una stazione di sollevamento in località " Le Melorie" che porterà fino a 600 mc/ d di refluo all'impianto di Valdera.

Depuratore di **Peccioli** risulta carente dal punto di vista impiantistico, in particolare per quanto riguarda il comparto di sedimentazione

Gli impianti depurazione di **Cenaia** (Crespina) e **Fornacette** (Pontedera) hanno evidenziato superi per quanto riguarda i solidi sospesi; nel corso del 2015 tali impianti saranno monitorati almeno tre volte.

L'impianto di depurazione di **Casciana Terme** non è stato campionato perché la strada di accesso, resa inagibile dal maltempo; ha impedito al gestore di effettuare alcune riparazioni dell'impianto. Al momento dell'ispezione pertanto il processo depurativo risultava compromesso; di questa situazione comunque era stata data informazione all'amministrazione provinciale.

Dai controlli allo scarico del **depurazione Consorzio Cuoidepur SpA**, alcune sostanze, quelle indicate al punto 5 lett. 4. della determina di autorizzazione allo scarico, tensioattivi totali, solventi organici aromatici, solventi clorurati, idrocarburi totali, fenoli e solfuri, sono state effettuate 4 volte in tutto l'anno, senza aver rilevato irregolarità.

Nei primi tre mesi dell'anno 2014, si sono verificati alcuni superamenti dei limiti previsti per il parametro **COD**. Nello stesso periodo sono stati segnalati episodi di emissioni odorigene nei dintorni dell'impianto che consentono ad oggi di mettere in relazione il trattamento dei rifiuti liquidi "su gomma", attuato dall'impianto fino ai primi di agosto, anche con le criticità gestionali-impiantistiche che hanno provocato tali superamenti.

I valori relativi ai parametri cloruri e solfati risultati prossimi al limite nei campioni dell' aprile 2014 vanno messi in relazione ai risultati del Saggio di tossicità acuta con Daphnia risultati superiori al 50% che hanno determinato la inaccettabilità degli stessi campioni.

La tossicità dei campioni, correlata alla salinità dell'acqua, porta a confermare che l'esigenza di ridurre/cessare i conferimenti di rifiuti liquidi "su gomma" caratterizzati da elevati contenuti salini, non sia solo un mero formalismo volto alla pedissequa applicazione della norma, ma un'azione necessaria per la salvaguardia dell'Ambiente; in questo senso sarebbe opportuno, altresì, limitare l'apporto di cloruri anche nelle acque industriali addotte in fognatura.

Nel campione di novembre è stato accertato inoltre che il valore dell'azoto ammoniacale è risultato superiore al limite della tabella 3, inoltre **le percentuali di riduzione di azoto e fosforo** calcolate su alcuni campionamenti dell'Agenzia sono risultati inferiori a quelli previsti nella delibera regionale.

DIPARTIMENTO DI PISTOIA

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	irregolarità Amministrative	Notizie Reato	Note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE progetto	controllo Delegato protocollo vigente
PT	Agliaiana	RT0016	IDL RONCO - VIA FERRUCCI	1				1	6000	x
PT	Agliaiana	RT0025	IDL SALCETO	1				1	6000	x
PT	Buggiano	RT0160	IDL BELLAVISTA	1				1	5000	x
PT	Buggiano	RT0161	IDL PITTINI	1				1	3500	x
PT	Chiesina Uzzanese	RT0167	IDL CHIESINA CAPOLUOGO	1				1	4200	x
PT	Cutigliano	RT0516	IDL CAPOLUOGO CASOTTI	1	1			1	2500	x
PT	Larciano	RT0151	IDL BACCANE	1				1	5000	x
PT	Massa e Cozzile	RT0158	IDL TRAVERSAGNA	6				3	12000	x
PT	Montale	RT0036	IDL MONTALE EST	1				1	3500	x
PT	Montale	RT	IDL FOGNANO	1				1	3000	x
PT	Montale	RT0037	IDL MONTALE OVEST	1				1	2500	x
PT	Montale	RT	IDL STAZIONE	1	1			1	2000	x
PT	Pescia	RT0166	IDL PESCIA CAPOLUOGO	6				3	14000	x
PT	Pieve a Nievole	RT0162	IDL INTERCOMUNALE PIEVE	8				5	60000	x
PT	Pistoia	RT0012	IDL PISTOIA CENTRALE - PASSAVANT	10				6	120000	x
PT	Pistoia	RT0004	IDL BOTTEGONE	1				1	5000	x
PT	Pistoia	RT0032	IDL BARGI	2				1	2600	x
PT	Ponte Buggianese	RT0149	IDL FATTORIA	2				1	4000	x
PT	Quarrata	RT0022	IDL VIA BRUNELLESCHI	4				3	10000	x
PT	Quarrata	RT	IDL GALLIGANA QUARRATA	1				1	2000	x
PT	Serravalle Pistoiese	RT0007	IDL CASALGUIDI	1	1 (superam. SST)			1	2000	x
PT	Monsummano Terme	RT0164	IDL CINTOLESE (UGGIA)	1				1	5000	x
PT	Ponte Buggianese	RT0197	IDL ANCHIONE	Autorizzato come Trattamento appropriato				1	2000	

