



**Blue
Lakes**

LIFE BLUE LAKES

LAYMAN'S REPORT

NO MICROPLASTICS JUST WAVES.

INDICE

GLI OBIETTIVI

I RISULTATI:

- Protocolli di monitoraggio per i laghi e gli impianti di trattamento delle acque reflue
 - Il processo partecipativo nelle aree pilota italiane e tedesche finalizzato alla Carta dei Laghi
 - La campagna di advocacy per le aziende di cosmetici, abbigliamento outdoor e pneumatici
 - Il Libro Bianco per le autorità nazionali competenti
 - La campagna di sensibilizzazione per le comunità locali, le scuole e i turisti.
-

TUTTI I NUMERI E I PRODOTTI REALIZZATI

LIFE BLUE LAKES

Per ridurre e prevenire la contaminazione da microplastiche dei laghi, partecipazione, governance, formazione e informazione alla base del progetto LIFE Blue Lakes.

DETTAGLI DI PROGETTO:

LIFE18 GIE/IT/000813

Durata: 01/10/2019 – 30/09/2023

Budget totale di progetto: € 2,530,927

Aree di progetto: Italia, laghi di Garda (Lombardia-Veneto-Trentino), Bracciano (Lazio), Trasimeno, Piediluco (Umbria) e Castreccioni (Marche). Germania, laghi di Costanza e Chiemsee.

Settore: informazione, comunicazione e sensibilizzazione

www.lifebluelakes.eu / info@lifebluelakes.eu



IT

GLI OBIETTIVI

Il progetto europeo **LIFE Blue Lakes affronta il problema delle microplastiche nei laghi italiani e tedeschi** attraverso un approccio integrato che combina azioni di governance, formazione, strumenti tecnologici e di monitoraggio, azioni di informazione e sensibilizzazione rivolte alle istituzioni, ai soggetti interessati e ai cittadini.

LIFE Blue Lakes è stato coordinato da Legambiente che ha lavorato in partenariato con: l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale, l'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale umbra, l'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), l'Università Politecnica delle Marche, Global Nature Fund e La Fondazione Lago di Costanza.

Il progetto è stato possibile grazie al **cofinanziamento della Commissione Europea attraverso il programma LIFE** e ha ricevuto il contributo di PlasticsEurope, Associazione dei produttori di materie plastiche.

L'obiettivo principale di LIFE Blue Lakes è stato quello di garantire la riduzione e la prevenzione delle microplastiche nei laghi fornendo strumenti operativi per il monitoraggio delle acque interne e degli impianti e aumentando la consapevolezza sul fenomeno di tutti gli stakeholder interessati.

ALTRI OBIETTIVI SPECIFICI SONO STATI:

Supportare le **amministrazioni** locali situate in prossimità dei principali laghi italiani e tedeschi e rafforzare il proprio impegno e quello delle realtà economiche presenti nei territori per far fronte al problema delle microplastiche attraverso processi partecipativi volti a definire buone pratiche gestionali e diffondere modelli di economia circolare;

Collaborare con le **industrie** dei principali settori coinvolti nella produzione di microplastiche primarie (tessile, pneumatica, cosmetica) per sviluppare soluzioni che riducano e prevengano ulteriori carichi di microplastiche nei laghi;

Sensibilizzare il **pubblico italiano e tedesco** mirando alla promozione di comportamenti che prevengano la diffusione dei rifiuti di plastica nei laghi e più in generale nell'ambiente;

Migliorare il **quadro normativo** esistente, influenzando l'agenda politica a livello italiano ed europeo.



NO MICROPLASTICS, JUST WAVES.

