

ACQUE E AMBIENTE MARINO COSTIERO					2022
<b>Inquinamento delle risorse idriche</b>					
<b>- Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane (Depuratori)</b>					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane (Depuratori)	R	Regione Puglia, ARPA Puglia			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
I sistemi di depurazione delle acque reflue urbane devono essere conformi ai requisiti della Direttiva 91/271/CEE	***	2009-2022	R	☹️	↑

## Descrizione indicatore

L'indicatore fornisce informazioni sul grado di rispondenza ai requisiti di legge dei sistemi di trattamento delle acque reflue urbane relativi ad agglomerati di consistenza maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (a.e.)<sup>1</sup>. La conformità è determinata confrontando i valori di emissione allo scarico degli impianti pugliesi con i valori limite di emissione stabiliti dalla norma comunitaria, la Direttiva 91/271/CEE, che regola la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane, con la finalità di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate da tali scarichi.

La Direttiva citata ha introdotto il concetto di agglomerato, ovvero *l'area in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale* (art. 2 punto 4). Un agglomerato può essere servito da uno o più impianti di depurazione.

La Direttiva è stata recepita in Italia dal D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

La fonte dei dati è il "Questionario UWWTD", predisposto dalla Commissione Europea e compilato dalle Regioni con cadenza biennale, con i dati forniti da tutti i soggetti che sul territorio si occupano della materia: Sezione Regionale Risorse Idriche, Autorità Idrica Pugliese, Acquedotto Pugliese e ARPA Puglia, la quale effettua i controlli allo scarico per ciascun depuratore urbano, con la cadenza definita dalla normativa.

## Obiettivo

La Direttiva prevede, all'art. 4, che le acque reflue urbane siano sottoposte, prima dello scarico, a un trattamento secondario o equivalente, e che gli scarichi rispettino i seguenti limiti di emissione:

<sup>1</sup> L'indicatore **abitante equivalente** (a.e.) è definito come il *carico organico biodegradabile avente una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD<sub>5</sub>), pari a 60 grammi di ossigeno al giorno* [lettera a), primo comma, art. 74, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.].

**Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane**

Parametri	Potenzialità impianto (a.e.)			
	2.000 – 10.000		> 10.000	
	concentrazione	% di riduzione	concentrazione	% di riduzione
<b>BOD<sub>5</sub> (mg/L)</b>	≤ 25	70 – 90	≤ 25	80
<b>COD (mg/L)</b>	≤ 125	75	≤ 125	75
<b>Solidi Sospesi (mg/L)</b>	≤ 35	90	≤ 35	90

Fonte dati: Direttiva 91/271/CEE e D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

Pertanto, un agglomerato è conforme all'art. 4 se tutti gli impianti di depurazione a servizio garantiscono un trattamento dei reflui almeno secondario e se i valori misurati allo scarico dei parametri **BOD<sub>5</sub>** e **COD** sono conformi ai limiti della Tabella sopra riportata.

Ai sensi dell'art. 5, per gli agglomerati con scarico in aree sensibili (perimetrata dalle Regioni), oltre al rispetto dei limiti di emissione per i parametri BOD<sub>5</sub> e COD, deve essere garantito anche l'abbattimento dell'**Azoto** e del **Fosforo**.

**Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili**

Parametri	Carico generato dall'agglomerato (a.e.)			
	10.000 – 100.000		> 100.000	
	concentrazione	% di riduzione	concentrazione	% di riduzione
<b>Fosforo totale (P mg/L)</b>	≤ 2	80	≤ 1	80
<b>Azoto totale (N mg/L)</b>	≤ 15	70 - 80	≤ 10	70 - 80

Fonte dati: Direttiva 91/271/CEE e D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.

**Stato indicatore - anno 2022**

Il *Piano di Tutela delle Acque* ha individuato in Puglia 181 agglomerati urbani, ora 180<sup>2</sup>, stimando il carico generato dagli stessi, in termini di **Abitanti Equivalenti Totali Urbani** – comprensivo delle quote afferenti alla popolazione residente, al carico fluttuante dell'indotto turistico e al carico produttivo generato dalle micro-imprese (inferiori ai 6 addetti) - in complessivi **6.475.300 a.e.** (dato aggiornato al 2022).

