

# NUOVE TECNOLOGIE PER SFIDARE L'INQUINAMENTO DEL MARE

*AdSWiM è un progetto europeo di cooperazione transfrontaliera coordinato dall'Università di Udine per migliorare la qualità del Mar Adriatico: tra i partner italiani e croati che lavorano alla ricerca di nuovi sistemi di trattamento delle acque ci sono anche Pescara e Francavilla al Mare*

**O**ltre 2 milioni di euro di finanziamenti, 2 anni di gestazione e 2 di attività progettuale e, ancora, oltre 12 mesi di lavoro davanti per 12 partner italiani e croati. Sono i numeri del progetto **"AdSWiM: uso gestito delle acque depurate per la qualità del mare Adriatico"**, coordinato dall'Università di Udine - Dipartimento di Scienze AgroAlimentari Ambientali e Animali-Di4A. AdSWiM è un'iniziativa europea di cooperazione transfrontaliera nata dalla partnership tra Italia e Croazia (finanziata nell'ambito del **programma Interreg Italia-Croazia**, Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) il cui scopo è quello di migliorare la qualità del mar Adriatico applicando

tecnologie innovative di monitoraggio, trattamento e gestione delle acque reflue urbane. L'iniziativa che vuole seguire da vicino il viaggio delle acque dal depuratore al mare chiama in causa anche le coste abruzzesi: nelle attività di ricerca e di comunicazione (si veda il box) nelle quali si articola il progetto, infatti, sono coinvolti anche il **Comune di Pescara** e il **depuratore di Francavilla al Mare**. Cos'è AdSWiM e in che modo si sta occupando delle attività di depurazione delle acque che finiscono nel nostro mare lo racconta ad *Abruzzo Economia* la dottoressa **Sabina Susmel**, ricercatrice in Chimica analitica della sezione di Chimica del **Dipartimento**



Di **Monica De Panfilis**

TEMPI DI LETTURA  
**4'10"**



## di Scienze AgroAlimentari Ambientali e Animali dell'Università degli Studi di

**Udine:** «Lo scopo di AdSWiM è quello di contenere l'impatto umano sull'ambiente, provare a mettere a punto e ad applicare nuove tecnologie per contenere al meglio tale impatto. Al tempo stesso il nostro obiettivo è quello di rendere tutti più consapevoli di quanto può pesare l'impatto umano sulla qualità delle nostre acque». Facciamo un esempio pratico applicabile nella quotidianità di ciascuno di noi: «Così come sappiamo di non dover buttare la plastica in mare e di dover prestare attenzione al suo corretto smaltimento» spiega la professoressa Susmel «allo stesso modo dobbiamo prendere coscienza che tutto ciò che gettiamo nell'acqua in casa nostra contribuisce ad inquinare i mari perché quell'acqua sarà più problematica da depurare». Il riferimento è a farmaci, detersivi, detergenti e quant'altro ogni giorno gettiamo nei nostri scarichi.

## L'attività di AdSWiM

L'idea di fondo del progetto è quella di verificare se agire sulle acque depurate può avere un'utilità per l'ambiente marino rispetto alla quantità di nutrienti che queste portano in mare. «L'Adriatico ha la peculiarità di presentare una distribuzione dei nutrienti sbilanciata, della quale risente l'ecosistema» continua la professoressa Susmel precisando che le acque del nostro mare, sia sul versante italiano che su quello croato, sono classificate per il 95-96% come acque di "qualità eccellente o buona". «I nostri piani di monitoraggio hanno verificato una carenza di fosforo, che è un macronutriente fondamentale, rispetto agli altri macronutrienti come il carbonio e l'azoto, la cui sovrabbondanza continua ad essere un problema. Non sappiamo se possiamo riequilibrare il bilanciamento dei macronutrienti ma proviamo almeno ad evitare localmente che ci siano ulteriori sbilanciamenti» precisa Susmel.

Il team di AdSWiM e il progetto nelle scuole







“ LO SCOPO DI AdSWiM È QUELLO DI CONTENERE L'IMPATTO UMANO SULL'AMBIENTE E PROVARE A MIGLIORARE CON NUOVE TECNOLOGIE LE MODALITÀ DI TRATTAMENTO PER ARGINARLO ”

**Un pool di ricercatori italiani e stranieri per un progetto che si muove tra le due sponde dell'Adriatico**

Il progetto pone l'attenzione sui depuratori: lo scopo è quello di individuare nuovi sistemi di trattamento dalle acque depurate. Per far ciò, si lavora su entrambi i fronti, italiano e croato. L'iniziativa, infatti, vede la stretta collaborazione dell'Università degli Studi di Udine con il Comune di Udine, la Società di Trattamento Acque CAFC, l'Istituto di Oceanografia e di Geofisica di Trieste, l'Università Politecnica delle Marche, l'Istituto di Cristallografia del C.N.R. e il Comune di Pescara, dalla parte italiana. Sul versante croato partecipano enti di spicco nell'ambito della tutela ambientale e della gestione

delle acque: l'Istituto Superiore di Sanità di Zadar, gli Impianti di trattamento delle acque reflue di Ploče, di Spalato (VIK), il Metris center di Pola e la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Spalato.

#### **Non solo protezione delle acque**

All'interno del progetto, che si concluderà a dicembre del prossimo anno, oltre a soluzioni pratiche ci sono anche attività di ricerca e di confronto sulle diverse esigenze di depurazione delle due sponde dell'Adriatico. I ricercatori del partenariato, infatti, stanno sviluppando



dei sistemi di monitoraggio rapido e innovativo che utilizzano biosensori elettrochimici e ottici per misurare indicatori di inquinamento chimico e microbiologico e stanno valutando innovativi sistemi di fotodisinfezione nel trattamento delle acque reflue urbane.

**AdSWiM a Esf 2020.** Lo scorso mese il progetto europeo di cooperazione transfrontaliera coordinato dall'Università di Udine ha preso parte all'**EuroScience Open Forum** che si è tenuto a Trieste, Città europea della scienza per quest'anno. La manifestazione, che ha cadenza biennale, rappresenta il principale evento interdisciplinare in Europa dedicato alla scienza, all'innovazione e al loro rapporto con la società.

## C'È ANCHE LA CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE NELLE SCUOLE

AdSWiM fa della sinergia tra le attività sperimentali e le azioni di comunicazione il suo punto di forza. Il progetto, infatti, si completa con una campagna di sensibilizzazione rivolta ai cittadini, in particolare ai giovani e, ancora più nello specifico, agli studenti delle scuole primarie. Parallelamente, in collaborazione con l'**ARPA FVG** (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia) sono stati pensati dei moduli digitali per la **formazione degli insegnanti**. Parte dei laboratori dedicati ai più piccoli si è già svolta, altre attività riprenderanno il via non appena l'emergenza Covid lo consentirà.

L'obiettivo è quello di **sensibilizzare grandi e piccoli alle problematiche dell'inquinamento marino promuovendo buone pratiche di gestione dell'acqua**. «La formazione è un aspetto importante del progetto poiché vogliamo portare i giovani cittadini a riflettere sul ruolo partecipato che possono avere nel determinare la qualità dell'ambiente» sottolinea la professoressa Sabina Susmel.