# LIFE18 GIE/IT/000813

# Progetto BLUE LAKES
# AZIONE C. 2 MONITORAGGIO SOCIOECONOMICO

## Report di Monitoraggio socioeconomico
## Fase Ex ante

# Incarico per l'attività di monitoraggio socioeconomico dell'impatto generato dal progetto "BLUE LAKES" LIFE18 GIE/IT/000813

Report elaborato da Lands Onlus per conto di Legambiente
A cura di Manuela Nicosia e Lucia Cavaliere

# INDICE


**Executive summary** ..... 5

**Executive summary - English version** ..... 7

**1. Il Piano di monitoraggio ex ante del Progetto LIFE Blue Lakes** ..... 9

**1.1 Introduzione** ..... 9

**1.2 Obiettivi e struttura del rapporto** ..... 11

**1.3 Metodo e tecniche di ricerca** ..... 11

**1.5 Problematiche e bisogni su cui interviene il progetto** ..... 16

**2. Inquadramento del problema delle microplastiche e analisi del contesto** ..... 17

**2.1 Analisi del problema delle microplastiche** ..... 17

**2.1.2 Fonti e impatti dell'inquinamento da microplastiche nelle acque interne** ..... 18

**2.1.3 Cenni normativi su plastiche e microplastiche** ..... 19

**2.1.3 Tutela delle acque interne e promozione turistica del territorio** ..... 21

**2.2 Analisi del contesto** ..... 22

**2.2.1 Il lago di Garda** ..... 22

**2.2.2 Il lago Trasimeno** ..... 26

**2.2.3 Il lago di Bracciano** ..... 28

**2.2.4 Il lago di Costanza** ..... 29

**2.2.5 Lago di Chiemsee** ..... 33

**3 Analisi delle aspettative degli *stakeholder*** ..... 36

**3.1 La percezione del problema delle microplastiche nelle acque interne** ..... 36

**3.2 L'impatto socioeconomico dell'inquinamento da microplastiche nelle acque interne** ..... 37

**3.3 Quali azioni per la riduzione delle microplastiche nelle acque interne** ..... 39

**3.4 La tutela delle acque interne come risorsa locale e come mezzo di valorizzazione del territorio** 42

**4 Analisi degli impatti socioeconomici potenziali** ..... 44

**4.1 Il gruppo degli intervistati: caratteristiche socio-anagrafiche** ..... 44

**4.2 Conoscenza del problema delle microplastiche** ..... 46

**4.3 Impatti socioeconomici delle microplastiche** ..... 51

**4.4 Politiche e azioni da intraprendere per ridurre l'inquinamento da microplastiche** ..... 53

**5 Conclusioni e raccomandazioni** ..... 56

**6 Bibliografia** ..... 58

**Allegato 1: Traccia di intervista ai testimoni privilegiati** ..... 61

**Allegato 2: Questionario per indagine online** ..... 74

## Executive summary

Il Rapporto di Monitoraggio socioeconomico del Progetto LIFE Blue Lakes ha evidenziato le principali criticità e i bisogni legati alla riduzione delle microplastiche, con attenzione particolare alle ricadute potenziali nei contesti dei Laghi di Garda, Bracciano e Trasimeno (in Italia) e di Costanza e Chiemsee (in Germania).

I risultati riflettono quanto emerso dallo studio effettuato nei due contesti, a partire dalle diverse fonti a disposizione, quali:

- analisi *desk* finalizzata all'inquadramento territoriale delle aree interessate dal progetto e basata su materiale documentale di vario tipo;
- indagine realizzata tramite interviste semi-strutturate e questionario online rivolta alle diverse categorie di *stakeholder* al fine di esplorare le percezioni delle stesse sui vari aspetti del problema.

L'obiettivo è stato quello di esplorare il punto di vista degli attori locali, a partire dalla percezione del problema delle microplastiche nelle acque interne e dell'impatto socioeconomico fino alle possibili azioni per la prevenzione di questo inquinante e la tutela delle acque interne.

La prima parte del documento illustra l'impianto teorico-metodologico, fornendo i dettagli sulle scelte fatte in termini di obiettivi cognitivi e adozione delle tecniche di ricerca ad essi adeguate. La seconda parte descrive il problema delle microplastiche e fornisce alcuni dati utili all'inquadramento dei contesti territoriali in cui si sta portando avanti il progetto.

Dall'analisi documentale effettuata per lo studio del fenomeno emerge una mancata uniformità dei dati relativi alla distribuzione e alla quantità di microplastiche presenti nei laghi nel tempo, motivata anche dall'assenza di standard (sia nelle procedure sia nei parametri) per il campionamento, l'elaborazione e l'analisi. In alcuni dei laghi coinvolti, infatti, le attività di monitoraggio sono dedicate a stabilire un protocollo di campionamento e analisi. In generale le principali fonti di inquinamento da microplastiche sono di tipo secondario, ossia relative alla degradazione degli oggetti di plastica più grandi dispersi nell'ambiente. Da considerare è anche l'impatto degli impianti di depurazione delle acque reflue.

Dall'analisi delle dinamiche socioeconomiche nei laghi coinvolti si evince uno stretto collegamento tra l'economia dei territori e la risorsa "lago" presente. Riguardo agli impatti che l'inquinamento da microplastiche può determinare sui settori economici presenti nei territori, per alcuni di essi come la pesca e l'itticoltura, la produzione e trasformazione alimentare, e l'agricoltura, l'impatto socioeconomico appare evidente. Per ciò che riguarda il settore turistico, risulta più complesso analizzare gli effetti diretti e indiretti, e come si è evinto anche dall'analisi delle aspettative degli

*stakeholder*, secondo i quali andrebbero attivate delle iniziative rivolte agli operatori economici che consentano di incentivare sinergie territoriali e l'adozione di misure di riduzione degli impatti.

I dati sulle dinamiche territoriali hanno fornito pertanto la base necessaria per approfondire il problema con la raccolta di dati primari. L'ultima sezione del documento riporta i risultati derivanti dall'analisi delle percezioni degli *stakeholder* riguardo i diversi aspetti indagati. L'analisi delle posizioni espresse dai due sotto-gruppi (italiano e tedesco) ha portato alla luce alcune differenze sulla percezione del problema, sugli impatti sul territorio e sulle soluzioni da adottare. Rispetto alle modalità di rilascio delle microplastiche, per esempio, i partecipanti tedeschi hanno attribuito maggiore peso all'inefficienza dei sistemi di depurazione rispetto ai partecipanti italiani che hanno indicato in misura maggiore i rifiuti abbandonati come fonte problematica. Rispetto alla tipologia di impatti apportati dalle microplastiche, i rispondenti tedeschi si distinguono per aver indicato in misura maggiore l'impatto sulla salute (sia umana sia degli animali) e sull'alimentazione. Infine, sulle azioni da implementare per ridurre l'inquinamento da microplastiche, se dai rispondenti tedeschi proviene l'indicazione di azioni puntuali (quali l'obbligo per i produttori del settore degli sport acquatici di utilizzare materiali e coloranti ecologici resistenti all'abrasione) e allo stesso tempo di azioni più ampie (come incentivare il trasporto sostenibile), i partecipanti italiani propendono maggiormente per limitare il commercio e l'utilizzo di prodotti e sostanze che rilasciano microplastiche, oppure verso l'adozione di innovazioni tecnologiche che permettano di ridurre l'incidenza delle microplastiche nelle acque.

La "questione legislativa" è avvertita da entrambe le parti, ma in misura lievemente maggiore dai partecipanti italiani. Dall'analisi emerge infatti il bisogno di una maggiore regolamentazione a livello nazionale del tema delle microplastiche che costituisca un fonte di riferimento puntuale anche per la gestione di questa problematica a livello locale. A detta dei partecipanti, infatti, tale vuoto normativo avrebbe generato la moltiplicazione di iniziative legislative regionali e locali, producendo una notevole disomogeneità territoriale. Questa frammentazione legislativa si ripercuote anche sul sistema di informazione che, invece, dovrebbe essere uniformata per permettere una corretta valutazione delle dinamiche territoriali. Il bisogno di regolamentazione si accompagna dunque a quello di informazione ed educazione, senza le quali ogni intervento, anche puntuale, rischia di non portare a risultati tangibili per il benessere delle comunità.

## Executive summary - English version

The socio-economic monitoring report of the LIFE Blue Lakes project has highlighted the main problems and needs related to microplastics reduction, by focusing on potential positive impacts in the local contexts of Garda, Bracciano and Trasimeno Lakes (in Italy) and Costance and Chiemsee Lakes (in Germany).

The report includes the context analysis resulting from the main source used:

- the **desk analysis** aimed to describe the local territories involved in the project in terms of population, economic activities and environmental policy based on different types of documents and data;
- the **survey** distributed to different categories of stakeholder, aimed to explore their perceptions by means of semi-structured interviews and structured online questionnaire.

The general aim was to investigate the point of view of actors involved in the project on the different dimensions of the micro plastics topic. These include the perception of the problem in inland water, the socio-economic impact, the necessary actions for reducing microplastics pollution and for inland water conservation.

The first part of the document describes the methodological approach, providing details about the choices on cognitive objectives and methods. The second part illustrates the problems related with microplastics and provides some data by giving an overview of local territories involved in the project.

A lack of uniformity of data related to the distribution and the presence of microplastics in inland waters emerged from the analysis of official documents carried out. This should be probably due to the lack of standard for sampling, processing and analysing the data. In some of the lakes considered in the project, monitoring actions have been implemented so far. In these areas, the main sources of microplastic pollution seem to be the secondary ones, such as the disintegration of macroplastic or the inefficiency of treatment systems.

The analysis of economic dynamics in local contexts highlights a narrow link between the economic activities and the lake as a local resource. Regarding the impacts which microplastics pollution brings to the territory, this is clearly evident in sectors such as fishing, agriculture, food production and processing. The impact of microplastics on tourism is instead less clear because, as the stakeholders interviewed declared, it is very complicated to analyse the direct and indirect effects of microplastics pollution on touristic activities.

Therefore, data on economic dynamics have provided a useful groundwork in order to investigate the problem in depth by collecting primary data. The last section of this report shows the results on the impacts on local territories gained by the stakeholders analysis. Participants' perceptions collected through the interviews were different about the link between microplastics impact and

economic sectors. The main differences between the opinions expressed by the two sub-samples of respondents (Italian and German) mainly concerned problem perceptions, local impacts and solutions to be adopted. Regarding the release of microplastics, German participants indicated as the main cause, the inefficiency of treatment systems; much more than the abandoned waste, which worries much more Italian participants. Regarding the kind of impact caused by microplastics pollution, German respondents emphasized the impact on human and animal health, and on food safety as well, more than the Italian participants. Moreover, focusing on actions to be implemented to reduce the microplastics, German respondents reported specific actions (such as “bind water sports manufacturers to use environmentally friendly materials and resistant to abrasion dyes”) and, at the same time, the need to broader policies (such as “promote sustainable transport”). On the other hand Italian participants reported the need to “limit the trade and the use of products/materials that release microplastics”, and to “adopt technological innovations to reduce the incidence of microplastics in water”.

Both sub-samples perceived as important the need of harmonising the national laws and make them consistent with European guidelines even if slightly more by Italian participants. As matter of fact, the need of a better and more coordinated regulation on microplastics at national level emerged from the analysis. An improved legislative framework could be crucial for the management of the problem at local level. Instead, the legal vacuum has brought to the proliferation of regional and local legislative initiatives, bringing to different territorial situations. The legislative fragmentation has its effects on information, which should be homogeneous in order to make a correct evaluation of local wishes. The need for regulation is strictly connected to the demand for correct and comprehensive information and education, without which every initiative would not lead to concrete results for the communities’ wellness.

# 1. Il Piano di monitoraggio ex ante del Progetto LIFE Blue Lakes

## 1.1 Introduzione

L'obiettivo generale del progetto LIFE Blue Lakes è la riduzione delle microplastiche nei laghi italiani e tedeschi. Il progetto, che coinvolge partner dei due Paesi, prevede una serie di azioni di governance, formazione, informazione e sensibilizzazione indirizzate a istituzioni, stakeholder e cittadinanza. Le azioni principali sono realizzate nei laghi di Garda, Bracciano e Trasimeno in Italia e in quelli di Costanza e Chiemsee in Germania.

Gli obiettivi specifici di LIFE Blue Lakes sono:

- ✔ supportare le amministrazioni locali situate in prossimità dei principali laghi italiani e tedeschi e rafforzare l'impegno delle realtà economiche presenti attraverso un Processo Partecipativo per la stesura della Carta del Lago: un impegno volontario siglato da tutti gli attori coinvolti che prevede l'adozione di buone pratiche gestionali e la diffusione di modelli di economia circolare per proteggere i laghi e ridurre l'impatto delle attività economiche;

- ✔ ridurre l'immissione di microplastiche dovuta agli impianti di trattamento e depurazione, attraverso lo sviluppo di un protocollo tecnico e la formazione degli operatori;

- ✔ collaborare con le industrie coinvolte (plastica, pneumatica, cosmetica) per discutere e sviluppare soluzioni che riducano e prevengano ulteriori carichi primari di microplastiche nei laghi;

- ✔ sensibilizzare il pubblico italiano e tedesco mirando alla promozione di comportamenti che prevengano la diffusione dei rifiuti di plastica nell'ambiente;

- ✔ migliorare il quadro normativo esistente per affrontare l'inquinamento da microplastiche nei bacini lacustri, influenzando l'agenda politica a livello italiano, tedesco ed europeo.

Rispetto agli obiettivi appena enunciati, la valutazione dell'impatto socioeconomico (Azione C.2) ha l'obiettivo di misurare le ricadute del progetto nei settori interessati (come per esempio le imprese operanti nel settore della plastica) ma anche rispetto al coinvolgimento delle autorità locali, delle realtà produttive, e delle istituzioni per la difesa del territorio in prossimità dei laghi, al fine di valutarne gli effetti in termini di politiche, benefici economici (tra cui l'attivazione di esperienze di

economia circolare) e ambientali. L'attività di monitoraggio terrà anche conto degli effetti del progetto sulla consapevolezza degli attori rispetto alla tematica delle microplastiche.

## 1.2 Obiettivi e struttura del rapporto

L'attività di valutazione dell'impatto socioeconomico ex ante, cui fa riferimento il presente rapporto, rappresenta la fase preliminare dell'attività stessa di monitoraggio, volta principalmente a descrivere la situazione attuale rispetto all'impatto (reale o potenziale) delle microplastiche nel contesto locale dei laghi interessati dal progetto.
Attraverso la valutazione ex ante si intende inoltre rilevare le diverse istanze degli *stakeholder* al fine non solo di valutare la situazione di partenza e delineare i bisogni specifici del contesto, ma anche di creare quelle condizioni utili a favorire l'adesione dei diversi attori al processo partecipativo previsto dal progetto nell'ambito dell'azione B.1 per la stesura delle Carte del Lago.

A tal fine, l'attività di valutazione ex ante ha avuto come oggetto:

- la diffusione della consapevolezza rispetto al problema delle microplastiche in generale, e nel contesto dei laghi, in particolare;
- la conoscenza del ruolo degli *stakeholder* rispetto alle iniziative per la riduzione delle microplastiche e per la tutela dei laghi;
- l'analisi delle percezioni degli operatori economici (con attenzione a quelli turistici) rispetto alle azioni da realizzare nell'ambito del progetto, in termini di ricadute positive delle stesse per lo sviluppo economico e sociale a livello locale.

Il Rapporto si articola in cinque capitoli. In questo primo capitolo viene descritta la metodologia della valutazione finalizzata al soddisfacimento degli obiettivi di monitoraggio ex ante. Essa illustra gli obiettivi cognitivi definiti, le tecniche per la rilevazione dei dati e gli strumenti adottati. Il secondo capitolo riporta le principali evidenze in tema di microplastiche e le informazioni sul contesto socioeconomico come ambito territoriale di intervento del progetto. Il terzo capitolo riporta i risultati dell'analisi delle aspettative degli *stakeholder* realizzata attraverso le interviste a testimoni privilegiati. Il quarto capitolo illustra i risultati dell'analisi degli impatti socioeconomici potenziali effettuata attraverso un'indagine online. Il quinto ed ultimo capitolo riporta le considerazioni conclusive, offrendo alcuni spunti di riflessione per la prosecuzione delle attività del progetto.

## 1.3 Metodo e tecniche di ricerca

L'approccio metodologico scelto per la valutazione dell'impatto socioeconomico del progetto LIFE Blue Lakes guarda all'integrazione di tecniche di ricerca di diversa natura, volte all'acquisizione di informazioni predisposte sia ad un'analisi qualitativa sia a procedure di standardizzazione. Sulla base delle finalità dell'azione risulta infatti necessario, da una parte, rilevare il punto di vista degli *stakeholder*, concentrando l'attenzione sulla comprensione del fenomeno indagato e

sull'importanza attribuita al singolo soggetto intervistato; dall'altra, raccogliere informazioni quantitative sull'impatto socioeconomico del progetto al fine di misurarne gli effetti nel tempo.
Il disegno della ricerca contiene la definizione degli obiettivi specifici, la scelta delle unità di rilevazione e delle tecniche adeguate. Sulla base degli obiettivi definiti, è stato individuato il collettivo da indagare e sono state scelte le tecniche per la rilevazione dei dati.

*Definizione del problema d'indagine e scelta degli indicatori*
Il primo passo è stato quello di scomporre il problema nelle sue dimensioni al fine di individuare gli indicatori da rilevare successivamente (Tabella 1.1).

**Tabella 1.1: dimensioni e indicatori del problema "Inquinamento da microplastiche"**

| Dimensione | Indicatore |
|---|---|
| **Rilascio delle microplastiche nell'ambiente** | **Fonti di microplastiche**:<br>- Fonti primarie<br>- Fonti secondarie |
| | Modalità di rilascio delle microplastiche |
| **Culturale** | Diffusione dell'informazione sul problema delle microplastiche |
| | Consapevolezza degli *stakeholder* sul problema delle microplastiche |
| | Consapevolezza della popolazione |
| **Impatto delle microplastiche** | - Ambientale<br>- Economico<br>- Sociale<br>- Alimentare<br>- Sulla salute umana<br>- Sulla salute degli animali |
| | Tipologia di settore colpito |
| **Politiche** | - Quadro normativo europeo<br>- Aspetti normativi e di governance a livello nazionale<br>- Ruolo degli enti pubblici<br>- Ruolo delle organizzazioni / imprese dei diversi settori interessati dal progetto<br>- Ruolo dei cittadini |
| **Ricadute dirette e indirette della riduzione delle microplastiche** | **Economiche**:<br>- Economia circolare<br>- Marketing territoriale, ossia per la promozione turistica del territorio<br>**Ambientali:**<br>- Conservazione degli ambienti naturali<br>- Aumento della qualità ambientale e paesaggistica<br>**Sociali**:<br>- Miglioramento della qualità della vita |

*Scelta delle unità di rilevazione*

L'approccio in base al quale sono stati selezionati i soggetti da intervistare rimanda alla definizione di "testimone privilegiato". Vengono normalmente denominati "informatori" quegli individui appartenenti alla comunità da indagare a cui l'osservatore si rivolge per acquisire informazioni ed interpretazioni dall'interno della stessa cultura, e con i quali egli instaura un rapporto personale e talvolta di vera amicizia. Si tratta di persone a volte collocate in posizione strategica per la conoscenza dell'ambiente che per questo vengono chiamati "interlocutori privilegiati". Si distingue, inoltre, fra informatori istituzionali e informatori non istituzionali: gli informatori istituzionali sono persone investite di un ruolo formale all'interno dell'organizzazione e in quanto tali possono fornire una lettura del contesto sociale circostante influenzata dalla loro realtà verso il gruppo, verso l'organizzazione stessa; gli informatori non istituzionalizzati appartengono direttamente al gruppo e alla cultura oggetto di studio e come tali sono capaci di fornire, con la loro interpretazione dei fatti e le loro motivazioni all'agire, elementi cruciali per la comprensione da parte del ricercatore.

Le categorie di *stakeholder* selezionate per l'individuazione dei testimoni privilegiati da intervistare sono state le seguenti:

- **Istituzioni pubbliche**: Ministeri, Enti Parco, Agenzie Regionali per la Prevenzione e Protezione Ambientale, Regioni, Autorità di bacino, Comuni;
- **Università e Istituti di ricerca**;
- **Enti di gestione degli impianti di trattamento delle acque;**
- **Istituzioni private locali:** Associazioni ambientaliste, Associazioni di promozione e valorizzazione dei territori, Associazioni di categoria;
- **Operatori economici dei settori coinvolti**: pesca e acquacoltura, turismo, abbigliamento sportivo, materie plastiche, detergenza e cosmetica.

*Scelta delle tecniche di raccolta dei dati*

L'analisi delle aspettative degli *stakeholder* è stata effettuata tramite intervista diretta. La tecnica dell'intervista è in genere utilizzata per indagare su giudizi, valori, convinzioni, opinioni ed aspetti della cultura non facilmente indagabili attraverso l'osservazione. In base agli obiettivi prefissati, si è optato per un'intervista semi strutturata in cui l'intervistatore disponeva di una lista contenente temi fissati in precedenza (cfr. Allegato 1- Traccia di intervista), sui quali sono state raccolte tutte le informazioni ritenute utili. Al fine di rappresentare adeguatamente il livello nazionale e quello locale (e nell'ambito di quest'ultimo, dedicare un'attenzione specifica al settore turistico), sono state progettate tre tipologie di traccia per le categorie di *stakeholder* individuate. L'intervistatore ha potuto realizzare il proprio compito con una certa autonomia ponendo le domande nell'ordine che riteneva più utile caso per caso e formulandole nel modo che giudicava più adatto all'intervistato. L'intervista semi-strutturata, essendo una forma di intervista flessibile e centrata sul soggetto, riesce a sollecitare risposte più sincere di quella strutturata.

A partire dalle indicazioni di tutti i partner del progetto, è stata creata la lista dei referenti delle diverse tipologie di enti e organizzazioni da contattare. Ai soggetti selezionati è stato inviato un invito per email, al fine di effettuare le interviste in modalità telefonica[1]. Queste ultime hanno consentito di raccogliere gli elementi utili alla definizione del questionario strutturato da sottoporre mediante indagine online attraverso diversi canali. Infatti, le stesse dimensioni, esplorate in sede di intervista, sono state declinate in quesiti a risposta chiusa volti a rilevare le informazioni e analizzarle da un punto di vista quantitativo.