L'inquinamento da plastica è una delle principali sfide del nostro tempo, ma senza la plastica, lo sviluppo della nostra società moderna non sarebbe stato possibile. Un materiale leggero, igienico e infrangibile, che può essere modellato in qualsiasi forma e che è entrato in tutti i settori produttivi. Per le sue caratteristiche, la plastica si decompone difficilmente e permane nell'ambiente a lungo frammentandosi in particelle sempre più piccole. Ed ecco che il problema diventa evidente al microscopio: **le microplastiche.**

Particelle di dimensioni inferiori ai 5 millimetri, sono ovunque, ma è molto difficile quantificare la presenza di questo contaminante emergente, causato dalle attività umane e impossibile da rimuovere completamente.

Per risolvere un problema bisogna conoscerlo e per conoscerlo bisogna avere a disposizione dati scientifici. **La maggior parte delle ricerche si concentra da diversi anni sugli impatti delle plastiche negli ecosistemi marini** mettendo in ombra il ruolo delle acque dolci, in particolare dei laghi e delle riserve idriche, come componenti chiave dei flussi globali della plastica. La ricerca nelle acque interne è stata inoltre ostacolata dalla mancanza di metodi di campionamento standardizzati che ha impedito un confronto diretto tra i diversi studi e aree indagate.

Per superare queste criticità il progetto LIFE Blue Lakes ha definito protocolli per campionare le microplastiche nei laghi e negli impianti di depurazione delle acque reflue.

Accanto a questo, i partner di progetto hanno messo in campo attività di formazione, informazione e sensibilizzazione sulla necessità di prevenire e ridurre la presenza delle microplastiche nei laghi rivolte a un'ampia varietà di stakeholders pubblici e privati, a partire dagli amministratori locali, passando per le aziende produttrici di materiali plastici, le comunità locali dei principali laghi italiani e tedeschi, inclusi gli operatori i turisti, le scuole e la cittadinanza intera.

I RISULTATI

PROTOCOLLI TECNICI DI MONITORAGGIO PER I LAGHI E GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE POTABILI E REFLUE.

Il nucleo centrale di queste azioni è stato lo sviluppo di **protocolli normalizzati per la progettazione e attuazione di programmi di monitoraggio** stagionali delle microplastiche nei laghi e negli impianti di trattamento delle acque potabili e delle acque reflue.

Il **protocollo per le acque lacustri** messo a punto dal team di ricercatori di ENEA, Arpa Umbria e Legambiente è stato sviluppato in due anni di attività svolte nelle aree di **Bracciano e del Trasimeno**.

Ha previsto il prelevamento di campioni su 5 transetti in acqua e 4 sulle spiagge, che sono stati indagati in 4 campagne stagionali. Per ogni matrice ambientale esaminata - acque superficiali, colonna d'acqua e sedimenti di spiagge lacustri - oltre al protocollo operativo di campionamento ne è stato elaborato un altro per le analisi di laboratorio.

Per affinare ulteriormente le indagini, a marzo del 2022 si è aggiunto alle aree di indagine il lago di **Piediluco** che ha caratteristiche geomorfologiche differenti rispetto ai laghi di Bracciano e Trasimeno.

Per la condivisione del Protocollo, sono state organizzate in Umbria 2 edizioni di un corso di **formazione** di 3 giorni sul monitoraggio delle microplastiche lacustri che ha visto la partecipazione di **53 tecnici e personale di 15 Agenzie Regionali e Provinciali di Protezione Ambientale (ARPA e APPA)**. Per ampliare la raccolta di dati, invece, è stato potenziato un network attraverso seminari e workshop per estendere le indagini e condividere i metodi in altri quattro corpi idrici: Lago d'Orta (subalpino); Lago di Ridracoli (bacino artificiale), Lago di Scanno (montano), Lago di Cavazzo (carsico).

L'attività di **networking** si è concretizzata in seminari tecnici formativi per la condivisione delle conoscenze acquisite e ha raggiunto più di 100 tecnici e referenti degli enti competenti.

L'Università Politecnica delle Marche ha invece sviluppato un **protocollo di monitoraggio da applicare nelle infrastrutture del servizio idrico**, che è stato validato in tre impianti di potabilizzazione e due di depurazione situati nei distretti lacustri di **Garda e Castreccioni**.

