gli investimenti nel settore depurativo in Emilia Romagna; gli obiettivi della pianificazione dopo la DGR 201/2016

Ing. Stefano Santandrea
ATERSIR

Agenzia Territoriale Emilia Romagna Servizi Idrici e Rifiuti.

La Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane , stabiliva che gli scarichi di acque reflue urbane derivanti da agglomerati dovevano essere sottoposti a trattamenti appropriati, così come definiti dalla Direttiva stessa all'art. 2, punto 9, entro la data del 31 dicembre 2005!

Per la verifica di conformità alla Direttiva 91/271/CEE, un Gruppo di Lavoro costituito da tecnici di Regione, Province, ATERSIR, Gestori del Servizio Idrico Integrato e ARPAE, ha ricostruito il Quadro Conoscitivo puntuale degli agglomerati di consistenza uguale e superiore a 200 AE e degli impianti di trattamento ad essi associati presenti in regione nonché l'elenco degli agglomerati di consistenza inferiore ai 200 AE.

QUADRO CONOSCITIVO

il carico totale generato a livello regionale da 2.619 agglomerati è pari a 6.107.891 AE e afferisce a:

- Per il **94%** (5.725.546 AE) a **206 agglomerati** di consistenza > **2.000 AE** che risultano ad oggi **tutti conformi:** in alcuni casi problemi connessi a **scolmatori di rete fortemente impattanti** sul reticolo idrografico naturale come risulta anche dai Piani di Indirizzo approvati dalle Province ai sensi della **DGR 286/2005;**
- per il **4%** (275.313 AE) a **393 agglomerati** di consistenza compresa **tra 200 e 2.000 AE** su cui permangono criticità, per una quota pari a circa la metà degli stessi, e che richiedono quindi interventi di adeguamento riconducibili a scarichi non depurati ed a scarichi depurati con impianti di primo livello o di ridotte dimensioni;
- per il **2%** (107.032 AE) a **2.020 agglomerati** di consistenza < 200 AE su cui permangono criticità diffuse relativi soprattutto a reti non depurate.

La Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea ha richiesto che , per gli agglomerati dove permangono elementi di criticità, la **"dichiarazione di conformità**" degli stessi debba essere sostenuta da specifici **Programmi di Interventi** che per valenza e contenuti (natura degli interventi, crono-programma di realizzazione, risorse economiche impegnate) abbiano le caratteristiche di **atti giuridicamente vincolanti**,

La **Pianificazione d'Ambit**o adottata da ATERSIR nell'ambito della gestione del S.I.I. deve essere **opportunamente aggiornata** attraverso la redazione di uno specifico **Programma degli Interventi**.

Detto Programma costituirà il **quadro delle priorità** per la redazione dei **nuovi Piani d'investimento** a partire dal 2017

ORDINE DI PRIORITA' DEGLI INTERVENTI

Il DGR 201 stabilisce che **l'ordine di priorità** debba essere stabilito in base agli **aspetti dimensionali** (es. potenzialità dello scarico, grado di copertura del sistema fognario e del trattamento depurativo dell'agglomerato) ed ai **benefici ambientali conseguibili**, tenendo conto di ogni specifica realtà.

In particolare la delibera stabilisce un preciso **ordine di priorità** in base alle **tipologie di adeguamenti** e per ognuna di queste definisce precise **scadenze temporali**.

"Livello priorità 1A“

- **Agglomerati** con consistenza compresa **tra 200 e 2.000 AE** (grado di copertura del sistema fognario e del sistema depurativo, adeguamento del livello di trattamento degli impianti);

"Livello priorità 1B"

- **Abbattimento dell'azoto** negli impianti a servizio degli agglomerati di **consistenza > 10.000 AE** -

SCADENZE

entro il 31 dicembre 2018 dovranno essere approvati tutti i progetti relativi agli interventi con "Livello di priorità 1A e 1B";

entro il 31 dicembre 2021 dovranno essere completati tutti gli interventi relativi al "Livello di priorità 1A e 1B";

"Livello priorità 2A"

