



Eco-AlpsWater

Strategia innovativa di valutazione ecologica e gestione delle risorse idriche per la protezione dei servizi ecosistemici nei laghi e nei fiumi alpini

SEMINARIO DI PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

Roma, 16 ottobre 2019

ISPRA





Acronimo del progetto: Eco-AlpsWater

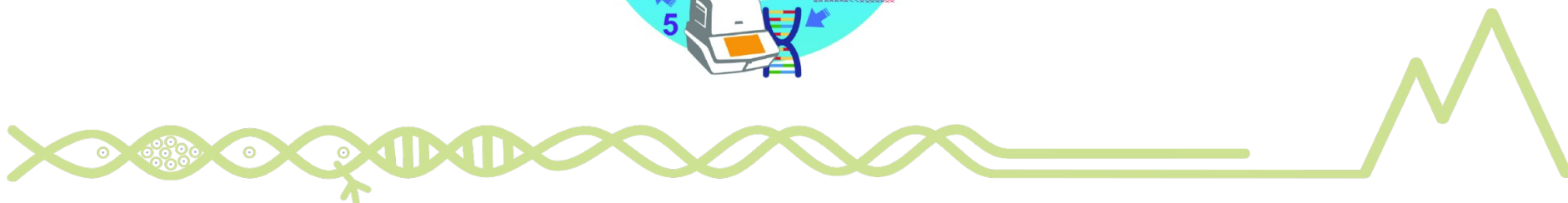
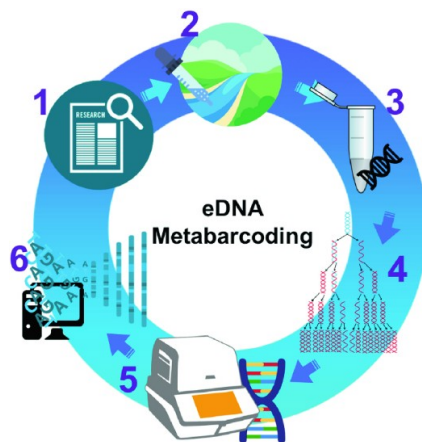
Titolo del progetto: Strategia di
valutazione ecologica innovativa e
gestione delle risorse idriche per la
protezione dei servizi
Ecosistemici nei laghi e nei fiumi alpini

Obiettivo principale: **migliorare** i tradizionali approcci di
monitoraggio (Direttiva quadro sulle acque 2000/60 / CE-UE
WFD e, in Svizzera, Water Protection Ordinance-WPO)
utilizzando tecniche avanzate di sequenziamento del DNA come
il metabarcoding.



Il nuovo approccio utilizzerà il Next Generation Sequencing (NGS) per analizzare il DNA ambientale nei corpi idrici (che consente una rapida identificazione delle specie a basso costo, dai pesci ai batteri) e tecnologie intelligenti (automazione nell'elaborazione dei dati, archiviazione dei dati, recupero delle informazioni)

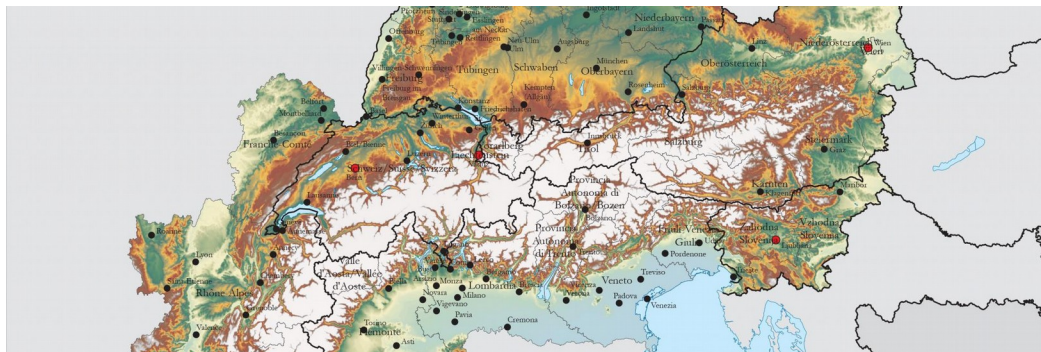
L'approccio transnazionale è essenziale per favorire l'interazione tra il mondo scientifico e le agenzie di governo, così come indicato nell'agenda EUSALP.





