

River Cleaning technologies

Innovating tomorrow, today

Soluzioni tecnologiche ad alte performance per la salute e la salvaguardia dei corsi d'acqua contro l'inquinamento



La nostra realtà: una storia di diversificazione

2008

Fondazione di **MOLD SRL**

Mold Srl opera nel campo dello studio, della progettazione e della prototipazione di materiali termoplastici con particolare riguardo al mercato dell'automotive.

Grazie alla precedente esperienza dell'amministratore delegato Vanni Covolo e ad una struttura snella e orientata all'innovazione, l'azienda ha costruito una forte rete europea ed è riuscita a consolidarsi come affidabile player nell'ecosistema.

2018

Nascita del progetto **RIVER CLEANING**

Presentato ad Ecomondo Expo, vincitore del premio SeedUp e del premio SDG dell'Università di Vienna, River Cleaning è diventato il nostro principale obiettivo. Con un team dedicato, abbiamo già iniziato ad intercettare i rifiuti solidi e a studiare una soluzione per gli inquinanti liquidi.

Dopo aver testato il nostro sistema in Italia, ora puntiamo a diventare un vero e proprio progetto d'impatto internazionale.



Driver di progetto 1: inquinamento plastico

- L'inquinamento plastico sta raggiungendo livelli senza precedenti, e l'impegno attuale non è sufficiente a prevenire la minaccia globale che gli oceani stanno affrontando.
- Il 79% dei rifiuti globali è stato disperso nell'ambiente fino al 2015.
- Più di 1500 fiumi nel mondo sono responsabili dell'80% delle emissioni di plastica nel mare.
- 5-13 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica finiscono negli oceani ogni anno.
- Il 60-90% dei rifiuti si inabissa sul fondale dopo aver raggiunto l'oceano.
- Si stima che ci sarà più plastica che pesci negli oceani entro il 2050.



I punti gialli rappresentano le aree che emettono più di 5000 MT di rifiuti fluviali all'anno (Meijer *et al.*, 2021)

Driver di progetto 2: inquinamento oleoso

- Le fuoriuscite di petrolio nei fiumi sono meno gravi in termini di quantità di petrolio versato, ma più frequenti delle fuoriuscite oceaniche.
- 13.000 fuoriuscite di petrolio nel Delta del Niger dal 2006, 2000 sversamenti di petrolio all'anno negli Stati Uniti, 474 fuoriuscite nel Rio delle Amazzoni peruviano dal 2000 al 2019.
- Le fuoriuscite di petrolio fluviali tendono ad avere un maggiore impatto ambientale e sociale perché si verificano vicino alle aree popolate.
- Rischio di danneggiare siti Unesco. E' avvenuto in Bangladesh (2014) con una fuoriuscita di 380.000 litri.
- Attuale mancanza di competenze particolari per valutare e pianificare la gestione delle fuoriuscite fluviali.



I punti gialli rappresentano le aree in cui ci sono state grandi fuoriuscite di petrolio nei fiumi (Royal Society of Canada, 2015; Sundarban Oil Spills Assessment, 2014)