- Agglomerati con consistenza > 10.000 AE (interventi di adeguamento delle reti esistenti con specifico riferimento all'**adeguamento** alla normativa regionale vigente degli **scaricatori di piena a più forte impatto**, ritenuti di **priorità più elevata nei Piani di Indirizzo**);

"Livello priorità 2B"

- Agglomerati con consistenza > 10.000 AE (interventi di adeguamento alla normativa regionale vigente degli **scaricatori di piena a più forte impatto**, ritenuti prioritari ma **con grado inferiore di priorità nei Piani di Indirizzo)**

SCADENZE

Liv. priorità 2A progettazione 31/12/2021 completamento 31/12/2024

Liv. priorità 2B progettazione 31/12/2024 completamento 31/12/2030

"Livello priorità 3"

Agglomerati con popolazione inferiore ai 200 AE (adeguamento ai trattamenti appropriati previsti dalla DGR 1053/2003).

SCADENZE

Progettazione entro il 31/12/2024

Completamento interventi entro il 31/12/2030

Per **agglomerati di consistenza < 50 AE**, laddove per esigenze di fattibilità tecnico-economica non sia possibile l'interconnessione verso agglomerati più grandi e laddove non sussistano particolari problematiche di carattere sanitario e ambientale, a tutte le reti ad essi afferenti, in luogo del sistema di trattamento dello scarico finale, dovranno essere preferite forme di trattamento dei singoli scarichi.

Tali forme di trattamento, dovranno essere conformi almeno a quanto previsto dalla DGR 1053/2003 per lo scarico finale delle medesime reti fognarie pubbliche (trattamenti di I livello) mentre, in tutti gli altri casi, dovranno essere conformi a quanto previsto per gli scarichi in corpo idrico superficiale (trattamenti di II livello o superiori).

Tabella 1 Numero e consistenza degli agglomerati suddivisi per classe, a livello provinciale

PROV	0-199 AE		200-1.999		Maggiore o uguale a 2.000 AE		Totale	
	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)
PC	585	27.429	50	30.616	24	237.026	659	295.071
PR	306	17.430	43	30.207	29	488.218	378	535.855
RE	380	14.693	46	34.604	20	472.159	446	521.456
MO	237	16.989	61	36.672	38	752.914	336	806.575
BO	203	11.008	78	52.950	43	1.113.329	324	1.177.287
FE	39	3.643	61	52.434	22	477.172	122	533.249
RA	22	1.650	14	8.099	17	790.732	53	800.481
FC	117	9.149	27	20.241	8	529.616	152	559.006
RN	131	5.041	13	9.490	5	864.380	149	878.911
RER	**2.020**	**107.032**	**393**	**275.313**	**206**	**5.725.546**	**2.619**	**6.107.891**

Tabella 2 Agglomerati di consistenza maggiore o uguale a 2.000 AE a livello provinciale

PROV	NUM_AGG	AE_NOM	AE_SER	AE_DEP	N_IMP	AE_PROG
	(n°)	(AE)	(AE)	(AE)	(n°)	(AE)
PC	24	237.026	237.026	237.026	25	349.848
PR	29	488.218	477.112	477.112	32	749.670
RE	20	472.159	462.298	462.298	20	693.200
MO	38	752.914	752.910	752.910	39	1.184.000
BO	43	1.113.329	1.110.839	1.110.839	47	1.449.100
FE	22	477.172	475.032	475.032	24	654.750
RA	17	790.732	788.293	788.293	17	1.164.700
FC	8	529.616	523.599	523.599	9	750.700
RN	5	864.380	864.359	864.359	7	917.000
RER	**206**	**5.725.546**	**5.691.468**	**5.691.468**	**220**	**7.912.968**

Tabella 3 Suddivisione degli agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 1.999 AE a livello provinciale

