

Il Po d'A Mare

Progetto pilota



Autorità di Bacino
distrettuale del fiume Po



Consorzio Nazionale
per la raccolta,
il riciclo e il recupero
degli imballaggi
in plastica



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

con il patrocinio di

COMUNE DI FERRARA
Città Patrimonio dell'Umanità



IL PROGETTO PILOTA «Il Po d'Amare»

RAZIONALE

Perché affrontiamo il problema dell'inquinamento marino da plastiche raccogliendo la plastica sui fiumi?

- Perché i rifiuti marini provengono per circa l'80% dalla terraferma e raggiungono il mare prevalentemente attraverso i corsi d'acqua e gli scarichi urbani
- Perché l'intercettazione del rifiuto nei corsi d'acqua è potenzialmente più facile ed economica del recupero in mare
- Perché previene l'inquinamento delle acque marine e la formazione di microplastiche
- Perché si evita il degrado delle macroplastiche causato dall'azione dell'acqua salata, facilitando il riciclo

IL PROGETTO PILOTA «Il Po d'Amare»

FINALITÀ

intervenire con misure di prevenzione del marine litter, evidenziando la necessità di una corretta gestione “a terra”

Valutare l’efficacia del sistema sperimentale di raccolta dei rifiuti galleggianti sui fiumi come modalità di prevenzione del marine litter

Verificare le quantità e le tipologie di rifiuti presenti nelle acque fluviali

Verificare in che misura le plastiche raccolte possono essere riciclate o, in subordine, avviate ad altre forme di recupero o smaltimento

Contribuire a migliorare l’efficacia delle politiche e del quadro normativo per il contrasto al marine litter

IL PROGETTO PILOTA «Il Po d'Amare»

DESCRIZIONE

I consorzi Castalia e Corepla, in collaborazione con la Fondazione per lo sviluppo sostenibile, nel 2018 hanno avviato il progetto pilota di raccolta e recupero dei rifiuti sul fiume Po, il principale corso d'acqua in Italia

Il progetto, operativo da luglio 2018 a novembre 2018, è stato patrocinato dal Comune di Ferrara e dall'Agenzia Interregionale per il Po. L'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po ha svolto il coordinamento istituzionale

Si tratta di un progetto dal forte contenuto innovativo a livello nazionale ed europeo, che prevede la selezione e raccolta dei rifiuti galleggianti attraverso l'installazione di un dispositivo di raccolta (Seasweeper), progettato da Castalia

Con il supporto di Corepla, il rifiuto plastico è stato poi inviato al centro di selezione che ha separato e avviato a riciclo le diverse frazioni polimeriche

An aerial photograph showing a yellow boat with a white cabin and a blue frame structure above it, positioned in a brownish river. A long metal pole extends from the boat towards the right. The background shows green trees and a blue sky.

