

ACQUE E AMBIENTE MARINO COSTIERO				2023	
Qualità dei corpi idrici superficiali e ambiente marino costiero					
- Indice del livello trofico dei laghi per lo stato ecologico					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
LTLeco	S	DAP ARPA Puglia			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Definire la classe di qualità delle acque sulla base dei dati ottenuti dalle analisi fisico-chimiche	***	2010-2023	R		↔

Descrizione indicatore

La normativa italiana in materia di controllo delle acque superficiali (D.M. 260/2010) prevede, al termine di un ciclo di monitoraggio, la determinazione dello stato o del potenziale ecologico e dello stato chimico per ciascun corpo idrico. La stessa normativa, ai fini della classificazione dello stato o del potenziale ecologico dei corpi idrici lacustri, prevede che gli elementi fisico-chimici da considerare a sostegno degli elementi di qualità biologica siano i seguenti:

- fosforo totale;
- trasparenza;
- ossigeno ipolimnico.

Ai fini della classificazione, il fosforo totale, la trasparenza e l'ossigeno disciolto vengono integrati in un singolo descrittore denominato "LTLeco" (livello trofico laghi per lo stato ecologico), calcolabile secondo una definita metodologia. Come per i corpi idrici naturali, anche per i Corpi Idrici Artificiali (CIA) o Fortemente Modificati (CIFM), la classificazione del potenziale ecologico si basa sull'utilizzo dell'indice LTLeco.

La procedura per il calcolo dell'LTLeco prevede l'assegnazione di un punteggio per il fosforo totale, la trasparenza e l'ossigeno ipolimnico secondo i criteri di cui al paragrafo A.4.2.2 dell'Allegato 1 parte terza del D.M. 260/2010. La somma dei punteggi ottenuti per i singoli parametri costituisce il valore totale da attribuire all'LTLeco, utile per l'assegnazione della classe di qualità secondo i limiti definiti dal D.M. 260/2010.

Obiettivo

L'indice LTLeco definisce la classe di qualità delle acque di laghi e invasi sulla base dei dati ottenuti dalle analisi fisico-chimiche. Per la procedura di attribuzione della classe, il D.M. 260/2010 definisce valori di riferimento in relazione a tre stati: "Elevato", "Buono" o "Buono e oltre" (nel caso di CIA e CIFM) e "Sufficiente", da applicare a dati di almeno un anno di monitoraggio delle acque, nelle stazioni allocate in ogni singolo corpo idrico lacustre.

Stato indicatore - anno 2023

Nel 2023 il monitoraggio è stato eseguito da ARPA Puglia sui 6 "Laghi/Invasi" pugliesi individuati dalla Regione Puglia con la DGR n. 774 del 23/03/2010. Tutti gli invasi hanno caratteristiche tali da essere stati

identificati (nel 2015) come CIFM ai sensi della Direttiva 2000/60/CE. All'interno di ciascun corpo idrico è stata monitorata una singola stazione di campionamento, secondo la frequenza temporale prevista dal "Programma di monitoraggio quali-quantitativo dei corpi idrici della Regione Puglia per il sessennio 2022-2027".

Nella tabella seguente sono riportati i valori medi delle misure di fosforo, trasparenza ed ossigeno ipolimnico misurati nel 2023, a cui è associato un punteggio secondo quanto stabilito dal D.M. 260/2010. In relazione ai punteggi attribuiti ai singoli corpi idrici è stato calcolato l'indice LTLecco e quindi è stata attribuita la classe di Potenziale Ecologico (poiché si tratta di CIFM).

Nell'ambito dell'annualità 2022, i valori medi sono stati calcolati su particolari periodi stagionali, differenti per ciascun parametro, come previsto dai protocolli:

- febbraio - marzo - aprile per il fosforo totale;
- ottobre - novembre per l'ossigeno ipolimnico;
- media dei valori riscontrati nel corso dell'anno di monitoraggio per la trasparenza.

Tabella 1. Valori e classi dell'indice LTLecco riferiti ai corpi idrici pugliesi della categoria "Laghi/Invasi" (annualità 2023)

Corpo idrico	Stazione	Macrotipo	Fosforo totale (µg/l)		Trasparenza (m)		Ossigeno ipolimnico (%)		LTLecco	
			valore medio	punteggio	valore medio	punteggio	valore medio	punteggio	valore	CLASSE
Occhito (Fortore)	LA_OC01	I1	23	3	1,8	3	89	5	11	Sufficiente
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	LA_CE01	I3	64	3	0,9	3	105	5	11	Sufficiente
Marana Capacciotti	LA_CA01	I1	73	3	1,8	3	102	5	11	Sufficiente
Locone (Monte Melillo)	LA_LO01	I1	26	3	1,4	3	74	4	10	Sufficiente
Serra del Corvo (Basentello)	LA_SC01	I3	244	3	0,6	3	61	4	10	Sufficiente
Cillarese	LA_CI01	I4	134	3	1,1	3	97	5	11	Sufficiente

Fonte: ARPA Puglia

Per l'annualità 2023, l'applicazione dell'indice LTLecco, dato dalla somma dei punteggi delle singole metriche, classifica il Potenziale Ecologico di tutti gli invasi regionali in classe "Sufficiente".