PROV	NUM_AGG	AE NOM	AE SER	AE DEP	N_IMP	AE_PROG	N_IMP_I	AE_IMP_I	AE_RETI NODEP
	(n°)	(AE)	(AE)	(AE)	(n°)	(AE)	(n°)	(AE)	(AE)
PC	50	30.616	30.616	29.310	47	44.503	15	7.273	1.306
PR	43	30.207	29.806	29.806	45	42.520	2	673	0
RE	46	34.604	33.522	32.783	46	66.250	3	1.370	739
MO	61	36.672	36.074	34.289	62	41.918	30	9.460	1.785
BO	78	52.950	52.671	49.869	83	71.419	19	7.092	2.803
FE	61	52.434	52.328	46.890	57	67.248	7	3.289	5.439
RA	14	8.099	7.917	6.195	11	8.150	3	437	1.721
FC	27	20.241	20.188	18.060	30	32.279	8	1.269	2.128
RN	13	9.490	9.490	9.001	15	9.800	5	1.606	489
RER	**393**	**275.313**	**272.613**	**256.203**	**396**	**384.087**	**92**	**32.468**	**16.410**

- "**N_IMP_I**" e "**AE_IMP_I**" indicano il numero di impianti di primo livello e i relativi AE depurati che risultano non conformi a quanto previsto dalla direttiva regionale 1053/03:
- "**AE_RETI_NODEP**" indicano gli AE che afferiscono in reti non depurate.

gli strumenti di A.T.E.R.S.I.R.: per esercitare le funzioni di pianificazione degli investimenti

- Documenti contrattuali (Convenzione di servizio e relativi allegati)
- Piano d'ambito
- Programma quadriennale degli interventi
- Determinazione della tariffa (deliberazione AEEGSI 643/2013/R/IDR, e 664/2015/R/idr che hanno adottato rispettivamente il Metodo Tariffario Idrico per il quadriennio 2014-2017 (MTI) e il metodo tariffario MTI2 per l'aggiornamento tariffario 2016-2019 , entrambi basati sui cd **schemi regolatori**)

Deliberazione AEEGSI 664/2015/R/IDR

- in tale deliberazione l'Autorità, nel fornire la definizione dello "specifico schema regolatorio", ha enucleato l'insieme degli atti necessari alla predisposizione tariffaria che l'Ente d'Ambito deve proporre all'Autorità ai fini della relativa approvazione, quali:
- il **programma degli interventi (PdI),** che, ai sensi dell'art. 149, comma 3, del d.lgs.152/06, specifica gli obiettivi da realizzare sulla base di una puntuale indicazione degli interventi **per il periodo 2016-2019**, riportando, per l'eventuale periodo residuo fino alla scadenza dell'affidamento, le informazioni necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio, nonché al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza;
- il **piano economico-finanziario (PEF),** che prevede con cadenza annuale per tutto il periodo di affidamento, l'andamento dei costi di gestione e di investimento, nonché la previsione annuale dei proventi da tariffa con esplicitati i connessi valori del moltiplicatore tariffario, garantendo il raggiungimento dell'equilibrio economico finanziario e, in ogni caso, il rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità della gestione, anche in relazione agli investimenti programmati

- conformemente alla Deliberazione AEEGSI 664/2013/R/IDR :