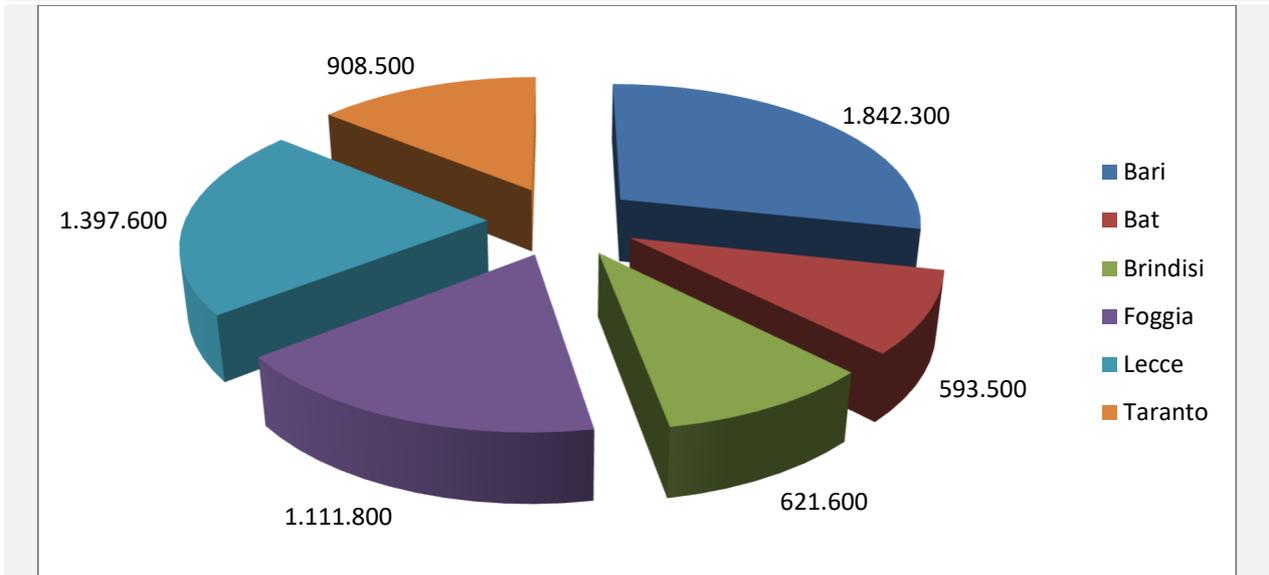
**Agglomerati pugliesi per classe di consistenza e per provincia (num)**

	<2.000	2.000-10.000	10.001-150.000	>150.000	Totale agglomerati
<b>Bari</b>	2	0	23	1	<b>26</b>
<b>BAT</b>	1	0	10	0	<b>11</b>
<b>Brindisi</b>	0	0	16	0	<b>16</b>
<b>Foggia</b>	7	41	18	1	<b>67</b>
<b>Lecce</b>	0	6	31	1	<b>38</b>
<b>Taranto</b>	0	3	18	1	<b>22</b>
	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>116</b>	<b>4</b>	<b>180</b>

Fonte dati: PTA e Questionario UWWTD 2023

<sup>2</sup> Con DGR n. 2441/2013, l'agglomerato di Alliste è stato eliminato e inglobato nell'agglomerato di Ugento.

**Carico generato totale per provincia (a.e.)**



Fonte dati: PTA e Questionario UWWTD 2023

Nel 2022, sul territorio regionale risultano attivi 184 impianti a servizio degli agglomerati urbani, suddivisi, come da tabella seguente, in base alla potenzialità dell'impianto espressa in abitanti equivalenti (a.e.).