Gli impianti, ad oggi, già rimuovono con le convenzionali filiere consistenti quantità di microplastiche. Il lavoro dei ricercatori ha avuto l'obiettivo di supportare la corretta quantificazione delle microplastiche per indirizzare al meglio l'individuazione di soluzioni tecnologiche di mitigazione e future valutazioni anche da includere nei Piani di Sicurezza delle Acque.

Il protocollo include metodologie già descritte nella letteratura scientifica e direttamente sperimentate nell'analisi di microplastiche in acquedotto, in fognatura e in depurazione, ma **definisce anche i punti da campionare negli impianti, il numero minimo di campioni da raccogliere, le quantità da filtrare, che tipo di filtro usare e le dimensioni ottimali della sua maglia**.

Inoltre, un prototipo di campionatore automatico è stato appositamente sviluppato per essere utilizzato nelle infrastrutture del servizio idrico ed è stato validato durante le campagne di campionamento. **I risultati ottenuti sono stati condivisi con oltre 150 operatori e tecnici di aziende del settore idrico, professionisti e esperti di ambiti ambientali e di laboratori analitici pubblici e privati sia Italiani che Tedeschi**. Le sessioni sono state sia teoriche che pratiche, svolte direttamente presso gli impianti e presso i laboratori universitari per trasferire anche le tecniche e le conoscenze applicative acquisite durante il progetto.



Mappe per il campionamento delle microplastiche nelle acque lacustri

IL PROCESSO PARTECIPATIVO NELLE AREE PILOTA ITALIANE E TEDESCHE FINALIZZATO ALLA CARTA DEI LAGHI.

Le **Carte dei Laghi** redatte attraverso un percorso partecipativo che ha coinvolto più di **200 stakeholder sulle aree di Garda, Bracciano, Trasimeno, Costanza e Chiemsee** descrivono le cause dell'inquinamento da microplastiche, propongono misure per prevenirle a livello locale e informano i cittadini sul problema, indicando comportamenti virtuosi da adottare per contribuire a ridurre questo problema.