La nostra soluzione: RC Plastic

TRL 9

Rifiuti
solidi

Caratteristiche principali

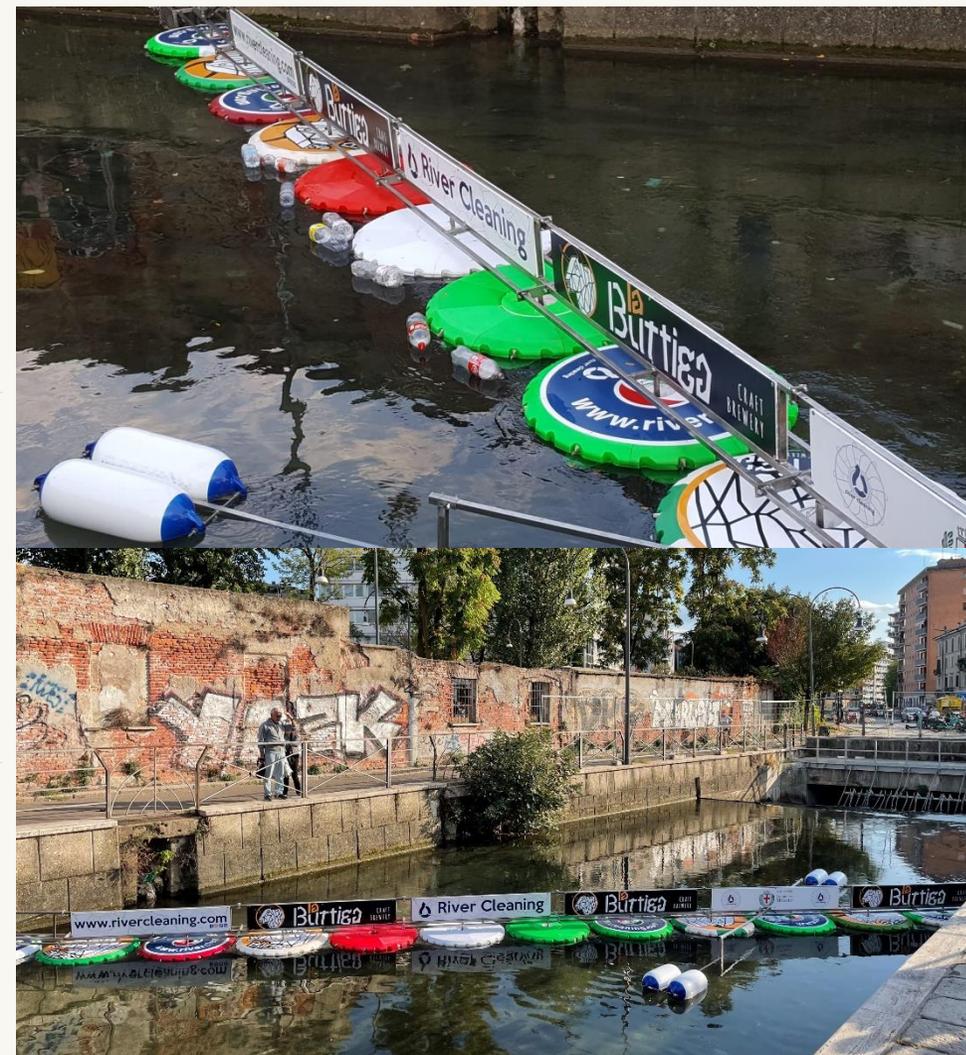
Barriera modulare e galleggiante. Può generare energia dal movimento rotatorio e utilizzarla per alimentare la sensoristica e l'impiantistica che regola le parti automatiche. Ferma il 95% dei rifiuti in superficie e nei 35 cm sotto il livello dell'acqua, incluse le alghe. Le installazioni sono rapide e con un costo molto ridotto.

Applicazione

River Cleaning Plastic è applicabile su tutti i corsi d'acqua canalizzati e non, anche a regime torrentizio purché siano garantiti determinati requisiti idraulici e di accessibilità. In caso di grossi oggetti (es. rami o tronchi) che ostacolano il funzionamento e in caso di manutenzione, si può sollevare temporaneamente l'impianto da remoto.

Optional disponibili

Gruppo di accumulo energia; argani elettrici automatizzati per il sollevamento da remoto; firmware e interfaccia per la gestione da remoto; riconoscimento e monitoraggio condizioni.



La nostra soluzione: RC Deflector

TRL 8

Vegetali

Rifiuti Solidi

Caratteristiche principali

Deflector è la variante delle barriere River Cleaning progettata per l'impiego presso centrali idroelettriche dotate di un canale di presa dell'acqua.

