

#2

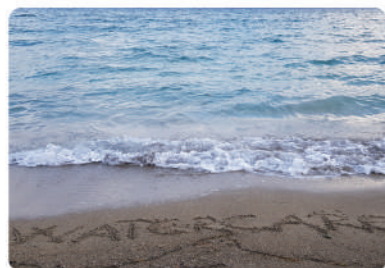
newsletter

Interreg
Italy - Croatia
WATERCARE



WATERCARE CON GLI STUDENTI

Il Dott. Mauro Marini ha svolto un seminario on line con gli studenti e i docenti del Polo Scolastico "Carlo Urbani" di Porto S. Erpidio, del Liceo Volterra-Elia di Ancona e dell'Università di Bologna. Durante il seminario è stato presentato agli studenti il Progetto Watercare, le prime attività di campionamento a Fano e l'importanza del WQIS. Il tema dell' inquinamento delle acque di balneazione è stato introdotto agli studenti per sensibilizzare i giovani su questo problema ecologico.



INTRODUZIONE

La vulnerabilità del Mar Adriatico e delle sue risorse naturali nei confronti dei cambiamenti climatici è elevata, in particolare per il territorio italiano e croato. Fenomeni di forti piogge causano fuoriuscite di torrenti e fiumi d'acqua con gravi conseguenze sull'ambiente. Questi eventi impattano in modo significativo la qualità delle acque di balneazione lungo le aree costiere.

Il progetto WATERCARE ha come scopo principale il miglioramento della qualità delle acque di balneazione, riducendo il rischio di contaminazione microbica, attraverso l'utilizzo di strumenti innovativi per la gestione ed il trattamento delle acque costiere. WATERCARE si occuperà di: sviluppare un sistema innovativo per la qualità delle acque WQIS (Water Quality Integrated System) basato su un sistema di monitoraggio idro-meteorologico in tempo reale; realizzare un sistema ad-hoc in un sito pilota (i.e. Azzilla, Fano) per la gestione delle acque di balneazione attraverso un modello di previsione operativa; realizzare tale studio su altri 4 siti d'interesse per sviluppare strategie di gestione delle acque di balneazione e miglioramento della loro qualità; sviluppare un sistema di allerta in tempo reale in grado di identificare preventivamente i rischi ecologici derivanti dalla contaminazione fecale delle acque costiere e di supportare le decisioni e i processi legislativi per la gestione delle acque di balneazione.

PARTERNARIATO

CNR IRBIM
ASET SpA
Regione Marche
Regione Abruzzo
Università di Urbino
Contea di Spalato - Dalmazia
Regione di Dubrovnik - Neretva
Università di Spalato
Università Istriana di scienze applicate (ex Metris)
Agenzia delle Acque Croate

BUDGET

2.833.019,40 EUR

DURATA DEL PROGETTO

Gennaio 2019 - 31 Dicembre 2021



RIUNIONI DEL PROGETTO WATERCARE

Durante il periodo 2020-2021 i partners del progetto WATERCARE hanno fatto 3 riunioni STC e 2 riunioni tecniche. Inoltre, il progetto WATERCARE ha organizzato 4 eventi pubblici, uno a Spalato (giugno 2020), un incontro online WATERCARE-REGIONE MARCHE con i rappresentanti dei comuni costieri (dicembre 2020), un Info day online WATERCARE (aprile 2021) e un info day evento congiunto dei progetti ASTERIS-WATERCARE (maggio 2021). I rappresentanti di WATERCARE hanno partecipato alla conferenza internazionale del progetto Change we care (aprile 2021), all'incontro pubblico online del progetto ECOS (maggio 2021) e al 6° EUSAIR FORUM della Strategia Europea per la Regione Adriatico-Ionica SIDE EVENT: "Acque di balneazione: i potenziali rischi per la gestione delle acque reflue urbane in considerazione degli effetti del cambiamento climatico" presentando le attività e gli obiettivi del progetto WATERCARE. (Maggio 2021).