Il questionario così costruito ha costituito la base per l'indagine online sugli impatti socioeconomici potenziali delle microplastiche. Per ciò che concerne la selezione dei soggetti intervistati, non è stato possibile costruire un campione statistico rappresentativo[2] a causa della mancata disponibilità di liste di nominativi da cui estrarre un campione casuale. Il questionario è stato somministrato attraverso la piattaforma *Google Forms* accessibile ai partecipanti tramite un *link*[3]. La modalità online è stata scelta per ragioni di economicità e rapidità di realizzazione (considerati i tempi di raggiungibilità dei target e di analisi dei dati che è possibile effettuare in tempo reale). In particolare, considerando l'obiettivo di raggiungere le tipologie di soggetti individuati in sede di progettazione, per l'invio del *link* al questionario sono state adottate diverse metodologie: 1) invio del *link* a *mailing-list* di soggetti appartenenti alle categorie *target*; 2) invio del *link* a *mailing-list* legate a *newsletter* a cui sono iscritti soggetti appartenenti alle categorie *target*; 3) invito *off-line* (telefono) per contattare i soggetti appartenenti al *target* chiedendo loro di fornire un indirizzo *email* al quale inviare il *link*; 4) promozione del *link* attraverso il sito *web* ed i canali *social* del progetto LIFE Blue Lakes, nonché dei canali *social* dei *partner* di progetto. La promozione dell'indagine online in Germania è stata curata dai referenti del Global Nature Fund, partner del Progetto.

È stata inoltre attivata la casella di posta ricerca@legambiente.it per eventuali chiarimenti da parte dei partecipanti all'indagine. L'indagine online è stata avviata il 25 Novembre 2020 ed è terminata il 14 febbraio 2021.

Il questionario (cfr. Allegato 2- Questionario per l'indagine online) è composto da quattro sezioni per un totale di 16 quesiti, la maggior parte dei quali a risposta multipla. La Sezione 1 raccoglie informazioni di tipo socio-anagrafico: sesso, età, livello di istruzione, tipologia di organizzazione nel quale lavora l'intervistato e settore professionale. La Sezione 2 "Conoscenza del problema" contiene i quesiti volti a rilevare il livello di conoscenza del problema delle microplastiche da parte dei rispondenti, delle fonti di inquinamento, delle modalità di rilascio e il grado di diffusione dell'informazione. La Sezione 3 "Impatti e azioni da intraprendere" riporta i quesiti sul tipo di impatti generati dall'inquinamento da microplastiche e sul grado di impatto socioeconomico associabile ai diversi settori, sulle politiche/azioni da adottare per ridurre l'inquinamento da microplastiche.

[1]Le interviste sono state realizzate tra luglio 2020 e febbraio 2021

[2] Per estrarre un campione statistico è necessario che la popolazione oggetto di studio sia nota al fine di stabilirne la probabilità di estrazione

[3]Questionario Blue Lakes - Google Forms per il questionario in italiano, Blue Lakes Project - Aktion C.2-Sozioökonomische Auswirkungen - Google Forms per il questionario in tedesco

Infine, al fine di rilevare il punto di vista e il grado di conoscenza del problema nell'ambito dei contesti locali di appartenenza, l'ultimo quesito rileva se il rispondente vive o conosce il territorio vicino ai laghi Garda, Bracciano o Trasimeno (nell'indagine rivolta ai rispondenti italiani), oppure il lago Costanza o il lago Chiemsee (nell'indagine rivolta ai rispondenti tedeschi). Il questionario è stato realizzato nelle tre lingue, italiano, inglese e tedesco.

*Fonti d'informazione*

Come già esplicitato, l'attività di monitoraggio ex ante si è basata su diverse tipologie di fonti informative, che possiamo distinguere in: primarie, ossia i dati e le informazioni acquisite tramite l'indagine ad hoc (interviste e indagine online), e secondarie, consistenti nell'insieme dei materiali di studio raccolti al fine di stabilire la base di partenza per la definizione del problema. Tra le fonti secondarie, sono state analizzate diverse tipologie di documenti quali: rapporti annuali da parte di enti riconosciuti, rapporti di ricerca, documenti ufficiali di progetti, relazioni di enti europei, documenti segnalati dai testimoni privilegiati durante le interviste. Oltre ai documenti sono stati consultati dati statistici desunti da fonti nazionali ed europee.

## 1.5 Problematiche e bisogni su cui interviene il progetto

In linea con il *Circular Economy Action Plan and the European Strategy for Plastics* il tema principale del progetto LIFE Blue Lakes è la prevenzione e riduzione dei rifiuti di plastica nei laghi italiani e tedeschi attraverso un approccio integrato, che combina attività di governance, formazione, informazione e sensibilizzazione.

Dall'analisi di contesto effettuata per la presentazione del Progetto LIFE Blue Lakes è emerso che:

- la qualità dei dati non è uniforme poiché mancano standard per il campionamento, l'elaborazione e l'analisi per le acque interne;
- mancano dati rappresentativi e puntuali delle acque interne in grado anche di comprendere come il fenomeno si sia evoluto ed evolverà nel tempo;
- il monitoraggio che attualmente è messo in atto è per lo più diretto alle microplastiche mentre le *mesoparticelle* e le *macroparticelle* sono spesso ignorate;
- dati non esaustivi sugli effetti che le microplastiche hanno sugli organismi di acqua dolce;
- non ci sono dati sistematici relativi alla distribuzione e alla quantità di microplastiche presenti nei laghi.

Il Progetto LIFE Blue Lakes vuole, pertanto, intervenire su queste problematiche, attivando delle sinergie tra gli *stakeholder* nazionali, regionali e locali.

# 2. Inquadramento del problema delle microplastiche e analisi del contesto

## 2.1 Analisi del problema delle microplastiche

In base a quanto emerso nel corso delle attività di indagine poste in essere con la Goletta dei Laghi da Legambiente ed ENEA le microplastiche sono presenti negli ecosistemi lacustri e fluviali italiani, al pari di quelli marini e terrestri. Esse si suddividono in primarie e secondarie, le prime sono direttamente fabbricate sotto forma di piccoli frammenti e rilasciate nell'ambiente prevalentemente da attività di tipo domestico o industriale, possono essere aggiunte ai prodotti come nel caso dei cosmetici oppure possono originarsi nell'uso o nell'usura di altri prodotti come nel caso degli pneumatici o nel lavaggio dei tessuti sintetici. Le microplastiche secondarie si originano invece dalla degradazione di oggetti di plastica più grandi già presenti nell'ambiente in frammenti sempre più piccoli una volta che sono esposti all'azione degli agenti atmosferici (principalmente i raggi uv).
Uno degli aspetti più problematici legati alle microplastiche è la loro dimensione. Come infatti è stato evidenziato "*si tratta di piccolissime particelle (inferiori a 5 mm) che finiscono nelle acque interne anche a causa dei comportamenti quotidiani: tessuti sintetici che rilasciano microfibre (fino ad un milione e mezzo per un normale lavaggio in lavatrice), cosmetici, rifiuti plastici abbandonati o non smaltiti correttamente, che costituiscono assieme alle microplastiche derivanti dall'attrito tra pneumatici ed asfalto, le principali fonti del problema*"[4].
Si fa, dunque, riferimento a un inquinamento difficilmente quantificabile e rimuovibile e per questo motivo è necessario avviare delle attività sistematiche di monitoraggio delle acque interne, proprio per comprendere in maniera puntuale la dimensione del problema e capire quali possono essere le azioni specifiche da attuare.

Anche le acque dolci non sono esenti da questo problema e le microplastiche sono sempre più spesso trasportate da corsi d'acqua, scarichi e costituiscono un grande problema per ambiente, qualità delle acque, biodiversità e salute umana.
Vari sono gli effetti della presenza delle microplastiche per gli organismi acquatici e derivano principalmente dall'ingestione delle particelle e dunque dall'esposizione alle sostanze chimiche inquinanti di cui sono additivate le plastiche (agenti stabilizzatori o ignifughi) e quelle che vengono assorbite dall'ambiente, sostanze tossiche che possono bioaccumularsi nella rete trofica e arrivare potenzialmente fino all'uomo. Infine, con i frammenti di microplastiche possono anche essere trasportate specie aliene che vanno a minare l'equilibrio dell'ecosistema in cui si inseriscono.

[4] Ibidem

Secondo dati forniti dall'Unione Europea[5] le microplastiche primarie rappresentano il 15-31% delle microplastiche presenti nelle acque marine (le fonti principali sono il lavaggio di capi sintetici (35%), abrasione degli pneumatici durante la guida (28%), microplastiche aggiunte nei prodotti per la cura del corpo (2%). Le microplastiche secondarie, prodotte dalla degradazione degli oggetti di plastica più grandi, costituiscono circa il 68-81% delle microplastiche presenti nel mare.
Per ciò che riguarda le acque interne, dalle ricerche di Legambiente e di ENEA effettuate in questi anni "*è evidente la stretta correlazione fra numero di microplastiche e la presenza di impianti di depurazione delle acque reflue urbane*."
I depuratori, in particolare, ricevono tutto ciò che proviene direttamente dalle abitazioni, incluse le microplastiche primarie contenute nei cosmetici (stimato fino a 94 mila particelle ogni singolo uso) e gli scarichi delle lavatrici, responsabili secondo alcuni studi, del rilascio di oltre 700mila fibre ad ogni lavaggio.

### 2.1.2 Fonti e impatti dell'inquinamento da microplastiche nelle acque interne

Come già evidenziato, dal 2016 fino ad oggi sono state realizzate varie attività di monitoraggio per rilevare la presenza e la distribuzione delle microplastiche nelle acque dei principali laghi italiani[6].
Quest'attività ha messo in evidenza come la maggiore concentrazione di microplastiche nei laghi è più evidente laddove ci siano fonti di inquinamento come gli scarichi. E', infatti, emerso che i rilievi sono molto diversi a monte e a valle degli impianti di depurazione: "l'*incremento di particelle rilevato è variabile, ma può arrivare anche al 100% quando nel campione preso prima del depuratore vi è assenza di microplastiche a differenza di quello preso dopo lo stesso impianto. Sulle sponde i macro-rifiuti sono per il 76% plastica, il 10% vetro, il 5% metallo e il 5% carta*"[7].

Per quello che riguarda i laghi tedeschi, la presenza di microplastiche è evidente anche nella maggior parte dei fiumi e dei laghi della Germania. Le autorità ambientali di Baviera, Baden-Württemberg, Assia, Renania settentrionale-Vestfalia e Renania-Palatinato hanno effettuato uno studio pilota per esaminare 25 fiumi della Germania meridionale e occidentale: il 99% delle particelle rilevate erano microplastiche[8] derivanti per il 60% da plastica da imballaggio. Le microplastiche prodotte industrialmente, come le perline di polietilene (PE), utilizzate nei prodotti per la cura della persona, rappresentano solo una piccola frazione del totale delle microplastiche.

[5] Plastics in a circular economy -Opportunities and challenges – European Parliament – May 2017
[6] Microplastiche nelle acque interne italiane: le indagini della Goletta dei Laghi di Legambiente ed ENEA – 2016-2017
[7] La Goletta dei Laghi- Campagna 2019. Comunicato stampa 29 giugno 2019
[8] Ibidem

### 2.1.3 Cenni normativi su plastiche e microplastiche

Diverse sono le norme messe in campo a livello sul tema della plastica per cercare di contrastare gli usi non corretti di questo materiale e la creazione di rifiuti. Tra le varie iniziative ha particolare importanza la decisione di lavorare sulla transizione da un'economia lineare a un'economia circolare[9]: nel dicembre del 2015, la Commissione Europea ha presentato un pacchetto europeo sull'economia circolare. Il 16 gennaio 2018 la Commissione europea ha approvato la "Strategia europea per la plastica nell'economia circolare" sostenendo la necessità di affrontare con urgenza i problemi ambientali che vi sono sulla produzione, sull'uso e sul consumo della plastica[10].
Altro passaggio fondamentale è quello effettuato nel 2019, quando è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale europea la Direttiva UE 2019/904[11]*Single Use Plastics* volta a ridurre l'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente imponendo divieti e limitazioni di vendita di alcuni prodotti non riciclabili in plastica come: bastoncini cotonati, posate, piatti, cannucce, agitatori per bevande, aste per palloncini, contenitori in polistirene espanso (come le scatole con o senza coperchio destinati all'immediato consumo) contenitori per bevande e tazze in polistirene espanso con i loro tappi e coperchi e la vendita di prodotti costruiti con plastica biodegradabile. Questa direttiva introduce la responsabilità estesa del produttore per alcuni prodotti in plastica come i filtri delle sigarette e le reti da pesca; stabilisce inoltre alcuni obiettivi di raccolta e riciclo più restrittivi per le bottiglie: i paesi membri dell'UE dovranno raccogliere il 90% entro il 2029, il 77% entro il 2025, di quanto hanno immesso sul mercato, "a partire dal 2025 le bottiglie in PET dovranno contenere almeno il 25% di materiale riciclato". La Direttiva prevede inoltre l'aggiunta di un'etichetta su prodotti come filtri di sigarette, bicchieri di plastica, salviette umidificate e assorbenti, che indica come smaltire al meglio il suddetto prodotto e che ricordi all'acquirente, nel caso di abbandono, l'impatto ambientale negativo provocato. Gli stati membri entro due anni devono recepire la direttiva nella legislazione nazionale.
Più recentemente, particolarmente interessante in tema di microplastiche, in data 23 dicembre 2020 è stata pubblicata, nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea, la nuova Direttiva del Parlamento Europeo concernente "la qualità delle acque destinate al consumo umano"[12] che si propone di raggiungere i seguenti obiettivi:

- la protezione della salute pubblica dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque destinate al consumo umano;

[9]Barelli U., La strategia e le norme dell'Unione Europea contro la dispersione della plastica nell'ambiente e la loro attuazione in Italia, nelle regioni e nei comuni. RGA online. Febbraio 2020 http://rgaonline.it/wp-content/uploads/2020/02/Barelli_30_01_2020.pdf
[10]https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2018/625163/EPRS_ATA(2018)625163_IT.pdf
[11]Direttiva SUP in Gazzetta Ufficiale UE. Pubblicato il testo della norma che vieta o limita la vendita di articoli monouso in plastica. Gli stati membri ora hanno due anni di tempo per recepirla nella legislazione nazionale. 12 giugno 2019 https://www.polimerica.it/articolo.asp?id=21988
[12] Direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2020

- la riduzione dei rifiuti e l'uso delle bottiglie di plastica.

L'ambizioso traguardo europeo potrà essere raggiunto solo superando la disciplina attualmente vigente in materia[13] che verrà abbandonata definitivamente a decorrere dal 13 gennaio 2023, data entro la quale ogni Stato Membro avrà dovuto recepire a livello nazionale gli indirizzi contenuti nella nuova normativa.

La Direttiva introduce il meccanismo dell'elenco di controllo per fornire informazioni attendibili sul monitoraggio di sostanze emergenti che potenzialmente possono inquinare l'ambiente acquatico[14]. Ciò per rispondere alla crescente preoccupazione del pubblico sugli effetti sulla salute umana dei composti emergenti presenti nelle acque destinate al consumo umano, tra i quali ci sono le microplastiche, e per affrontare la questione dei nuovi composti emergenti nella catena di approvvigionamento.

Nel caso in cui acque superficiali siano utilizzate come acque destinate al consumo umano, nella valutazione del rischio gli Stati membri dovrebbero prestare attenzione alle microplastiche e imporre ai fornitori di acqua di "monitorare e, se necessario, trattare questi e gli altri parametri inclusi nell'elenco di controllo qualora siano ritenuti un potenziale pericolo per la salute umana"[15] .

La disposizione europea inoltre prevede che dovrà essere delegato alla Commissione Europea[16] il potere di adottare atti per istituire una procedura per adottare una metodologia per misurare le microplastiche da adottare entro il 12 gennaio 2024.

La Commissione Europea sta attualmente lavorando con l'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA) ad una normativa ad hoc dedicata alle microplastiche, per limitarne il più possibile il rilascio nell'ambiente. Le restrizioni sottoposte a studio riguardano le microparticelle aggiunte intenzionalmente ai prodotti, tra cui ad esempio ci sono fertilizzanti, prodotti fitosanitari, cosmetici, detergenti industriali e per la casa, prodotti per la pulizia, vernici. Si prevede che la proposta impedirà il rilascio di 500 000 tonnellate di microplastiche nell'arco di 20 anni.
In Italia la Strategia europea per la plastica nell'economia circolare ha trovato la prima applicazione con la legge 30 dicembre 2018 n. 145 che ha introdotto una disposizione in materia di prevenzione della produzione di rifiuti da prodotti di plastica monouso e di quella di materiali di origine fossile: al fine di ridurre l'impatto ambientale degli imballaggi e i rifiuti non riciclabili derivanti da materiali da imballaggio, per tutte le imprese che acquistavano prodotti realizzati con materiali provenienti dalla raccolta differenziata degli imballaggi in plastica, o imballaggi biodegradabili e compostabili, era riconosciuto per il 2019 e il 2020 un credito d'imposta nella misura del 36% delle spese sostenute

[13] Rappresentata dalla Direttiva 98/83/CE
[14] Direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2020
[15] Ibidem
[16] In base all'art. 290 del TFUE "Un atto legislativo può delegare alla Commissione il potere di adottare atti non legislativi di portata generale che integrano o modificano determinati elementi non essenziali dell'atto legislativo."

e documentate per i predetti acquisti[17]. Con la Legge di Bilancio 2018 sono stati, inoltre, disposti il divieto di commercializzazione e produzione sul territorio nazionale di bastoncini per la pulizia delle orecchie che abbiano il supporto in plastica o in materiale non biodegradabile e compostabile (da gennaio 2019) e il divieto di messa in commercializzazione di prodotti cosmetici da risciacquo ad azione esfoliante o detergente contenenti microplastiche (a partire dal 1° gennaio 2020).

### 2.1.3 Tutela delle acque interne e promozione turistica del territorio

Con la direttiva quadro 2000/60/CE (WFD – Water Framework Directive) si è sviluppato a livello europeo un sistema unitario ed un approccio circolare della gestione idrica. Essa istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, introducendo un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale. La direttiva persegue vari obiettivi, dall'ampliamento della protezione delle acque (sia superficiali che sotterranee) alla gestione delle risorse idriche sulla base di bacini idrografici indipendentemente dalle strutture amministrative, fino al riconoscimento per i servizi idrici di un giusto prezzo che tenga conto del loro costo economico reale[18].
Stretto è dunque il nesso tra tutela delle acque, conservazione dell'ambiente naturale e valorizzazione del paesaggio idrico in un'ottica di sviluppo sostenibile. Non a caso tra gli *stakeholder* che sono stati coinvolti per la somministrazione delle interviste, sono stati individuati diversi attori della filiera turistica in considerazione del fatto che maggiore è la qualità ambientale che i territori sono in grado di offrire, maggiore è il loro *appeal* per i turisti sempre più consapevoli e attenti alle tematiche ambientali.

[17] LEGGE 30 dicembre 2018, n. 145 - Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021 – art. 1 comma 73
[18] https://www.minambiente.it/direttive/direttive-acque

## 2.2 Analisi del contesto

### 2.2.1 Il lago di Garda

Il Lago di Garda[19], chiamato anche Benaco, con la sua superficie di circa 370 km² è il lago più grande d'Italia, ed è situato tra le regioni Lombardia, Veneto e Trentino-Alto Adige. Le sue acque raggiungono ben tre Regioni e Province italiane:

1. Veneto, con la Provincia di Verona, arrivando a Peschiera del Garda, Castelnuovo del Garda, Lazise, Bardolino, Garda, Torri del Benaco, Brenzone e Malcesine;
2. Lombardia, con la Provincia di Brescia, nei comuni di Lonato, Sirmione, Desenzano del Garda, Padenghe del Garda, Moniga del Garda, San Felice del Benaco, Manerba del Garda, Salò, Toscolano-Maderno, Gardone Riviera, Gargnano, Tignale, Tremosine e Limone sul Garda;
3. Trentino, con la Provincia di Trento, con Riva del Garda e Nago-Torbole. Un servizio giornaliero di traghetti collega tutti questi luoghi, che diventano quindi facilmente raggiungibili anche via acqua.

*Posizione geografica*

Il lago di Garda si trova a 65 metri sul livello del mare, ha una lunghezza da Riva del Garda a Peschiera del Garda di 51,6 km e una larghezza massima di 17,2 km.

Il perimetro del Garda è di 155 km, la superficie di 389,98 kmq, la profondità massima (tra Muslone e Castelletto di Brenzone) è di 346 metri; mentre la profondità media è di 135 m.

*Popolazione, attività economiche e occupazione[20]*

A partire dagli anni Settanta fino al censimento del 2011 il "Sistema Lago" ed i relativi comuni hanno visto crescere la loro popolazione[21], soprattutto il basso lago, diversamente da quanto accade nei capoluoghi di provincia in cui accade il contrario.

Per quello che riguarda la popolazione nel 2020 è di circa 175.500 unità[22]. Il versante lombardo, che include più comuni, ha il 56% della popolazione (98.044 abitanti), seguito dal versante veneto con circa 51.500 abitanti e quello trentino con 5.300 abitanti.

[19]https://www.lago-di-garda.org/informazioni-lago-di-garda.asp

[20]https://ilgardaonline.it/it/economia/

[21]Il Lago di Garda – Analisi del Sistema Economico e Sociale, Scenari per la Gestione e Valorizzazione del Patrimonio – Politecnico di Milano - Facoltà di Ingegneria AA 2011/2012 Tesi di Laurea in Gestione del Costruito a cura di M. Bortolazzi d P. Guardini

[22] Elaborazione Lands su dati Demoistat 2020 - http://demo.istat.it/

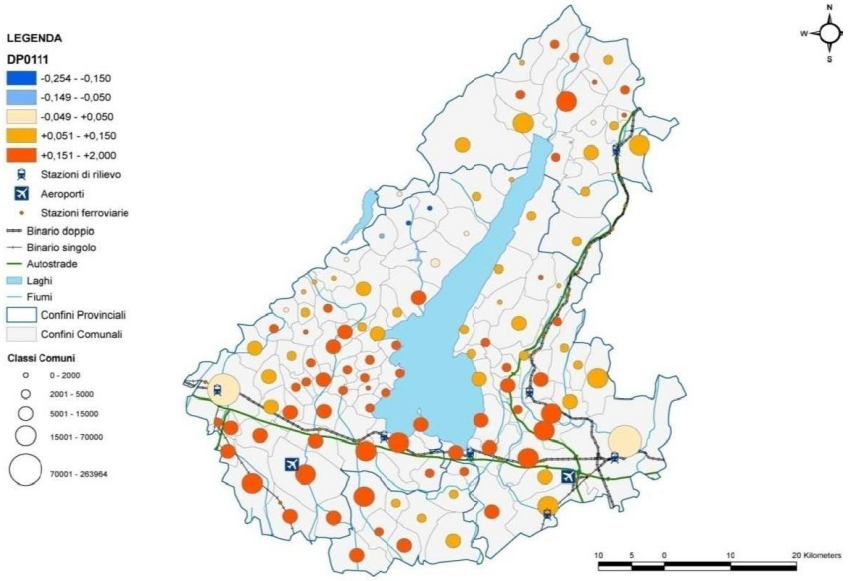



**Figura 2.1 Dinamica della popolazione del Sistema Lago 2001-2011**
Fonte: Il Lago di Garda – Analisi del Sistema Economico e Sociale,
Scenari per la Gestione e Valorizzazione del Patrimonio

Attualmente l'economia della popolazione che gravita attorno al lago di Garda dipende in gran parte dal turismo e dalle attività ad esso correlate. Pesca e agricoltura hanno visto recentemente sollevarsi le loro sorti per l'innesto del business turistico. La stessa pesca, che rispetto ad un tempo ha visto molto ridimensionato il numero degli addetti, grazie al collegamento attuato negli ultimi tempi con la ristorazione ha avuto un miglioramento. Anche l'agricoltura, con l'istituzione del DOP per l'olio extravergine del Garda – soprattutto del medio e alto lago, sia veronese sia bresciano, è rimasta solo un'attrattiva turistica. Mentre l'allevamento ovino è quasi scomparso, esiste ancora l'allevamento delle mucche da latte che utilizzano d'estate gli alpeggi, sia sul monte Baldo, sia sulle montagne della costa lombarda. Il settore secondario è rappresentato soprattutto dalle due cartiere di Riva e di Toscolano – quest'ultima con 400 addetti, che è ben poco se raffrontato all'importanza che tale attività rivestiva in epoca veneta. Non mancano numerose imprese edili, che soddisfano la fame di case di molti che anelano a venire a crearsi un nido sulle placide rive benacensi. Chi fa da padrone, in definitiva, è il terziario.