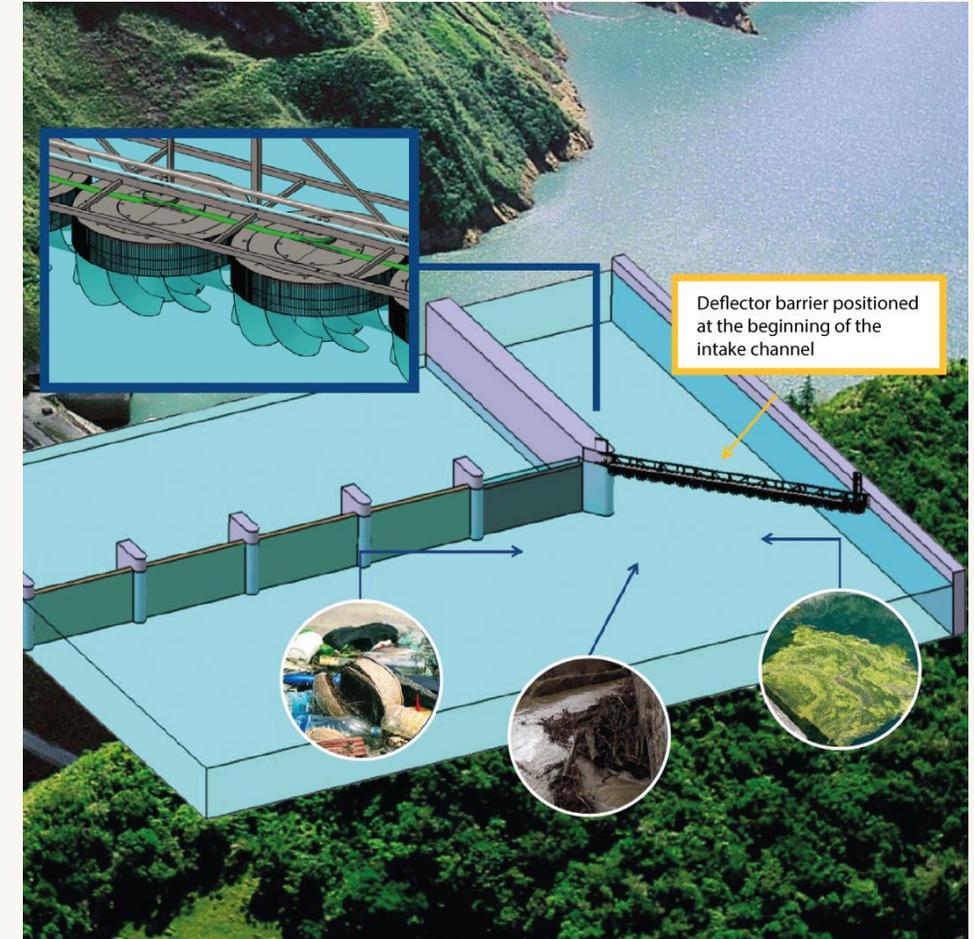
L'impianto si posiziona a 45° in corrispondenza dell'imbocco del canale di presa ed è dotato di sistemi di sollevamento automatico.

Applicazione

Deflector nasce per prevenire l'accumulo di materiale, in gran parte vegetale, presso gli sgrigliatori della centrale, riducendo quindi i costi di manutenzione della stessa ed evitando lo smaltimento dei vegetali a costo di rifiuto speciale. Allo stesso tempo, mantenendo il materiale organico nel letto del fiume, si assicura la connettività dell'ecosistema.

Implementazioni previste

Ha ricevuto parere positivo il brevetto depositato per la selezione del materiale in arrivo presso l'impianto direttamente in acqua.



La nostra soluzione: RC Oil (Full-Filtering)

Caratteristiche principali

Sebbene sia stato progettato per catturare anche i rifiuti solidi, il "Full-Filtering device" ha una struttura perforata che lascia entrare gli inquinanti liquidi e l'acqua - per essere risucchiati all'interno della rete di condotti subacquei e trasportati in un impianto di trattamento apposito sulla riva del fiume.

Applicazione

Il sistema Full-Filtering è una misura preventiva che può essere dispiegata in anticipo per salvaguardare le aree, e messa in funzione solo quando necessario. Permette una risposta rapida a potenziali catastrofi ambientali pericolose per la vita.