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	irregolarità Amministrative	Notizie Reato	Note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE progetto	controllo Delegato protocollo vigente
PT	Uzzano	RT0150	IDL TORRICCHIO	1				1	3500	x

Nel corso del 2014, sono stati siglati nuovi Protocolli con i gestori degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane presenti nella Provincia di Pistoia ed in particolare con GAIA Spa, ACQUE Spa e PUBLIACQUA Spa.

L'attività di ispezione ha evidenziato alcune criticità in particolare su quei depuratori con carico idraulico superiore a quello di progetto (particolare attenzione ai depuratori di Bargi, Casalguidi, Fattoria, Traversagna).

Per la zona Pistoiese, è stato ultimato il progetto esecutivo del potenziamento del depuratore di **Casalguidi** e sono in corso le operazioni di aggiudicazione dei lavori di ampliamento; per il depuratore Centrale di Pistoia è stato approvato il progetto definitivo con decreto del Direttore Generale dell'AATO 3 n. 129 del 18/11/2013.

Per la zona Valdinievole, sono stati ultimati nel corso del 2014 i lavori cosiddetti "tampone" su tutti i depuratori, ad eccezione del depuratore di Via **Volta** lavori ultimati entro la fine del marzo 2015.

Sono in corso di rinnovo le autorizzazioni allo scarico di tali impianti, con possibili revoche dei limiti in deroga autorizzati, anche alla luce delle verifiche di impatto sulla qualità ambientale dei corsi d'acqua, compreso il Padule del Fucecchio, sui quali esistono monitoraggi specifici.

Per l'area montana, a non si rilevano particolari criticità.

Nel corso dell'anno 2014, è stato effettuato anche il controllo sulle **percentuali di abbattimento di azoto e fosforo totale** sui depuratori presenti nella tabella C della Delibera Regionale n. 1210/2012 (Centrale Pistoia, Intercomunale Pieve a Nievole, Traversagna Massa e Cozzile, Capoluogo Pescia, Fattoria Ponte Buggianese); le relazioni conclusive sono state trasmesse al Settore competente della stessa Regione. Dai dati ottenuti si rileva che il depuratore Passavant Pistoia Centrale le percentuali di abbattimento rilevate sono coerenti con quelle previste sia per azoto che per fosforo, mentre l'impianto Intercomunale di Pieve a Nievole lo sono soltanto per l'azoto e per gli altri tre impianti si sono rilevate percentuali di abbattimento inferiori sia per azoto che per fosforo.

Per quanto riguarda il **Depuratore Ronco di Agliana**, sebbene inserito nella suddetta tabella C, non è stato possibile stabilire le percentuali di abbattimento in quanto non era disponibile il campionatore all'ingresso.

DIPARTIMENTO DI PRATO

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
PO	Prato	RT0006	IDL CANDELI	12	1				6000	no
PO	Prato	RT0003	IDL BACIACAVALLO	13					434000	x
PO	Prato	RT0005	IDL CALICE	13	1				198000	x
PO	Prato	RT0021	IDL GABOLANA VAIANO	7					10282	x
PO	Prato	RT0750	IDL CANTAGALLO	8					18000	x
PO	Prato	RT0041	IDL LE CONFINA	7					8670	x
PO	Prato	RT0020	IDL SEANO	4					8500	no

Gli esiti dei controlli nell'anno 2014 risultano in linea con gli anni passati. Due superamenti del limite per il parametro alluminio si sono registrati allo scarico del impianto di **Calice** che utilizza il cloruro di alluminio come coagulante nel processo chimico fisico dell'impianto.

Alcuni superamenti dei parametri della tab.1, si riscontrano all'impianto di **Candeli** che tratta scarichi domestici dell'agglomerato di Poggio a Caiano. Le cause sono da attribuire prevalentemente alla cronicità delle problematiche dovute a carenze strutturali sia dell'impianto, che del sistema di sollevamento dei reflui e delle acque meteoriche.

Nessun superamento è stato accertato per quanto concerne parametri di sostanze pericolose.