*Turismo*

Versante lombardo[23]

Il Lago di Garda è una delle destinazioni più importanti della Lombardia[24], con oltre 1 milione e 800 mila arrivi e quasi 8 milioni di presenze nel 2018[25]. Per quanto concerne i flussi turistici, gli arrivi nel periodo 2013-2018 hanno mostrato una continua e significativa crescita (+32%). Tale incremento ha riguardato sia gli italiani (+34%), sia gli stranieri (+31%). Per effetto di questi incrementi il numero degli arrivi è passato da poco più di 1 milione e 380 mila del 2013 a oltre 1 milione e 824 mila nel 2018. Osservando le presenze, anche in questo caso si registra una crescita sostenuta, seppur più contenuta (+22%). I pernottamenti complessivamente registrati passano da poco più di 6 milioni e 408 mila a oltre 7 milioni e 825 mila nell'intero periodo considerato. Per quanto concerne la permanenza media globale, è passata dai 4,6 giorni del 2013 ai 4,3 del 2018: tra i visitatori italiani era di 2,9 nel 2013 ed è divenuta 2,6 nel 2018, mentre tra i turisti stranieri si è passati dai 5,4 del 2013 ai 5 nel 2018. La Germania e più in generale i paesi del nord Europa si confermavano nel 2018 i principali paesi di provenienza dei turisti stranieri.

Versante trentino[26]

Il Garda trentino fino al 2019 ha registrato segnali turistici positivi. Nell'ultimo decennio (dal 2008 al 2019) ha fatto segnare un incremento di presenze del 29,2%, un dato che spicca rispetto all'andamento del mercato turistico nazionale e internazionale.

Se nel 2018 il dato delle presenze (3.523.489) già era stato eclatante, quello del 2019 è ancora superiore: 3.571.473, che si traduce in un +2,2% degli arrivi e +1,4% delle presenze. Il miglioramento è avvenuto in presenza di condizioni meteo non favorevoli in due mesi cruciali come aprile e luglio, con rispettivamente 16 e 18 giorni di pioggia. Un fattore che peraltro conferma le caratteristiche peculiari dell'ospite dell'Alto Garda, molto propenso alla vacanza attiva e alle esperienze *outdoor*, dunque poco influenzato dal meteo.

La Germania si conferma come il primo mercato di riferimento, d'altronde il Garda trentino continua ad attrarre visitatori provenienti da aree geografiche molto diverse. I dati 2019 rivelano in particolare una crescita esponenziale dell'Est europeo in generale, e in particolare di Russia (+35,5% arrivi, +31,7% presenze), Polonia (+25,9% e +24,8%) e Repubblica Ceca (+13,4% e +12.9%). Si tratta di mercati già da qualche anno assai rilevanti per il Trentino nella stagione invernale, che evidentemente il Garda trentino ha saputo attrarre, anche grazie alla propria vicinanza alle Dolomiti e ai progetti di collaborazione realizzati con note destinazioni sciistiche, Madonna di Campiglio su tutte.

---

[23] https://www.bsnews.it/2019/04/13/lago-di-garda-dal-turismo-ancora-numeri-da-record-i-dati/

[24] https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/lombardia-notizie/DettaglioNews/2019/04-aprile/08-14/magoni-turismo-lago-di-garda

[25] Ibidem

[26] Garda Trentino SpA - www.gardatrentino.it/upload/files/Datistatistici2019.pdf

Il trend di crescita del 2019 trova spinta soprattutto dal settore extra-alberghiero (+6,3%), la cui dilatazione, oltre a ridurre le disponibilità abitative per i residenti, in qualche modo obbliga Garda Trentino SpA e gli operatori turistici a una analisi più approfondita sulla profilatura del visitatore medio del territorio, sulla sua capacità di spesa e su un'offerta di servizi che nel frattempo deve essere pensata anche in funzione di un pubblico più esigente.

Versante veneto[27]

Il lago di Garda costituisce il maggior polo di attrazione turistica per il territorio veronese: sulle sue sponde si concentra il 74,8% dei flussi turistici veronesi. Nel 2019, gli arrivi sono stati 3.021.003 (+3,6% rispetto al 2018) e le presenze 13.479.311 (+0,8% rispetto all'anno precedente). La componente straniera, in questa località, ha una forte incidenza, rappresentando l'83,5% delle presenze turistiche complessive della zona. Al vertice della graduatoria del turismo lacustre, troviamo i turisti tedeschi che hanno ripreso il loro trend in ascesa dopo il calo del 2018 (5.837.494 presenze; +3,3% rispetto all'anno precedente). Confermano il secondo posto i turisti olandesi, nonostante la forte decrescita rispetto al 2018 (1.329.709 presenze; -13,8%), seguiti dal trend negativo, seppur più contenuto dei britannici (711.683, -5,3%). In recupero i turisti provenienti dall'Austria (619.213, +3,9%), mentre sono in calo i turisti danesi (490.875; -7,3%). E' invece in crescita l'afflusso degli altri principali turisti stranieri in particolare quelli provenienti da Svizzera (+8,0%), Polonia (+14,9%), Francia (+7,1%), Repubblica Ceca (+10,5%), Svezia (+13,6%) e Russia (+18,9%), con l'eccezione di Israele (-6,1%).

Il lago di Garda rappresenta la meta preferita anche per la maggioranza dei turisti italiani che arrivano nella provincia scaligera (il 52,1% delle presenze): nel 2019, il flusso turistico domestico si è rivelato stazionario rispetto all'anno precedente con il +0,3% di presenze, anche se gli arrivi registrano una crescita più sostenuta (+2,3%). Le prime tre regioni di provenienza dei visitatori italiani confermano la loro posizione in graduatoria pur presentando un andamento negativo: Lombardia (561.497 presenze; -0,9% rispetto all'anno precedente), Veneto (389.714 presenze; -2,6%), Trentino-Alto Adige (229.518 presenze; -3,6%). Seguono con flusso positivo i turisti provenienti da Emilia-Romagna (+3,7%), Piemonte (+1,6%) e Lazio (+3,7%). Nel 2019, la permanenza media del turista sul lago di Garda è stata di 4,5 notti: la media di permanenza dei turisti stranieri è stata superiore (5,2 notti) a quella degli italiani (2,6).

*Tutela ambientale*

Il lago di Garda si sviluppa parallelamente al fiume Adige, da cui è diviso dal massiccio del Monte Baldo. Una caratteristica del Garda è la dimensione limitata del bacino idrografico (2290 kmq) rispetto alla superficie lacustre: ad una lunghezza di 52 km del lago corrispondono i 95 km del bacino, mentre le rispettive larghezze sono di 16 e 42 km.

[27] Il turismo a Verona – Edizione 2020 a cura del Servizio Studi e ricerca della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Verona
www.vr.camcom.it/sites/default/files/uploads/statistica/turismo/REPORT%20TURISMO%202020.pdf

Nel territorio sono presenti varie aree protette (le principali sono il parco del Mincio e la riserva naturale di Castellaro Lagusello) e alcuni parchi e giardini di grande rilevanza[28].

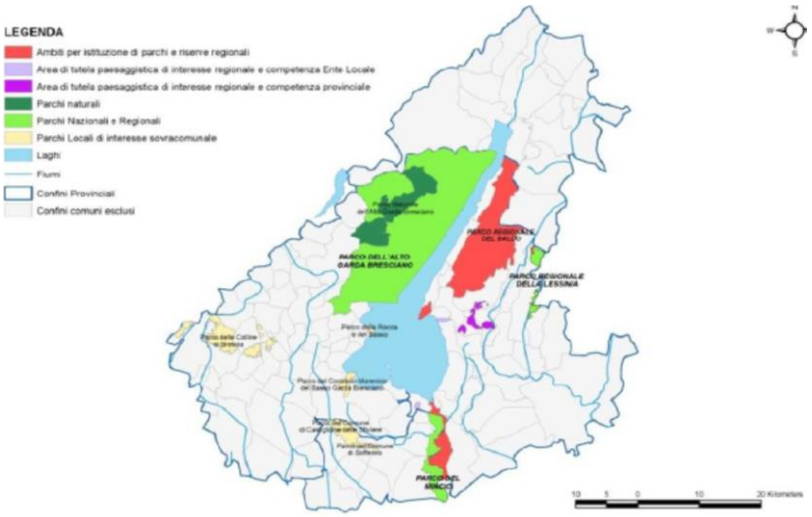



**Figura 2.2. mappa tematica relativa alle aree protette di interesse nazionale, regionale, provinciale e comunale**
Fonte: Lago di Garda – Analisi del Sistema Economico e Sociale, Scenari per la Gestione e Valorizzazione del Patrimonio

### 2.2.2 Il lago Trasimeno[29]

*Posizione geografica*

Il Parco regionale del Lago Trasimeno è il più grande tra i parchi regionali umbri, comprende lo specchio lacustre e le sue tre isole: l'Isola Polvese, la più estesa, di proprietà della Provincia di Perugia, oggi adibita a Parco scientifico, l'Isola Maggiore, borgo di pescatori ancora abitato da una quarantina di famiglie e l'Isola Minore, di proprietà privata.

*Popolazione, attività economiche e occupazione*

Nel 2011 la popolazione residente nei comuni del Parco del Lago Trasimeno ammontava a 45.117, con un aumento del'11,36% rispetto al censimento del 2001, quando gli abitanti erano 40.515[30].
Tale incremento è determinato dalla presenza di alcuni Comuni (come Mangione) che sono ben collegati con Perugia e che quindi consentono a chi lavora di vivere in un contesto naturale di qualità pur essendo vicini al capoluogo.
I comuni del Trasimeno hanno una decisa impronta zootecnica particolarmente orientata all'allevamento di suini, ovi-caprini e avicoli. In particolare, nei comuni del Parco regionale del Lago Trasimeno è ospitato quasi il 67% dei suini allevati nei comuni che compongono i parchi umbri.

[28] Il Lago di Garda – Analisi del Sistema Economico e Sociale, Scenari per la Gestione e Valorizzazione del Patrimonio – Politecnico di Milano - Facoltà di Ingegneria AA 2011/2012 Tesi di Laurea in Gestione del Costruito a cura di M. Bortolazzi d P. Guardini- Par. 6.5.2 – 6.5.3
[29] Piano del Parco Regionale del Lago Trasimeno - Analisi socio-economica – Anno 2014
[30] *Ibidem*

I dati del Censimento dell'industria e dei servizi dimostrano che per quanto riguarda le imprese nel complesso dei Comuni del Parco si è passati da 3.049 aziende del 2001 a 3.325 aziende nel 2011, con un incremento del 9,1%.

*Turismo*

Secondo i dati ufficiali forniti dalla regione Umbria, i comuni del parco del Lago Trasimeno hanno assistito ad un incremento del numero di arrivi pari al +9% nel periodo 2005-2014, sebbene con andamenti molto diversi a seconda del comune di riferimento (+18% a Castiglione, +43% a Tuoro, +6% a Passignano, un calo rispettivamente del 5% e 16% a Magione e Panicale). In merito alla provenienza, ad aumentare è stata soprattutto la componente nazionale (+13%), mentre la componente straniera nello stesso periodo si è fermata al +4%. Questa dinamica è trainata principalmente dai comuni di Castiglione del Lago e Passignano sul Trasimeno, nei quali si concentrano i maggiori flussi turistici dell'area (complessivamente il 59% degli arrivi). Sul fronte delle presenze, i comuni del parco registrano nello stesso periodo un calo del dato complessivo pari all'11%, che ha interessato la maggioranza dei comuni del parco (in modo significativo quelli di Magione e Panicale con circa il 30% di presenze in meno): fanno eccezione Passignano e Tuoro sul Trasimeno, gli unici nei quali si è registrato l'aumento delle presenze (rispettivamente +9% e +8%). A soggiornare meno che in passato è decisamente la componente nazionale (-20%), nonostante il suo incremento sul versante degli arrivi.

*Tutela ambientale*

L'area nel suo insieme costituisce zona di grande pregio naturalistico. Il colore verde opaco delle sue acque è dato dai fondali erbosi; le sponde sono in gran parte occupate da canneti e vegetazione palustre, habitat ideale della fauna ittica e dell'avifauna.

Il Parco del Lago Trasimeno è delimitato dalla Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT5210070 e dal Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT5210018, e comprende i comuni di Castiglione del Lago, Magione, Panicale, Passignano sul Trasimeno e Tuoro sul Trasimeno. In termini di estensione, il lago Trasimeno è il quarto d'Italia e, se si guarda alla sola Italia insulare, il primo.

La flora che caratterizza il Parco è quella tipica dell'ambiente lacustre. La fascia costiera, talvolta paludosa o sabbiosa, è occupata da campi coltivati periodicamente sommersi dall'innalzamento del livello delle acque, detti nel gergo locale "pedate".

Le acque del lago ospitano una ricca ittiofauna, con cinque specie autoctone: il luccio, il cavedano, la scardola, la tinca e l'anguilla; quest'ultima, che necessita di continuo ripopolamento, è documentata a partire dal XIV secolo, mentre la carpa fu introdotta nel Settecento.

### 2.2.3 Il lago di Bracciano

*Posizione geografica*

Secondo del Lazio ed ottavo in Italia per superficie (57 kmq), il lago ha una profondità massima di circa 170 m ed un volume di oltre 5 miliardi di metri cubi. Il suo perimetro (31,5 km) è pressoché circolare; i tre centri di Bracciano, Anguillara e Trevignano si collocano a distanze reciproche regolari di circa 11,5 km, realizzando una perfetta, regolare triangolazione.

*Popolazione, attività economiche e occupazione*

La popolazione residente nel comprensorio è in costante crescita, a ritmi accelerati rispetto la media provinciale e regionale[31]. Infatti, si registrano per tutti i comuni e il municipio interessato - nel periodo 2004-2009 - una media di +17,17%, con comuni come Anguillara Sabazia e Bracciano che hanno visto crescere rispettivamente la propria popolazione residente con un +14,37% per il primo e un +19,89%per il secondo comune. Ciò accade proprio per la prossimità alla Capitale per la ricerca di una migliore qualità della vita di chi abita in centri urbani minori.

Nel 2020 i comuni di Anguillara, Bracciano e Trevignano hanno registrato circa 43.643 abitanti (Trevignano è il comune più piccolo con circa 5.600 abitanti, mentre gli altri 2 comuni hanno un numero di residenti di 18.890 abitanti (Bracciano) e 19.112 abitanti (Anguillara).

Nell'area sono presenti: 3.890 imprese, 4.058 unità locali, 8.413 addetti alle unità locali, 94 unità locali delle istituzioni pubbliche con relativi 2.708 addetti, 234 unità locali delle istituzioni non profit con relativi 321 addetti[32]. Delle 4.058 unità locali, 1.345 sono nell'area commercio e riparazioni e 1.185 nel settore dei servizi e questi due settori danno all'area un impiego a più di 4.500 addetti rappresentando il 62,3% delle unità locali delle imprese nell'area, seguite dal 14,8% delle costruzioni e dal 8,4% dal settore alberghi e pubblici esercizi.

*Turismo*

Il lago di Bracciano rappresenta un'attrattiva naturale in grado di attivare un discreto livello di flussi di visitatori ed una buona offerta di servizi ricettivi, non soltanto nei riguardi di turisti escursionistici metropolitani ma anche di visitatori stranieri.

Sono nel territorio presenti sia numerosi servizi ed attività ludico-sportive connessi alla risorsa lago (sport velici, canoa ecc.), con una continuità di esercizio lungo tutto l'anno, sia numerose attività di ristorazione. Si rileva una buona distribuzione di eventi ricorrenti e tradizionali.

Relativamente alla provenienza dei flussi turistici si può notare che la zona del Lago di Bracciano ha un'elevata attrattività, anche nei confronti dei turisti europei. I turisti nazionali provengono al 65% dal Centro Italia, mentre i bacini di utenza esteri principali sono la Germania, l'Olanda, la Francia, la Spagna, l'Inghilterra e gli Stati Uniti[33].

---

[31] Programma Pluriennale di Promozione Economica e Sociale del Parco Regionale di Bracciano e Martignano - 2013

[32] Ibidem

[33] Ibidem

*Tutela ambientale*

Il comprensorio lacuale costituisce parte integrante di una più vasta area naturalistica (il Parco regionale di Bracciano – Martignano), che si estende ad Ovest verso i Monti della Tolfa e ad Est verso la valle del Tevere. Strettamente connesse all'ambito del lago, pertanto, risultano sia la Caldara di Manziana (ulteriore, antico, cratere del complesso sabatino, punteggiato da geyser di anidride solforosa, manifestazione residue di vulcanesimo secondario) e la riserva naturale di Monterano. Intorno al lago di Bracciano sussistono lembi di foresta riparia (pioppi, ontani e salici) e l'ittiofauna, un tempo base essenziale dell'economia locale, è ancora assai ricca e varia (lucci, persici, coregoni e anguille). Tra gli uccelli si segnalano falchi pescatori ed uccelli migratori delle zone umide; più rara è la presenza dei mammiferi, a causa, in particolare, dello sviluppo dell'urbanesimo e del turismo.
Nel complesso il Parco naturale regionale di Bracciano-Martignano ha una superficie totale di 492,99 Kmq ed una popolazione residente di 90.256 abitanti, e con una densità abitativa media di 180,56 ab/kmq, collocandosi in una posizione piuttosto marginale all'estremità nord occidentale della Provincia di Roma e l'estremità Sud della Provincia di Viterbo, contenendo il Parco che ha un estensione di circa 16.600 ettari, in una vasta area naturalistica che trova i suoi limiti ad ovest verso i monti della Tolfa e ad est verso la valle del Tevere.

### 2.2.4 Il lago di Costanza

Il lago di Costanza (in tedesco *Bodensee*) è il terzo lago più grande d'Europa (lungo 63 chilometri) e situato al confine tra Germania, Austria e Svizzera[34]. Alimentato dal Reno, è composto da due parti connesse l'una all'altra: l'Untersee (lago basso), e il più grande Obersee (lago alto).

*Posizione geografica*

Posto a un'altitudine di 395 m sul livello del mare, la maggiore profondità è di 252 m, nel mezzo della parte orientale (Obersee). Il suo volume è approssimativamente di 55 km³. La superficie lacustre si estende per una parte minoritaria anche sul territorio svizzero oltre che su quello austriaco e per quanto riguarda il suolo tedesco è diviso tra la regione del Baden Wurttemberg e la Baviera. Nei pressi della città di Costanza, nel lago entra e poi fuoriesce il fiume Reno che da qui prosegue la sua corsa verso ovest andando a formare, in prossimità di Sciaffusa, le famose e spettacolari cascate. Una regione variegata e ricca di acqua in cui la vita degli abitanti è stata da sempre caratterizzata dallo scorrere del fiume e dalla vicinanza del lago.

*Popolazione, attività economiche e occupazione*

Le città più popolose sul lago sono Costanza (in tedesco *Konstanz*), Friedrichshafen, Radolfzellam Bodensee, Bregenz e Lindau (Bodensee). Al 31 dicembre 2019, la Città di Costanza contava 84.911 abitanti.

[34] www.bavaria.by

Nel 2018, la regione internazionale del Lago di Costanza[35] contava nel suo complesso 4,11 milioni, registrando rispetto al 2000 un aumento del 15,4% (Figura 2.5.1). La densità media della popolazione della regione nel 2018 era di circa 312 persone per km² di area produttiva. Esistono, tuttavia, differenze significative all'interno della regione: le aree vicine al Lago di Costanza o lungo il Reno e l'area metropolitana di Zurigo sono densamente popolate. Aree relativamente scarsamente popolate si trovano nelle zone montuose delle Alpi e nel distretto tedesco di Sigmaringen.

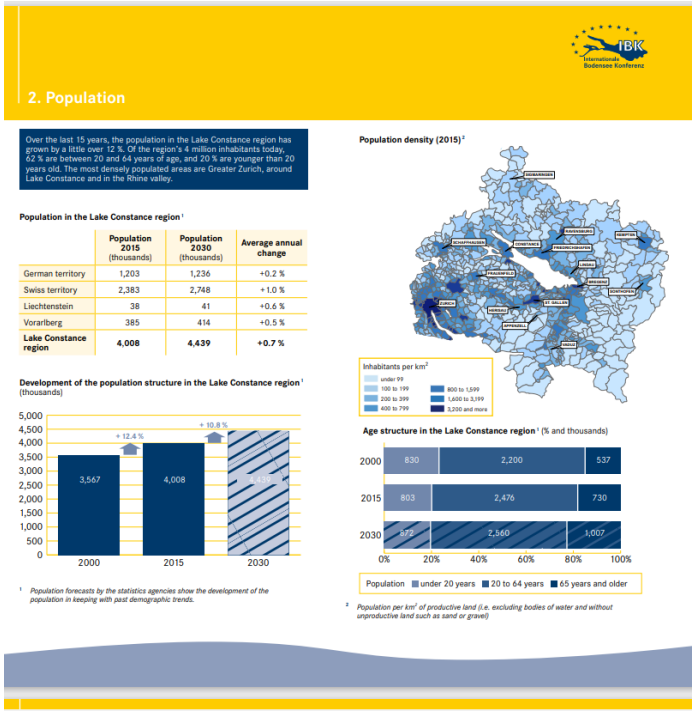



**Figura 2.3 Infografica sulle dinamiche demografiche**

Fonte: The International Lake Constance Region in "Figures 2017", Statistic Platform Lake Constance)

Il Lago di Costanza è il più grande serbatoio di acqua potabile d'Europa: quattro milioni di persone vengono rifornite di acqua dal lago[36].