**LA FASE DI
Sperimentazione**

**DESCRIZIONE E
PRINCIPALI
RISULTATI**

**18 luglio -
16 novembre
2018**

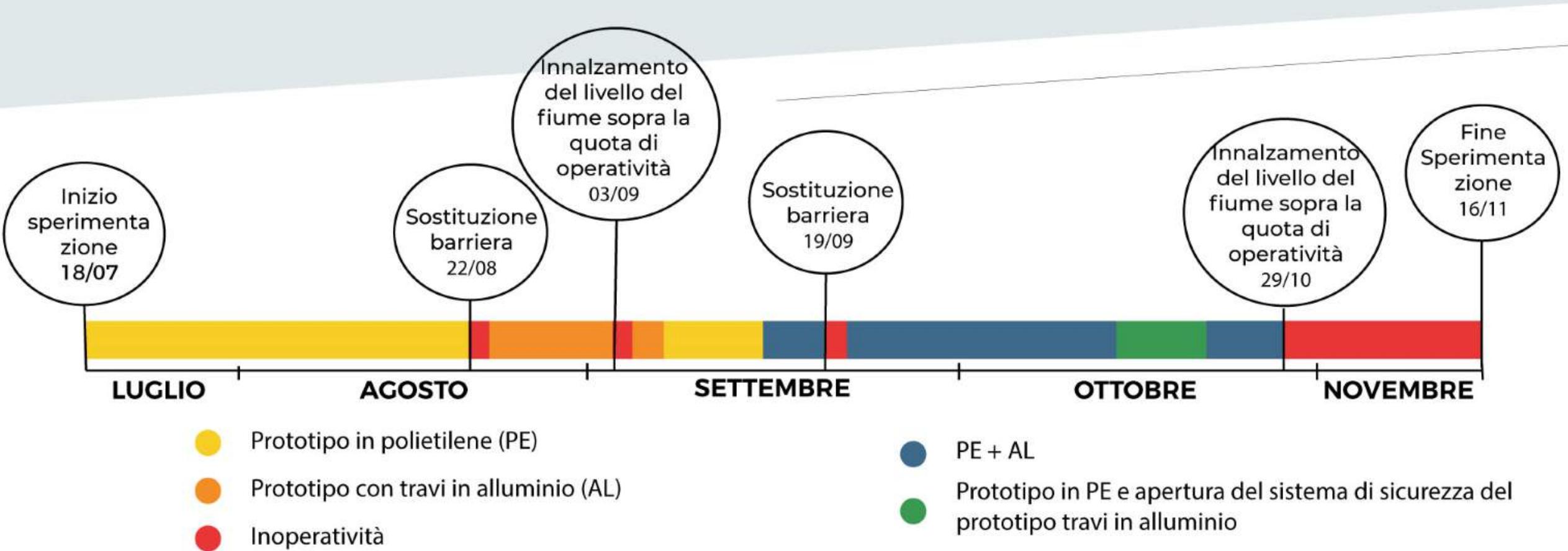
TIMELINE DEL PROGETTO

Durata della sperimentazione: 120 gg dal 18 luglio al 16 novembre

Giorni di operatività: 97 gg

Inoperatività per manutenzione: 4 gg

Inoperatività per cause meteorologiche: 19 gg



SISTEMA DI RACCOLTA CON BARRIERE IN POLIETILENE

Operativo dal 18 Luglio al 23 Agosto e dal 5 settembre fino alla fine della sperimentazione

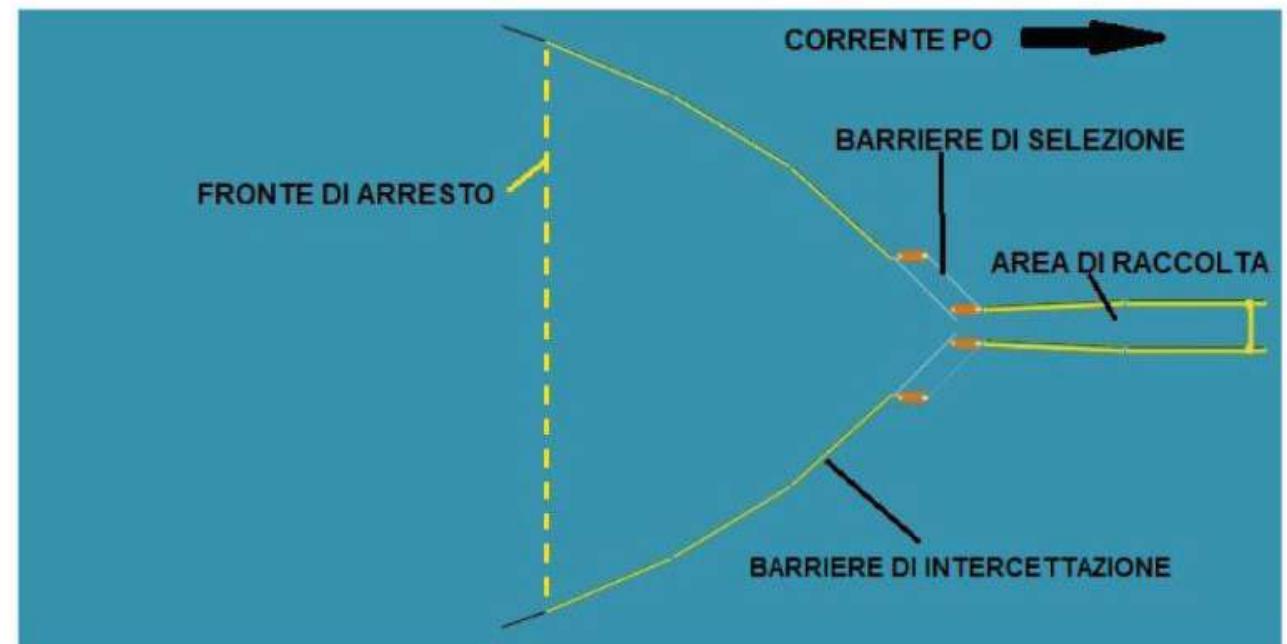
Dal 15 settembre fino alla fine della sperimentazione sono state installate entrambe le barriere