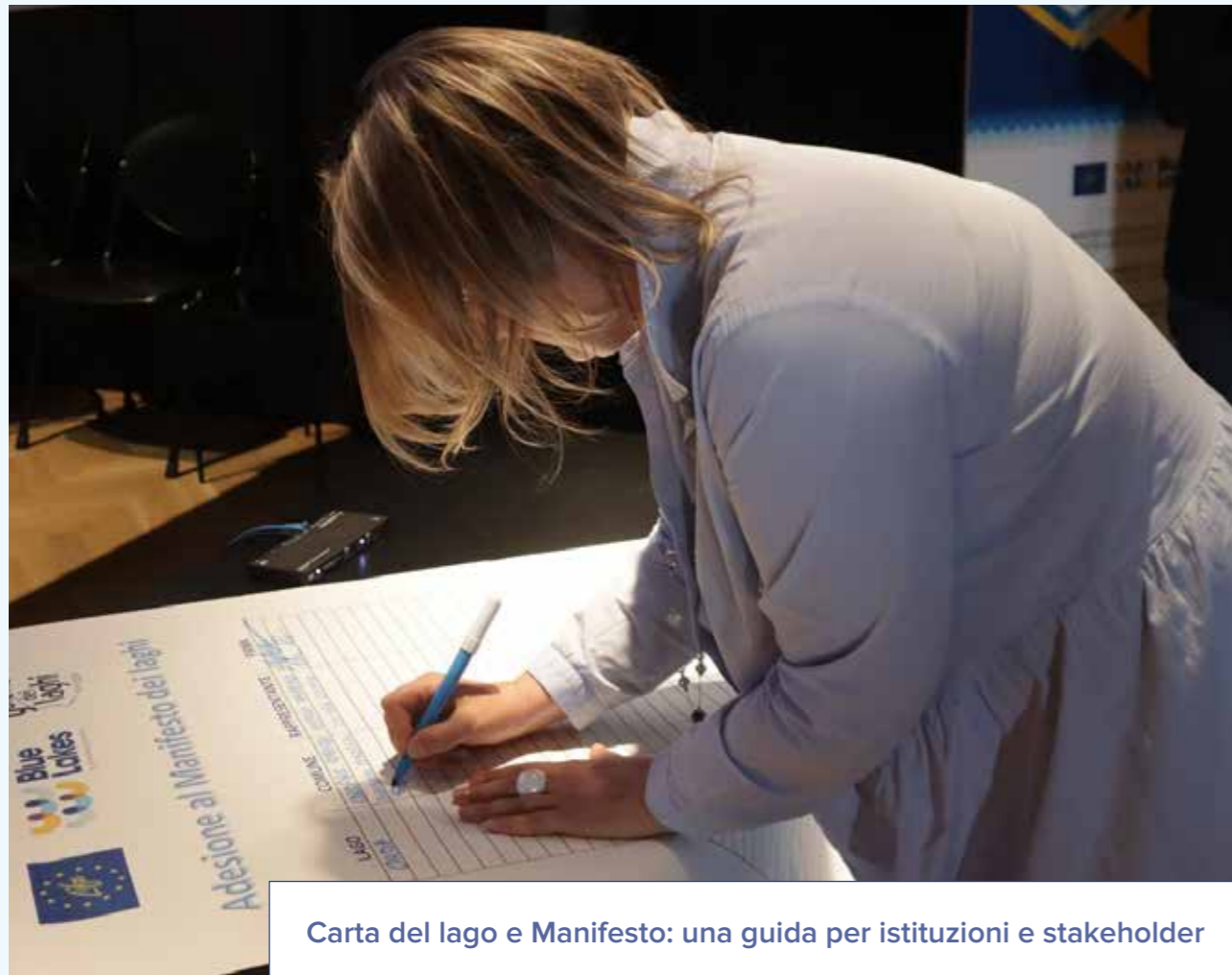
Firmando la Carta del Lago, **comuni, autorità regionali, associazioni e singoli cittadini si sono assunti impegni volontari per contribuire alla riduzione dei rifiuti di plastica**.

Ogni Carta del Lago è precisamente rivolta a uno dei 5 specifici Laghi target del progetto, quindi, affronta le principali questioni, esigenze e criticità percepite a livello locale.

Per trasferire questa esperienza ad altre aree lacustri, e incentivare l'avvio di nuovi percorsi

partecipativi, le principali misure contenute nelle carte del lago sono state modificate e riadattate nel più generico **Manifesto dei Laghi** che può essere adottato in base alle esigenze e criticità di qualsiasi territorio che ha intenzione di affrontare il problema.

Legambiente, la rete globale Living Lakes e la neocostituita ELLA (European Living Lakes Association) hanno promosso ampiamente il Manifesto dei laghi, attirando soggetti provenienti da tutti i settori della società (governo, società civile, mondo accademico e attività economiche) e favorendo una discussione che ha portato all'**adozione delle Carte dei laghi da parte di 78 stakeholder, tra cui 13 comuni, mentre il Manifesto è stato adottato da 27 comuni.**



