MONITORAGGIO AMBIENTALE ACQUE SUPERFICIALI

(HABITAT FLUVIALE)

TORRENTE VALLE POZZO, NISCEMI (CL)

Damiano Spagnuolo – Via Benedetto Croce, 13 – 98158 – Messina (ME)
P.IVA IT03755250838

QUADRO NORMATIVO, METODOLOGIA DI CAMPIONAMENTO E ANALISI CAMPIONI

l'Indice Diatomico di Eutrofizzazione/Polluzione o EPID Eutrophication/Pollution Index – Diatom based) (Dell'Uomo 1996, 1999).

Per la valutazione dello stato ecologico del Torrente Valle Pozzo, uno degli elementi biologici considerati è rappresentato dalle diatomee bentoniche, microalghe silicee sensibili alle variazioni ambientali, particolarmente efficaci come bioindicatori per la qualità delle acque correnti. In conformità alle Linee guida ISPRA 111/2014 e alle procedure ARPA Sicilia, la valutazione della comunità diatomica è stata effettuata tramite l'applicazione dell'indice EPI-D (Indice Ecologico Diatomee), che rappresenta il metodo ufficiale adottato in Italia ai sensi del D.Lgs. 152/2006 per la classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici fluviali. L'indice EPI-D si basa sulla composizione tassonomica delle diatomee e sull'attribuzione di valori ecologici ai singoli taxa, considerando la loro sensibilità ai principali fattori di pressione, in particolare l'inquinamento da nutrienti e l'eutrofizzazione. Il calcolo dell'indice tiene conto della tolleranza dei taxa, della loro frequenza relativa e dei valori indicatori specifici, secondo formule standardizzate. I risultati vengono espressi in valori numerici compresi tra 0 e 4 e sono ricondotti a cinque classi di qualità ecologica, associate anche a una codifica cromatica. La classe I, con valori di EPI-D compresi tra 0.0 e 1.0, corrisponde a uno stato ecologico ottimo (colore blu). La classe II, con valori tra 1.0 e 1.7, rappresenta uno stato buono (colore verde). La classe III, da 1.7 a 2.3, indica una qualità mediocre (colore giallo). La classe IV, da 2.3 a 3.0, corrisponde a uno stato cattivo (colore arancione). Infine, la classe V, da 3.0 a 4.0, indica uno stato pessimo (colore rosso).

Valori EPI-D	Classe	Qualità	Colore
0.0 < EPI-D < 1.0	I	ottima	blu
1.0 < EPI-D < 1.7	II	buona	verde
1.7 < EPI-D < 2.3	III	mediocre	giallo
2.3 < EPI-D < 3.0	IV	cattiva	arancione
3.0 < EPI-D < 4.0	V	pessima	rosso

Figura 1 - Giudizio, espresso in cinque classi di qualità, dei risultati ottenuti con l'indice EPI-D (Dell'Uomo, 2004).

Nel caso specifico del Torrente Valle Pozzo, ricadente nel comparto della Regione Sicilia, il monitoraggio è stato condotto adottando i protocolli specifici previsti dalle Linee Guida ARPA Sicilia, che integrano e ampliano i metodi riportati nel Manuale ISPRA. Le attività di campionamento si sono svolte tramite raschiamento di substrati duri in punti rappresentativi del tratto monitorato. I campioni sono stati trattati in laboratorio attraverso processi di ossidazione del materiale organico e montaggio su vetrini permanenti. L'analisi è stata condotta al microscopio ottico con identificazione di almeno 400 valve di diatomee per campione. I dati ottenuti sono stati elaborati mediante il software OMNIDIA (v. 6.1.12) per il calcolo dell'indice. L'indice EPI-D, insieme agli elementi chimico-fisici e idromorfologici, contribuisce alla definizione dello stato ecologico complessivo del corpo idrico, come previsto dalla Direttiva 2000/60/CE e recepito dal D.Lgs. 152/2006. Il valore risultante dell'indice è utilizzato per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia.

RISULTATI

Nel punto di monitoraggio del torrente Valle del Pozzo (Niscemi), il valore dell'indice EPI-D è risultato pari a 2.05, valore riconducibile alla classe III (mediocre), indicativa di una qualità ecologica intermedia e di condizioni ambientali soggette a pressioni di moderata entità. La comunità diatomica osservata risulta caratterizzata da una composizione dominata da generi quali *Navicula*, *Nitzschia*, *Achnanthidium* e *Gomphonema*, accompagnati da presenze significative di *Fallacia*, *Cocconeis* e *Caloneis*.

Si tratta di taxa ampiamente diffusi nei corsi d'acqua della Sicilia, generalmente tolleranti a incrementi di nutrienti e a variazioni delle condizioni fisico-chimiche, spesso associati a contesti fluviali influenzati da attività agricole diffuse, ridotta naturalità dell'alveo o periodi di regime idrologico irregolare, tipici dei corsi d'acqua dell'area sud-orientale dell'isola. La presenza prevalente di specie euriecie e opportuniste suggerisce un ambiente non fortemente compromesso, ma caratterizzato da un equilibrio ecologico fragile.

Nel complesso, il valore dell'indice e la struttura della comunità diatomica indicano uno stato ecologico che, pur non rientrando in condizioni critiche, evidenzia la necessità di mantenere un adeguato controllo delle pressioni antropiche insistenti sul bacino, al fine di favorire un possibile miglioramento della qualità biologica del corpo idrico.

Data	Punto	EPI-D	Classe	Qualità
2025_11	Torrente Valle del Pozzo	2.05	III	Mediocre

Tabella 1 - Valori EPI-D del torrente Valle del Pozzo (Niscemi).

Monica Giampiccolo
14.01.2026
09:10:23
UTC