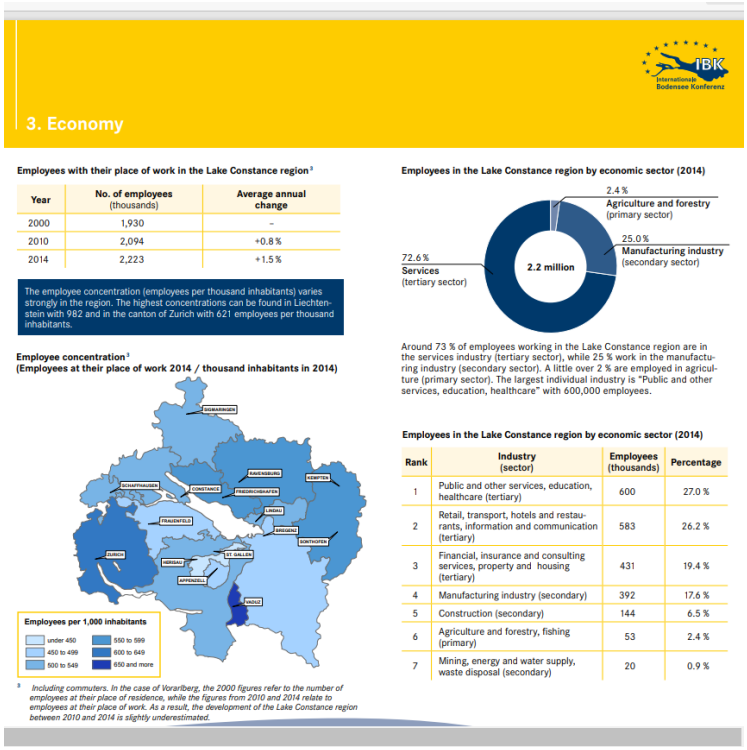
Dal punto di vista occupazionale (Figura 2.5.2), nel 2017 2,3 milioni di persone lavoravano nella regione del Lago di Costanza, di cui il 40% (circa 930.000 dipendenti) nel cantone di Zurigo. Rispetto al 2000, l'occupazione totale è aumentata del 19%. Nel 2017, il 73% dell'occupazione totale nella regione del Lago di Costanza è concentrato nei servizi (settore terziario) mentre il 25% lavora

[35]Composta dai territori di dieci stati o cantoni nei quattro Paesi (Germania, Svizzera, Austria, Principato del Liechtenstein)

Principato del Liechtenstein Statistic Platform Lake Constance, istituito e monitorato da un gruppo di lavoro di esperti in statistica pubblica degli Stati membri e cantoni dell'IBK.Il gruppo di lavoro è gestito dall'Ufficio di statistica del Canton San Gallo.https://www.statistik-bodensee.org

[36]https://www.bodensee.de/en

nell'industria manifatturiera (settore secondario). Circa il 2% è impiegato in agricoltura, silvicoltura e pesca (settore primario).



3. Economy

Employees with their place of work in the Lake Constance region[3]

| Year | No. of employees (thousands) | Average annual change |
|---|---|---|
| 2000 | 1,930 | – |
| 2010 | 2,094 | +0.8 % |
| 2014 | 2,223 | +1.5 % |

The employee concentration (employees per thousand inhabitants) varies strongly in the region. The highest concentrations can be found in Liechtenstein with 982 and in the canton of Zurich with 621 employees per thousand inhabitants.

Employee concentration[3]
(Employees at their place of work 2014 / thousand inhabitants in 2014)



[3] Including commuters. In the case of Vorarlberg, the 2000 figures refer to the number of employees at their place of residence, while the figures from 2010 and 2014 relate to employees at their place of work. As a result, the development of the Lake Constance region between 2010 and 2014 is slightly underestimated.

Employees in the Lake Constance region by economic sector (2014)



Around 73 % of employees working in the Lake Constance region are in the services industry (tertiary sector), while 25 % work in the manufacturing industry (secondary sector). A little over 2 % are employed in agriculture (primary sector). The largest individual industry is "Public and other services, education, healthcare" with 600,000 employees.

Employees in the Lake Constance region by economic sector (2014)

| Rank | Industry (sector) | Employees (thousands) | Percentage |
|---|---|---|---|
| 1 | Public and other services, education, healthcare (tertiary) | 600 | 27.0 % |
| 2 | Retail, transport, hotels and restaurants, information and communication (tertiary) | 583 | 26.2 % |
| 3 | Financial, insurance and consulting services, property and housing (tertiary) | 431 | 19.4 % |
| 4 | Manufacturing industry (secondary) | 392 | 17.6 % |
| 5 | Construction (secondary) | 144 | 6.5 % |
| 6 | Agriculture and forestry, fishing (primary) | 53 | 2.4 % |
| 7 | Mining, energy and water supply, waste disposal (secondary) | 20 | 0.9 % |

**Figura 2.5.2: Infografica sui dati economici: numero di occupati, occupati ogni 1000 abitanti, % di occupati per settore di attività economica** Fonte: The International Lake Constance Region in "Figures 2017", Statistic Platform Lake Constance)

Il PIL nella regione del Lago di Costanza ammontava a circa 205 miliardi di euro o 253 miliardi di franchi svizzeri nel 2011. Rappresenta quindi circa il 6% del PIL totale dei quattro paesi che compongono la regione del Lago di Costanza ed è superiore al PIL nazionale della Finlandia (2011: 189 miliardi di euro)[37].

*Turismo*

Le isole più grandi sono Reichenau (patrimonio mondiale dell'Unesco) nel Lago Inferiore e Lindau e Mainau nel Lago Superiore. Circondato da località di villeggiatura, il lago di Costanza è una destinazione estiva per la vela, il windsurf e il nuoto. Tutto intorno al lago scorre la pista ciclabile Bodensee-Radweg, lunga circa 260 chilometri.

Negli ultimi anni è stato fatto uno sforzo particolare per preservare il paesaggio e mantenere pulito il lago: è anche uno dei più grandi serbatoi di acqua potabile della regione. Città storiche come Wasserburg e Lindau con le sue residenze cittadine sono tra le attrazioni di questa zona. Il Lago di Costanza non è solo un paradiso per i bagnanti, ma anche per gli appassionati di sport acquatici. Tutti - sia che si tratti di marinai, windsurfisti, canoisti o sciatori d'acqua - troveranno qui il loro

[37] https://www.statistik-bodensee.org

valore e, inoltre, potranno godersi lo scenario alpino naturale unico. Lindau è il centro del turismo sul Lago di Costanza in Baviera, ma con poco meno di 25.000 abitanti è decisamente più piccola. Tuttavia, con il suo quartiere storico sull'isola di Lindau, è tra le destinazioni di viaggio più popolari della regione e lungo la strada alpina. Il suo ingresso al porto, con il suo leone e il faro, è uno dei simboli più famosi del lago.

Nel 2019 la regione del Lago di Costanza ha registrato un totale di oltre 21,5 milioni di pernottamenti in hotel (con dieci e più posti letto), il cui 40% era registrato nei distretti tedeschi, 35% nei cantoni svizzeri, 25% nello stato austriaco del Vorarlberg, 1% nel Principato del Liechtenstein. In media, nel 2019 gli ospiti hanno trascorso 2,3 giorni. Tuttavia, questi numeri variano tra le diverse parti della regione del Lago di Costanza. Con una permanenza media di 3,2 giorni, gli hotel nella parte austriaca della regione hanno registrato la durata di soggiorno più lunga, seguiti dagli hotel nella parte tedesca della regione, dove i turisti hanno soggiornato 2,6 giorni. I visitatori del Principato del Liechtenstein e dei cantoni svizzeri hanno soggiornato più brevemente (1,8 giorni) (*ibidem*).

**Most important countries of origin of hotel guests in the Lake Constance region (2016)**

| Rank | Country of origin | Number of overnight stays (thousands) | Share of overall overnight stays |
|---|---|---|---|
| 1 | Germany | 10,474 | 52 % |
| 2 | Switzerland and Liechtenstein | 3,838 | 19 % |
| 3 | Austria | 971 | 5 % |
| 4 | USA | 579 | 3 % |
| 5 | Great Britain | 523 | 3 % |

**Figura 2.5.3: Graduatoria dei Pesi origine dei flussi turistici nella Regione del Lago di Costanza per numero di pernottamenti (valori assoluti e %)** Fonte: The International Lake Constance Region in "Figures 2017", Statistic Platform Lake Constance

*Tutela ambientale*

Nonostante l'ampia varietà di attività umane, il Lago di Costanza ha conservato un paesaggio naturale con una ricca diversità biologica. Circa 200.000 uccelli acquatici riposano o ibernano nella regione. Questi includono circa 80.000 esemplari di Moretta Europea, 50.000 di Moriglioni, e 7.000 di Svassi Maggiori. Le acque del Lago di Costanza pullulano di pesci: vi vivono 26 specie diverse (*ibidem*).

Il Rapporto pubblicato dal Living Lakes Network[38] riporta i risultati raggiunti nell'ambito delle politiche ambientali portate avanti nel contesto del Lago di Costanza, tra il 2012 e il 2018[39]:

[38]Il Rapporto illustra gli obiettivi e i risultati raggiunti nel periodo 2019-2024 della rete di 111 laghi rappresentati da 140 organizzazioni partner presenti in 50 paesi in tutto il mondo.

[39] Global Nature Fund (GNF)International Foundation for Environment and Nature, "Living Lakes. Goals 2019 – 2024. Achievements 2012 – 2018. We save the lakes of the world!"

- Ripristino e protezione di 60 ettari di bosco ripariale.
- Realizzazione di un'iniziativa regionale per le imprese e la biodiversità, con la partecipazione attiva dei *bed and breakfast* a livello nazionale.
- Tutela della biodiversità e dell'impollinazione di api e insetti con misure non impattanti su un minimo di 400 ettari.
- Attuazione di misure per la tutela della biodiversità in almeno 100 aziende frutticole.
- Realizzazione di 15 villaggi bioenergetici utilizzando il 100% di energia da fonti rinnovabili.
- Mantenere la regione internazionale del Lago di Costanza senza OGM.
- Sviluppo di uno strumento per valutare le emissioni di Gas serra e il consumo energetico a livello di azienda agricola.
- Sviluppo di un Piano d'azione per il clima per oltre 100 aziende agricole in Germania, Svizzera e Austria.
- Ripristino e installazione di 60 piccoli corpi idrici nella regione del Lago di Costanza.

Diversi sono inoltre gli obiettivi prefissati da conseguire entro il 2024:

- La riduzione del 40% dei pesticidi utilizzati in agricoltura.
- L'aumento del 30% delle prestazioni dell'agricoltura in termini di biodiversità.
- La riduzione delle emissioni di CO2 provenienti dall'agricoltura del 40%.
- L'introduzione di misure efficaci per la tutela della biodiversità secondo gli standard di qualità regionale per la produzione alimentare nella regione del Baden-Württemberg.
- L'attuazione nella contea di Ravensburg di strategia per la biodiversità con misure di riduzione degli impatti negativi da agricoltura e insediamenti.
- Il supporto a iniziative locali per la progettazione di locali commerciali orientati alla biodiversità e la gestione di immobili ecologici.
- L'avvio di almeno quattro accordi sull'apicoltura in cui *stakeholder* pubblici e privati sviluppano e implementano misure concrete a sostegno degli insetti pronubi.
- La formazione di almeno 80 "ambasciatori della fioritura" per sensibilizzare la popolazione sull'importanza degli Insetti pronubi.

### 2.2.5 Lago di Chiemsee

Il Lago Chiemsee, detto anche "mare bavarese", è il più grande lago della Baviera e, dopo il lago di Costanza ed il Müritz, è il terzo lago della Germania.

*Caratteristiche fisiche e posizione geografica*

Ha una superficie di quasi 80 km² (lungo 15 km e largo 8 km), e si trova a 518 m sul livello del mare, tra i fiumi Inn (a cui defluisce attraverso l'Alz) e Salzach. Contiene tre isole, Herreninsel, Fraueninsel e Krautinsel. Le rive del lago sono pianeggianti a nord e sud e fiancheggiate da colline ondulate a est e ovest. Come molti laghi prealpini, il Chiemsee è di origine glaciale e si è formato circa 10.000 anni

fa. In origine la superficie occupata dall'acqua era di quasi 240 km², cioè circa il triplo di quella attuale. Attualmente il volume idrico è di circa 2.047.840.000 m³, la lunghezza complessiva delle sue sponde è di 64 km (83 km considerando anche le isole) ed il bacino idrografico è di 1.398,56 km². Gli immissari (il TirolerAchen ed il Prien) portano nel lago notevoli quantità di sabbia e detriti, che ne causano un graduale interramento ed una conseguente diminuzione della profondità massima (72,7 metri nel maggio 2005) e di quella media. Durante l'ultimo secolo la superficie è diminuita di circa 200 ha.

*Popolazione, attività economiche e occupazione*

Le tre isole maggiori (Herrenchiemsee di 238 ettari, Frauenchiemsee di 15,5 ettari e Krautinsel di 3,5 ettari, la più piccola e disabitata) formano il comune di Chiemsee, appartenente al circondario di Rosenheim, il lago stesso e le isole minori assieme al delta del TirolerAchen fanno parte del circondario di Traunstein ma non appartengono ad alcun comune.

Nel Comune di Chiemsee (il comune più piccolo della Baviera per area e il secondo più piccolo (dopo Balderschwang) per popolazione) vivevano, al 31 dicembre 2019, 203 persone.

La città di Prien è la principale porta d'accesso al Lago Chiemsee ed è il più grande insediamento sul lago. La città è una stazione climatica e l'unico centro termale Kneipp dell'Alta Baviera. Al 2018 Prien contava circa 10mila abitanti.

Le acque del lago sono limpide e ben rifornite di trote e carpe, ma la pesca è strettamente regolamentata.

*Turismo*

Il lago Chiemsee è uno dei le più grandi destinazioni turistiche in Germania. In giro ogni anno si contano 2,5 milioni di pernottamenti ed escursionisti provenienti dai dintorni della regione.

In estate è un paradiso per chi ama gli sport acquatici: qui si possono praticare la vela, lo sci nautico, gite in barca, il nuoto e l'immersione. La zona intorno al lago, il "Chiemgau" offre uno stupendo paesaggio di laghetti e ruscelli, colline e prati, con una vasta rete di sentieri escursionistici e in inverno con molte piste per lo sci di fondo. Il miglior modo per conoscere il lago, le isole e i paesi intorno al lago è una gita con una delle barche turistiche che partono da Prien.

*Tutela ambientale*

Con i suoi preziosi habitat costieri il lago Chiemsee è stato designato *hotspot* di biodiversità[40]. Essendo il fulcro della migrazione degli uccelli, è infatti di eccezionale importanza come zona di riposo e svernamento per tutta l'Europa. Il lago è inoltre una zona umida di importanza internazionale protetta dalla Convenzione di Ramsar.

Tra i risultati conseguiti in termini ambientali tra il 2012 e il 2018 (riportati dal Rapporto del Living Lakes Network) si annoverano:

[40]Regione geografica con una significativa riserva di biodiversità a rischio a causa delle attività umane

- la designazione di zona per la convivenza tranquilla di uccelli, pesci e giunchi: un eccezionale esempio di conservazione della natura in chiave cooperativa.
- la realizzazione di otto stazioni di osservazione (inclusi pannelli informativi) nella zona costiera intorno al lago.
- l'offerta di tour naturalistici senza barriere per le persone con mobilità ridotta con strumenti informativi in Braille (realizzati per la prima volta in Germania) ed escursioni con elementi tattili.
- Lo sviluppo della serie di brochure "Nature. Experience. Chiemsee" sotto l'egida del Chiemsee Agenda e l'associazione per le acque reflue e l'ambiente.

Le iniziative da realizzare entro il 2024 riguardano invece:

- La formazione di altre guide naturalistiche certificate del Chiemsee in collaborazione con le autorità per la conservazione della natura, le associazioni turistiche e gli enti per la gestione delle acque.
- L'estensione e lo sviluppo del percorso ciclabile del Chiemsee.
- La tutela della flora e della fauna del Chiemsee.
- Lo sviluppo delle guide turistiche coniugando gli obiettivi di conservazione previsti da Natura2000.

# 3 Analisi delle aspettative degli *stakeholder*

L'analisi delle aspettative degli *stakeholder* sul problema delle microplastiche, effettuata tramite interviste semi-strutturate (18 interviste complessive, di cui 11 a *stakeholder* italiani e 7 a *stakeholder* tedeschi[41]) ha consentito di rilevare il punto di vista degli attori sui seguenti argomenti:

- la percezione del problema delle microplastiche nelle acque interne;
- l'impatto socioeconomico dell'inquinamento da microplastiche nelle acque interne;
- le azioni per la riduzione delle microplastiche nelle acque interne;
- la tutela delle acque interne come risorsa locale e come mezzo di valorizzazione del territorio.

Si precisa che quanto riportato nei paragrafi successivi è il risultato dell'analisi delle 18 interviste e della restituzione delle stesse per argomenti-chiave. Essi sono, pertanto, scevri delle opinioni personali degli autori del presente rapporto.

## 3.1 La percezione del problema delle microplastiche nelle acque interne

I dati propedeutici alla redazione del Progetto LIFE Blue Lakes evidenziano la portata del problema delle microplastiche nei laghi italiani e tedeschi. Il fenomeno colpisce, infatti, anche le acque interne e su di esso si concentra appunto il Progetto LIFE per sviluppare e sperimentare protocolli standard di monitoraggio su aree pilota e azioni di promozione e diffusione di buone pratiche da estendere, successivamente, anche ad altre comunità lacustri italiane ed europee.

Per questi motivi, la prima parte dell'intervista ha avuto l'obiettivo di indagare il livello di consapevolezza del problema delle microplastiche nelle acque interne e del loro impatto ambientale. Il primo dato che è emerso in maniera diffusa in tutte le interviste è che il problema delle microplastiche viene percepito maggiormente in relazione alle acque marine rispetto a quelle dei fiumi e dei laghi (considerati spesso come un'oasi di purezza). La scarsa consapevolezza è dovuta sia a carenze informative, sia alla disponibilità insufficiente di studi realizzati su questa tematica.

Per riassumere, con le parole di un intervistato: <<*La scarsa informazione è senza dubbio un aspetto critico, si parla genericamente di packaging, di inquinamento da polistirolo, ma non ci sono tante altre informazioni sugli altri fattori critici che causano l'immissione di microplastiche*>>.

Alcuni *stakeholder* ritengono che i consumatori finali, se opportunamente informati, potrebbero operare scelte di consumo consapevole e non usare prodotti che contengano sostanze inquinanti (come l'enzima "cellulase" che serve a far apparire i colori dei vestiti più sgargianti).

Dalle interviste emerge inoltre la consapevolezza degli operatori economici che operano in prossimità delle acque interne (compresi quelli che operano nel settore ittico) rispetto all'impatto dell'inquinamento come alterazione dell'ambiente, che diventa a sua volta un campanello di allarme

[41]La conduzione delle interviste in Germania è stata curata dai referenti del Global Nature Fund, partner del Progetto.

per la loro attività. Questa consapevolezza ha favorito il nascere di iniziative volte alla raccolta spontanea dei rifiuti visibili. La collaborazione degli operatori trova pertanto terreno fertile per gli obiettivi di monitoraggio dello stato dei laghi.

Un altro *stakeholder* intervistato è dell'avviso che:<<*informazione se ne fa, ma più focalizzata sull'ambito marino. Legambiente ha avviato delle azioni di sensibilizzazione curando iniziative locali, come altre strutture come ENEA. Per le aree protette, invece, la situazione è diversa, la consapevolezza c'è, ma delle azioni specifiche non vengono attivate iniziative puntuali su tali problematiche. L'evidenza scientifica è che i laghi che si trovano in altura sono meno inquinati e i bacini idrici più prossimi ad aree urbanizzate e con circolazione elevata di persone e automobili sono maggiormente inquinati*>>.

I soggetti intervistati hanno indicato tra le principali fonti di inquinamento:

- Pneumatici;
- tessuti tecnici (es. pile, abbigliamento con fibre in poliestere);
- prodotti cosmetici (es. scrub, fondotinta, cipria) e per l'igiene personale (es. dentifrici con microgranuli);
- polveri sottili rilasciate da stufe e camini;
- imballaggi in plastica e di polistirolo;
- detergenti;
- microplastiche liquide (es. colorante per rendere il sapone di marsiglia bianco);
- materiali plastici monouso.

## 3.2 L'impatto socioeconomico dell'inquinamento da microplastiche nelle acque interne

In relazione all'**impatto economico** che la presenza di microplastiche potrebbe generare nei territori in cui insistono le acque interne e alle eventuali perdite che i settori economici presenti nei territori (settore turistico, agroalimentare) potrebbero subire, va evidenziato il parere degli intervistati secondo cui, essendo le microplastiche non percepite proprio per le loro piccole dimensioni, non determinano una perdita di amenità dei luoghi e di competitività in termini economici.
Un intervistato afferma a questo proposito: <<*Di sicuro questo tipo di impatto potrebbe essere evidente nel lungo periodo, ma la valutazione è frutto di una percezione legata alla qualità*

*ambientale che non ha evidenza scientifica. Le attività turistiche (ricettività, servizi di fruizione del territorio) possono risentire di questi impatti sulla qualità ambientale e anche l'immagine complessiva del territorio è colpita. Ma i territori risentono principalmente del problema delle macroplastiche che sono più visibili e difficilmente smaltibili>>.*

Alcuni intervistati ritengono che potrebbero esserci delle conseguenze sul settore turistico, ma la mancanza di una comunicazione chiara e puntuale sugli impatti che le microplastiche possono determinare incide sulla percezione degli operatori e sullo scarso condizionamento che il settore ne riceve. Emerge dunque che finché i consumatori avranno una percezione limitata del problema, l'impatto economico su settori come il turismo sarà basso.
È chiaro, d'altra parte, che se le persone vengono a conoscenza della buona qualità delle acque, ciò può costituire un vantaggio competitivo. Gli attori locali dovrebbero pertanto valorizzare la qualità ambientale dei propri territori evidenziando quando le acque interne sono poco inquinate.
Per ciò che concerne il settore ittico e quello agricolo, gli impatti per le immissioni di microplastiche riguardano soprattutto il collegamento con la catena alimentare (specialmente per la pesca). Determinante sarà il livello di informazione dei consumatori finali.