**Impianti per potenzialità in abitanti equivalenti e per provincia (num)**

	<2.000	2.000-9.999	10.000-49.999	>50.000	Totale impianti
<b>Bari</b>	1	2	16	8	<b>27</b>
<b>BAT</b>	1	0	6	4	<b>11</b>
<b>Brindisi</b>	-	2	11	3	<b>16</b>
<b>Foggia</b>	11	37	16	5	<b>69</b>
<b>Lecce</b>	-	7	24	6	<b>37</b>
<b>Taranto</b>	-	4	17	3	<b>24</b>
	<b>13</b>	<b>52</b>	<b>90</b>	<b>29</b>	<b>184</b>

Fonte dati: PTA e Questionario UWWTD 2023

Gli impianti attivi a servizio dei 168 agglomerati urbani > 2.000 a.e. sono 174, per una potenzialità depurativa di circa 5 milioni di abitanti equivalenti.

La conformità dei sistemi di depurazione a servizio degli agglomerati regionali > 2000 a.e. è valutata utilizzando il metodo in uso presso ISPRA: ciascun agglomerato è "conforme" se tutti gli impianti a esso afferenti risultano conformi ai limiti di emissione; è considerato "parzialmente conforme" nel caso in cui, a servizio dello stesso agglomerato, vi siano alcuni impianti conformi e altri non conformi; è "non conforme" laddove tutti gli impianti siano risultati non conformi.

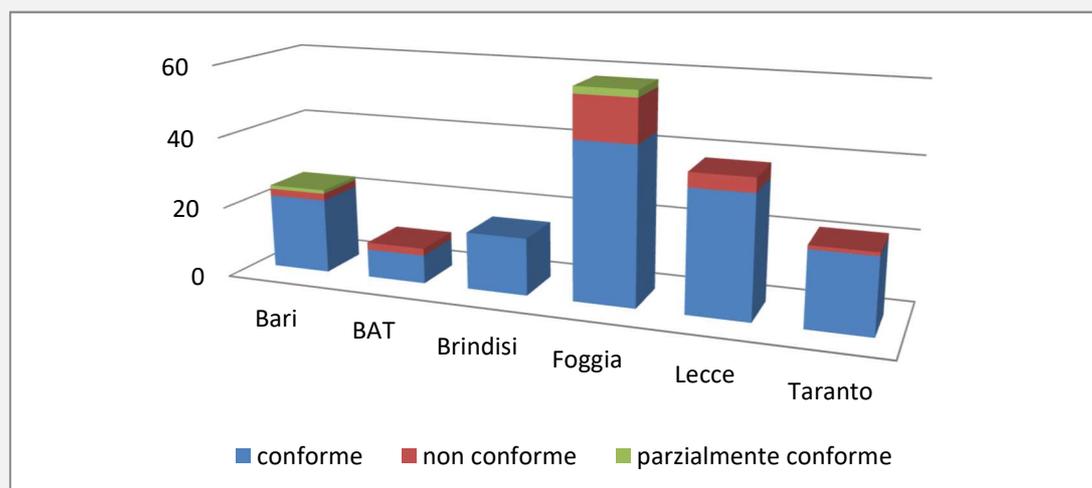
A ciascun grado di conformità è attribuito un peso (conforme = 1, parzialmente conforme = 0.75, non conforme = 0). La conformità è espressa in percentuale rispetto al totale degli agglomerati.

**Conformità degli agglomerati regionali > 2.000 a.e.**

Provincia	Area normale			Area sensibile e bacino drenante <sup>3</sup>			Totale agglomerati num.	% conformità
	Conformi	Non conformi	Parzialmente conformi	Conformi	Non conformi	Parzialmente conformi		
	peso 1	peso 0	peso 0.75	peso 1	peso 0	peso 0.75		
Bari	21	2	1	0	0	0	24	91%
BAT	6	2	0	2	0	0	10	80%
Brindisi	11	0	0	5	0	0	16	100%
Foggia	43	9	2	1	3	0	58	78%
Lecce	34	4	0	0	0	0	38	89%
Taranto	18	1	0	3	0	0	22	95%
<b>PUGLIA</b>	<b>133</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>168</b>	<b>87%</b>