SISTEMA DI RACCOLTA CON TRAVI IN ALLUMINIO

Operativo dal 23 Agosto al 5 settembre e dal 15 settembre fino alla fine della sperimentazione

Dal 15 settembre fino alla fine della sperimentazione sono state installate entrambe le barriere



POSIZIONAMENTO DEI SISTEMI DI RACCOLTA

Il sistema con barriere in PE e sistema con barriere con travi in alluminio sono stati installati in contemporanea dal 15 settembre fino alla fine della sperimentazione

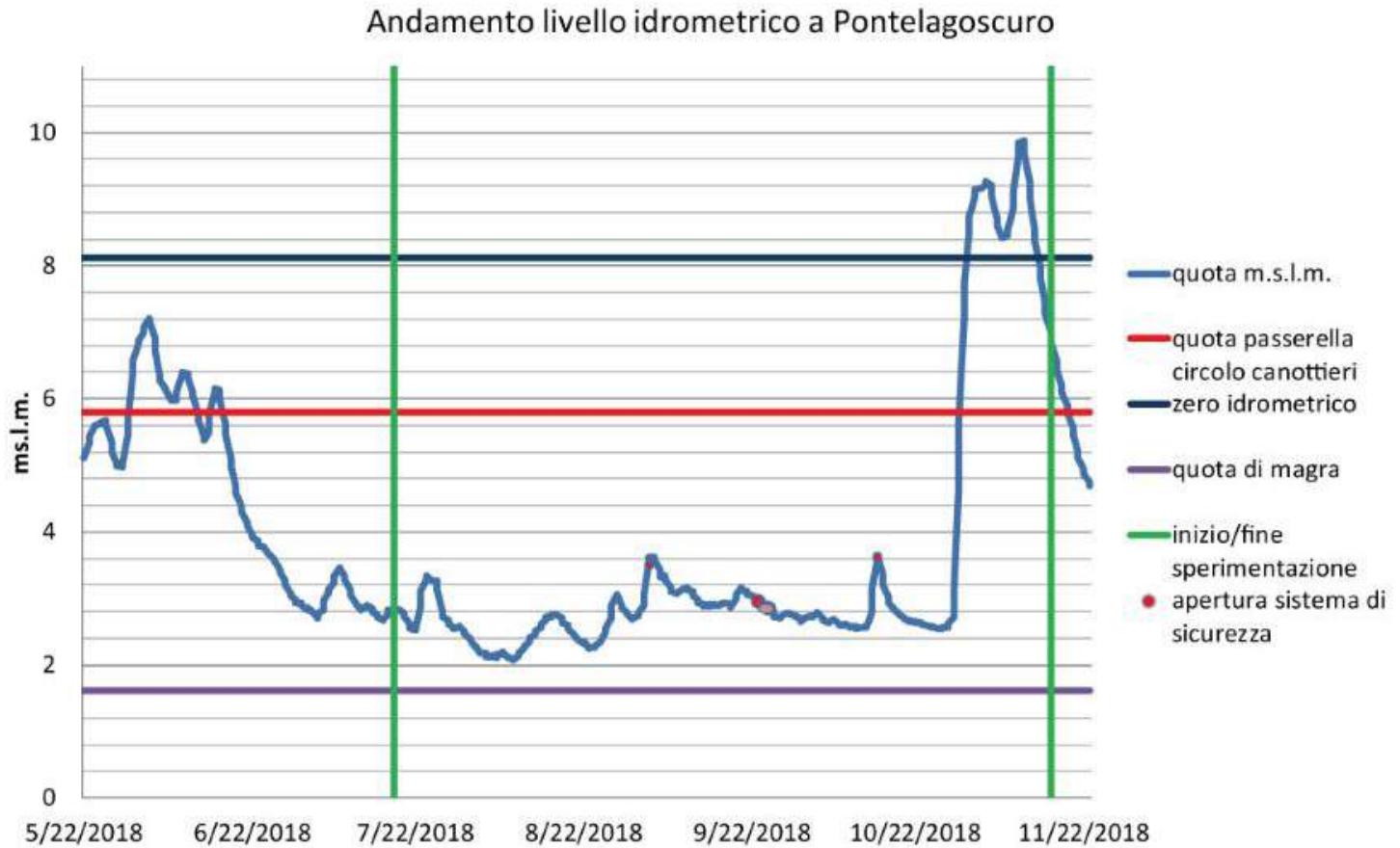
I due sistemi installati in contemporanea, considerando un fronte di circa 35 metri per ogni installazione, occupavano circa 1/5 della larghezza del letto del fiume