Carta del lago e Manifesto: una guida per istituzioni e stakeholder

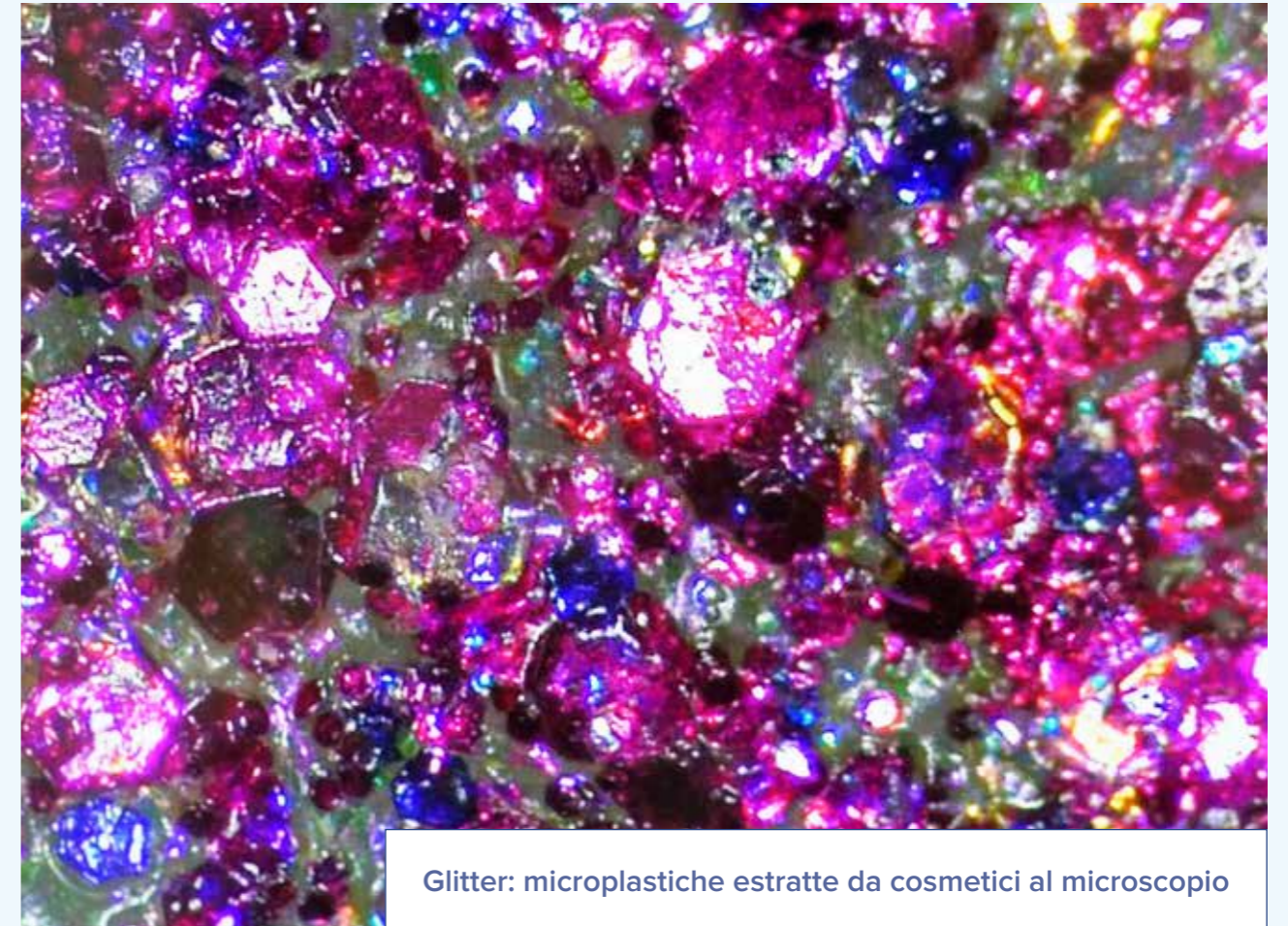
LA CAMPAGNA DI ADVOCACY PER LE AZIENDE DI COSMETICI, ABBIGLIAMENTO OUTDOOR E PNEUMATICI.

Questa azione svolta dai partner tedeschi Global Nature Fund e Lake Constance Foundation, ha coinvolto i tre settori commerciali principalmente responsabili della contaminazione da microplastiche: **aziende della cosmesi, dell'abbigliamento outdoor e degli pneumatici.**

Venti le aziende tedesche e internazionali coinvolte in tavole rotonde specifiche per ogni set-

tore, con esperti che le hanno motivate a firmare un protocollo d'intesa per una produzione più sostenibile.