SCUOLA DI ARTO E PROGETTO WATERCARE



Il Dott. Mauro Marini (CNR-IRBIM, Ancona), la professoressa Silvia Mazzacava e la professoressa Paola Mancini hanno incontrato il Direttore Samuele Giombi del Liceo Nolli-Apolloni di Fano per presentare e introdurre agli studenti delle scuole superiori il progetto WATERCARE attraverso:

- due seminari svolti a fine gennaio durante i quali sono stati presentati il principale scopo e gli obiettivi del progetto e la delicata questione ecologica della qualità ambientale e dei rischi dovuti alla contaminazione batterica delle acque costiere;
- una sfida, per stimolare gli studenti, riguardante la decorazione dei due box, realizzati da ASET a monte e a valle della foce del fiume Arzilla, utilizzati per contenere gli strumenti di campionamento in modo da renderli più attraenti per il pubblico. Saranno realizzati dei pannelli disegnati dagli studenti basati su temi marini volti a stimolare la loro fantasia.



LAUREA MAGISTRALE SUL PROGETTO WATERCARE

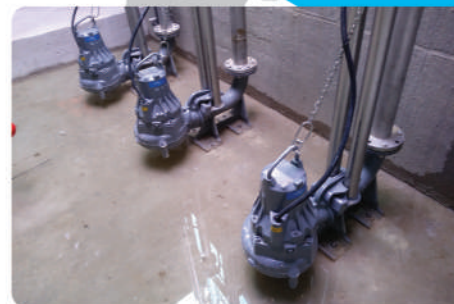
Dopo un anno di attività di campionamento e di analisi di laboratorio, Michele Intocchia ha discusso la sua tesi di laurea magistrale sul progetto WATERCARE presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II. Questa tesi è stata una dei risultati della proficua collaborazione tra l'Università Federico II e il CNR-IRBIM di Ancona e del coinvolgimento di studenti motivati.





UN CAMPIONATORE SULLE ACQUE DEL ARZILLA

Nel sito pilota del torrente Arzilla a Fano, il CNR ha installato un sistema di campionamento delle acque a valle della foce, una stazione meteorologica in posizione libera da ostacoli, un sensore di livello e un secondo sistema di campionamento posto a monte del fiume Arzilla. Queste due stazioni di campionamento sono dotate ciascuna di un campionatore automatico posizionato in un box necessario per proteggere lo strumento. La stazione a monte si trova a 7 metri più in alto rispetto il livello del fiume rendendo più complicato aspirare l'acqua dall'Arzilla. Per questo motivo è stato realizzato un efficiente sistema di pompaggio per portare l'acqua dal fiume al campionatore automatico. L'intero sistema di campionamento, utile per monitorare gli eventi di pioggia lungo il torrente Arzilla, risulta così completo.



SERBATOIO DI STOCCAGGIO NEL SITO PILOTA DEL TORRENTE ARZILLA A FANO

Il partner del progetto ASET sta costruendo un serbatoio di stoccaggio delle acque reflue per eliminare definitivamente l'impatto dell'inquinamento batteriologico dello scarico delle acque reflue scolmate sulle acque di balneazione. Nonostante l'esecuzione dei lavori sia stata ritardata a causa della pandemia, i lavori stanno per essere ultimati. Un serbatoio di stoccaggio sarà a servizio dello scolmatore delle acque reflue urbane situato sulla riva destra del torrente Arzilla a Fano, poche centinaia di metri a monte della foce del torrente, unitamente alla realizzazione di un impianto di pompaggio ed elettrico e di controllo e monitoraggio di opere accessorie. Il serbatoio di accumulo delle acque meteoriche in eccesso avrà un volume di contenimento di 1.600 mc con un tempo di ritorno pari a dieci anni. Le acque accumulate verranno convogliate alla rete fognaria esistente e quindi all'impianto di depurazione comunale con un tempo di ritardo variabile tra le 24 e le 48 ore. Lo sviluppo e la realizzazione di questa opera infrastrutturale ad hoc comporterà effetti positivi in termini di ambiente, salute e igiene e con un significativo miglioramento della qualità delle acque alla foce del torrente Arzilla e delle acque di balneazione circostanti.





PESCARA, ITALY



PESCARA RIVER

WATERCARE BOX

PESCARA

L'impianto è installato sul fiume Pescara. Il box si trova all'interno di un'area recintata nei pressi del lungomare nord lungo il fiume Pescara, che scorre dal mare Adriatico.

Come in altri siti del progetto, la specifica attrezzatura misurerà i parametri chimici delle acque fluviali inquinate dalle acque reflue di Pescara.



WATERCARE BOX

NERETVA

La regione di Dubrovnik Neretva ha installato le attrezzature specifiche sul proprio sito, la foce del fiume Neretva. Dopo un'attenta revisione e analisi delle potenziali località in collaborazione con le parti interessate e gli esperti, è stata selezionata la località Neretva e qui sono state installate le attrezzature. Le apparecchiature misureranno i dati meteorologici, idrologici e batteriologici e prenderanno campioni d'acqua a intervalli regolati nel tempo.