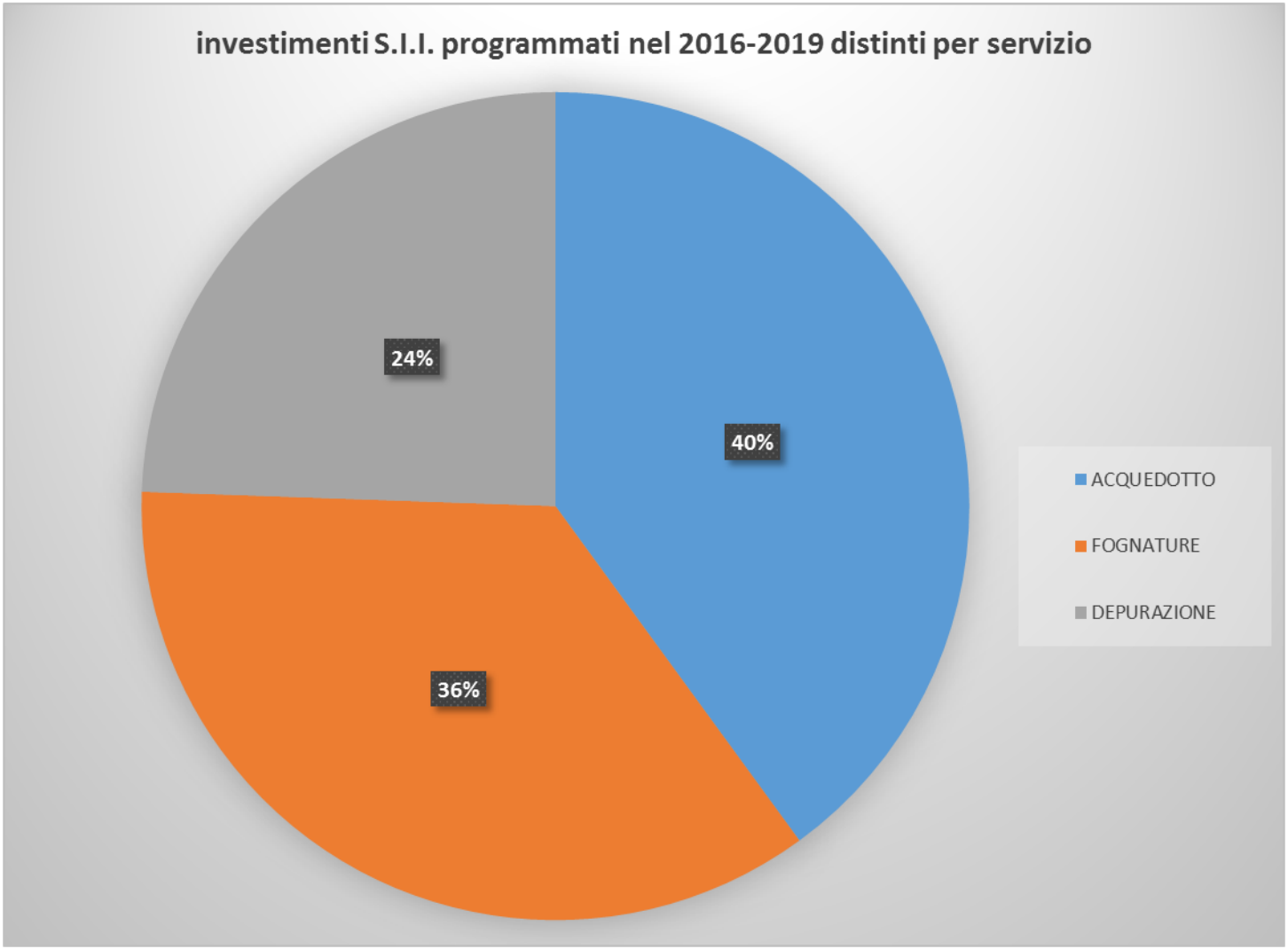
➢ i **Consigli locali** di ATERSIR **hanno approvato i Programmi degli interventi 2016-19**;