Trend indicatore (2010 - 2023)

Nella tabella 2 sono riportati i valori dell'indice LTLecco a partire dal 2010 fino al 2023.

Tabella 2. Indice LTLecco relativo al periodo 2010-2022.

Corpo idrico	Stazione	2010-11	2012-13	2013-14	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Occhito	LA_OC01	13	11	13	11	11	11	10	12	11	11	11	11
Torre Bianca/Capaccio	LA_CE01	13	11	11	13	11	11	11	12	11	11	11	11
Marana Capacciotti	LA_CA01	13	11	12	10	11	-	10	11	12	11	11	11
Locone	LA_LO01	11	10	10	9	11	11	10	11	13	10	11	10
Serra del Corvo	LA_SC01	11	11	10	11	10	11	10	10	13	10	11	10
Cillarese	LA_CI01	11	10	11	11	11	11	11	11	11	11	10	11

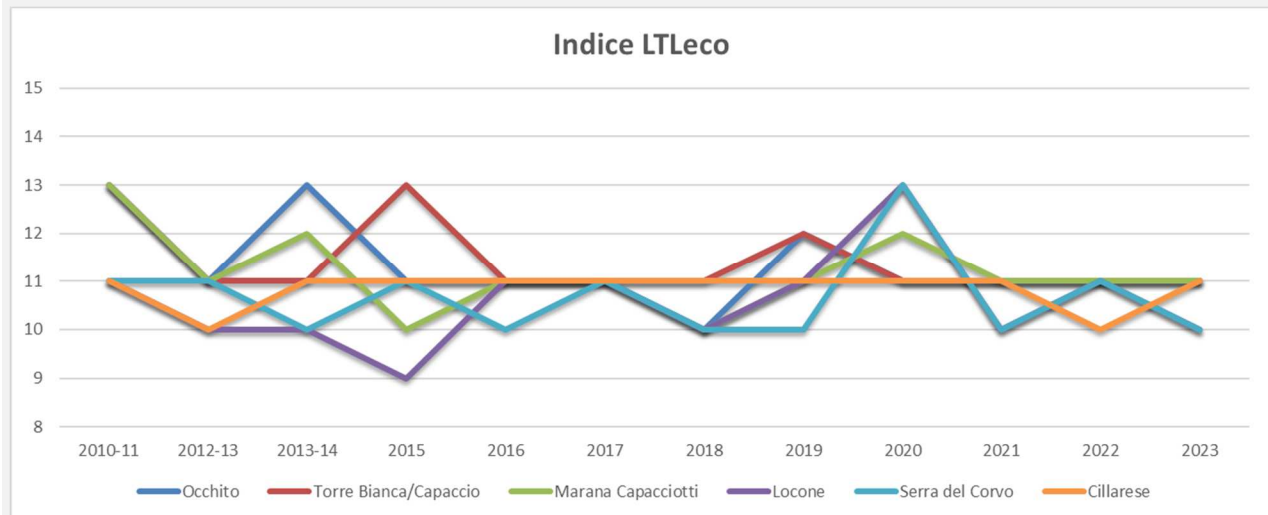
Fonte: ARPA Puglia

Per i corpi idrici Occhito, Torre Bianca/Capaccio e Marana Capacciotti si è osservato un andamento variabile dell'indice tra lo stato "Buono" e quello "Sufficiente" in tutto il periodo di riferimento. I corpi idrici Locone e

Serra del Corvo, in classe “Buono” nel 2020, hanno nuovamente registrato classificazione “Sufficiente” nel periodo 2021-2023. L’invaso del Cillarese ha costantemente presentato valori dell’indice in classe “Sufficiente”.

In figura 1 è possibile osservare l’andamento complessivo dell’indice per ogni singolo corpo idrico monitorato nel periodo di riferimento.

Fig. 1. Grafico del trend relativo all’indice LTLecco dal 2010 al 2023



Fonte: ARPA Puglia

LEGENDA SCHEDA:
[Guida alla consultazione](#)