RAŠA

L'attrezzatura per il WQIS è stata installata nella stazione di pompaggio Štalije presso il fiume Raša. Essa testerà i parametri microbiologici (Escherichia coli ed Enterococchi) e chimici delle acque fluviali inquinate dalle acque di scarico del torrente Krapan in funzione delle condizioni meteorologiche, in particolare della quantità di pioggia. Inoltre, il team di METRIS analizzerà l'acqua di mare sulle spiagge più vicine e l'acqua di transizione per ottenere maggiori informazioni sull'inquinamento che si diffonde nella baia di Raša durante le condizioni meteorologiche soleggiate e le piogge abbondanti.



CETINA

Al fine di consentire il raggiungimento degli obiettivi del progetto WATERCARE, ovvero lo sviluppo di un sistema integrato di qualità dell'acqua (WQIS) per collegare gli eventi meteorologici e la risposta del sistema di drenaggio in relazione all'impatto microbiologico sulle acque di balneazione, è stato installato nel fiume Cetina nella contea di Spalato e Dalmazia un sistema di misurazione. Le apparecchiature installate misureranno i dati meteorologici, idrologici e batteriologici per comprendere meglio come valutare la qualità dell'acqua di mare a diverse distanze dalla costa comprese le acque ricreative ed evidenziare le attuali acque reflue urbane e lo stato di salute del sistema costiero.





OSOBNI INFO PODACI

NACIONALNI ISTRAŽIVAČKI SAVJET -
INSTITUT ZA MORSKE ZNANOSTI IZ ANKONE
(IRBIM)
Largo Fiera Della Pesca 2
60125 Ancona, Italy
Mauro Marini, mauro.marini@cncr.it
+390712078840

ASET SPA
Via E. Mattei 17
61032 Fano, Italy
Gloria Giacomini, G.Giacomini@asetsevisi.it
+39072183391

SVEUČILIŠTE URBINO "CARLO BO"
Odjel za molekularnu biologiju
Piazza S. Andrea 34
Campus E. Mattei Loc. Crocicchia, 61029 Urbino, Italy
Antonella Penna, antonella.penna@uniurb.it
+390722304908

REGIA ABRUZZO
Odjel infrastrukture, prijevoza, mobilnosti,
mreža i logistike regije Abruzzo
Via Catullo, 2
65127 Pescara, Italy
Luca Iagnemma, luca.iagnemma@regione.abruzzo.it
+390859181111

UNIVERSITÄ ISTRIANA DI SCIENZE APPLICATE (EX METRIS)
Riva 6, 52100 Pula, Croatia
Vedrana Špada, vspada@iv.hr
+38552 351 543

HRVATSKE VODE
Ulica Grada Vukovara 220, 10 000 Zagreb, Croatia
Marija Sikoronja, Marija.Sikoronja@voda.hr
+385 1 6307 415

SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
Domovinskog rata 2, 21000 Split, Croatia
Martin Bučan, martin.bucan@dalmacija.hr
+385 21 400 156

SVEUČILIŠTE U SPLITU
Pomorski fakultet u Splitu
Ruđera Boškovića 37, 21 000 Split, Croatia
Maja Krželj, maja.krzelj@unist.hr
+385 21 510 193

DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za komunalne poslove i
zaštitu okoliša
Vukovarska 16, 20 000 Dubrovnik, Croatia
+385 20 414-434
Ivo Đuračić, ivo.duracic@dnz.hr

REGIA MARCHE
Via Palestro 19
60122 Ancona, Italy
Luigi Bolognini, luigi.bolognini@regione.marche.it
+390718067327



I CAMPIONAMENTI

I campionamenti sono stati effettuati subito dopo un evento meteorologico caratterizzato da forti piogge e massicci input dei fiumi in mare. I campioni di acqua, per le analisi microbiologiche (contaminazione da E. coli ed Enterococchi) e per la determinazione dei parametri ambientali (es. PH, ossigeno disciolto, salinità, redox, clorofilla-a) sono stati prelevati dai fiumi e dal mare lungo la fascia costiera antistante la foce del fiume e sono stati effettuati anche campionamenti dopo periodi di bel tempo per confrontare i risultati!