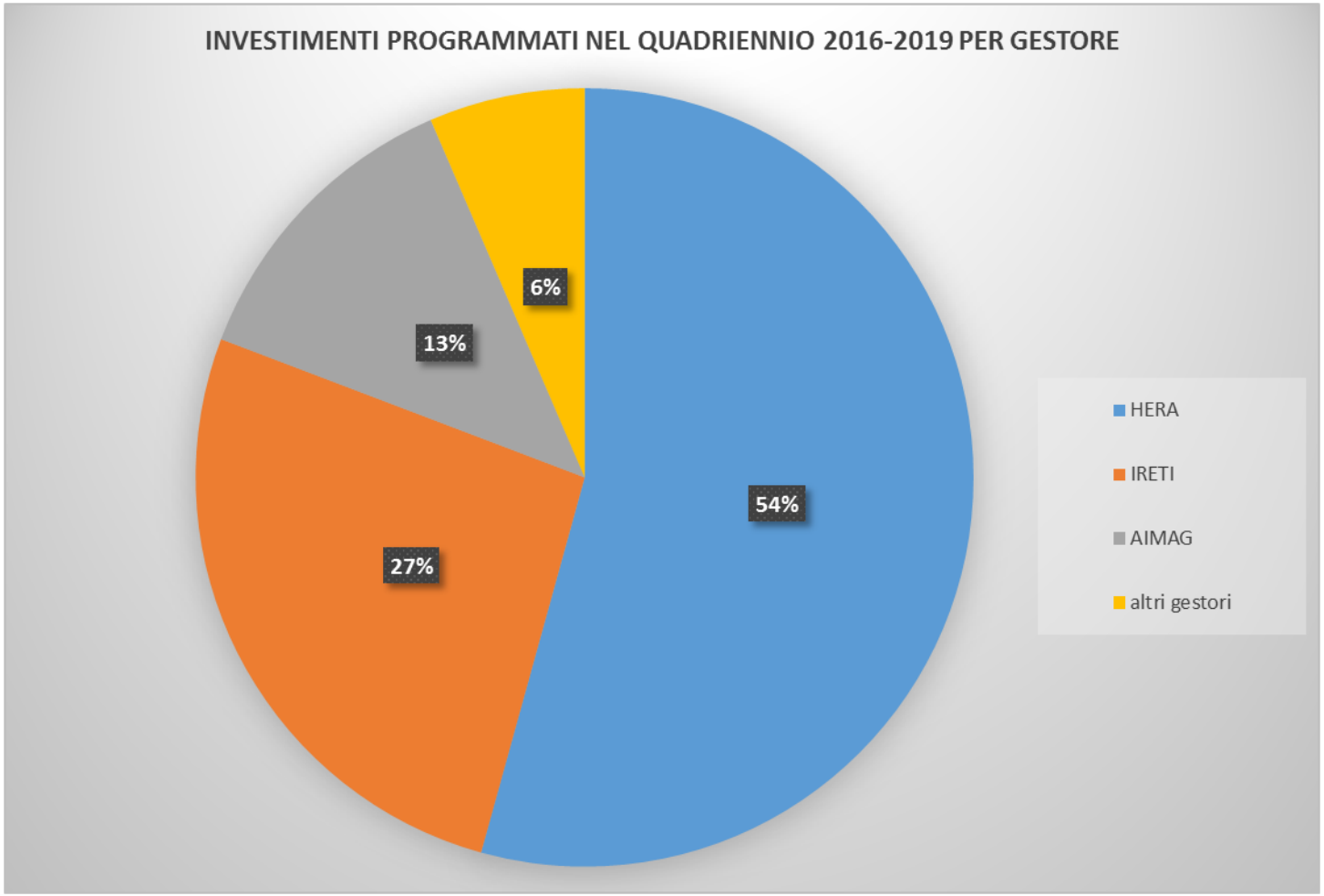
➢ il Consiglio d'ambito **dovrà approvare** per ogni bacino tariffario le tariffe per gli anni 2016 e 2017 e i correlati piani economico finanziari in applicazione del metodo Tariffario MTI2;

VOLUME DEGLI INVESTIMENTI PROGRAMMATI NEL QUADRIENNIO 2016

	INVESTIMENTI S.I.I. PROGRAMMATI NEL QUADRIENNIO 2016-2019			
gestori	ACQUEDOTTO	FOGNATURE	DEPURAZIONE	TOTALI PER GESTORE
HERA	€ 162.991.561	€ 200.002.508	€ 93.113.415	€ 456.107.484
IRETI	€ 79.528.350	€ 49.791.806	€ 69.041.298	€ 198.361.454
AIMAG	€ 38.255.253	€ 12.583.494	€ 7.727.052	€ 58.565.799
altri gestori	€ 19.445.427	€ 4.928.418	€ 13.756.296	€ 38.130.142
TOTALE	€ 300.220.592	€ 267.306.227	€ 183.638.062	€ 751.164.880