Altro aspetto importante è quello relativo alle scelte di consumo, i consumatori finali dovrebbero essere informati non solo del fatto che le microplastiche generano inquinamento, ma anche del fatto che: *<<i prodotti sostenibili hanno un costo maggiore. È necessario mettere in evidenza le esternalità positive del prodotto sostenibile e anche quelle negative del prodotto che costa meno ma che inquina di più>>.*

Per quanto riguarda gli **effetti delle microplastiche sulla salute dell'uomo**, la posizione generale degli intervistati è che non sono ancora stati valutati e accertati appieno. Secondo alcuni intervistati non ci sono studi che attestano come le microplastiche ingerite siano causa di rischi concreti per la salute umana. Problematiche ed effetti nocivi, soprattutto a medio e lungo termine, si potrebbero però manifestare a causa degli additivi che la plastica può contenere come agenti stabilizzatori, ignifughi, coloranti, ecc. Le microplastiche inoltre possono assorbire sostanze chimiche come metalli pesanti, pesticidi, erbicidi e residui di medicinali, presenti nell'acqua, che possono poi essere rilasciate nell'organismo.
Qualcuno tra gli intervistati evidenzia tuttavia che: <<C*'è una visione antropocentrica nell'approccio a queste problematiche>>;* mentre c'è chi conclude:*<<Non ci sono evidenze*

*scientifiche sugli impatti sull'uomo, il problema è sugli organismi marini e sulle macroplastiche che causano la morte di tante specie marine>>.*

### 3.3 Quali azioni per la riduzione delle microplastiche nelle acque interne

Agli intervistati è stato chiesto quale fosse il loro punto di vista sulle politiche europee e nazionali in materia di microplastiche. I testimoni ascoltati erano a conoscenza del fatto che il quadro legislativo europeo si sta muovendo sulla regolamentazione delle azioni da porre in essere per ridurre le microplastiche nelle acque interne, ma che allo stesso tempo c'è ancora molto da fare.

A proposito della recente Direttiva 2020/2184 sulla qualità delle acque, un intervistato evidenzia: *<<Un tema molto importante è anche quello delle microplastiche liquide: ogni anno sono buttate giù per gli scarichi queste microplastiche. Tanti prodotti cosmetici (fondotinta, cipria) possono contenere fino al 60-70% di nylon, una microplastica che non si sa dove andrà a finire, come anche alcuni coloranti che servono a rendere dei detergenti di colore più appetibile. L'UE in relazione a questa tipologia di rifiuti non sta adottando politiche efficaci, cedendo alle lobby che producono questi reagenti altamente inquinanti. L'UE ha convocato vari stakeholder che hanno risposto, introducendo il tema della battaglia alle microplastiche solide, ma anche liquide. È stato presentato un primo draft sottoposto alla discussione degli stakeholder e in questa fase l'UE, dopo aver revisionato il draft alla luce degli spunti emersi, sta facendo le sue valutazioni e su quali basi si fonderà un possibile regolamento sulle microplastiche. Già nella bozza condivisa, però, si prevedono dei tempi diversi in base alle diverse categorie (scrub già proibiti, nei prodotti da risciacquo, ma altre categorie hanno dei tempi di categorie più lunghe perché le lobby si sono mobilitate come accade per le microcapsule degli ammorbidenti che aprendo i tessuti si aprono e si rompono e presentano degli scarti da microplastiche)>>.*

Gli impegni attuali dell'Unione Europea segnano dunque un primo passo fatto, ma non basta, come sottolinea qualcuno:*<<Andrebbero individuate opportunità di finanziamento per mettere in piedi una metodologia e degli strumenti scientifici di monitoraggio per la misurazione le microplastiche per misurare gli impatti e le fonti di inquinamento. Il che potrebbe essere strategico anche al fine di orientare le politiche europee e nazionali>>.*

Secondo gli intervistati, a livello nazionale sono state poste in essere, anche prima che l'Unione Europea regolamentasse questi aspetti, alcune iniziative che hanno reso l'Italia pioniere in questo ambito al fine di prevenire la produzione e l'abbandono di rifiuti da prodotti di plastica monouso, di favorire la loro raccolta differenziata e il relativo riciclaggio di materia.
Stupisce che su una materia delicata e con forti e precisi interessi economici come quella della plastica, a livello nazionale, regionale e locale, l'Italia sia stata così sollecita nell'anticipare i divieti dell'Unione europea.

Altri aspetti che andrebbero regolamentati sono:

- ✔ *"Tassazione maggiore per le aziende che producono tessuti che rilasciano microplastiche"*
- ✔ *"Azioni per la riduzione dell'apporto di microplastiche da acque reflue (utilizzo obbligatorio di filtri per la riduzione dell'emissione di microplastiche)"*

A livello regionale sono state approvate delle leggi regionali, altre Regioni hanno adottato atti amministrativi e diverse altre stanno lavorando sulla materia, mentre la Regione Emilia-Romagna ha scelto di approvare, nel novembre 2019, uno specifico piano per ridurre e superare la plastica monouso.[42]

A livello locale, secondo gli *stakeholder*, gli enti dovrebbero:

- ✔ svolgere iniziative di controllo relative al rispetto delle disposizioni individuate a livello regionale;
- ✔ monitorare il corretto funzionamento degli impianti di depurazione;
- ✔ porre in essere azioni di monitoraggio della qualità delle acque (interne);
- ✔ colmare il vuoto informativo che c'è a livello locale;
- ✔ incentivare le modalità di intercettazione delle microplastiche;
- ✔ adottare modalità di trasporto sostenibile;
- ✔ avviare azioni di sensibilizzazione per i residenti e i turisti.

Partecipazione, integrazione ed educazione sono dunque le parole chiave: <<*Le misure fatte al livello locale (come il contratto di Lago) sono strumenti utili per la gestione partecipata del bene pubblico. C'è la necessità di modificare la normativa di settore e di integrare tra di loro anche le direttive e gli strumenti definiti a livello ministeriale, sia per rendere sinergici gli scopi e uniformare*

[42]Le norme UE contro la dispersione della plastica nell'ambiente e la loro attuazione in Italia – U. Barelli – Febbraio 2020 su Rivista Giuridica dell'Ambiente – RGA on line

*gli strumenti di analisi e monitoraggio. Inoltre anche a livello infrastrutturale vanno fatte delle operazioni (sistema di depurazione e controllo della sua corretta utilizzazione). A livello locale sono state avviate in campagne di educazione ambientale rivolta a target specifici e senza dubbio questo tipo di iniziative è maggiormente incisiva perché informa attori territoriali già sensibili al tema anche grazie ad iniziative plastic free. Anche le campagne di monitoraggio sono fondamentali e supportare le iniziative dei diversi attori che si occupano di queste tematiche, come anche le campagne di comunicazione>>.*

Un ruolo importante viene riconosciuto alle associazioni ambientaliste che hanno svolto fino ad oggi diverse ricerche di settore, che tuttavia non devono essere episodiche.
A tal fine, va costruita un'agenda da sottoporre al governo perché si operi in maniera sistematica.

Per quello che riguarda il ruolo delle imprese, secondo gli intervistati queste dovrebbero essere sensibilizzate sui benefici (diretti e indiretti) che una gestione sostenibile determina rispetto ai costi (magari individuando forme di agevolazione fiscale per le aziende green): <<*Le imprese non dovrebbero essere schiave del prezzo di un prodotto e non determinare degli impatti di natura economica sul consumatore finale, pur operando scelte rivolte alla riduzione della emissione di microplastiche>>.*

Il ruolo dei cittadini (che possono fare scelte di acquisto consapevole) è considerato centrale, ma perché i consumatori facciano questo tipo di scelte è necessario che il settore pubblico ponga in essere azioni di sensibilizzazione su questi argomenti e che la scelta non sia frutto solo di iniziative sporadiche legate alla coscienza personale.
Inoltre, chi opera nei territori deve essere consapevole del valore della qualità ambientale e delle possibili ripercussioni che nel lungo periodo potrebbero esserci. Anche in questo ambito di fondamentale importanza è il ruolo degli enti pubblici affinché collaborino con le attività del territorio e li informino in tal senso anche attraverso l'attivazione di iniziative di *citizen science che facciano* delle criticità un valore aggiunto per lavorare in maniera sostenibile: <<*Il settore della pesca, ad esempio, deve essere supportato per ridurre l'utilizzo delle plastiche e può avere un ruolo fondamentale per il monitoraggio delle acque interne, intervenendo laddove ci fossero situazioni critiche (per monitoraggio e raccolta rifiuti)>>.*

## 3.4 La tutela delle acque interne come risorsa locale e come mezzo di valorizzazione del territorio

La scoperta del territorio deve sempre più essere orientata verso un'ottica sostenibile e consentire la costruzione di un'offerta territoriale strettamente collegata ad iniziative di tutela ed educazione ambientale. In tal senso, è di fondamentale importanza lavorare al tema della tutela e della gestione della qualità delle risorse idriche presenti nei territori, sensibilizzando all'uso idrico responsabile e, ove possibile, alla raccolta e riutilizzo delle acque piovane per la riduzione dell'immissione di microplastiche con ricadute positive sia in termini di conservazione degli ambienti naturali sia in termini di qualità ambientale e paesaggistica.
Questo è quanto emerso in maniera piuttosto diffusa dalle interviste effettuate. L'acqua è uno dei comparti ambientali ed economici maggiormente sottoposto agli effetti legati al clima e all'inquinamento per quanto riguarda l'uso potabile, agricolo, energetico e industriale, senza dimenticare l'importanza che riveste per la sopravvivenza della biosfera.
Promuovere la diffusione di comportamenti virtuosi per una gestione quantitativa e qualitativa sostenibile della risorsa idrica, bene prezioso e da tutelare, in un'ottica di sostenibilità dell'azione umana sul territorio è fondamentale perché tutti gli attori territoriali lavorino alla riduzione degli impatti.
Una corretta gestione deve contemplare prospettive di sviluppo a medio e lungo termine al fine di creare un equilibrio tra il diritto all'uso dell'acqua e la preservazione di un ambiente acquatico vitale, che ha un valore in sé come servizio ecosistemico che esso offre e come patrimonio da conservare per le generazioni future. *<<Inoltre le stesse aziende che utilizzano dei bacini idrici (come le società per la gestione delle acque) laddove ci fossero delle ricerche che ne attestassero in maniera scientifica l'inquinamento, potrebbero essere disposte a dare il proprio contributo con iniziative che riducano gli impatti e le emissioni. L'obiettivo e di determinare un circolo virtuoso tra tutti gli attori territoriali>>.*

Alla domanda "In che modo il Progetto LIFE Blue Lakes può essere valorizzato in un'ottica di marketing territoriale, ossia per la promozione turistica del territorio?" c'è chi ha risposto: *<<Lavorando alla qualità ambientale, aumentano le opportunità di sviluppo per il territorio anche di natura economica>>.*
In maniera diffusa, tutti gli intervistati hanno valutato positivamente l'attivazione del progetto LIFE Blue Lakes in quanto, per conservare un ambiente naturale è necessario costituire un sistema dinamico in cui il vero valore aggiunto e la prospettiva per i singoli contesti locali consiste nel coordinamento di tutte le attività che orbitano intorno alla tematica delle microplastiche.

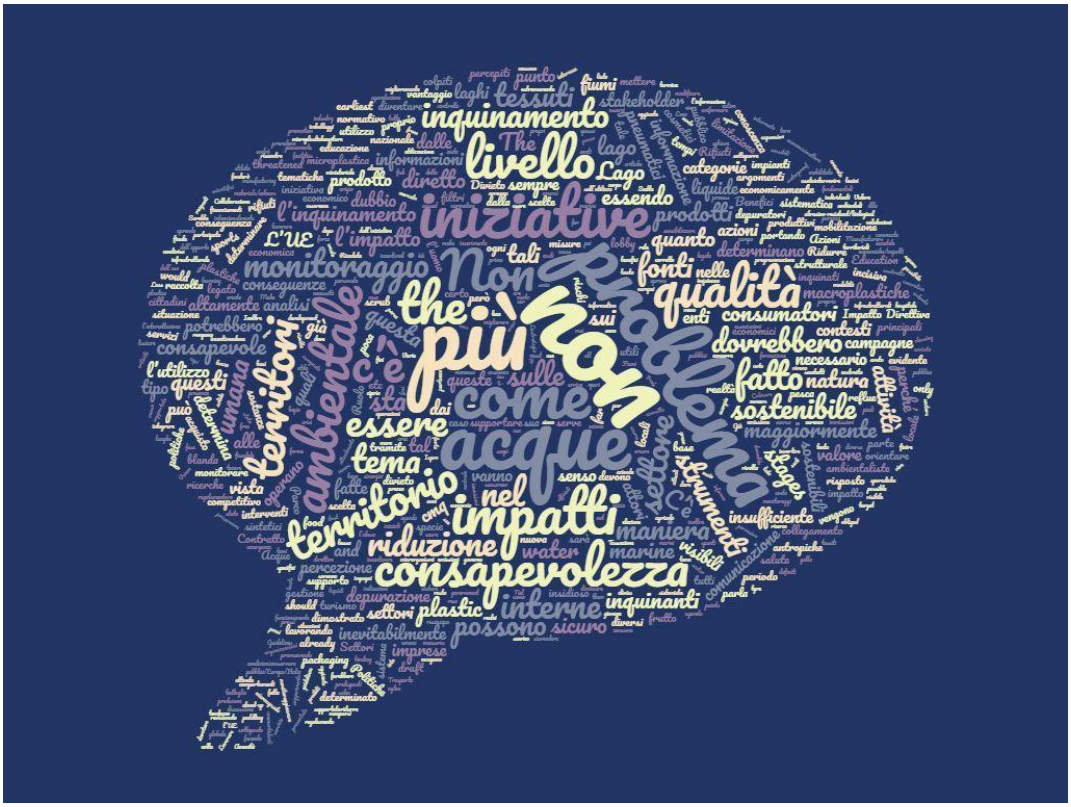



**Figura 3.1: word-cloud sui risultati delle interviste ai testimoni privilegiati**

# 4 Analisi degli impatti socioeconomici potenziali

L'indagine online sugli impatti socioeconomici potenziali legati all'inquinamento da microplastiche ha consentito di esplorare i diversi aspetti legati alla tematica, dal grado di conoscenza delle fonti di inquinamento, ai settori interessati e alle azioni da implementare. All'indagine hanno partecipato complessivamente 345 rispondenti, di cui 212 in Italia (61,4%) e 133 in Germania (38,6%).

## 4.1 Il gruppo degli intervistati: caratteristiche socio-anagrafiche

Il gruppo dei rispondenti si presenta equamente distribuito sia dal punto di vista del genere sia della fascia di età (Tabella 4.1). Guardando congiuntamente alle due informazioni, le donne sono maggiormente presenti tra i più giovani (le donne di 20-30 anni sono il 25,7% contro il 20,3%; quelle tra 31-40 anni il 29,8% contro il 23,2%). Viceversa, gli uomini spiccano tra i partecipanti di età più avanzata (gli uomini tra 41-50 anni sono il 30,1% contro il 25,2%; quelli tra 61-70 anni il 17,9% contro il 12,8%).

**Tabella 4.1: Rispondenti per genere e classi di età (valori assoluti e percentuali). N.: 345**

| Caratteristiche socio-anagrafiche | N. | % |
|---|---|---|
| ***Genere*** | | |
| Maschi | 173 | *0,3* |
| Femmine | 171 | *49,6* |
| Altro | 1 | *50,1* |
| **Totale rispondenti** | **345** | ***100,0*** |
| ***Fascia di età*** | | |
| 20-30 | 70 | *20,3* |
| 31-40 | 80 | *23,2* |
| 41-50 | 87 | *25,2* |
| 51-60 | 59 | *17,1* |
| 61-70 | 44 | *12,8* |
| 71 e più | 3 | *0,9* |
| Non risponde | 2 | *0,6* |
| **Totale rispondenti** | **345** | ***100,0*** |

Otto intervistati su dieci ha un livello d'istruzione elevato (si tratta dell'81,4% degli intervistati se si sommano i laureati, che sono il 64,9% e quelli con dottorato che sono il 16,5%). Si precisa inoltre che la percentuale di laureati è maggiore presso i rispondenti tedeschi (76,7%), e quella di dottorati spicca tra i rispondenti italiani (21%).

Rispetto al tipo di organizzazione nella quale svolgono la propria attività lavorativa, spiccano le organizzazioni non profit (27,5%) seguite dagli Enti pubblici (21,7%), dalle Imprese private (17,4%), dai liberi professionisti (15,7%) e dalle Università o Enti di ricerca che rappresentano il 9,9%.

Rispetto al diverso contesto degli intervistati, tra i rispondenti tedeschi risultano maggiormente rappresentate le organizzazioni non profit (43,6% contro il 27,5% del totale), mentre tra gli italiani quelli appartenenti a Università o Enti di ricerca (12,7% contro 9,9% del totale (Grafico 4.1).

**Grafico 4.1: rispondenti per tipo di organizzazione nella quale svolgono l'attività lavorativa (valori %). N: 345**

Gli intervistati operano in diversi settori: da quello ambientale, che raccoglie il 31% delle risposte, alla ricerca, al turismo ecc. (Grafico 4.2).

**Grafico 4.2: rispondenti per settore nel quale operano (valori %). N: 345**

Il gruppo degli intervistati si divide quasi perfettamente a metà tra chi conosce il contesto dei Laghi nei quali il Progetto LIFE Blue Lakes avrà attuazione e chi non li conosce. Tra i rispondenti italiani il 52,8% vive o conosce il Lago di Bracciano, quello Trasimeno o il Lago di Garda, mentre il 44% vive al di fuori di tali contesti (Grafico 4.3). Tra i rispondenti tedeschi il 30,8% vive vicino al Lago di Costanza o al Lago Chiemsee, il restante 38,3% vive lontano dai due Laghi (Grafico 4.4).

**Grafico 4.3: rispondenti italiani per vicinanza ai Laghi interessati dal progetto (valori %). N: 212**

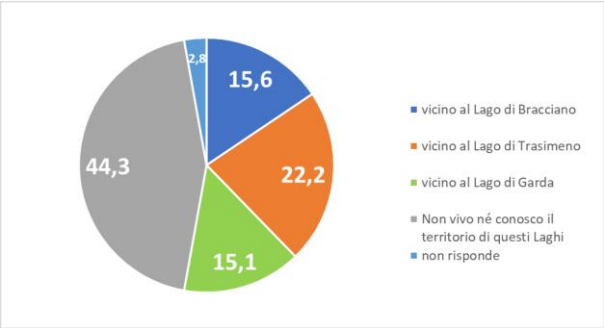
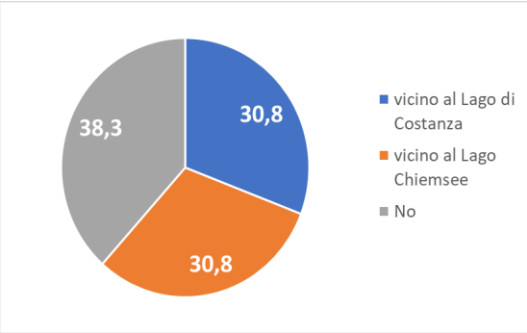



**Grafico 4.4: rispondenti tedeschi per vicinanza ai Laghi interessati dal progetto (valori %). N: 133**




## 4.2 Conoscenza del problema delle microplastiche

Al fine di valutare gli impatti socioeconomici dell'inquinamento da microplastiche, preliminare è stato verificare il grado di conoscenza delle fonti di inquinamento da parte degli intervistati.
Oltre ai materiali che rimandano più direttamente alla plastica (come "Materiali plastici monouso", "Imballaggi in plastica" e "Imballaggi e cassette di polistirolo") conosciuti dal 90% degli intervistati (Tabella 4.2), tra le principali fonti di microplastiche note ai rispondenti troviamo: "Tessuti tecnici (es. pile, abbigliamento con fibre in poliestere" (indicata nell'89% dei casi), "Prodotti cosmetici e per l'igiene personale" (83,5%), "Detergenti" (71,3%), "Pneumatici" (79,1%). Parzialmente conosciute risultano invece altre fonti come "Vernici e isolanti" (58,3%) e "Polveri sottili rilasciate da stufe e camini" (54,2%), "Erba sintetica" (57,1%), "Microplastiche liquide" (47,8%).
Differenze rilevanti tra i due sottogruppi di intervistati (Grafico 4.5) fanno rilevare i tedeschi più informati degli italiani su alcune fonti di microplastiche come l'Erba sintetica (72,9% contro 47,2%), le vernici e gli isolanti (70,7% contro 50,5%). Non si rilevano invece differenze significative tra la

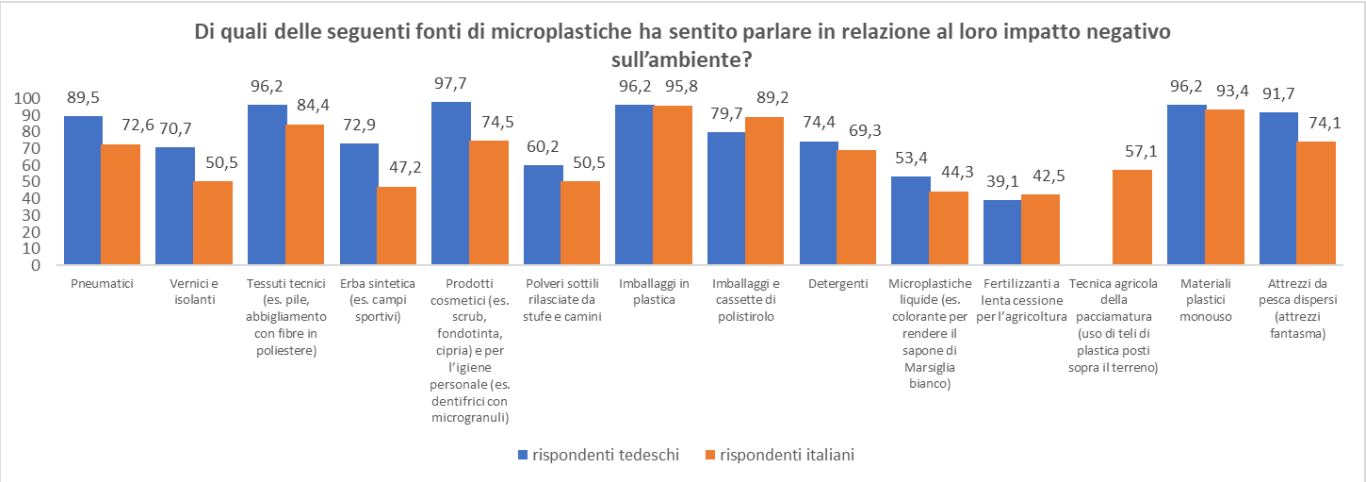
conoscenza delle fonti di inquinamento da microplastiche e il fatto di vivere vicino al contesto dei Laghi (italiani o tedeschi) interessati dal Progetto.