EUSALP

EU Strategy for the Alpine Region



L'approccio transnazionale è essenziale per favorire le interazioni e colmare il divario scientifico tra il mondo accademico e le agenzie di governance, mettendo in pratica l'agenda EUSALP, ovvero lo sviluppo di capacità di istituti di ricerca, reti e infrastrutture della regione alpina, e la conservazione e la valorizzazione delle risorse naturali su scala transnazionale



- **Risultati del progetto:**
- **Metodi innovativi di Metabarcoding**
- **Tecnologie intelligenti di archiviazione e gestione dei dati**
- **Armonizzazione degli approcci UE-WFD e CH-WPO**
- **Implementazione tra monitoraggio tradizionale e NGS**
- **Miglioramento delle strutture di cooperazione transnazionale**
- **Elementi strategici e raccomandazioni politiche**



Sinergie con altri progetti e reti:

DNAqua-Net - Sviluppo di nuovi strumenti genetici per la bio-valutazione degli ecosistemi acquatici in Europa
(azione EU COST CA15219; 36 paesi dell'UE + 9 paesi extra-UE)

SYNAQUA - SYNergie transfrontaliere per la bio-sorveglianza e la preservazione di ecosistemi AcQUATICI (Interreg F-CH).

Sinergie con altri progetti Alpine Space in corso:

HymoCARES - Valutazione e gestione idro-morfologica su scala del bacino per la conservazione dei fiumi alpini e relativi servizi ecosistemici (idromorfologia e servizi ecosistemici)

SPARE - Pianificazione strategica per gli ecosistemi fluviali alpini (aumentare la consapevolezza e il livello di conoscenza delle funzioni e dei servizi offerti dai fiumi sani; migliorare le pratiche di gestione fluviale integrando approcci partecipativi)