investimenti nel settore fognario e depurativo obiettivi e pianificazione




INVESTIMENTI PROGRAMMATI NEL QUADRIENNIO 2016-2019 PER GESTORE
54%
27%
13%
6%
HERA
IRETI
AIMAG
altri gestori

IMPATTO DEI NUOVI INVESTIMENTI SULLE TARIFFE IDRICHE REGIONALI

Considerando che la tariffa del S.I.I. nel territorio regionale è in media di **2,3 €/mc** e che l'impatto in tariffa dei nuovi investimenti è legato sostanzialmente all'incidenza dei maggiori costi di capitale (ammortamenti ed oneri finanziari e fiscali valutati in base ai criteri dell'MTI2) si può ritenere che in prima approssimazione l'attuazione del piano quadriennale potrà incidere sulla tariffa media con **aumento di circa il 2,5% anno** per il quadriennio in esame per un totale di circa 0,23€/mc nel quadriennio (in realtà il metodo tariffario prevede che il riconoscimento dei maggiori costi per investimenti avvenga con 2 anni di ritardo rispetto all'effettiva realizzazione dell'investimento quindi detti aumenti troveranno completa applicazione solo a partire dal 2020).

PRIORITA' DI INTERVENTO SUL SETTORE FOGNARIO DEPURATIVO

1. Interventi di estensione del servizio di depurazione agli agglomerati compresi fra i 200 ed i 2000 A.E. : analisi dei programmi di intervento sui territori provinciali :

- Ravenna: si prevede il totale risanamento con l'estensione della depurazione per circa **3.600 A.e**.
- Rimini: si prevede il totale risanamento con l'estensione della depurazione per circa **500 A.e.**
- Forlì-Cesena sui **4.200 A.e.** non depurati si prevede l'estensione della depurazione a circa **3.200 A.e.**
- Ferrara sui **8.750 A.e.** non depurati si prevede l'estensione della depurazione a circa **3.600 A.e.**
- Bologna sui **7.900 A.e.** non depurati si prevede l'estensione della depurazione a circa **1.400 A.e.**
- Modena sui **3.200 A.e.** non depurati si prevede l'estensione della depurazione a circa **1.800 A.e.**
- Reggio Emilia si prevede l'estensione della depurazione per circa **1.500A.e**
- Piacenza sui **1.300 A.e.** non depurati si prevede l'estensione della depurazione a circa **1.100 A.e.**

per tale classe di agglomerati si prevede che nel quadriennio 2016-2019 verrà attuato il collegamento alla depurazione di circa il 50% degli A.e. serviti dalle reti fognarie.

Per i restanti A.e. si prevede il completamento del risanamento entro il 2021

PRIORITA' DI INTERVENTO SUL SETTORE FOGNARIO DEPURATIVO

2. Interventi di adeguamento degli impianti di depurazione per l'abbattimento dell'azoto negli impianti a servizio degli agglomerati di **consistenza > 10.000 AE.**

   Dal censimento fatto dalla Regione la potenzialità complessiva degli impianti non adeguati ammonta a circa 46.500A.e.

   Per tale categoria di impianti il programma degli investimenti approvato per il periodo 2016-2019 prevede l'adeguamento di impianti di trattamento per una potenzialità complessiva di circa 25.000A.e.

   Per i restanti A.e. si prevede il completamento del risanamento entro il 2021

PRIORITA' DI INTERVENTO SUL SETTORE FOGNARIO DEPURATIVO

3. Agglomerati con consistenza > 10.000 AE (interventi di adeguamento delle reti esistenti con specifico riferimento all'**adeguamento** alla normativa regionale vigente degli **scaricatori di piena a più forte impatto**, ritenuti di **priorità più elevata nei Piani di Indirizzo (**elaborati dalle provincie ai sensi del DGR286/2005)

   Attualmente solo le provincie di **Modena**, **Rimini** e **Ravenna** si sono dotate di un piano di indirizzo che oltre a definire gli scolmatori a maggiore impatto indicano linee di intervento per l'abbattimento dei carichi inquinanti connessi ai dilavamenti determinati dalle prime acque di pioggia.