RANGE DI OPERATIVITÀ DELLA BARRIERE

LA MESSA IN OPERA DELLA Sperimentazione È DIPESA DAL LIVELLO IDROMETRICO DEL FIUME PO

- dalla quota zero (0 m.s.l.m.) alla quota di magra (1,62 m.s.l.m.) = NON OPERATIVI
- dalla quota di magra (1,62 m.s.l.m.) alla quota passerella (5,8 m.s.l.m.) = OPERATIVI
- dalla quota passerella (5,8 m.s.l.m.) in poi = NON OPERATIVI



LA RACCOLTA: DATI QUANTITATIVI

Peso del litter accumulato durante il periodo di captazione, quantificato poco dopo la raccolta nell'area a terra

540 kg

IMMAGAZZINATI IN



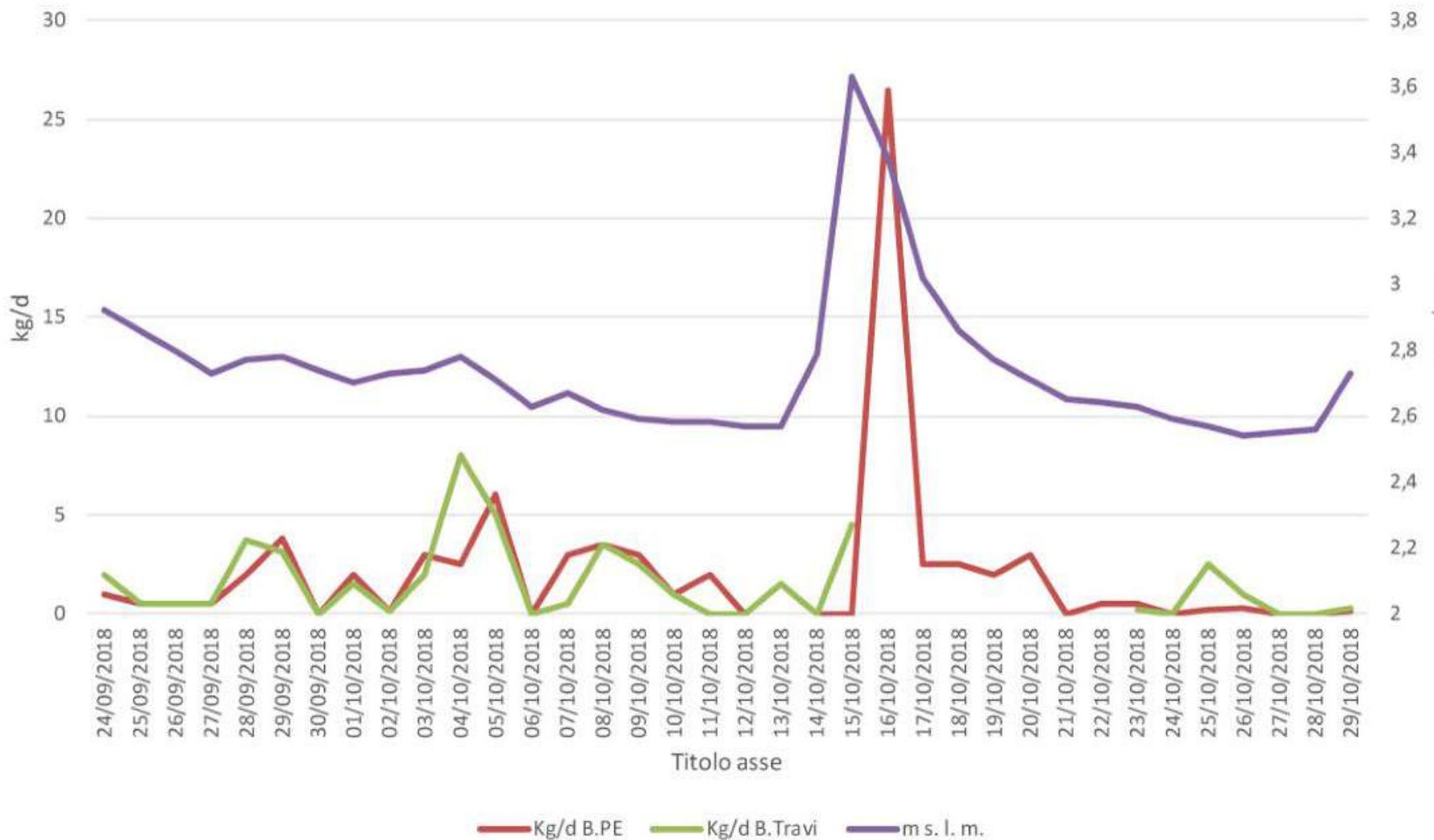
I dispositivi installati da Castalia, al netto dei giorni di inoperatività, hanno intercettato tutti i rifiuti galleggianti che hanno attraversato il fronte delle barriere.