Eco-AlpsWater: contesto



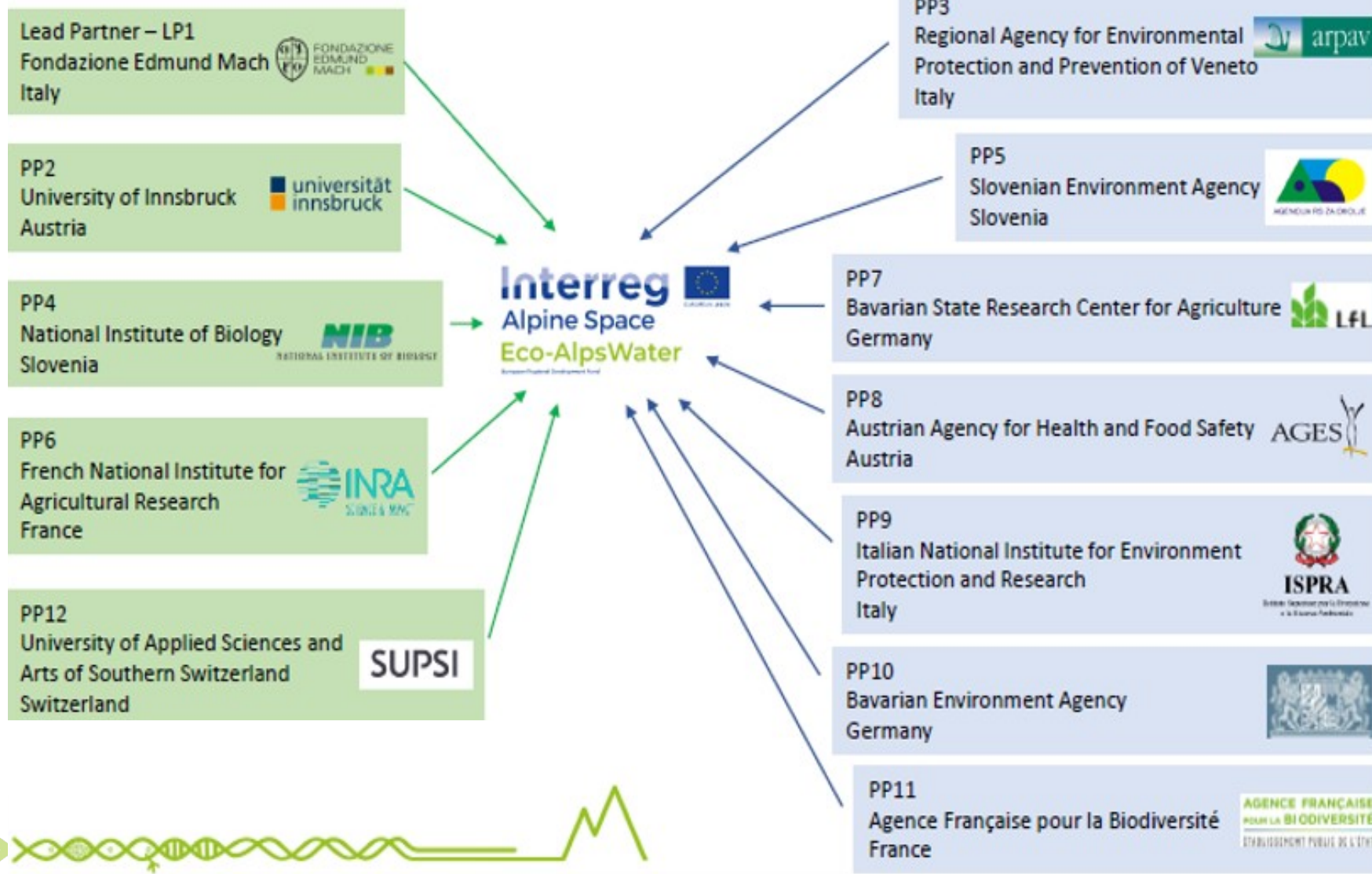
- I laghi e i fiumi si trovano ad affrontare gravi minacce sotto la pressione di impatti antropici, cambiamenti climatici, perdita di biodiversità e invasione di specie esotiche. La valutazione di questi cambiamenti è definita da criteri tradizionali, che includono approcci spesso dispendiosi in termini di tempo e denaro.
- L'obiettivo principale del progetto Eco-AlpsWater è **integrare** i tradizionali approcci di monitoraggio utilizzati nella regione alpina (Direttiva quadro sulle acque 2000/60 / CE-UE WFD e, in Svizzera, l'ordinanza sulla protezione delle acque-WPO) con tecnologie avanzate e innovative. Il nuovo approccio utilizzerà la «Next Generation Sequencing» (NGS) per analizzare il DNA ambientale nei corpi idrici (che consente una rapida identificazione a basso costo delle specie, dai pesci ai batteri) e tecnologie intelligenti (automazione nell'elaborazione dei dati, archiviazione dei dati, recupero delle informazioni).
- Insieme all'individuazione delle lacune negli approcci di monitoraggio nelle regioni alpine, le nuove tecnologie stanno portando alla definizione di nuovi protocolli di monitoraggio sperimentale da applicare in aree selezionate (inclusi grandi laghi perialpini e corpi idrici più piccoli e fiumi chiave).