Provvisoria e a carattere sperimentale è stato il controllo dei parametri di azoto e fosforo totali.

La tabella è stata aggiornata nella colonna delle potenzialità degli impianti a seguito dei reali abitanti equivalenti in ingresso agli impianti. Ciò in quanto il carico generato negli anni risulta in forte diminuzione a seguito della chiusura di numerose aziende ad umido del distretto tessile.

Tali valori risultano agli atti delle rispettive autorizzazioni allo scarico.

DIPARTIMENTO DI SIENA

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
SI	Asciano	RT0573	IDL ASCIANO - IL CHIOSTRO	1				1	7000	x
SI	Chianciano Terme	RT0490	IDL RIBUSSOLAIA	3	1			1	26000	x
SI	Colle di Val d'Elsa	RT0576	IDL CIPRESSI (lavori adeguamento)	3				1	16000	x
SI	Montalcino	RT0684	IDL TORRENIERI	2				1	15000	x
SI	Montepulciano	RT0492	IDL NIBBIANO	1				1	5500	x
SI	Montepulciano	RT0667	IDL CORBAIA	1	1			1	9000	x
SI	Monteriggioni	RT0681	IDL CASTELLINA SCALO - S. CLAUDIO	3				1	10000	x
SI	Monteroni d'Arbia	RT0584	IDL PODERE FEDE	3	1			1	12000	x
SI	Piancastagnaio	RT0578	IDL FORMELLE	1	1			1	5.000	x
SI	Poggibonsi	RT0152	IDL LE LAME	8	2			1	74300	x
SI	Rapolano Terme	RT0595	IDL ARMAIOLO	3	1			1	10000	x
SI	Sarteano	RT0683	IDL SARTEANO CARTIERA	1				1	8000	x
SI	Siena	RT0579	IDL LE TOLFE	1				1	10000	x
SI	Siena	RT0585	IDL PONTE A TRESSA	6				1	70000	x
SI	Sinalunga	RT0669	IDL LA CEPPA	1				1	5000	x
SI	Sinalunga	RT0493	IDL VIA VOLTELLA	1				1	8.500	x
SI	Sovicille	RT0672	IDL PONTE ALLA SERPENNA	3				1	10000	x
SI	Torrita di Siena	RT0494	IDL CIVETTAIO	1	1			1	5000	x
SI	Monteriggioni	RT0847	IDL BADESSE	1				1	7.000	x
SI	Castellina Chianti	RT0681	IDL CASTELLINA IN CHIANTI	1	1			1	4.000	x
SI	Casole	RT0849	IDL IL PIANO (lavori adeguamento)	1				1	3.500	x
SI	Castelnuovo Ber	RT0850	IDL VALLINA	1				1	3.000	x

PR	Comune	cod	Depuratore	Campioni Tb 1-2-3	irregolarità Amministrative	Notizie Reato	note NdR	Controllo amministrativo con Sopralluogo	AE	controllo Delegato
SI	Cetona	RT0851	IDL POGGIO MARTELLONE	1				1	3.000	x
SI	Montepulciano	RT0852	IDL SANT' ALBINO	1				1	3.000	x
SI	Rapolano Terme	RT0853	IDL SERRE	1				1	3.000	x
SI	San Casciano Bagni	RT0854	IDL BAGNO BOSSOLO	1				1	3.000	x
SI	Castelnuovo Ber	RT0855	IDL QUECEGROSSA MULINO	1				1	2.500	x
SI	Sovicille	RT0856	IDL ROSIA	1	1			1	2.500	x
SI	Chiusi		IDL PIAN DELLE TORRI							

Nel corso del 2014 sono stati controllati i depuratori della Provincia di Siena con potenzialità depurativa maggiore di 2000 AE ed alcuni impianti di capacità inferiore, con campionamenti per la verifica del rispetto dei parametri di tb 1, 2 e3, oltre al sistematico controllo del rispetto delle prescrizioni dell'atto autorizzativo e delle norme di tutela ambientale applicabili a tale tipo di impianto.

Il quadro che emerge in generale è quello dell'affermarsi da parte dei gestori di una sempre maggiore attenzione alla funzionalità degli impianti ai fini di un'efficace capacità depurativa, soprattutto se confrontata con quella degli anni passati.

Tuttavia permangono, soprattutto per gli impianti più piccoli e di conseguenza meno presidiati alcune disfunzioni nella manutenzione dei manufatti e delle vie di accesso agli impianti stessi. Sono state rilevate ancora alcune carenze nella gestione dei rifiuti prodotti, soprattutto di tipo formale relativa alle registrazioni.