L'industria più reattiva è stata quella dell'abbigliamento outdoor. L'industria cosmetica si è dimostrata piuttosto inattiva e riluttante, in quanto sembra attendere lo sviluppo di un quadro giuridico definitivo da parte dell'ECHA, l'Agenzia europea per le sostanze chimiche. L'industria dei pneumatici si è comportata in modo simile.



Glitter: microplastiche estratte da cosmetici al microscopio

IL LIBRO BIANCO PER LE AUTORITÀ NAZIONALI COMPETENTI.

Questa azione ha rafforzato i **processi di governance** dei principali attori istituzionali italiani responsabili a vario titolo della gestione delle acque.

L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale ha attivato un Gruppo di Lavoro attraverso cui è stato redatto il Libro Bianco dei Laghi, uno strumento istituzionale di condivisione delle conoscenze e delle esigenze per affrontare a livello normativo il problema delle microplastiche nelle acque interne. Interviste, incontri istituzionali plenari e bilaterali hanno portato alla versione finale del Libro Bianco dei Laghi, presentata a luglio 2023, e che è ora a disposizione di istituzioni e decisori politici per rendere da subito operative le soluzioni messe a punto dal progetto e le proposte d'intervento nei diversi settori interessati dal fenomeno.

LA NORMATIVA

Il progetto Blue Lakes si inserisce in un **quadro normativo europeo e nazionale** che, dalla fase di scrittura al momento dell'inizio delle attività e della realizzazione, si è andato via via concretizzando e definendo.

- Nel 2008 la **Direttiva Quadro sulla Strategia per l'ambiente marino dell'UE** (MSFD, 2008/56/CE) includeva le microplastiche come indicatore da misurare per definire lo stato di salute delle acque marine.
- Contrariamente, la normativa che stabilisce indicatori e limiti per monitorare la **qualità delle acque interne** (Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60) non considerava ancora la presenza e gli effetti delle microplastiche sul loro stato
- Nel corso degli ultimi anni questa direttiva sta andando incontro a revisioni che molto probabilmente, anche grazie al contributo del progetto Blue Lakes, includeranno le microplastiche.
- La revisione della normativa dedicata alle **acque destinate al consumo umano** (Direttiva UE 2020/2184) prevede di considerare le microplastiche tra i nuovi inquinanti da monitorare e controllare, con la richiesta di armonizzazione dei metodi di analisi entro il 12 gennaio 2024.
- La revisione della **Direttiva sulle acque reflue** (Direttiva 91/271/CEE), ancora in corso, includerà l'inquinamento da microplastiche tra i nuovi inquinanti da tenere sotto controllo, dopo la messa a punto di una metodologia per il loro monitoraggio.

Le attività portate avanti dal progetto Blue Lakes, in particolare quelle di definizione delle metodologie di monitoraggio delle acque lacustri e degli impianti di trattamento delle acque, hanno di fatto anticipato e predisposto le basi per un lavoro previsto dalle recenti novità normative che andranno attuate nei prossimi anni.

coinvolte **57 classi composte da circa 1200 studenti e 60 docenti**. Lezioni in aula, incontri con i referenti di progetto, attività laboratoriali, hanno portato alla realizzazione di prodotti audiovisivi che raccontano l'inquinamento da microplastiche e trovano soluzioni fantasiose come solo tra i banchi di scuola può succedere.

Tra le attività di coinvolgimento dei cittadini ci sono stati gli **eventi estivi dedicati a residenti e turisti sulle aree pilota chiamati Lakes Day e promossi dai LIFE Blue Lakes Ambassador**, giovani volontari animatori di attività e della campagna informativa.