   In generale le misure previste a contenimento di tali carichi inquinanti consistono nella realizzazione di **vasche di prima pioggia** ed in alcuni casi di **separazione di reti fognarie**

   solo per le provincie di Rimini e Ravenna hanno iniziato a trovare collocazione significativi interventi nel piano degli investimenti 2016-2019.

   i volumi di investimento richiesti impegneranno sicuramente almeno un decennio per il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla normativa.

Priorità 1

- Interventi sugli scolmatori delle reti unitarie che hanno soglie di scolmo difformi rispetto alla normativa
- Vasche di prima pioggia per gli scolmatori a forte impatto site in aree soggette a particolari tutele
- Vasche di prima pioggia per gli scolmatori a forte impatto che sversano in Aree Sensibili vicino alla costa

Priorità 2

- Vasche di prima pioggia per gli scarichi di reti bianche a forte impatto che sversano in Aree Sensibili appartenenti ad agglomerati di consistenza superiore a 100.000 AE
- Vasche di prima pioggia per gli scolmatori a forte impatto per agglomerati di consistenza > 20.000 AE
- Monitoraggio dell'entrata in funzione e opere di mitigazione negli scolmatori e negli scarichi a forte impatto che sono ubicati nelle vicinanze di Aree della Rete Natura 2000

Priorità 3

- Separazione delle reti in aree poco densamente popolate all'interno di bacini fognari che presentano scolmatori con un ridotto grado di diluizione
- Vasche di prima pioggia per gli scolmatori a forte impatto per agglomerati di consistenza < 20.000 AE
- Vasche di prima pioggia per gli scarichi di reti bianche a forte impatto che sversano in Aree Sensibili appartenenti ad agglomerati di consistenza inferiore a 100.000 AE

Tabella 62 Stima dei costi di realizzazione delle vasche negli scolmatori a forte impatto

Agglomerato	COD rimosso (t)	Volume vasca (m^3)	Costo 10^3 (€)	Costo per kg COD (€/t)
ALFONSINE	24	3.792	1.138	47
BAGNACAVALLO	23	2.240	672	29
CERVIA	17	8.270	2.481	143
CONSELICE	13	1.276	383	29
FAENZA	90	10.089	3.027	34
LAVEZZOLA	11	1.000	300	27
LIDO DI CLASSE – LIDO DI SAVIO	16	1.991	597	38
LUGO	97	15.720	4.716	49
MARINA DI RA – PUNTA MARINA T.	8	2.854	856	107
MASSA LOMBARDA	44	5.546	1.664	38
RAVENNA – AREE LIMITROFE	209	25.743	7.723	37
RUSSI	52	4.212	1.263	24
totale	**605**	**82.732**	**24.820**	**41**

Tabella 64 **Ordini di priorità negli scarichi a forte impatto ed elementi per la classificazione**

Codice scarico	Agglomerato	Comune	Classe Priorità	Elementi per la classificazione
03900104010009	Alfonsine	Alfonsine	3	Classe agglomerato <20.000
03900204010003	Bagnacavallo	Bagnacavallo	3	Classe agglomerato <20.000
03900204010001	Bagnacavallo	Bagnacavallo	3	Classe agglomerato <20.000
03900704059029	Cervia	Cervia	2	Reti separate
03900704059028	Cervia	Cervia	2	Reti separate
03900704059021	Cervia	Cervia	2	Reti separate
03900804050006	Conselice	Conselice	3	Classe agglomerato <20.000
03900804050008	Conselice	Conselice	3	Classe agglomerato <20.000
03901004190015	Faenza	Faenza	1	Zona protezione
03901004190034	Faenza	Faenza	1	Soglia difforme e Zona protezione
03900802070022	Lavezzola	Conselice	3	Classe agglomerato <20.000
03901402250139	Lido di Classe – Lido di Savio	Ravenna	3	Reti separate, Area sensibile e classe agglomerato <100.000
03901402600242	Lido di Classe – Lido di Savio	Ravenna	3	Reti separate, Area sensibile e classe agglomerato <100.000
03901204130001	Lugo	Lugo	1	Soglia difforme
03900604050004	Lugo	Castelbolognese	1	Zone protezione
03901402319004	Marina di Ra – Punta Marina T.	Ravenna	3	Area sensibile e classe agglomerato <100.000
03901402439001	Marina di Ra – Punta Marina T.	Ravenna	3	Area sensibile e classe agglomerato <100.000
03901304040003	Massalombarda	Massalombarda	2	Classe agglomerato >20.000
03901304040006	Massalombarda	Massalombarda	2	Classe agglomerato >20.000
03901404450006	Ravenna	Ravenna	1	Area sensibile e classe agglomerato >100.000
03901404450007	Ravenna	Ravenna	1	Area sensibile e classe agglomerato >100.000
03901604120002	Russi	Russi	3	Classe agglomerato <20.000
03901604120001	Russi	Russi	3	Classe agglomerato <20.000