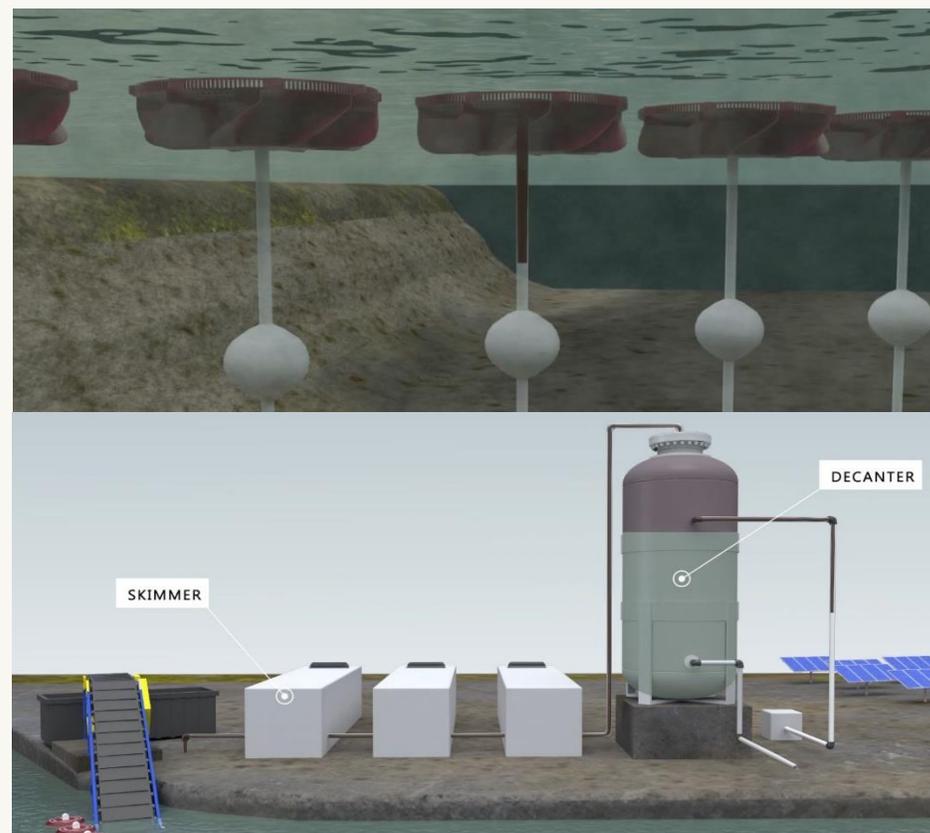
Prossime fasi di sviluppo del prodotto

Realizzare prototipi, selezionare e integrare la tecnologia di terzi, studi tecnici infrastrutturali.

TRL 3

Rifiuti
liquidi

Rifiuti
solidi



Proprietà intellettuale

I nostri brevetti

- ❑ Impianto per la pulizia dei fiumi e dei corsi d'acqua in genere
Nome brevetto: RC-PLASTIC
- ❑ Impianto migliorato per la pulizia dei fiumi e dei corsi d'acqua in genere
Nome brevetto: RC-Plastic Acquatic Plant
- ❑ Impianto per la pulizia e la rimozione di oli e sostanze galleggianti da fiumi, stretti e corsi d'acqua in genere
Nome brevetto: RC-OIL
- ❑ Impianto per la pulizia dei fiumi e dei corsi d'acqua in genere
Nome brevetto: RC-Plastic-AUTOMATIC

Domande di brevetto

- ❑ Impianto per corsi d'acqua per deviazione di rifiuti galleggianti e non galleggianti
- ❑ Sistema per la selezione dei rifiuti nei corsi d'acqua

I nostri punti di forza

Personalizzazione su misura

Ogni corso d'acqua è unico, così come lo sono le esigenze dei nostri clienti.

La nostra forza risiede nella capacità di **progettare e realizzare soluzioni personalizzate** per garantire la **massima efficienza** con la **minima spesa**.

Ogni progetto è concepito ad hoc, riflettendo l'attenzione ai dettagli e la nostra dedizione a fornire risultati ottimali.

Rete di collaboratori specializzati

Il nostro successo è il frutto di **collaborazioni solide** con esperti nelle aree chiave come la **meccanica, la carpenteria, l'ingegneria idraulica ed elettromeccanica**. Grazie a lunghe relazioni consolidate nel tempo, siamo in grado di attingere alle **competenze più qualificate per ogni progetto**. La nostra rete di collaboratori ci consente di offrire soluzioni complete e all'avanguardia.

Flessibilità commerciale strategica

Siamo consapevoli che ogni cliente ha esigenze diverse, e per questo offriamo **flessibilità commerciale su misura**.

Dalle soluzioni di pagamento a **canone** basate su **modelli di leasing completamente detraibili a fini fiscali**, alla possibilità di fornire la nostra tecnologia in **licenza** per favorire l'espansione commerciale all'estero, abbiamo adottato strategie che ci rendono **agili ed economicamente sostenibili**, garantendo vantaggi tangibili ai nostri clienti.



Impatto e valore



Economico

- Riduzione dei costi ed **efficientamento** delle operazioni anti-inquinamento.
 - I governi e i comuni **risparmiano denaro** che possono riassegnare.
 - Permette alle aziende di accrescere il proprio impatto e migliorare performance ESG.
- Permette di generare crediti acquistabili dalle aziende.
- Opportunità commerciali per le aziende attraverso la comunicazione del brand.

Ambientale

- Riabilitazione efficiente delle aree fluviali.
 - Prevenzione della formazione di micro e nanoplastiche nelle aree marine/costiere.
- Protezione degli ecosistemi e della biodiversità.
- Contributo ad una fauna più sana e prodotti ittici di migliore qualità.
- Trasformazione dei rifiuti da pericolo a nuova fonte di valore.