**Tabella 4.2: Rispondenti per fonti di microplastiche di cui hanno sentito parlare in relazione al loro impatto negativo sull'ambiente (valori assoluti e percentuali). N.: 345**

| Fonti di microplastiche | Rispondenti italiani | | Rispondenti tedeschi | | Totale rispondenti | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n. | % | n. | % | n. | % |
| Pneumatici | 154 | *72,6* | 119 | *89,5* | 273 | *79,1* |
| Vernici e isolanti | 107 | *50,5* | 94 | *70,7* | 201 | *58,3* |
| Tessuti tecnici (es. pile, abbigliamento con fibre in poliestere) | 179 | *84,4* | 128 | *96,2* | 307 | *89,0* |
| Erba sintetica (es. campi sportivi) | 100 | *47,2* | 97 | *72,9* | 197 | *57,1* |
| Prodotti cosmetici (es. scrub, fondotinta, cipria) e per l'igiene personale (es. dentifrici con microgranuli) | 158 | *74,5* | 130 | *97,7* | 288 | *83,5* |
| Polveri sottili rilasciate da stufe e camini | 107 | *50,5* | 80 | *60,2* | 187 | *54,2* |
| Imballaggi in plastica | 203 | *95,8* | 128 | *96,2* | 331 | *95,9* |
| Imballaggi e cassette di polistirolo | 189 | *89,2* | 106 | *79,7* | 295 | *85,5* |
| Detergenti | 147 | *69,3* | 99 | *74,4* | 246 | *71,3* |
| Microplastiche liquide (es. colorante per rendere il sapone di Marsiglia bianco) | 94 | *44,3* | 71 | *53,4* | 165 | *47,8* |
| Fertilizzanti a lenta cessione | 90 | *42,5* | 52 | *39,1* | 142 | *41,2* |
| Tecnica agricola della pacciamatura (uso di teli di plastica posti sopra il terreno)* | 121 | *57,1* | - | - | 121 | *35,1* |
| Materiali plastici monouso | 198 | *93,4* | 128 | *96,2* | 326 | *94,5* |
| Attrezzi da pesca dispersi (attrezzi fantasma) | 157 | *74,1* | 122 | *91,7* | 279 | *80,9* |
| **Totale rispondenti** | **212** | ***100*** | **133** | ***100*** | **345** | ***100*** |

*modalità presente solo nel questionario somministrato in Italia

**Grafico 4.5: Rispondenti italiani e tedeschi per fonti di microplastiche di cui hanno sentito parlare in relazione al loro impatto negativo sull'ambiente (valori percentuali).**



Le fonti primarie di microplastiche non sono le uniche cause dell'inquinamento, a queste si aggiungono infatti le attività umane. Ai rispondenti è stato chiesto pertanto di valutare il livello di problematicità (se alto, medio o basso) di alcune delle principali modalità di rilascio delle microplastiche nelle acque interne.

I rifiuti abbandonati come fonti secondarie di inquinamento da microplastiche sono considerati il problema principale (sono stati infatti valutati con un livello alto di problematicità dal 71,6% degli intervistati). Seguono l'inefficienza dei sistemi depurativi con il 64,1% delle risposte, ritenuti per le acque interne una fonte importante di inquinamento da microplastiche. Sulle attività economiche e ricreative l'accordo unanime viene meno: per queste ultime il livello di problematicità associato dai rispondenti è medio-alto (Tabella 4.3).

**Tabella 4.3: Rispondenti per livello di problematicità associato alle modalità di rilascio delle microplastiche nelle acque interne (valori assoluti e %). N.: 345**

| Modalità di rilascio delle microplastiche | alto | | medio | | basso | | non so | | totale | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n. | % | n. | % | n. | % | n. | % | n. | % |
| Rifiuti abbandonati | 247 | *71,6* | 39 | *11,3* | 54 | *15,7* | 5 | *1,4* | 345 | *100* |
| Inefficienza dei sistemi depurativi (trattamento delle acque reflue) | 221 | *64,1* | 51 | *14,8* | 67 | *19,4* | 6 | *1,7* | 345 | *100* |
| Attività economiche svolte nelle acque interne | 136 | *39,4* | 72 | *20,9* | 117 | *33,9* | 20 | *5,8* | 345 | *100* |
| Attività ricreative svolte nelle acque interne (comprese quelle sportive) | 81 | *23,6* | 131 | *38,2* | 117 | *34,1* | 14 | *4,1* | 343 | *100* |

Rispetto ai due sotto-campioni è interessante rilevare alcune differenze (Grafico 4.6). Sull'impatto delle attività economiche svolte nelle acque interne non prevale tra i rispondenti italiani una posizione precisa: il gruppo si spacca infatti tra chi le giudica altamente problematiche (39,2%) e chi poco (45%). Lo stesso si rileva per le attività ricreative, sulle quali il gruppo si divide tra i giudizi alto (24,3%), medio (31,9%) e basso (39%).

Nel campione dei tedeschi (Grafico 4.7) sono in percentuale maggiore quelli che giudicano altamente critica l'inefficienza dei sistemi di depurazione (72,2% contro 64,1%) e minore quelli che associano un livello alto ai rifiuti abbandonati (65,4% contro 71,6%). Anche i rispondenti tedeschi si esprimono timidamente sul ruolo delle attività economiche e di quelle ricreative svolte nei laghi, facendo attestare la frequenza delle risposte più alta nella posizione media.

**Grafico 4.6: Rispondenti italiani per livello di problematicità associato alle modalità di rilascio delle microplastiche nelle acque interne (valori %). N.: 212**

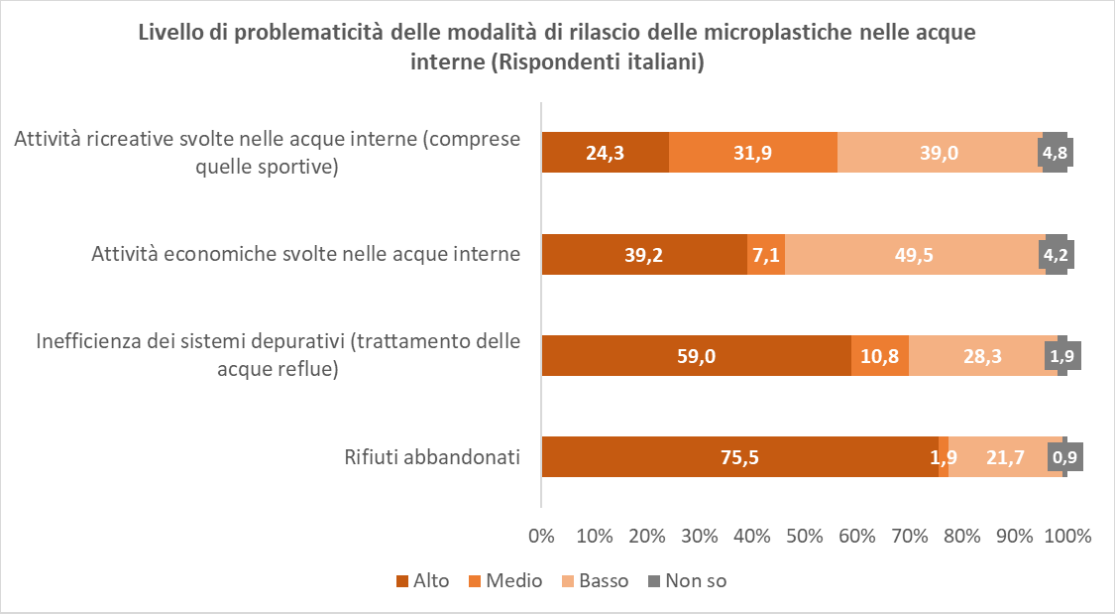
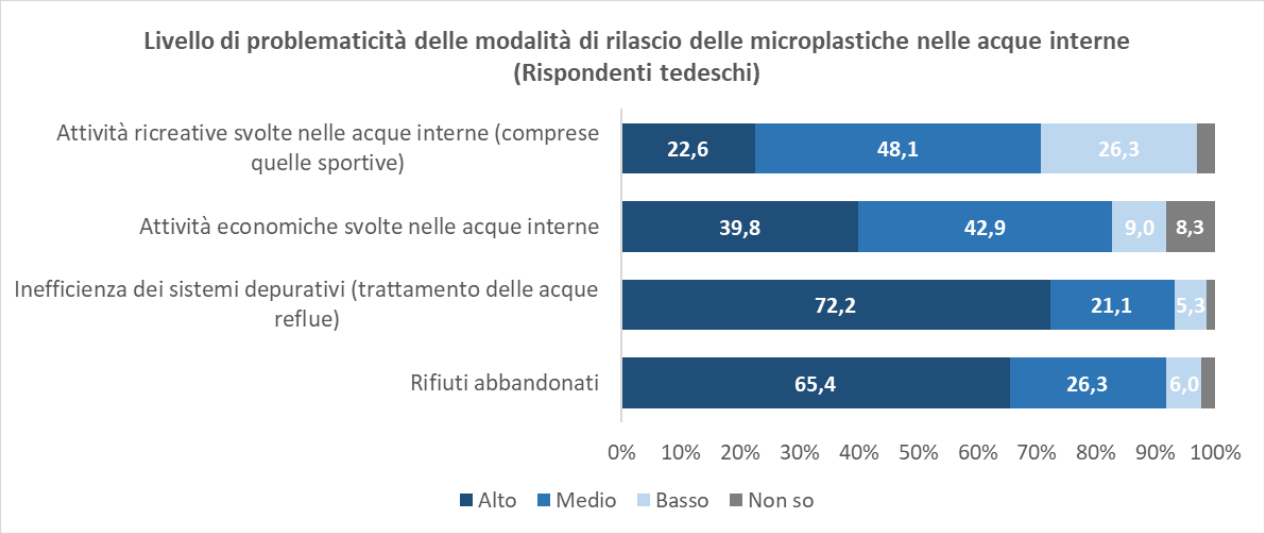
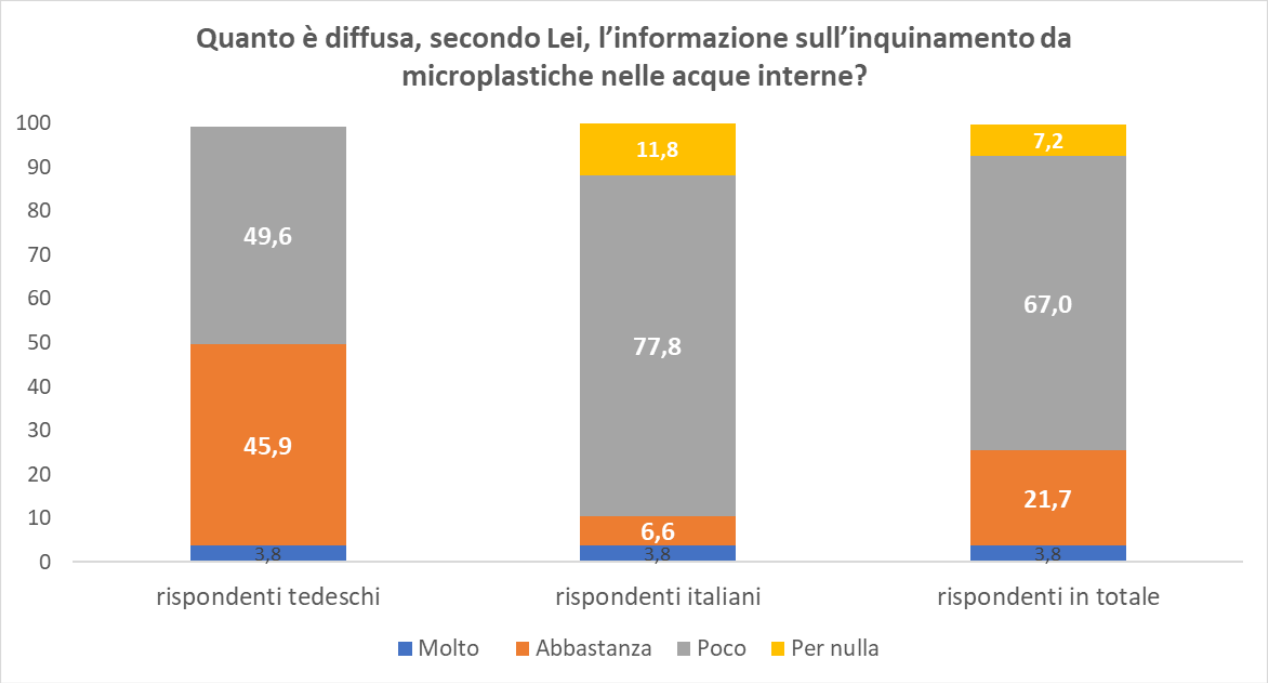



**Grafico 4.7: Rispondenti tedeschi per livello di problematicità associato alle modalità di rilascio delle microplastiche nelle acque interne (valori %). N.: 133**



Altro aspetto che si è ritenuto interessante rilevare presso gli intervistati riguarda la percezione della diffusione dell'informazione sul tema delle microplastiche (Grafico 4.8). Il 67% dei rispondenti ritiene che l'informazione sulle microplastiche sia "poco diffusa" ma la differenza tra i due sotto-campioni è sostanziale: se infatti per la quasi totalità dei rispondenti italiani (77,8%) l'informazione sulle microplastiche è poco diffusa, il gruppo di quelli tedeschi si divide a metà tra chi la giudica abbastanza diffusa (45,9%) e chi poco (49,6%). Se guardiamo al genere dei rispondenti, osserviamo che le donne giudicano l'informazione abbastanza diffusa in percentuale maggiore rispetto agli uomini (26,3% contro 16,9%).

**Grafico 4.8: Rispondenti per giudizio sulla diffusione dell'informazione sulle microplastiche nelle acque interne (valori %). N.: 345**

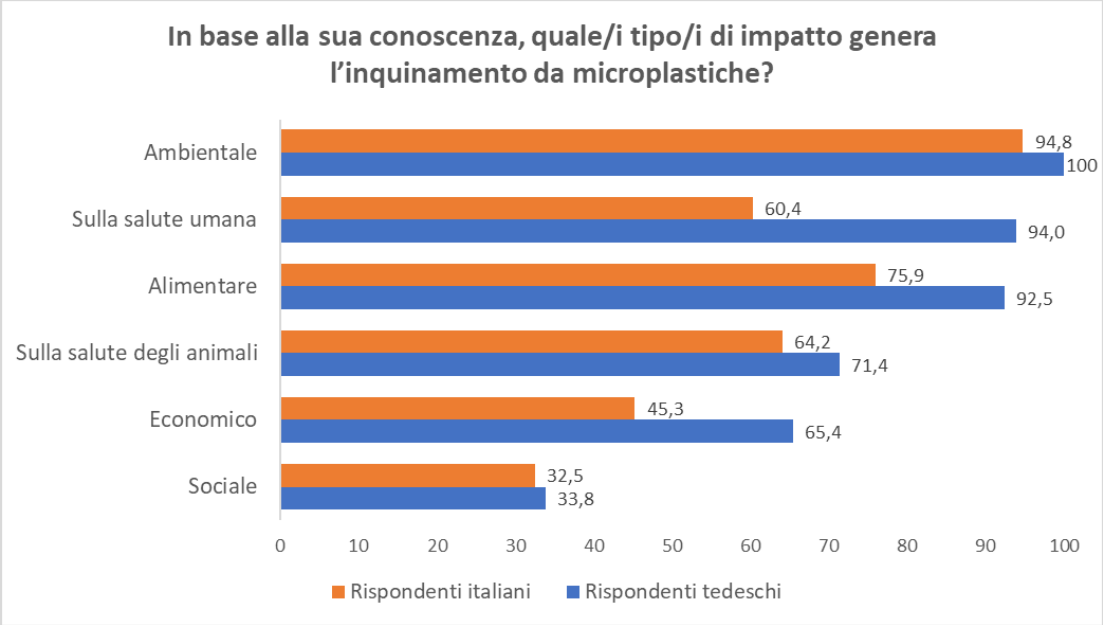


## 4.3 Impatti socioeconomici delle microplastiche

La dimensione degli impatti generati dalle microplastiche è stata indagata a partire dalla tipologia di impatto stesso, distinguendo tra ambientale, economico, sociale, alimentare, sulla salute umana e su quella degli animali.

Come atteso, la totalità dei partecipanti all'indagine hanno indicato l'impatto ambientale (96,8%). In ordine di frequenza troviamo poi l'impatto legato all'alimentazione (82,3%), seguito da quello sulla salute umana (73,3%) e dall'impatto sulla salute degli animali (67%). L'impatto economico viene riconosciuto solo da metà del campione (53%) e dai rispondenti tedeschi in percentuale maggiore rispetto agli italiani (65,4% contro 45,3%). Inoltre, i rispondenti tedeschi si distinguono per aver indicato in misura maggiore l'impatto sulla salute e sull'alimentazione (Grafico 4.9). Infine, l'impatto sociale è indicato da un terzo del campione (33%), senza differenze tra i due sotto-campioni.

**Grafico 4.9: Rispondenti per tipo di impatto generato dall'inquinamento da microplastiche (valori %). N.: 345**




Circa il nesso tra perdite economiche e degrado ambientale dovuto alla presenza di microplastiche nei laghi e nei fiumi, l'82,6% dei rispondenti ritiene che ci possano essere meno introiti legati al degrado del contesto ambientale (senza grosse differenze tra i due campioni) (Tabella 4.9).

**Tabella 4.9: Rispondenti per giudizio su perdite economiche e degrado ambientale (valori assoluti e %). N.: 345**

| Secondo Lei, il degrado ambientale dovuto alla presenza di microplastiche nei fiumi e nei laghi può determinare delle perdite economiche? | Rispondenti italiani | | Rispondenti tedeschi | | Totale rispondenti | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n. | % | n. | % | n. | % |
| Sì | 182 | *85,8* | 103 | *77,4* | 285 | *82,6* |
| No | 4 | *1,9* | 6 | *4,5* | 10 | *2,9* |
| Non so | 26 | *12,3* | 24 | *18* | 50 | *14,5* |
| **Totale** | **212** | ***100*** | **133** | ***100*** | **345** | ***100*** |

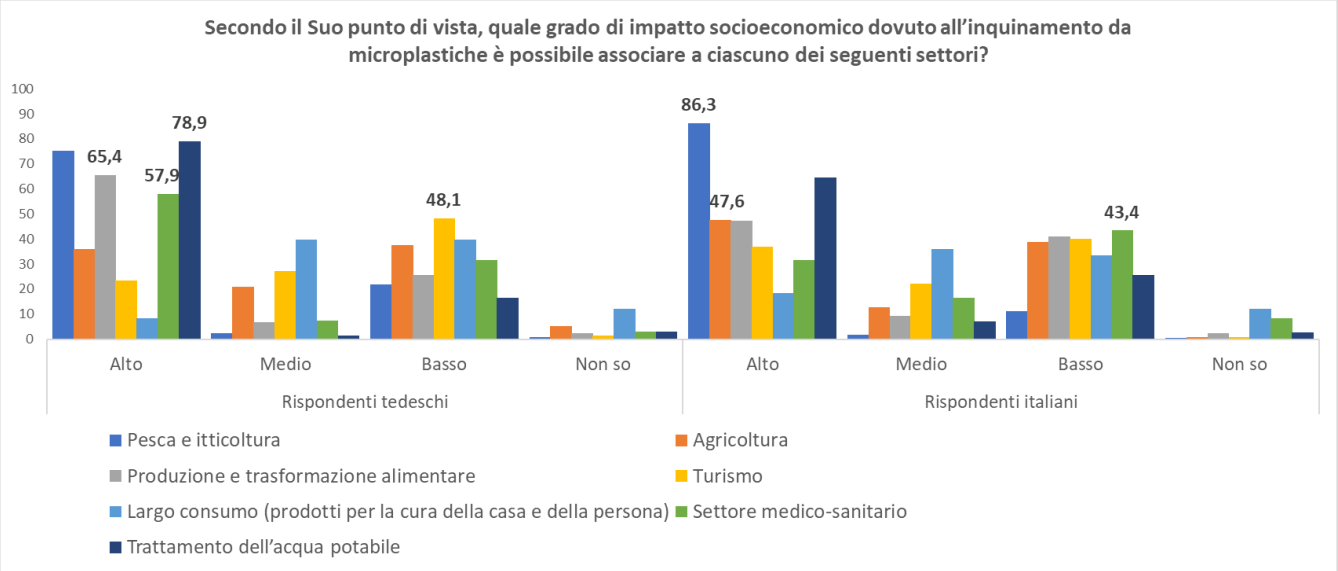
Per quello che riguarda il grado di impatto socioeconomico dovuto all'inquinamento da microplastiche che può essere associato ai settori economici, è stato giudicato elevato l'impatto sulla pesca e itticoltura (con l'82% delle risposte), seguito da quello sul trattamento dell'acqua potabile (70,1%), sulla produzione e trasformazione alimentare (54,2% delle risposte) e sull'agricoltura (43,2%), e per ultimo sul turismo (31,6%) (Tabella 4.10).

**Tabella 4.10: Rispondenti per grado di impatto socioeconomico dovuto all'inquinamento da microplastiche associato ai settori economici (valori assoluti e %). N.: 345**

| Settori | Alto | | Medio | | Basso | | Non so | | Totale rispondenti | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n. | % | n. | % | n. | % | n. | % | n. | % |
| Pesca e itticoltura | 283 | *82* | 7 | *2* | 53 | *15,4* | 2 | *0,6* | 345 | *100* |
| Agricoltura | 149 | *43,2* | 55 | *15,9* | 132 | *38,3* | 9 | *2,6* | 345 | *100* |
| Produzione e trasformazione alimentare | 187 | *54,2* | 29 | *8,4* | 121 | *35,1* | 8 | *2,3* | 345 | *100* |
| Turismo | 109 | *31,6* | 83 | *24,1* | 149 | *43,2* | 4 | *1,2* | 345 | *100* |
| Largo consumo (prodotti per la cura della casa e della persona) | 50 | *14,5* | 129 | *37,4* | 124 | *35,9* | 42 | *12* | 345 | *100* |
| Settore medico-sanitario | 144 | *41,7* | 45 | *13* | 134 | *38,8* | 22 | *6,4* | 345 | *100* |
| Trattamento dell'acqua potabile | 242 | *70,1* | 17 | *4,9* | 76 | *22* | 10 | *2,9* | 345 | *100* |

La percezione degli impatti è diversa tra italiani e tedeschi: se infatti i primi sono dell'avviso che gli impatti più importanti siano quelli sulla pesca e itticoltura (78,9%), seguiti da quelli su agricoltura (47,6%), i secondi sono dell'avviso che l'impatto sia più alto sul trattamento dell'acqua potabile (78,9%), sulla produzione e trasformazione alimentare (65,4%) e sul settore medico-sanitario (57,9%).

**Grafico 4.7: Rispondenti italiani e tedeschi per impatto socioeconomico associato ai settori (valori %). N.: 345**




## 4.4 Politiche e azioni da intraprendere per ridurre l'inquinamento da microplastiche

Una delle domande centrali del questionario ha riguardato quali politiche o azioni dovrebbero essere adottate per ridurre l'inquinamento da microplastiche. In questo caso, il gruppo di intervistati ha potuto scegliere fra più opzioni di risposta.