Tenendo conto dei costi riportati in Tabella 62 sono stati individuati , per gli scarichi a forte impatto, il COD rimosso, i volumi delle vasche e i costi per ciascuna Priorità di intervento indicati in Tabella 65.

Tabella 65 Costi, volumi e COD rimosso dalle vasche negli scarichi a forte impatto

Priorità	COD rimosso	Volume vasca	Costo
	(t)	(m^3)	10^3 (€)
1	396	51.551	15.465
2	67	7.786	2.336
3	141	23.394	7.018
Totale	605	82.732	24.820

Nel piano degli investimenti 2016-2019 della provincia di Ravenna sono stati inseriti interventi relativi alla classe di Priorità 1 per i comuni di Ravenna, Faenza e Lugo (circa 3 M€)

- Nella provincia di Rimini dove le priorità economiche di un'economia basata sul turismo valorizzano maggiormente la tutela delle risorse ambientali il piano di indirizzo ha avuto un più deciso avvio anche nel quadriennio 2016-2019
- Nel comune di Rimini in particolare il Piano di Indirizzo è stato declinato nel più ambizioso "PSBO" Piano di balneazione Ottimizzato che prevede obiettivi qualitativi molto più severi del piano provinciale

PIANO INVESTIMENTI DEL S.I.I. NELLA PROVINCA DI RIMININEL PERIODO 2016-2019

	ACQUEDOTTO	FOGNATURE	DEPURAZIONE
HERA RN	18.316.018	103.384.550	13.102.151

Considerando che la tariffa del S.I.I. nel territorio riminese è in media di **2 €/mc** in prima approssimazione si può ritenere che l'attuazione del piano di risanamento fognario depurativo potrà incidere sulla tariffa media con **aumento di circa il 5% anno** per il quadriennio in esame per un totale di circa 0,4 €/mc nel quadriennio

PRINCIPALI INTERVENTI DEL PIANO DI BALNEAZIONE

Intervento	Importo (Euro)
1. Raddoppio Depuratore di Santa Giustina con annessa vasca di accumulo	26,000,000
2. Riconversione Depuratore di Rimini Marecchiese in vasca di accumulo	3,00
3. Realizzazione Dorsale Nord per il collettamento del Depuratore di Bellaria al Depuratore di Santa Giustina	17,000,000
4. Completamento della separazione delle reti fognarie della zona di Rimini Nord	25,000,000
5. Realizzazione dorsale sud con nuovo sollevamento e condotta premente dedicata;	9,600,000
6. Collegamento dei bacini fognari già separati della zona sud, alla Dorsale Sud[2]	4,400,000
7. Realizzazione condotta sottomarina e impianto idrovoro Bacino Ausa e annesse vasche di laminazione/ prima pioggia;	36,400,000
8. Realizzazione vasca di laminazione Ospedale [1]	5,000,000
9. Potenziamento sollevamento 2B e ricostruzione condotta premente	3,500,000
10. Interventi strutturali sui bacini delle Fosse Rodella, Colonnella II e Colonnella I	19,600,000
11. Risanamento Fognario Rimini Isola	4,000,000
Totale	**154,000,000**

GRAZIE PER L'ATTENZIONE