Aumentando la sezione del fiume occupata dalle barriere e replicando l'installazione in più punti è plausibile che si registri una crescita dei quantitativi intercettabili.

La quantità tutto sommato limitata di rifiuti raccolti sul fiume Po conferma come una corretta gestione del rifiuto si traduca in livelli ridotti di inquinamento dei fiumi e di conseguenza dei mari. Come già noto, infatti, il problema del plastic litter è principalmente imputabile a paesi che non hanno sviluppato un'adeguato sistema di gestione dei rifiuti, i quali per la maggior parte dei casi finiscono in mare.

ANALISI GIORNALIERA DELLA RACCOLTA

24 settembre - 29 ottobre 2018



Le analisi giornaliere di raccolta sono state realizzate solamente dal 24/09 al 29/10 in funzione della disponibilità degli strumenti

Dal confronto degli andamenti della raccolta e delle variazioni del livello idrometrico del fiume, sembrerebbe che i quantitativi giornalieri intercettati aumentino al crescere della quota del livello del fiume

GESTIONE DEL RIFIUTO POST RACCOLTA

STOCK

nell'area dedicata a terra, lungo gli argini del fiume, all'interno di cassoni scarabili della capacità di 30 m³/cad.

TRASPORTO

presso l'impianto Transeco a Zevio (VR), a circa 75 km dal luogo della sperimentazione

SEPARAZIONE MANUALE

delle diverse frazioni del rifiuto che prevede la rimozione, per avvio a opportuno smaltimento, di eventuali ingombranti, sfalci, potature, delle componenti in legno e degli eventuali manufatti non selezionabili