L'azione che ha raccolto il maggior numero di risposte è "Incentivare la sostituzione della plastica tradizionale con materiali biodegradabili e compostabili" (74,2%), seguita dal "Tassare i prodotti meno sostenibili" (73,6%), "Potenziare gli impianti di trattamento delle acque reflue (es. aggiunta di fasi di depurazione)" (73%), "Promuovere iniziative *plastic free*" (72,9%), "Avviare iniziative e campagne di educazione ambientale rivolte a target specifici" (71%) (Grafico 4.8).

Questo primo gruppo di *policy*, indicate in misura maggiore dagli intervistati, restituiscono insieme la complessità e la necessità di integrazione che le azioni sulle microplastiche dovrebbero avere per definizione. Dagli incentivi, agli interventi infrastrutturali, all'advocacy e all'educazione.

Ci sono tuttavia alcune differenze tra i sotto-campioni degne di nota (Tabella 4.11). I rispondenti tedeschi hanno indicato in misura maggiore rispetto a quelli italiani: "Obbligare i produttori del settore degli sport acquatici ad utilizzare materiali e coloranti ecologici resistenti all'abrasione" (79,7% contro 39,2%); "incentivare il trasporto sostenibile" (72% contro 45,8%); "Potenziare gli impianti di trattamento delle acque reflue (es. aggiunta di fasi di depurazione) " (85% contro 65,6%); "Sviluppare metodi analitici per la misurazione delle microplastiche e del loro impatto" (74,4% contro 49%). Tra le azioni indicate dai rispondenti italiani rispetto a quelli tedeschi vale la pena di citare: "Limitare il commercio e l'utilizzo di prodotti/sostanze che rilasciano microplastiche" (81,6% contro 51,1%); "Adottare innovazioni tecnologiche che permettano di ridurre l'incidenza delle microplastiche nelle acque" indicato in misura maggiore dagli italiani (65,1% contro 45,9%); "Uniformare le disposizioni normative nazionali rendendole coerenti con le indicazioni europee" (59,9% contro 41,4%).

**Grafico 4.8: graduatoria delle politiche e azioni da adottare per ridurre le microplastiche (valori %). N.: 345**

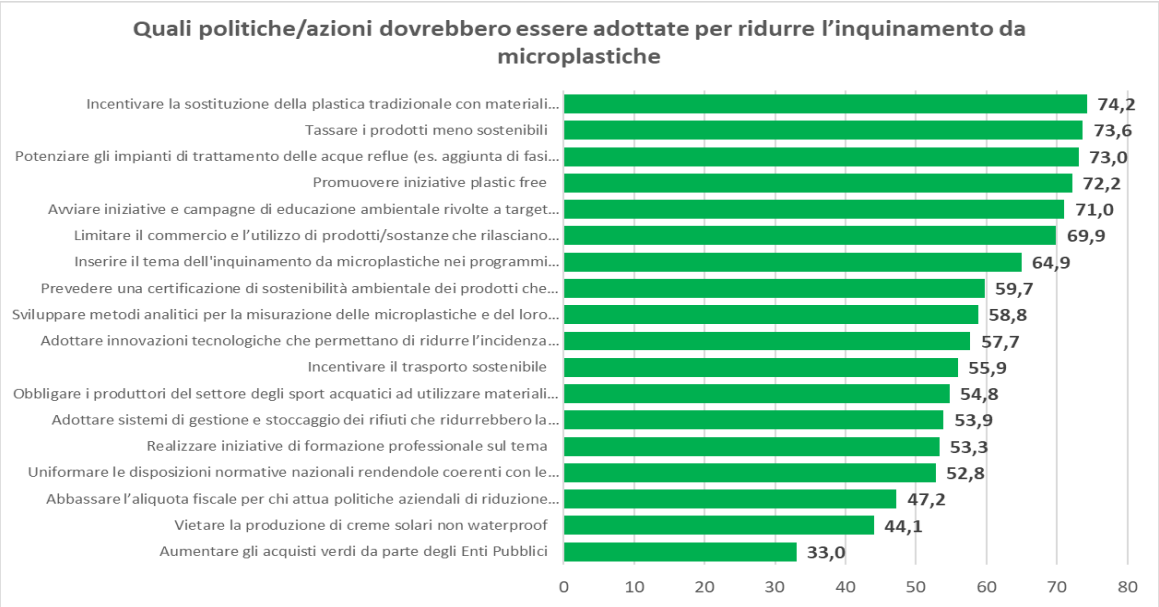


**Tabella 4.11: Rispondenti italiani e Rispondenti tedeschi per Politiche e azioni da adottare per ridurre le microplastiche (valori assoluti e %). N.: 345**

| Politiche e azioni da adottare per ridurre le microplastiche | Rispondenti italiani | | Rispondenti tedeschi | | Totale rispondenti | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n. | % | n. | % | n. | % |
| Uniformare le disposizioni normative nazionali rendendole coerenti con le indicazioni europee | 127 | *59,9* | 55 | *41,4* | 182 | *52,8* |
| Abbassare l'aliquota fiscale per chi attua politiche aziendali di riduzione degli impatti | 116 | *54,7* | 47 | *35,3* | 163 | *47,2* |
| Tassare i prodotti meno sostenibili | 149 | *70,3* | 105 | *78,9* | 254 | *73,6* |
| Prevedere una certificazione di sostenibilità ambientale dei prodotti che vengono realizzati per avere un vantaggio competitivo sul mercato su quelli non certificati | 128 | *60,4* | 78 | *58,6* | 206 | *59,7* |
| Limitare il commercio e l'utilizzo di prodotti/sostanze che rilasciano microplastiche | 173 | *81,6* | 68 | *51,1* | 241 | *69,9* |
| Aumentare gli acquisti verdi da parte degli Enti Pubblici | 107 | *50,5* | 7 | *5,3* | 114 | *33,0* |
| Adottare sistemi di gestione e stoccaggio dei rifiuti che ridurrebbero la dispersione delle microplastiche nell'ambiente | 124 | *58,5* | 62 | *46,6* | 186 | *53,9* |
| Potenziare gli impianti di trattamento delle acque reflue (es. aggiunta di fasi di depurazione) | 139 | *65,6* | 113 | *85,0* | 252 | *73,0* |
| Obbligare i produttori del settore degli sport acquatici ad utilizzare materiali e coloranti ecologici resistenti all'abrasione | 83 | *39,2* | 106 | *79,7* | 189 | *54,8* |
| Vietare la produzione di creme solari non waterproof | 81 | *38,2* | 71 | *53,4* | 152 | *44,1* |
| Adottare innovazioni tecnologiche che permettano di ridurre l'incidenza delle microplastiche nelle acque | 138 | *65,1* | 61 | *45,9* | 199 | *57,7* |
| Sviluppare metodi analitici per la misurazione delle microplastiche e del loro impatto | 104 | *49,1* | 99 | *74,4* | 203 | *58,8* |
| Promuovere iniziative *plastic free* | 152 | *71,7* | 97 | *72,9* | 249 | *72,2* |
| Realizzare iniziative di formazione professionale sul tema | 101 | *47,6* | 83 | *62,4* | 184 | *53,3* |
| Avviare iniziative e campagne di educazione ambientale rivolte a target specifici | 134 | *63,2* | 111 | *83,5* | 245 | *71,0* |
| Inserire il tema dell'inquinamento da microplastiche nei programmi scolastici di base | 140 | *66,0* | 84 | *63,2* | 224 | *64,9* |
| Incentivare il trasporto sostenibile | 97 | *45,8* | 96 | *72,2* | 193 | *55,9* |
| Incentivare la sostituzione della plastica tradizionale con materiali biodegradabili e compostabili | 167 | *78,8* | 89 | *66,9* | 256 | *74,2* |
| **Totale** | **212** | ***100*** | **133** | ***100*** | **345** | ***100*** |

# 5 Conclusioni e raccomandazioni

L'attività di Monitoraggio dell'impatto socioeconomico ex ante ha messo in evidenza il livello di consapevolezza degli *stakeholder* rispetto alle fonti di inquinamento da microplastiche e ai relativi impatti. La percezione del problema appare dunque elevata, ma rimane tuttavia la necessità di attivare, soprattutto a livello locale, iniziative di sensibilizzazione volte a far conoscere agli operatori economici il valore che potrebbe determinare lavorare in un contesto territoriale non inquinato da microplastiche.

Se infatti in alcuni settori come la pesca e l'itticoltura, la produzione e trasformazione alimentare, e l'agricoltura, è riconosciuto l'impatto socioeconomico ad essi associato, il legame con il settore turistico risulta meno evidente. D'altra parte, per questo settore andrebbero poste in essere iniziative di informazione che mettano in evidenza i vantaggi che possono scaturire dal lavorare insieme per un contesto ambientale non inquinato, incentivando l'adozione di misure di riduzione degli impatti.

Gli attori coinvolti hanno, infatti, evidenziato la complessità del problema per la cui risoluzione è di fondamentale importanza lavorare in maniera sinergica e strategica. Ciò potrebbe essere realizzato grazie all'adeguamento delle disposizioni dei singoli paesi alla normativa europea, grazie al recepimento delle disposizioni nazionali a livello regionale, al controllo che gli enti locali dovrebbero attivare per monitorare la qualità di impianti di depurazione delle acque e la corretta gestione dei rifiuti, e infine grazie alle attività di sensibilizzazione rivolte ai diversi target.

L'approccio per la risoluzione del problema trova attuazione su due diversi livelli. Al livello centrale, si dovrebbe intervenire sulle modalità di produzione di beni primari e di consumo, sulla riduzione degli imballaggi, sulla tassazione di materiali non sostenibili (che rappresentano importanti fonti di microplastiche). A livello locale, gli attori pubblici dovrebbero sensibilizzare gli operatori economici del territorio per l'adozione di materiali che non producano e non incidano sulla dispersione delle microplastiche, facendo comprendere loro che questa non è una scelta esclusivamente etica, ma anche economica. Le differenti posizioni espresse dagli *stakeholder* italiani e tedeschi sulla conoscenza del problema, sulle tipologie di impatti e sull'urgenza di alcune *policy* dimostra come la declinazione della tematica debba partire dal livello locale per indirizzare, successivamente, il livello centrale.

Altro tema che è emerso riguarda la necessità di sensibilizzare sul tema dei rischi per la salute di tutti gli esseri viventi. Nonostante la percezione dell'impatto dell'inquinamento da microplastiche sulla salute sia evidente, la diffusione dell'informazione su questo tema risulta ancora scarsa, come rilevato sia dalle intervistate sia dall'indagine online.

Ognuno deve fare la propria parte. Il lavoro congiunto di tutti gli *stakeholder* locali appartenenti al contesto dei laghi potrebbe costituire un vantaggio competitivo rispetto ad altre località con risorse analoghe, offrendo ai consumatori e fruitori del territorio un prodotto (che comprende le risorse alimentari, ittiche e paesaggistiche) a basso impatto di microplastiche. Allo stesso tempo, le buone pratiche di consumo che hanno l'obiettivo di permettere il minor spreco e l'utilizzo di plastica riciclabile possono avere effetti di lungo periodo in quanto in grado di innescare un processo culturale che coinvolge anche tutto il mondo produttivo.

Infine, altro aspetto di fondamentale importanza è quello del monitoraggio delle microplastiche: è necessario standardizzare luoghi e metodi per campionare le microplastiche e dare indicazioni chiare e puntuali sulle modalità di rilevamento. L'intento è quello di uniformare i parametri e di rendere comparabili le situazioni di criticità anche al fine di individuare le azioni da porre in essere. Considerata la centralità del problema, in generale viene sostenuta l'esigenza di stabilire un sistema della conoscenza che faccia leva sul monitoraggio strutturato della qualità delle acque interne e degli impatti da microplastiche, su politiche coordinate e gestite a tutti i livelli di competenza (dall'Europa alle aree specifiche) in virtù del principio di sussidiarietà, e sull'interazione fra attori pubblici, ricerca e mondo delle imprese.

## 6 Bibliografia


Barelli U. - Le norme UE contro la dispersione della plastica nell'ambiente e la loro attuazione in Italia –su Rivista Giuridica dell'Ambiente – RGA on line. Febbraio 2020

Barelli U., La strategia e le norme dell'Unione Europea contro la dispersione della plastica nell'ambiente e la loro attuazione in Italia, nelle regioni e nei comuni. RGA online. Febbraio 2020

Bortolazzi M. e Guardini P. - Il Lago di Garda -Analisi del Sistema Economico e Sociale, Scenari per la Gestione e Valorizzazione del Patrimonio – Politecnico di Milano - Facoltà di Ingegneria AA 2011/2012

Environmental and Health Risk of Microplastic Pollution - Group of Chief Scientific Advisors Scientific Opinion – European Commission – Giugno 2019

Faraudello A. e Costelli F. - L'applicazione della plastic tax in Italia - Università del Piemonte Orientale – Novembre 2020

Microplastics in fish and invertebrates along the tyrrhenian coast - Final Report_June 2018 - UniversitàPolitecnicadelle Marche

Microplastics in drinking-water - World Health Organization - 2019

Microplastiche nelle acque interne italiane: le indagini della Goletta dei Laghi di Legambiente ed ENEA dal 2016 al 2017

Le microplastiche nelle acque: la risposta della Scienza- Atti del Convegno organizzato presso Fa' la Cosa Giusta da Fondazione AquaLAB e Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano, con il supporto di Fondazione Cariplo - 2019

Plastics – the Facts 2020 - An analysis of European plastics production, demand and waste data – PlasticEurope -2020

Solemme V. - Tutela delle acque e direttiva quadro 2000/60/CE –Febbraio 2019

Garda Trentino SpA - www.gardatrentino.it/upload/files/Datistatistici2019.pdf

Global Nature Fund (GNF) International Foundation for Environment and Nature, "Living Lakes. Goals 2019 – 2024. Achievements 2012 – 2018. We save the lakes of the world!"

Piano del Parco Regionale del Lago Trasimeno - Analisi socio-economica – Anno 2014

Programma Pluriennale di Promozione Economica e Sociale del Parco Regionale di Bracciano e Martignano - 2013

Turismo a Verona – Edizione 2020 a cura del Servizio Studi e ricerca della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Verona

**SITOGRAFIA**

www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2018/625163/EPRS_ATA(2018)625163_IT.pdf

www.polimerica.it/articolo.asp?id=21988

www.diritto.it/lapplicazione-della-plastic-tax initalia

www.money.it/plastic-tax-2020-come-funziona-chi-paga-nuova-tassa-legge-bilancio e Plastic tax: quando e quanto dovranno pagare le imprese

www.ipsoa.it/documents/impresa/contrattidimpresa/quotidiano/2020/01/13/plastic-tax dovranno-pagare-imprese

www.pandslegal.it/ambientale/tutela-delle-acque

www.lago-di-garda.org/informazioni-lago-di-garda.asp

www.ilgardaonline.it/it/economia/

www.vr.camcom.it/sites/default/files/uploads/statistica/turismo/REPORT%20TURISMO%202020.pdf

www.bsnews.it/2019/04/13/lago-di-garda-dal-turismo-ancora-numeri-da-record-i-dati

www.bavaria.by

www.statistik-bodensee.org

www.bodensee.de/en

www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/lombardianotizie/DettaglioNews/2019/04-aprile/08-14/magoni-turismo-lago-di-garda

**Allegato 1: Traccia di intervista ai testimoni privilegiati**

## Il Progetto Blue Lakes

LIFE Blue Lakes è un progetto europeo che coinvolge partner italiani e tedeschi, il cui principale obiettivo, in linea con il Piano d'azione per l'economia circolare e la Strategia europea per la plastica nell'economia circolare, è la prevenzione e la riduzione dei rifiuti di plastica nei laghi italiani e tedeschi

## C.2.2 Monitoraggio ex ante - Analisi delle aspettative degli stakeholder

Nell'ambito del Monitoraggiosocioeconomico ex ante, l'analisi delle aspettative degli stakeholder ha l'obiettivo di verificare quali siano i bisogni e le aspettative dei destinatari coinvolti, al fine di garantirne la partecipazione e la stessa riuscita delle attività. Attraverso le interviste ai testimoni privilegiati, si ha inoltre lo scopo di rilevare il punto di vista dei destinatari interessati al fine di misurare le ricadute del progetto sul territorio e valutarne il miglioramento delle condizioni di vita a progetto ultimato.

## Cosa sono le microplastiche?

Le microplastiche minacciano sempre di più anche i laghi italiani e rappresentano un problema per l'ambiente, per la qualità delle acque, la salute delle persone e per la biodiversità. Si tratta di piccolissime particelle (inferiori a 5 mm) che finiscono nelle acque interne anche a causa dei comportamenti quotidiani: tessuti sintetici che rilasciano microfibre (fino ad un milione e mezzo per un normale lavaggio in lavatrice), cosmetici, rifiuti plastici abbandonati o non smaltiti correttamente, che costituiscono assieme alle microplastiche derivanti dall'attrito tra pneumatici ed asfalto, le principali fonti del problema.

## Traccia di intervista ai testimoni privilegiati
## - *Stakeholder* di livello nazionale-

**LA PERCEZIONE DEL PROBLEMA DELLE MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

1. Secondo Lei, quanta consapevolezza c'è sul problema delle microplastiche nelle acque interne e sul loro impatto ambientale?
2. Come reputa la diffusione dell'informazione sul tema (*per l'intervistatore: raccogliere elementi sul grado di diffusione e fonti disponibili*)? Quali criticità riscontra a riguardo?
3. Quali sono, in base alla sua conoscenza, le principali fonti di inquinamento da microplastiche nelle acque interne?

**L'IMPATTO SOCIO-ECONOMICO DELL'INQUINAMENTO DA MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

4. In base alla sua conoscenza, quale impatto economico sta generando la presenza di microplastiche nelle acque interne? (*per l'intervistatore:* si *intendano eventuali perdite (settore turistico, agroalimentare), investimenti per la riduzione, riconversione imprese, ripristino di aree inquinate)*
5. Quali sono, secondo Lei, gli ambiti o i settori più colpiti da questo inquinamento?
6. Qual è, in base alla sua conoscenza, l'impatto dell'inquinamento da microplastiche sulla saluta umana?

**LA RIDUZIONE DELLE MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

7. Quali azioni/strumenti/politiche dovrebbero essere adottati per ridurre l'immissione di microplastiche nelle acque interne?
8. Quale dovrebbe essere il ruolo degli enti pubblici in questo contesto?
9. Ritiene che il quadro normativo europeo sia adeguato alla gestione del problema a livello nazionale?
10. Quali aspetti normativi e di governance a livello nazionale andrebbero regolamentati o migliorati?
11. Cosa possono fare le organizzazioni / imprese che operano nel suo settore per ridurre l'immissione di microplastiche nelle acque interne?
12. Qual è il ruolo dei cittadini?

**LA TUTELA DELLE ACQUE INTERNE COME RISORSA LOCALE E COME MEZZO DI VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO**

13. La riduzione dell'immissione di microplastiche dovrebbe determinare delle ricadute sia in termini di conservazione degli ambienti naturali, sia in termini di qualità ambientale e paesaggistica (per l'intervistatore: si considerino sia la bellezza del paesaggio, la fruibilità del territorio, la qualità dei prodotti locali). Secondo Lei, quale tipo di beneficio potrà essere determinato per il territorio?
14. In che modo il Progetto LIFE Blue Lakes Può essere valorizzato in un'ottica di marketing territoriale, ossia per la promozione turistica del territorio?

## Traccia di intervista ai testimoni privilegiati
## - *Stakeholder* di livello locale -

**LA PERCEZIONE DEL PROBLEMA DELLE MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

1 Secondo Lei, quanta consapevolezza c'è sul problema delle microplastiche nelle acque interne e sul suo impatto ambientale?
2 E tra gli operatori del suo settore?
3 Come reputa la diffusione dell'informazione sul tema *(per l'intervistatore:* raccogliere elementi su grado di diffusione e fonti disponibili)? Quali criticità riscontra a riguardo?
4 Qual è la situazione relativa al suo contesto territoriale in tema di inquinamento da microplastiche?
5 Quali sono le principali fonti di inquinamento da microplastiche nel suo territorio?

**L'IMPATTO SOCIO-ECONOMICO DELL'INQUINAMENTO DA MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

6 In base alla sua conoscenza, quale impatto economico sta generando la presenza di microplastiche nelle acque interne? (*per l'intervistatore:* si *intendano eventuali perdite, investimenti per la riduzione, contrazione dei turisti per l'abbassamento della qualità ambientale, interventi di ripristino ambientale)*
7 Quali sono secondo Lei gli ambiti o i settori più colpiti da questo inquinamento?
8 Qual è, in base alla sua conoscenza, l'impatto dell'inquinamento da microplastiche sulla saluta umana?

**LA RIDUZIONE DELLE MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

9 Quali azioni/strumenti/politiche dovrebbero essere adottati per ridurre l'immissione di microplastiche nelle acque interne?
10 Quale dovrebbe essere il ruolo degli enti pubblici in questo contesto?
11 Cosa possono fare le organizzazioni/imprese che operano nel suo settore per ridurre l'immissione di microplastiche nelle acque interne?
12 In che modo nella sua attività lavorativa potrebbe contribuire alla riduzione dell'inquinamento da microplastiche?
13 Qual è il ruolo dei cittadini?

**LA TUTELA DELLE ACQUE INTERNE COME RISORSA LOCALE E COME MEZZO DI VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO**

14 La riduzione dell'immissione di microplastiche dovrebbe determinare delle ricadute sia in termini di conservazione degli ambienti naturali, sia in termini di qualità ambientale e paesaggistica (per l'intervistatore: si considerino la bellezza del paesaggio, la fruibilità del territorio, la qualità degli alimenti). Secondo Lei, quale tipo di beneficio potrà essere determinato per il territorio?
15 In che modo il Progetto Blue Lakes può essere valorizzato in un'ottica di marketing territoriale, ossia per la promozione turistica del territorio?

## Traccia di intervista ai testimoni privilegiati
## - *Stakeholder* di livello locale –
## - Settore turistico -

**LA PERCEZIONE DEL PROBLEMA DELLE MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

1 Secondo Lei, quanta consapevolezza c'è sul problema delle microplastiche nelle acque interne e sul suo impatto ambientale?
2 E tra gli operatori del suo settore?
3 Come reputa la diffusione dell'informazione sul tema? *(per l'intervistatore: raccogliere elementi su grado di diffusione e fonti disponibili*) Quali criticità riscontra a riguardo?
4 Qual è la situazione relativa al suo contesto territoriale in tema di inquinamento da microplastiche?
5 Quali sono le principali fonti di inquinamento da microplastiche nel suo territorio?

**L'IMPATTO SOCIO-ECONOMICO DELL'INQUINAMENTO DA MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

6 In base alla sua conoscenza, quale impatto economico sta generando la presenza di microplastiche nelle acque interne? (*per l'intervistatore: si intendano eventuali perdite dovute all'incidenza sulle risorse ambientali)*
7 Quali sono secondo Lei gli ambiti o i settori più colpiti da questo inquinamento?
8 Qual è, in base alla sua conoscenza, l'impatto dell'inquinamento da microplastiche sulla salute umana?