Sociale

- Restituire risorse preziose alle comunità attraverso la riabilitazione delle aree inquinate.
 - Fornire nuove opportunità per le aree bonificate (sport, educazione, ecc.)
- Utilizzare i dati raccolti dalla cattura dei rifiuti per scopi educativi e di ricerca in collaborazione con università e scuole.

Premi e riconoscimenti

Eventi

- *Scritture d'acqua*, Università degli Studi di Parma
- *Coffee&Pitch*, Industrio Ventures
- *La COP26 a km0*, EcoFuturo Festival
- *World Water Forum Massachusetts*, Foundation for a Green Future

Expo

- *Chengdu International Environmental Protection Expo*, Chengdu Century Exhibition Center, Cina
- *Maritime Technology International Cluster Act*, Salone Nautico di Genova
- *Ecomondo and Key Energy EXPO* di Rimini

Premiazioni

- *European Advanced SDG Award*, Vienna School of International Studies
- *Top 100 solutions for the planet*, THE ARCH @ Parlamento Europeo
- *CTO World Competition*, Cleantech Open Accelerator (semifinalisti area Northeast)

Media

- *TG3 Pixel*, Rai3
- *TG1*, Rai1
- *Si può fare*, articolo su Vanity Fair
- *Raccolte «navigate»*, articolo su eWaste Magazine
- *Un sistema rivoluzionario pulirà i fiumi dalla plastica*, articolo su Platinum

Il progetto pilota (PoC)



- Abbiamo testato i primi prototipi diverse volte nel fiume Brenta con installazioni temporanee in giornata.
- Abbiamo installato il nostro primo impianto di River Cleaning Plastic nella Roggia Dolfina vicino alla città di Rosà (VI), nel giugno 2021.



Installazioni realizzate

Milano -
Naviglio
Martesana



Rosà - Roggia
Dolfina
(sistema migliorato)

Quarto D'Altino
- Canale Vela



Naviglio Martesana



Canale Vela



Progetti futuri

Torino -
Fiume Po

Delta del Po -
Progetto
Horizon Europe

Calusco
d'Adda -
Centrale
Edison

Pontecorvo -
Centrale
idroelettrica
EGP



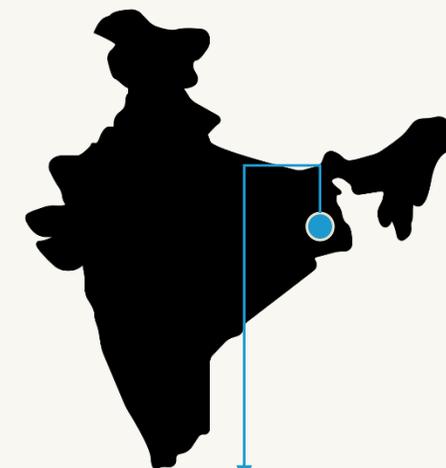
Fiume Pinheiros -
San Paolo



Rio Belem - Curitiba



Fiume Lana - Tirana
(Progetto Horizon
Europe)



Area di Calcutta -
Da decidersi

Focus tecnologia

Sensori di controllo della rotazione

Per verificare in ogni momento lo status dell'impianto ed attivare risposte automatiche di manutenzione o messa in sicurezza.

Sollevaramento elettromeccanico

In autonomia o manualmente, da remoto, l'impianto si può sollevare per liberare tronchi o ramaglie, mettersi in sicurezza in caso di piene o semplicemente permette il passaggio delle imbarcazioni

Energia pulita dall'acqua

Grazie all'energia estratta dalla spinta dell'acqua, tutte le funzioni dell'impianto sono autoalimentate. Vengono inoltre installati pannelli fotovoltaici di backup.

Firmware di comunicazione

Grazie al firmware disponibile per cellulare o tablet, è possibile controllare le funzioni dell'impianto da remoto.



