

MICRON news

Newsletter / ambiente / dati / riflessioni / progetti

Il monitoraggio delle acque del Tevere nel tratto Città di Castello - Umbertide

Arpa Umbria effettua il controllo continuo delle acque del fiume Tevere utilizzando due stazioni di monitoraggio poste rispettivamente in località Umbertide e Ponte Nuovo (comune di Torgiano); una terza stazione, posta a Città di Castello, sarà completata entro pochi mesi. L'unità di Umbertide, operativa dal mese di Agosto 2008, è stata realizzata in un tratto fluviale caratterizzato da condizioni idrauliche e ambientali particolari,

a monte di uno sbarramento artificiale realizzato per la produzione di energia elettrica, ove il Tevere forma un piccolo bacino di raccolta delle acque. In questo tratto, caratterizzato da una superficie bagnata molto ampia e da una velocità di scorrimento delle acque fortemente ridotta, ha sede il campo di gara per la pesca sportiva di Umbertide. Le condizioni particolari del Tevere nel tratto sopra citato sono evidenziate dai parametri rilevati dalla stazione; in particolare, sono state ravvisate torbidità elevate e marcate oscillazioni notte-giorno di conducibilità elettrica, con massimi nelle ore notturne. Queste particolarità, non rilevate dalla stazione successiva di Ponte Nuovo, si acquiscono nei mesi estivi.

Il giorno 01.09.2010, l'Agenzia ha iniziato una campagna di monitoraggio nel tratto fluviale compreso tra



Città di Castello e Umbertide, al fine di verificare la presenza di fenomeni inquinanti che potevano influenzare negativamente le condizioni delle acque, con particolare riferimento alla zona del campo di gara per la pesca sportiva.

L'indagine è stata effettuata utilizzando apparecchiature mobili per il monitoraggio continuo delle acque, in grado di rilevare un dato chimico-fisico ogni ora. Questo metodo di indagine ha consentito di avere informazioni con una griglia temporale molto serrata, per rilevare fenomeni inquinanti anche di breve entità, direttamente confrontabili con i dati acquisiti dalla stazione fissa di Umbertide. Utilizzando una tecnica di indagine ad "approssimazioni successive", è stato ricercato il tratto fluviale ove hanno origine le anomalie riscontrate dalla stazione fissa di Umbertide, posta all'interno del campo gara di pesca sportiva. L'indagine si è svolta in 15 giorni, nei quali le apparecchiature sono state piazzate in luoghi strategici (Ponte S. Lucia, Montecastelli, Palazzetto, Laghi di Faldo, inizio campo gara), acquisendo una serie continua di dati orari, di giorno e di notte, nei giorni lavorativi e nei fine settimana.

Infine, è stato effettuato un approfondimento nella parte finale del tratto indagato prelevando campioni di acqua fluviale a monte, al centro e a valle del campo gara di pesca sportiva, oltre lo sbarramento artificiale. Sono stati prelevati 3 campioni per punto, rappresentativi dei vari momenti della giornata (mattino, primo pomeriggio, tardo pomeriggio), analizzati in loco utilizzando il laboratorio mobile dell'Agenzia.

I risultati dello studio sono di seguito sintetizzati.

1. Le concentrazioni di ossigeno disciolto sono buone, comprese mediamente tra 9 e 11 mg/l in tutto il tratto indagato.
2. Nel tratto fluviale Città di Castello (Ponte S. Lucia) – Montecastelli non sono stati riscontrati fenomeni rilevanti che possano generare la situazione particolare ravvisata dalla stazione fissa di Umbertide, nel campo gara di pesca sportiva.
3. Nel corso dell'indagine sono stati riscontrati alcuni eventi anomali nelle concentrazioni di ammoniaca, riconducibili presumibilmente a reflui di origine civile o zootecnica. Alcuni di questi eventi, rilevati in un contesto di piogge, potrebbero essere imputabili agli scolmatori di piena delle reti fognarie. In ogni caso, non vi è relazione tra tali eventi e i valori elevati di torbidità riscontrati nel campo di gara di pesca sportiva.

4. La torbidità elevata riscontrata nel campo gara di pesca sportiva ha origine nell'ultimo tratto della zona indagata. In particolare, l'andamento registrato dalla stazione fissa di Umbertide sembra indipendente da quanto rilevato appena 2.30 km a monte, nella postazione denominata inizio campo gara. Pertanto, i problemi di torbidità sono locali e vanno ricercati presumibilmente nelle condizioni idrauliche del fiume; in quell'area, caratterizzata da una ridottissima velocità del flusso d'acqua, il fiume perde energia e tende a sedimentare particelle a granulometria fine che, in condizioni normali, sarebbero trasportate a valle. In queste condizioni di flusso, qualsiasi sollecitazione al sistema (vento, corrente, prelievi, moti convettivi ecc.) può rimettere in sospensione le particelle fini, generando incrementi di torbidità. La situazione è aggravata dall'asportazione delle ghiaie fluviali dal letto fluviale, operata in passato, che ha trasformato il fondo originario in un substrato prevalentemente limoso, monotono e facilmente mobile.
5. I fenomeni rilevati dalla stazione fissa di Umbertide hanno origine nel tratto di 2.30 km immediatamente a monte della stazione stessa, a partire dall'inizio del campo gara di pesca sportiva. In questo tratto, vi sono elementi di difficile individuazione che incidono pesantemente sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque fluviali: oscillazioni marcate di conducibilità elettrica, torbidità elevate, inversione del ciclo giornaliero nei valori di pH, traslazione delle oscillazioni giornaliere di ossigeno disciolto. Tali problematiche devono essere ricercate nel tratto finale del fiume, a valle dell'immissione del torrente Carpina, ove inizia il campo gara di pesca sportiva.
6. Le analisi chimiche effettuate con l'ausilio del laboratorio mobile indicano una qualità delle acque intermedia, propria di un fiume che solca un territorio fortemente antropizzato. Il chimismo delle acque peggiora lievemente all'interno del campo gara di pesca sportiva, soprattutto nelle ore mattutine. Nelle ore tardo-pomeridiane, si ha un leggero miglioramento in tutte le aree indagate.

Per approfondimenti è possibile scaricare la relazione tecnica dall'home page del sito di Arpa Umbria all'indirizzo <http://www.arpa.umbria.it>