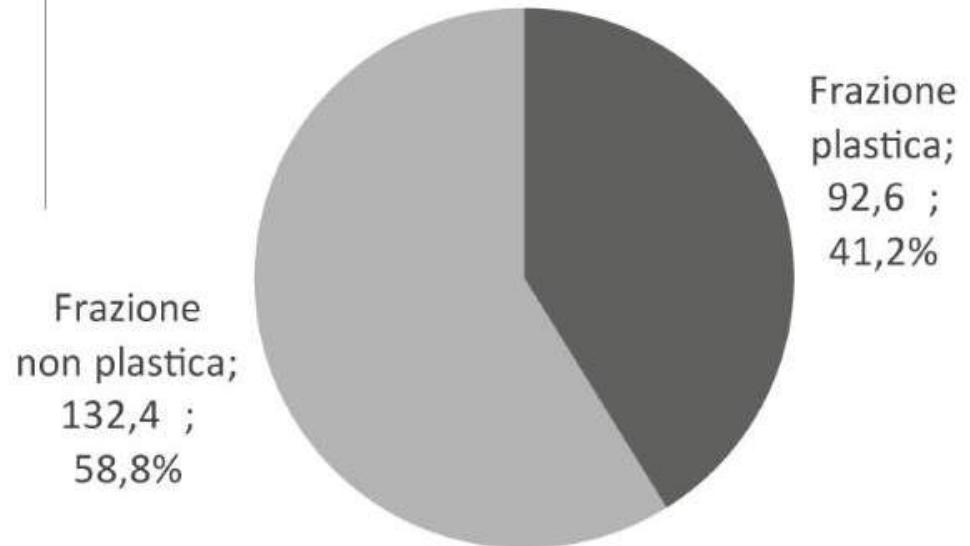
COMPOSIZIONE DEL RIFIUTO

Secondo le analisi svolte da Corepla, a seguito dell'apertura dei big bags e successiva cernita si evidenzia una riduzione in peso pari a 315 kg di acqua persa.

Al netto dell'acqua persa, il peso del materiale captato risulta pari a 225 kg, di cui circa il 40 % è composto da plastica, per un totale di circa

92,6 kg recuperati

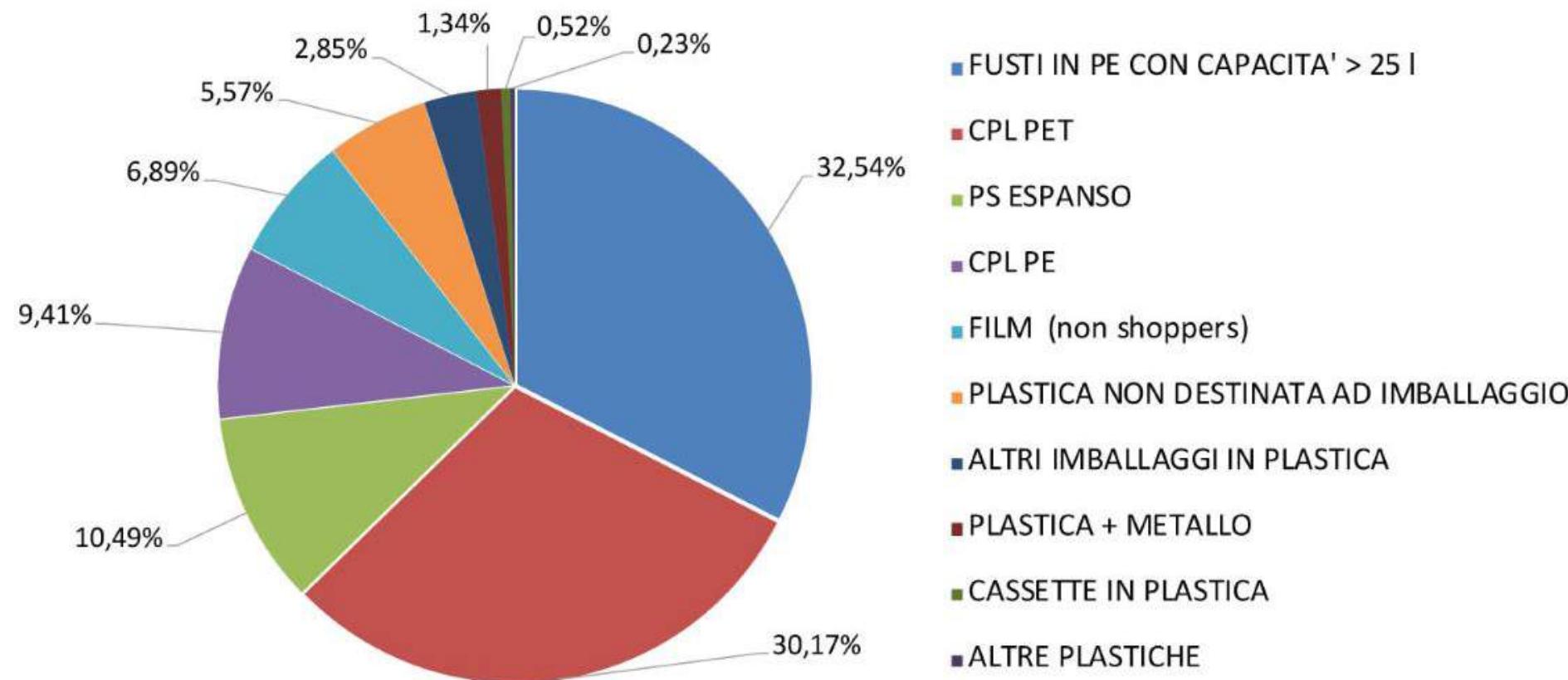
La frazione non plastica era costituita, per la maggior parte, da scarti vegetali, rami e altri materiali di origine vegetale. Sono stati intercettati anche contenitori in vetro e giocattoli.