Tutte le carenze rilevate sono state fatte oggetto di provvedimenti di diffida da parte dell'amministrazione provinciale e la risposta dei gestori è stata nella maggioranza dei casi immediata e collaborativa.

Si rileva tuttavia da parte dei gestori la sempre maggiore consapevolezza per pervenire ad un progressivo miglioramento nella conduzione degli impianti curandone tutti gli aspetti anche alla luce della sottoscrizione dei nuovi protocolli sui controlli delegati.

DEPURATORI INFERIORI 2.000 AE

Sono stati oggetto di controllo 39 impianti di depurazione di dimensioni inferiori a 2.000 AE (riga 10 carta dei servizi). I controlli effettuati sono soprattutto di natura documentale e qualche volta vengono effettuati campioni di reflui in ingresso ed uscita al fine di verificare la percentuale di abbattimento del carico inquinante.

Nel 2014 è stata rilevata una irregolarità amministrativa in provincia di Massa.

Riga 10 impianti depurazione inferiori 2000 AE				
Dip	n° impianti	Controlli totali, varie tipologie	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato
AR	1	3		
EM	4	3		
GR	7	4		
LI	5	6		
LU	4	4		
MS	1	1	1 Idl Caprigliola	
PB	2	4		
PI	8	8		
PT	2	2		
SI	5	6		

SCARICHI INDUSTRIALI

I controlli su scarichi industriali sono suddivisi in tre tipologie come da carta dei servizi dell’Agenzia:

riga 12 – scarichi di attività produttive recapitanti fuori fognatura pubblica,

riga 13 – scarichi di attività produttive prioritari,

riga 15 - scarichi di attività produttive in pubblica fognatura.

Per quanto riguarda scarichi fuori fognatura (riga 12 carta dei servizi) sono state controllate 96 attività produttive; rilevate 22 irregolarità amministrative e 9 di tipo penale.

Riga 12 - scarichi di attività produttive recapitanti <u>fuori</u> fognatura pubblica				
Dip	n° ditte	Controlli totali (varie tipologie)	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato
AR	2	3		
EM	8	9	4	2
FI	4	3	2	
GR	6	7		
LI	14	21	2	
LU	9	9	2	3
MS	3	3		
PB	17	21		
PI	6	5	2	1
PT	10	12	2	1
SI	17	15	8	2
	96	107	22	9

Limitati alle province di Livorno e Lucca, sono stati controllati scarichi industriali “prioritari” fuori fognatura relativi a 4 stabilimenti produttivi.

Riga 13 –scarichi industriali prioritari				
Dip	n° ditte	Controlli totali (varie tipologie)	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato
LI	1	18	0	0
LU	3	9	0	0

Infine per i controlli su scarichi industriali che recapitano in pubblica fognatura sono state controllate 92 attività produttive rilevando in totale 22 irregolarità di cui 16 con notizia di reato.

Riga 15 – scarichi industriali in pubblica fognatura				
Dip	n° ditte	Controlli totali (varie tipologie)	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato
AR	6	7	2	1
EM	9	9	1	3
FI	6	5	3	1
GR	4	4	0	
LI	9	8	5	
LU	7	8	3	
PB	11	12	0	
PI	2	2	0	
PO	26	26	4	11
PT	8	9	3	
SI	4	4	1	
	92	94	22	16

FRANTOI E UTILIZZAZIONE AGRONOMICA

Attività previste dalla Carta dei servizi ai seguenti punti:

riga 17 – utilizzo acque di vegetazione,

riga 18 - controllo utilizzo agronomico e effluenti allevamenti,

riga 19 - supporto tecnico su comunicazioni ai fini dell'utilizzazione degli effluenti di allevamento.

Sintesi delle attività effettuate con relativi esiti

Riga 17 utilizzo acque di vegetazione				
Dip	n° Aziende	Controlli totali (varie tipologie)	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato
EM	6	6		
FI	5	3	3	2
GR	3	3		
LI	5	5		
LU	6	7		
MS	3	3		
PI	1	1		
PO	1	1		
PB	4	4		
SI	1	1		1

Riga 18 - controllo utilizzo agronomico e effluenti allevamenti				
Dip	n° Aziende	Controlli totali (varie tipologie)	Irregolarità Amministrative	Notizie Reato
AR	4	3		1
EM	1		1	
FI	1			1
GR				
LI				
LU				
MS				
PI				
PT				
PO				
PB				
SI	3	3		1

Riga 19 - Supporto tecnico comunicazioni effluenti		
Dip	n° Aziende	Pareri emessi
AR	5	5
GR	3	3
SI	2	