Fonte dati: elaborazione ARPA Puglia su dati Questionario UWWTD 2023

**Conformità degli agglomerati regionali > 2.000 a.e. per provincia**



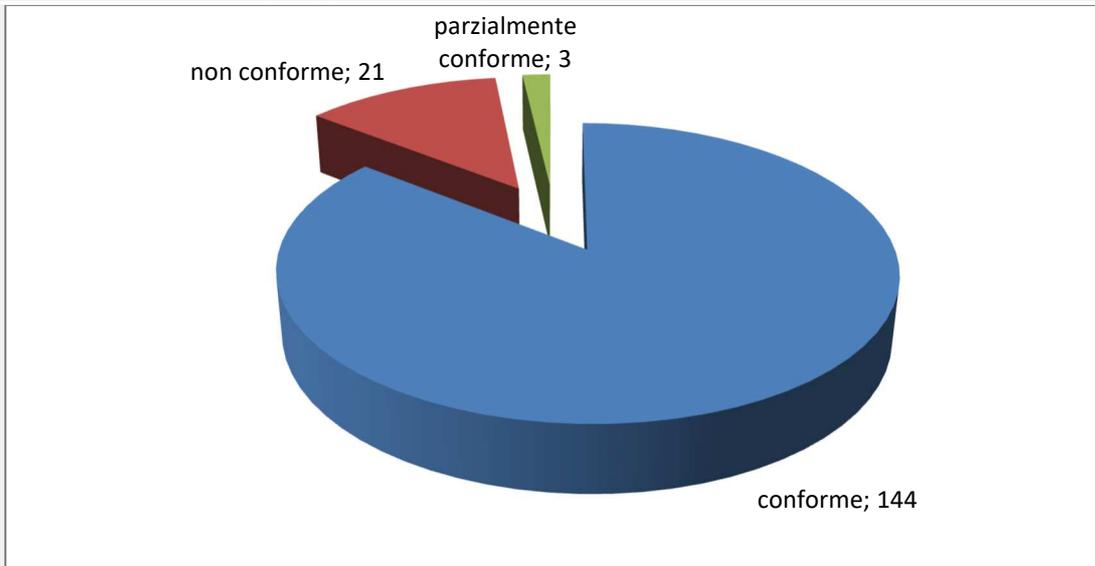
Fonte dati: elaborazione ARPA Puglia su dati Questionario UWWTD 2023

Il grado di conformità degli agglomerati pugliesi varia dunque dal 78% della provincia di Foggia al 100% degli agglomerati di Brindisi.

Il dato regionale è pari all'87%.

<sup>3</sup> Al fine della valutazione della conformità dei parametri Azoto totale e Fosforo totale, così come previsto dall'art. 5, comma 2, della Direttiva 91/271/CEE, sono stati considerati solo gli scarichi provenienti da agglomerati con oltre 10.000 a.e.