Frazione non plastica del materiale raccolto

COMPOSIZIONE DEL RIFIUTO PLASTICO

La quota più rilevante in termini di peso del rifiuto plastico captato è rappresentata da PE proveniente da fusti di capacità maggiore a 25 litri. Generalmente questi imballaggi vengono utilizzati in ambito agricolo o industriale.



LA PLASTICA NON DESTINATA AD IMBALLAGGIO COMPRENDE AD ES. RETI DA CANTIERE, RETI DA PESCA, LENZE DA PESCA, CORDE IN NYLON, GIOCATTOLI, ECC...
GLI ALTRI IMBALLAGGI IN PLASTICA SONO COSTITUITI AD ES. DA VASCHETTE, REGGETTE, IMBALLAGGI MULTISTRATO IN PLASTICA, SCATOLE TIPO NESQUIK, ECC...

TUTTA LA PLASTICA RACCOLTA È STATA AVVIATA A RICICLO

A seguito della selezione, per quanto concerne l'attività di riciclo, il materiale plastico è stato veicolato con due trasporti verso il riciclatore Skymax di Fonte (TV) per la produzione granulo, e successivamente spedita all'azienda inglese Protomax per contribuire alla realizzazione di una casetta/rifugio, nell'ambito del progetto “Il Po d'AMare diventa solidale”



ALCUNE CONSIDERAZIONI

Il dispositivo seasweeper installato da Castalia, intercettando tutta la plastica galleggiante che ha attraversato il fronte della barriera stessa, ha avuto un'efficienza ottimale.

È ipotizzabile che, aumentando la sezione del fiume occupata dalle barriere (installando ad esempio più dispositivi contemporaneamente), si registri una crescita dei quantitativi intercettabili.

In determinate condizioni climatiche, l'innalzamento del livello idrometrico del fiume ha impedito l'operatività delle barriere. La possibilità di operare anche con livelli idrometrici più elevati permetterebbe l'intercettazione di quantitativi più elevati.

Come già noto, il problema del plastic litter è principalmente imputabile a paesi extr-europei che non hanno sviluppato un adeguato sistema di gestione dei rifiuti, i quali per la maggior parte dei casi finiscono in mare. L'esigua quantità di plastica raccolta sul fiume Po potrebbe testimoniare che una corretta gestione del rifiuto si traduce in un inquinamento ridotto dei fiumi.

DISPERSIONE DELLE PLASTICHE

Un recente studio (Zeri et al. 2018) dedicato alla caratterizzazione e quantificazione dei rifiuti plastici in mare, realizzato secondo le linee guida della direttiva quadro dell'UE sulla strategia per l'ambiente marino, ha stimato che la densità delle microplastiche nel mare Adriatico varia da 217 e 575 g per kmq di superficie marina.

Secondo queste stime, considerando un valore medio di densità delle microplastiche nel mare pari a 396 g/kmq, la plastica raccolta sul fiume Po avrebbe occupato una superficie più o meno pari all'isola d'Elba.

**94,75 kg
di plastica**