Cosa stiamo cercando



Partnership di progetto

- Accordi commerciali di sponsorizzazione
- Accordi di distribuzione



- Realizzare installazioni dimostrative
- Potenziare il valore del progetto
- Valutazioni iniziali per l'ingresso sul mercato



Alleanza strategica

- (R&D) Joint venture
- Partnership societaria di maggioranza

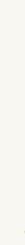


- Integrazione di tecnologie e infrastrutture
- Aumentare la competitività
 - Acquisire nuove risorse
- Nuovi mercati e opportunità
 - Sfruttare pool di talenti



Acquisizione

- M&A



- Crescita e nuovi modelli di business
- Accesso a nuovi mercati
 - Vantaggi finanziari
 - Diversificare le attività
 - Sfruttare pool di talenti

Dove puoi trovarci



Via Asiago, 77 36022 Cassola (VI) Italia



info@rivercleaning.com / info@mold.it



(+39) 0424 881323



www.rivercleaning.com



@rivercleaning



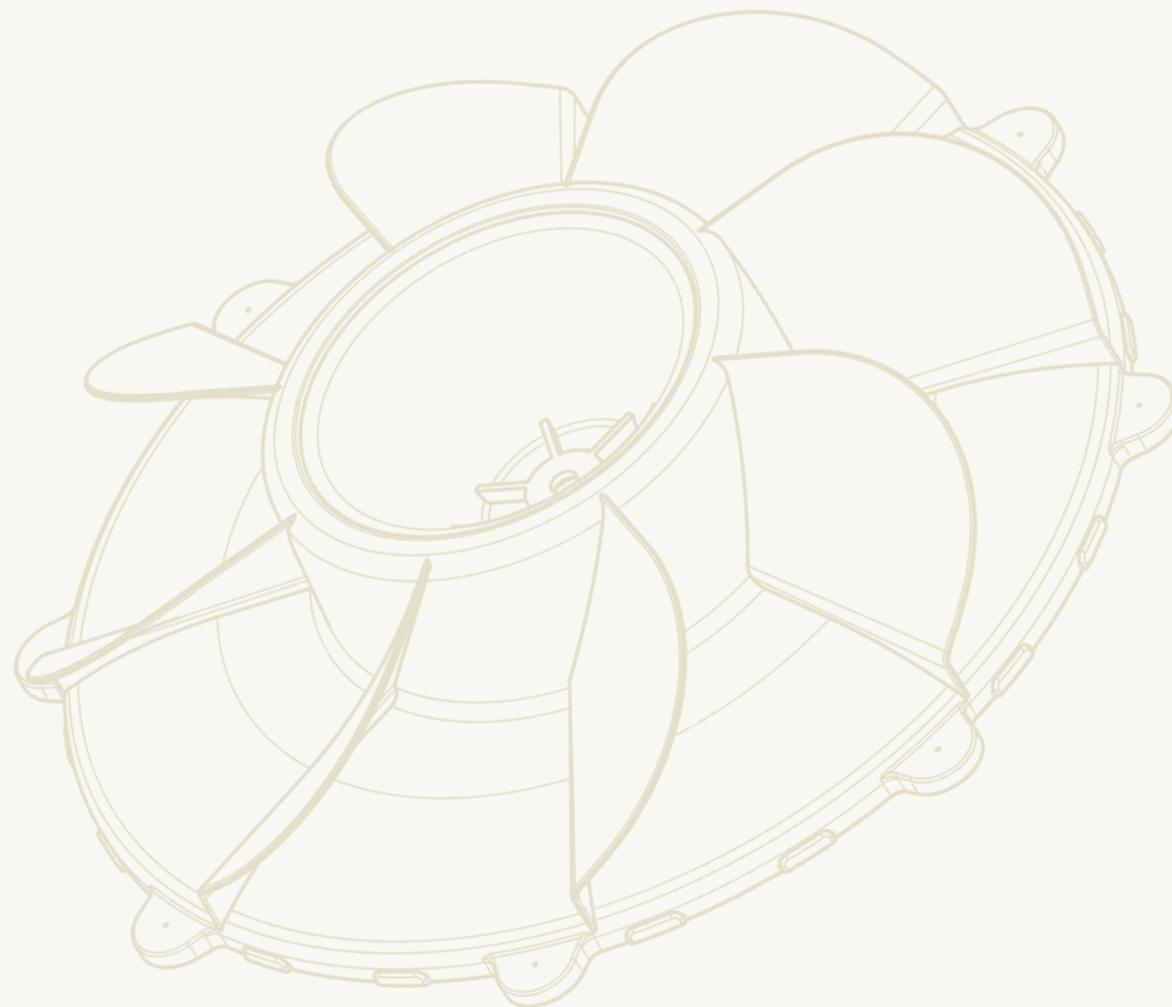
@river.cleaning



@cleaning_river



rivercleaning



Unisciti a noi nella lotta contro
l'inquinamento



river cleaning

r-evolution in the water