Eco-AlpsWater: Partners



12 Partners from 6 countries – 5 research, 7 national/regional public authorities



6-Project Partners and observers

37 Observers from 6 countries



#	Observer	
1	Federal Agency for Water Management, Institute for Freshwater Ecology, Fisheries Biology and Lake	AT
13	ARGE Limnology	AT
15	Regional Government of Carinthia, Department 8 Environment, Water and Nature Protection	AT
25	Austrian Fisheries Organisation	AT
27	World Wide Fund for Nature (WWF) Austria	AT
35	University of Natural Resources and Life Sciences Vienna, Institute of Hydrobiology and Aquatic Ecosystem Management	AT
37	Biological Station Lake Neusiedl (BSI)	AT
6	Office of water management of Canton Ticino, Switzerland	CH
8	District of Swabia, Fishery Advice Unit	DE
9	District of Upper Bavaria, Fishery Advice Unit	DE
10	District government of Upper Bavaria	DE
11	District government of Swabia	DE
29	COST Action CA15219 - DNAqua-Net	DE
18	Public institute of intercommunal cooperation for lake Bourget - CISALB	FR
28	Regional agency in charge of environment, planning and housing – Auvergne-Rhône-Alpes region (DREAL)	FR
30	Rhone Basin Long Term Environmental Research Observatory - RBLTER	FR

#	Observer	
2	Community of Lake Garda	IT
3	Environmental Protection Agency - Trento	IT
4	Aquaprogram S.R.L	IT
5	Forest and Fauna Service, Autonomous Province of Trento	IT
7	Italian Centre for River Restoration	IT
12	Veneto Region	IT
14	Garda Uno SpA	IT
17	Environmental Protection Agency Of Lombardy Region	IT
19	Environmental Protection Agency of Friuli Venezia Giulia	IT
20	Civil Protection Agency (Bozen)	IT
26	Fishermen's Association Bolzano	IT
31	Alto Garda and Ledro Community	IT
32	Environmental Agency of the Autonomous Province of Bolzano – South Tyrol	IT
33	Azienda Gardesana Servizi S.p.A. - AGS	IT
34	Hunting and Fisheries Office of the Autonomous Province of Bolzano (Department of Forestry)	IT
36	Eastern Alps river basin Authority	IT
16	Slovenian Water Agency	SI
21	ARHEL, Projecting and Engineering Ltd.	SI
22	Fisheries Research Institute of Slovenia	SI
23	Institute for Water of the Republic of Slovenia	SI
24	Faculty of Civil and Geodetic Engineering, University of Ljubljana	SI

Mostly belonging to:

- Ministries/Governance
- Environmental agencies
- NGOs
- Fishery organizations
- Private enterprises
- ...



Struttura del progetto

WP	NAME	PARTNER LEADER	NAZ
WP-M	Management	FEM	IT
WP-T1	Innovative monitoring approaches (environmental DNA and metabarcoding protocols)	INRA	F
WP-T2	Transnational Learning and Harmonization of Approaches for Water Quality Assessment	SUPSI	CH
WP-T3	Joint Assessment: Local Pilot Implementation and transnational cooperation	LFUI	A
WP-T4	Implementing the Eco-AlpsWater approach into next generation biomonitoring and water resource policy	LfU	D
WP-C	Communication	NIB	SL