**LA RIDUZIONE DELLE MICROPLASTICHE NELLE ACQUE INTERNE**

9 Quali azioni/strumenti/politiche dovrebbero essere adottati per ridurre l'immissione di microplastiche nelle acque interne?
10 Quale dovrebbe essere il ruolo degli enti pubblici in questo contesto?
11 Cosa possono fare le organizzazioni/imprese che operano nel suo settore per ridurre l'immissione di microplastiche nelle acque interne?
12 In che modo nella sua attività lavorativa potrebbe contribuire alla riduzione dell'inquinamento da microplastiche?
13 Qual è il ruolo dei cittadini?

**LA TUTELA DELLE ACQUE INTERNE COME RISORSA LOCALE E COME MEZZO DI VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO**

14 La riduzione dell'immissione di microplastiche dovrebbe determinare delle ricadute sia in termini di conservazione degli ambienti naturali, sia in termini di qualità ambientale e paesaggistica (per l'intervistatore: si considerino la bellezza del paesaggio, la fruibilità del territorio, la qualità dei prodotti locali). Secondo Lei, quale tipo di beneficio potrà essere determinato per il territorio?

15 In che modo il Progetto LIFE Blue Lakes Può essere valorizzato in un'ottica di marketing territoriale, ossia per la promozione turistica del territorio?

**LA VALUTAZIONE SULL'INCREMENTO E LA NASCITA DI NUOVI FLUSSI NEI DIVERSI AMBITI DEL TURISMO (solo per operatori turistici)**

16 Che tipo di turismo è presente nel suo territorio (turismo balneare, naturalistico, ecc.)? (*per l'intervistatore: l'obiettivo della domanda è inquadrare il tema dell'inquinamento da microplastiche in relazione all'impatto che ha sull'offerta turistica. Raccogliere elementi su offerta turistica locale, tipologie di target, presenza di servizi turistici per la fruizione sostenibile del territorio e a basso impatto, stagionalità*)

17 In che modo, secondo Lei, la riduzione delle microplastiche può concorrere alla costruzione di un'offerta turistica più competitiva e di qualità nel suo territorio?

# Blue Lakes Project
# Action C.2- Socio economic Impact

## The Blue Lakes Project

In line with the Circular Economy Action Plan and the European Strategy for Plastics in a Circular Economy, the general scope of the LIFE Blue Lakes project is the prevention and reduction of plastic waste in the Italian and German lakes through an integrated approach, combining governance, training, information and awareness-raising activities.

## C.2.2 Ex ante Monitoring- Analysis of stakeholders' expectations

Within the scope of monitoring the socio economic impact of the Project, a specific survey will be carried out in Italy and Germany on key stakeholders in order to outline the current situation in terms of potential impact of Microplastics on socio-economic context. The analysis of stakeholders' expectations aims to verify social needs of actors involved, in order to guarantee the success of activities implementation and of participation process.

## What are microplastics?

Plastic debris is a growing pollutant in worldwide environments. Due to the material properties, plastics hardly decompose and thus remain for a long time in the environment. Exposure to environmental conditions alters the material and slowly forms plastic debris with a large range of sizes, from meter to micrometre range. Microplastics (particles being less than 5 mm in their longitudinal orientation) are constantly increasing in aquatic and terrestrial ecosystem and very little data are available for freshwater systems. Several studies highlighted that rivers and effluents are major pathways for plastics of terrestrial sources.

# Stakeholder Interview
## National level

**THE PERCEPTION OF THE MICROPLASTICS ISSUE IN INLAND WATERS**

1. In your opinion, how much awareness is there about the presence of microplastics in inland waters and their environmental impacts?

2. How do you rate the information available on microplastics (sufficient/not sufficient/ Good/to be improved)? Which are the critical aspects? (notes for the interviewer: collect elements about the level of diffusion and available sources)

3. Based on your expertise, what are the main sources of microplastic pollution in inland waters?

**THE SOCIO-ECONOMIC IMPACT OF POLLUTION FROM MICROPLASTICS IN INTERNAL WATERS**

4. Based on your expertise, what economic impact the presence of microplastics is generating in the rivers and lakes? (notes for the interviewer: *for "economic impact" we can mean not only economic* losses - *tourism sector, agri-food sector - but also investments for microplastic reduction, business reconversion, renovation of polluted areas).*

5. In your opinion, what are the sectors most affected by microplastics pollution?

6. Based on your expertise, what is the impact of microplastic pollution on human health?

**THE REDUCTION OF MICROPLASTICS IN INLAND WATERS**

7. Which actions/tools/policies should be implemented to reduce the microplastics release into inland waters?

8. Which should the role of public bodies be to prevent the microplastics release into inland waters?

9. Do you think that the European regulatory framework is appropriate to manage the issue in question at national level?

10. Which regulatory and governance aspects should be improved at national level?

11. In your work sector, what can companies/organizations do to reduce microplastics release into inland waters?

12. What is the role of citizens?

**INLAND WATER PROTECTION FOR LOCAL TOURIST DEVELOPMENT**

13. The microplastic reduction can bring some benefit in terms of environmental conservation and landscape quality (notes for the interviewer: mean landscape beaty, territorial usability, local products quality). In your opinion, what kind of benefit for the environment of your territory can the reduction of microplastics release bring?

14. How the LIFE Blue Lakes Project can enhance territorial marketing and tourist promotion?

# Stakeholder Interview
## Local level

**THE PERCEPTION OF THE MICROPLASTICS ISSUE IN INLAND WATERS**

1. In your opinion, how much awareness is there about the presence of microplastics in inland waters and their environmental impacts?

2. How much are economic operators aware of the microplastics problem?

3. How do you rate the information available on microplastics (sufficient/not sufficient/ good/to be improved)? Which are the critical aspects? (notes for the interviewer: collect elements about the level of diffusion and available sources)

4. How much is your territory affected by microplastic pollution?

5. Based on your expertise, what are the main sources of microplastic pollution in inland waters?

**THE SOCIO-ECONOMIC IMPACT OF POLLUTION FROM MICROPLASTICS IN INTERNAL WATERS**

6. Based on your expertise, what economic impact the presence of microplastics is generating in the rivers and lakes? (notes for the interviewer: *for "economic impact" we can mean not only economic* losses - *tourism sector, agri-food sector - but also investments for microplastic reduction, business reconversion, renovation of polluted areas).*

7. In your opinion, what are the sectors most affected by microplastics pollution?

8. Based on your expertise, what is the impact of microplastic pollution on human health?

**THE REDUCTION OF MICROPLASTICS IN INLAND WATERS**

9. Which actions/tools/policies should be implemented to reduce the microplastics release into inland waters?

10. Which should the role of public bodies be to prevent the microplastics release into inland waters?

11. In your work sector, what can companies/organizations do to reduce microplastics release into inland waters?

12. In your working activity, how could you actively contribute to achieve the reduction of microplastic pollution?

13. What is the role of citizens?

**INLAND WATER PROTECTION FOR LOCAL TOURIST DEVELOPMENT**

14. The microplastic reduction can bring some benefit in terms of environmental conservation and landscape quality (notes for the interviewer: mean landscape beaty, territorial usability, local products quality). In your opinion, what kind of benefit for the environment of your territory can the reduction of microplastics release bring?

15. How the LIFE Blue Lakes Project can enhance territorial marketing and tourist promotion?

## Stakeholder Interview
## Local level – Tourism sector

**THE PERCEPTION OF THE MICROPLASTICS ISSUE IN INLAND WATERS**

1. In your opinion, how much awareness is there about the presence of microplastics in inland waters and their environmental impacts?

2. How much are economic operators aware of the microplastics problem?

3. How do you rate the information available on microplastics (sufficient/not sufficient/ Good/to be improved)? Which are the critical aspects? (notes for the interviewer: collect elements about the level of diffusion and available sources)

4. How much is your territory affected by microplastic pollution?

5. Based on your expertise, what are the main sources of microplastic pollution in inland waters?

**THE SOCIO-ECONOMIC IMPACT OF POLLUTION FROM MICROPLASTICS IN INTERNAL WATERS**

6. Based on your expertise, what economic impact the presence of microplastics is generating in the rivers and lakes? (notes for the interviewer: *for "economic impact" we can mean not only economic* losses - *tourism sector, agri-food sector - but also investments for microplastic reduction, business reconversion, renovation of polluted areas).*
7. In your opinion, what are the sectors most affected by microplastics pollution?

8. Based on your expertise, what is the impact of microplastic pollution on human health?

**THE REDUCTION OF MICROPLASTICS IN INLAND WATERS**

9. Which actions/tools/policies should be implemented to reduce the microplastics release into inland waters?

10. Which should the role of public bodies be to prevent the microplastics release into inland waters?

11. In your work sector, what can companies/organizations do to reduce microplastics release into inland waters?

12. In your working activity, how could you actively contribute to achieve the reduction of microplastic pollution?

13. What is the role of citizens?

**INLAND WATER PROTECTION FOR LOCAL TOURIST DEVELOPMENT**

14. The microplastic reduction can bring some benefit in terms of environmental conservation and landscape quality (notes for the interviewer: mean landscape beaty, territorial usability, local products quality). In your opinion, what kind of benefit for the environment of your territory can the reduction of microplastics release bring?

15. How can the LIFE Blue Lakes Project can enhance territorial marketing and tourist promotion?

**TOURIST FOCUS AND SUSTAINABLE INCOMING TOURISM (only for touristic operators)**

Notes for the interviewer: the aim of following questions is to explore the impact of microplastic pollution on the tourism sector, by collecting elements on the local touristic offer, target of tourists, availability of touristic services for local sustainable fruition, tourism seasonality.

16. What kind of tourism is there in your territory (seaside tourism,ecotourism, etc.)?

17. Does environmental quality play an important role for tourism and tourism development in your territory? If yes, please explain.

18. In what manner microplastics reduction can contribute to a more competitive and high-quality tourist offer in your territory?

**Allegato 2: Questionario implementato sulla piattaforma Google Forms**

**Progetto LIFE Blue Lakes**
**Azione C2 - Monitoraggio socioeconomico**
**Attività C2.2 – Rilevazione degli impatti socioeconomici potenziali**

**Questionario**

**SEZIONE 1 - INFORMAZIONI ANAGRAFICHE**

**1.1 Genere**

□ Donna
□ Uomo

**1.2 Età**

□ 20-30
□ 31-40
□ 41-50
□ 51-60
□ 61-70
□ 70 e più

**1.3 Livello di istruzione:**

□ Licenza media
□ Licenza superiore
□ Laurea
□ Post-laurea/Dottorato

**1.4 Tipo di organizzazione nella quale svolge la sua attività lavorativa:**

□ Ente pubblico
□ Università/Ente di ricerca
□ Organizzazione non profit
□ Impresa privata
□ Libero professionista
□ Altro (specificare_____)

**1.5 Settore nel quale opera:**

□ Ricettivo-turistico
□ Ricreativo-sportivo (inclusa la pesca sportiva)
□ Promozione del territorio
□ Agricolo
□ Pesca professionale

- ☐ Ricerca
- ☐ Amministrazione pubblica (nazionale, regionale o locale)
- ☐ Gestione risorse idriche
- ☐ Conservazione della natura
- ☐ Altro (specificare_____)

## SEZIONE 2 - CONOSCENZA DEL PROBLEMA

**2.1 Di quali delle seguenti fonti di microplastiche ha sentito parlare in relazione al loro impatto negativo sull'ambiente?** *(fornire una risposta per riga)*

| **Fonte di microplastiche** | **Sì** | **No** |
|---|---|---|
| Pneumatici | ☐ | ☐ |
| Vernici e isolanti | ☐ | ☐ |
| Tessuti tecnici (es. pile, abbigliamento con fibre in poliestere) | ☐ | ☐ |
| Erba sintetica (es. campi sportivi) | ☐ | ☐ |
| Prodotti cosmetici (es. scrub, fondotinta, cipria) e per l'igiene personale (es. dentifrici con microgranuli) | ☐ | ☐ |
| Polveri sottili rilasciate da stufe e camini | ☐ | ☐ |
| Imballaggi in plastica | ☐ | ☐ |
| Imballaggi e cassette di polistirolo | ☐ | ☐ |
| Detergenti | ☐ | ☐ |
| Microplastiche liquide (es. colorante per rendere il sapone di Marsiglia bianco) | ☐ | ☐ |
| Fertilizzanti a lenta cessione per l'agricoltura | ☐ | ☐ |
| Tecnica agricola della pacciamatura (uso di teli di plastica posti sopra il terreno) | ☐ | ☐ |
| Materiali plastici monouso | ☐ | ☐ |
| Attrezzi da pesca dispersi (attrezzi fantasma) | ☐ | ☐ |

**2.1.2 Se conosce altre fonti di microplastiche oltre a quelle indicate nel quesito precedente, La preghiamo di specificare quali:**

_____

**2.2. Qual è secondo Lei il livello di problematicità (tra Alto, Medio o Basso) delle seguenti modalità di rilascio delle microplastiche nelle acque interne?**

| Modalità di rilascio delle microplastiche | Alto | Medio | Basso | Non so |
|---|---|---|---|---|
| Rifiuti abbandonati | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Inefficienza dei sistemi depurativi (trattamento delle acque reflue) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Attività economiche svolte nelle acque interne | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Attività ricreative svolte nelle acque interne (comprese quelle sportive) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**2.2.1 Se conosce altre modalità di rilascio delle microplastiche nelle acque interne, La preghiamo di specificare quali:**

_____

**2.3 Quanto è diffusa, secondo Lei, l'informazione sull'inquinamento da microplastiche nelle acque interne?**

☐ Molto
☐ Abbastanza
☐ Poco
☐ Per nulla
☐ Non so

## SEZIONE 3 - IMPATTI E AZIONI DA INTRAPRENDERE

**3.1 In base alla sua conoscenza, quale/i tipo/i di impatto genera l'inquinamento da microplastiche?**

| | |
|---|---|
| Ambientale | ☐ |
| Economico | ☐ |
| Sociale | ☐ |

| | |
|---|---|
| Alimentare | □ |
| Sulla salute umana | □ |
| Sulla salute degli animali | □ |
| Altro (specificare) | □ |

**3.2 Secondo Lei, il degrado ambientale dovuto alla presenza di microplastiche nei fiumi e nei laghi può determinare delle perdite economiche?**

□ sì □ no □ non so

**3.3 Secondo il Suo punto di vista, quale grado di impatto socioeconomico dovuto all'inquinamento da microplastiche è possibile associare a ciascuno dei seguenti settori?**

| Settori | Alto | Medio | Basso | Non so |
|---|---|---|---|---|
| Pesca e itticoltura | □ | □ | □ | □ |
| Agricoltura | □ | □ | □ | □ |
| Produzione e trasformazione alimentare | □ | □ | □ | □ |
| Turismo | □ | □ | □ | □ |
| Largo consumo (prodotti per la cura della casa e della persona) | □ | □ | □ | □ |
| Settore medico-sanitario | □ | □ | □ | □ |
| Trattamento dell'acqua potabile | □ | □ | □ | □ |

**3.4 Quali politiche/azioni dovrebbero essere adottate per ridurre l'inquinamento da microplastiche?**

| | |
|---|---|
| Uniformare le disposizioni normative nazionali rendendole coerenti con le indicazioni europee | □ |
| Abbassare l'aliquota fiscale per chi attua politiche aziendali di riduzione degli impatti | □ |
| Tassare i prodotti meno sostenibili | □ |
| Prevedere una certificazione di sostenibilità ambientale dei prodotti che vengono realizzati per avere un vantaggio competitivo sul mercato su quelli non certificati | □ |
| Limitare il commercio e l'utilizzo di prodotti/sostanze che rilasciano microplastiche | □ |

| | |
|---|---|
| Aumentare gli acquisti verdi da parte degli Enti Pubblici | ☐ |
| Adottare sistemi di gestione e stoccaggio dei rifiuti che ridurrebbero la dispersione delle microplastiche nell'ambiente | ☐ |
| Potenziare gli impianti di trattamento delle acque reflue (es. aggiunta di fasi di depurazione) | ☐ |
| Obbligare i produttori del settore degli sport acquatici ad utilizzare materiali e coloranti ecologici resistenti all'abrasione | ☐ |
| Vietare la produzione di creme solari non waterproof | ☐ |
| Adottare innovazioni tecnologiche che permettano di ridurre l'incidenza delle microplastiche nelle acque | ☐ |
| Sviluppare metodi analitici per la misurazione delle microplastiche e del loro impatto | ☐ |
| Promuovere iniziative *plastic free* | ☐ |
| Realizzare iniziative di formazione professionale sul tema | ☐ |
| Avviare iniziative e campagne di educazione ambientale rivolte a target specifici | ☐ |
| Inserire il tema dell'inquinamento da microplastiche nei programmi scolastici di base | ☐ |
| Incentivare il trasporto sostenibile | ☐ |
| Incentivare la sostituzione della plastica tradizionale con materiali biodegradabili e compostabili | ☐ |
| Altro (specificare_____) | ☐ |
| Altro (specificare_____) | ☐ |
| Altro (specificare_____) | ☐ |

**3.5 Quali politiche/azioni dovrebbero essere adottate per ridurre le microplastiche già presenti nell'ambiente?**

_____

**3.6 Vivi o conosce il territorio vicino ai Laghi Garda, Bracciano o Trasimeno?**

Sì, vivo o conosco il territorio vicino al Lago di Garda ☐
Sì, vivo o conosco il territorio vicino al Lago di Bracciano ☐
Sì, vivo o conosco il territorio vicino al Lago di Trasimeno ☐
No, non vivo né conosco il territorio di questi Laghi

# Blue Lakes Project

# Action C.2- Socio economic Impact

### C.2.2 Ex ante Monitoring- Analysis of stakeholders' expectations

## Questionnaire

***Draft november5th 2020***

**SECTION 1 – SOCIO-ANAGRAPHIC INFORMATIONS**

**1.1 Gender**

□ Male
□ Female

**1.2 Age**

□ 20-30
□ 31-40
□ 41-50
□ 51-60
□ 61-70
□ over 70

**1.3 Education level**

□ Primary School
□ Secondary school
□ Bachelor
□ Master degree
□ Ph.D.

**1.4 Type of organization:**

□ Public Institution
□ University/Research Institute
□ Nonprofit organization
□ Private sector/Business
□ Freelance
□ Other (specify_____)

**1.5 Sector of activity:**

□ Tourism and accommodation
□ Sport and leisure

- ☐ Promotion of territory
- ☐ Agriculture
- ☐ Fishing sector
- ☐ Research
- ☐ Public body (national, regional or local)
- ☐ Drinking water supply /wastewater treatment
- ☐ Environmental /Nature protection
- ☐ Other (specify_____)

## SECTION 2 – PROBLEM AWARENESS

**2.2 Which of following sources of micro-plastics pollution have you ever heard about?**

| Microplastics pollution sources | Yes | No |
|---|---|---|
| Tires | ☐ | ☐ |
| Paints and insulators | ☐ | ☐ |
| Technical texiles (e.g. fleece, clothing with polyester fibers) | ☐ | ☐ |
| Sport grounds (e.g. artificial turf) | ☐ | ☐ |
| Cosmetic products (e.g. scrubs, foundation, face powder) and personal hygiene products (e.g. toothpastes with micro-granules) | ☐ | ☐ |
| Fine dust released from stoves and fireplaces | ☐ | ☐ |
| Plastic packaging | ☐ | ☐ |
| Polystyrene packaging and boxes | ☐ | ☐ |
| Detergents | ☐ | ☐ |
| Liquid micro-plastics (e.g. dye to make Marseille soap white) | ☐ | ☐ |
| Slow release fertilizers for agriculture, mulches | ☐ | ☐ |
| Disposable plastic materials | ☐ | ☐ |
| Lost fishing gear (ghost gear) | ☐ | ☐ |

**2.2. If you know other sources of micro-plastics pollution, please indicate which ones:**

specify_____
specify_____
specify_____

**2.4 In your opinion, how much problematic these ways of release of micro-plastics in inland waters are?**

| Ways of microplastics release | Highly | Moderately | Little | Don't know |
|---|---|---|---|---|
| Abandoned waste | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Inefficiency of purification systems (wastewater treatment) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Economic activities in inland waters (commercial, ) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| Leisure activities in inland waters (sport, recreation, etc.) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**2.5 In your opinion, to what extent is the information on micro-plastics widespread?**

☐ Very much
☐ Quite
☐ Little
☐ Not at all
☐ I don't know

**SECTION 3 – IMPACTS AND ACTIONS TO BE TAKEN**

**3.1 Based on your knowledge, what kind of impact is caused by micro-plastics pollution?**

Social ☐
Economic ☐
Human health ☐
Food safety ☐
Animal health ☐
Other (specify)_____ ☐

**3.2 In your opinion, can the presence of micro-plastic in rivers and lakes cause a negative economic impact?**

□ yes □ no □ don't know

**3.3 In your opinion, at what level of socio-economic impact does micro-plastics pollution affect each of the following sectors?**

| Sectors | High | Medium | Low | Don't know |
|---|---|---|---|---|
| Fishing sector | □ | □ | □ | □ |
| Agriculture | □ | □ | □ | □ |
| Food production and processing | □ | □ | □ | □ |
| Tourism | □ | □ | □ | □ |
| Consumer goods sector | □ | □ | □ | □ |
| Health sector | □ | □ | □ | □ |
| Drinking water treatment | □ | □ | □ | □ |
| Other (specify_____ | □ | □ | □ | |

**3.4 Which actions/policies should be implemented to reduce the micro-plastics?**

| | |
|---|---|
| Harmonise the national laws and make them consistent with European guidelines | □ |
| Lower the tax rate for those who implement corporate impact micro-plastics reduction policies | □ |
| Tax the less sustainable products | □ |
| Provide for an environmental sustainability certification in order to have a competitive advantage on the market over non-certified ones | □ |
| Limit the trade and the use of products/materials that release micro-plastics | □ |
| Increase and promote Green Public Procurement by public bodies | □ |
| Adopt waste management and storage systems in order to reduce the micro-plastics dispersion in the ecosystems | □ |
| Upgrade wastewater treatment plants (e.g. addition of purification phases) | □ |
| Bind water sports manufacturers to use environmentally friendly materials and resistant to abrasion dyes | □ |

Prohibit the production of non-waterproof sun creams ◻

Adopt technological innovations to reduce the incidence of micro-plastics in water ◻

Develop analytical methods to measure micro-plastics impact ◻
Promote plastic free initiatives ◻
Carry out professional training initiatives on micro-plastic pollution ◻
Launch initiatives and environmental education campaigns aimed at specific targets ◻
Include the topic of micro-plastic pollution in basic school curricula ◻
Promote sustainable transport ◻
Promote the replacement of traditional plastic with biodegradable and compostable materials ◻

**3.5 Which actions/policies should be implemented to reduce already existing microplastic?**

_____

**3.6 Do you live closed to one of these Lakes?**

Yes, close to Constance Lake ◻
Yes, close to ChiemseeLake ◻
No, I don't ◻