E infine il **Road show** che nell'ultima estate di progetto ha promosso lo **spettacolo teatrale Monday**, il laboratorio **Dispersi**, un **talk show** e attività di animazione territoriale come beach litter, aperitivi scientifici ed escursioni in **20 tappe che hanno toccato 8 regioni** italiane e località lacustri, per veicolare messaggi che altrimenti non verrebbero percepiti nonostante il fenomeno sia preoccupante.

Il teatro ha permesso di superare la barriera delle emozioni che non esistono nel mondo della scienza e che invece sono il motore di tutte le forme d'arte e soprattutto ha favorito la vicinanza delle problematiche alle persone, per accendere domande, fare riflessioni insieme, diffondere informazioni.



L'incontro tra arte e scienza: Microplastiche a teatro



LA CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE PER LE COMUNITÀ LOCALI, LE SCUOLE E I TURISTI.

L'incontro dei cittadini, residenti, turisti e studenti ha permesso di attivare una riflessione collettiva sulle criticità che il progetto LIFE Blue Lakes vuole superare e sulle azioni di cui ognuno può essere protagonista, per portare il cambiamento desiderato nel proprio territorio.

Con il **percorso educativo "Blue Lakes a Scuola"**, rivolto ai comuni che si affacciano sui laghi di Garda, Bracciano, Piediluco e Trasimeno, negli anni scolastici 2022 e 2023 sono state

TUTTI I NUMERI

5 Carte dei Laghi realizzate attraverso altrettanti percorsi partecipati

13 i comuni italiani che le hanno sottoscritte

65 altri stakeholder che le hanno adottate

1 Manifesto dei laghi

27 comuni italiani che lo hanno sottoscritto

250 stakeholder coinvolti nel percorso partecipativo

50 aziende tedesche e internazionali raggiunte attraverso le attività di informazione e sensibilizzazione

20 aziende europee coinvolte nella campagna di *advocacy*

4 aziende tedesche dell'industria tessile e cosmetica che hanno firmato un protocollo d'intesa e di impegno volontario

300 professionisti e tecnici formati attraverso i seminari per l'applicazione dei protocolli di monitoraggio

1300 insegnanti e alunni coinvolti nelle attività didattiche

1800 partecipanti ai *Lakes Days* e alle conferenze

5 eventi internazionali realizzati

5 LIFE Blue Lakes Ambassador nominati durante le attività di progetto

8 regioni italiane coinvolte nel *roadshow*

20 tappe di eventi artistici, scientifici e animazione territoriale in Italia

13 repliche dello spettacolo teatrale **Monday**

1000 spettatori che hanno assistito allo spettacolo

22 progetti coinvolti in attività di networking

700 articoli pubblicati su quotidiani, riviste e web con citazione al progetto

5 milioni di persone raggiunte attraverso attività di *media relations*

Oltre 62 mila persone raggiunte attraverso siti web e social media di progetto

I PRODOTTI REALIZZATI

Report sulle buone pratiche

Schede informative per tre settori di attività

Mostra online per le aziende

Carte dei laghi

Manifesto dei laghi

Protocollo tecnico di monitoraggio per le acque e i sedimenti lacustri

Protocollo tecnico di monitoraggio per gli impianti di depurazione e potabilizzazione

Kit didattico per scuole primarie e secondarie

Libro Bianco dei laghi

Manuale di replicabilità





**Blue
Lakes**

CONTACT

Coordinating Beneficiary and Head of Communication:
LEGAMBIENTE
Via Salaria 403 - 00199 Rome Italy
06 862681

legambiente@legambiente.it
legambiente@pec.legambiente.it



#LIFEBLUELAKES

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



COORDINATING BENEFICIARY



LEGAMBIENTE

ASSOCIATED BENEFICIARIES



Autorità di Bacino
Distrettuale
dell'Appennino Centrale



AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE



**Global
Nature
Fund**



**UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE**

CO-FINANCERS