**Conformità degli agglomerati regionali > 2.000 a.e. – dato complessivo (num)**

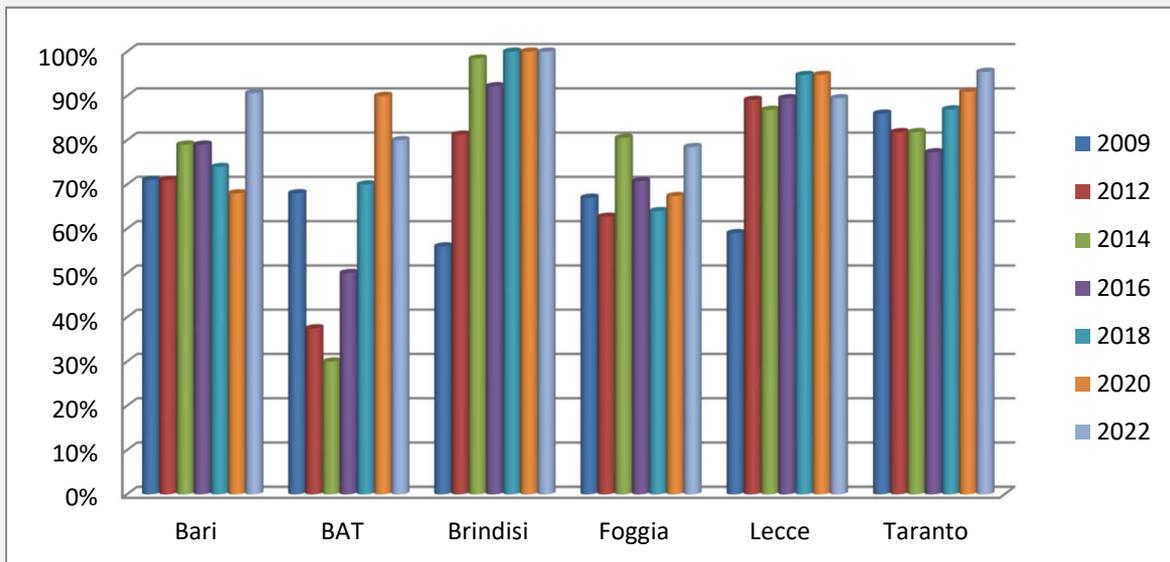


Fonte dati: elaborazione ARPA Puglia su dati Questionario UWWTD 2023

**Trend indicatore (2009-2022)**

Il confronto dei dati nel periodo 2009-2022 mostra un miglioramento generale del sistema depurativo pugliese, seppur con un andamento altalenante con cali e successive riprese.

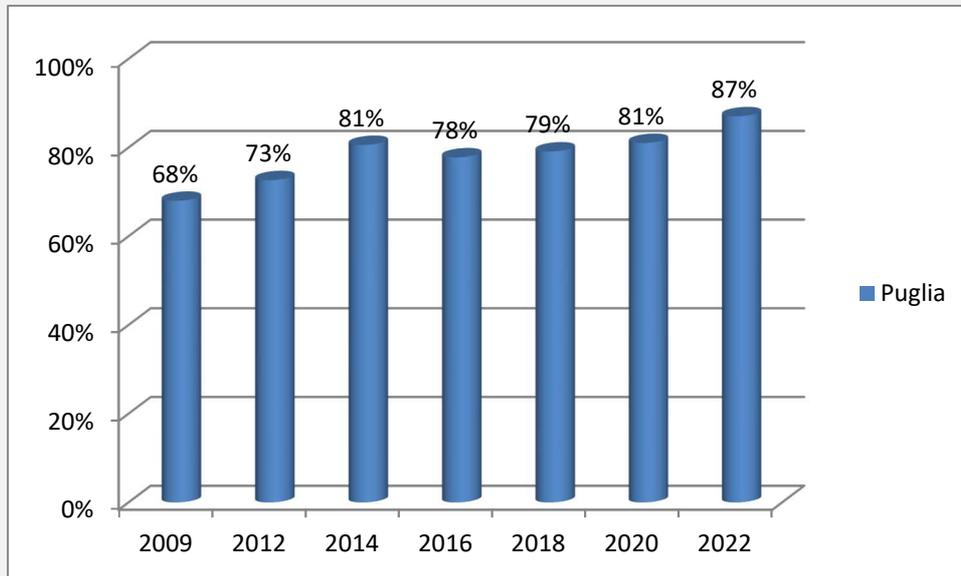
**Conformità degli agglomerati regionali > 2.000 a.e. – confronto province periodo 2009-2022**



Fonte dati: elaborazione ARPA Puglia su dati Questionari UWWTD 2011-2023

L'indice di conformità regionale è pari all'87%, aumentato di 19 punti percentuali rispetto al 2009 (68%).

**Conformità degli agglomerati regionali > 2.000 a.e. – dato regionale periodo 2009-2022**



Fonte dati: elaborazione ARPA Puglia su dati Questionari UWWTD 2011-2023

LEGENDA SCHEDA:

[Guida alla consultazione](#)