Durata del progetto

da aprile 2018
ad aprile 2021



WP M Management

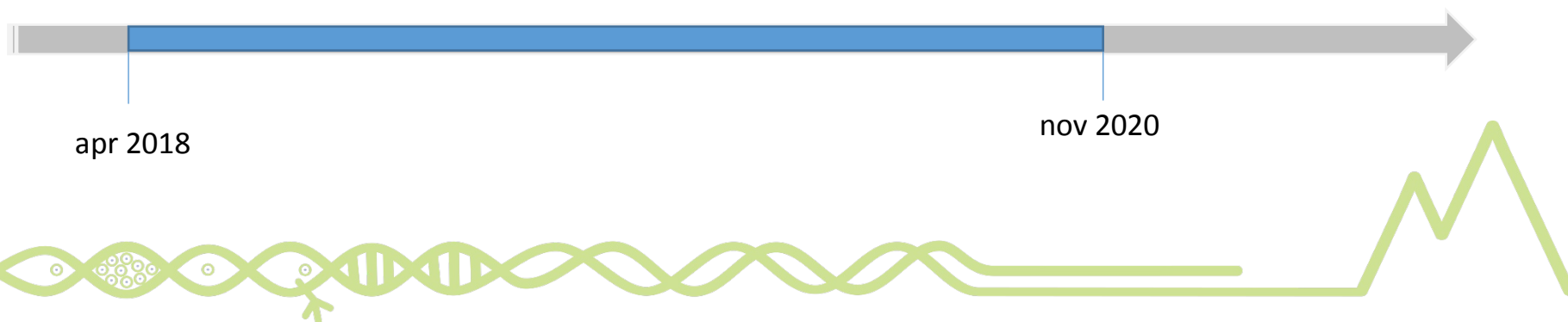
- **Partner Leader responsabile del WPM:** Fondazione Edmund Mach
- **Data inizio** 04/2018
- **Data fine** 04/2021
- **Obiettivo:** Gestione del progetto, con funzioni di coordinamento e attuazione; Gestione e controllo finanziario; Gestione comunicazioni interne.
- **Funzione:** Coordinamento all'interno del partenariato.



WP T1

Approcci innovativi di monitoraggio (eDNA e metabarcoding) Protocolli

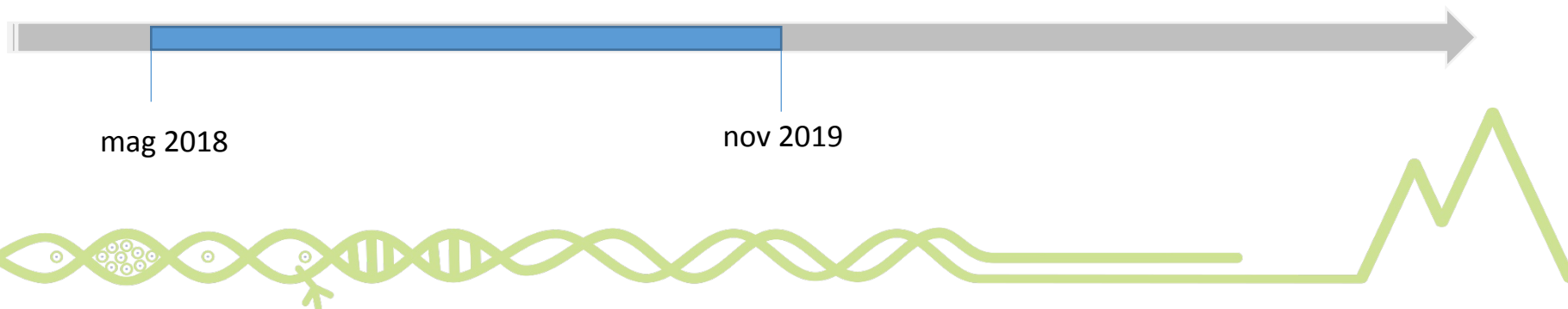
- **Partner responsabile del WPT1:** French National Institute for Agricultural Research (INRA)
- **Data inizio:** 04/2018
- **Data fine:** 11/2020
- **Obiettivo:** Definizione di protocolli basati sull'uso di nuovi strumenti per la valutazione rapida/economica della biodiversità delle risorse idriche mediante DNA ambientale (eDNA) con elaborazioni di quantità elevate di dati mediante tecnologie bioinformatiche avanzate (NGS/metabarcoding).
- **Output:** Formalizzazione di protocolli per l'analisi del eDNA in laghi e fiumi.



WP T2

Armonizzazione degli approcci per la valutazione della qualità delle acque

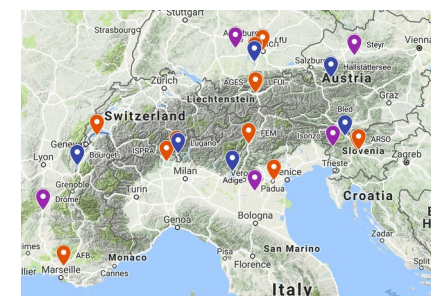
- **Partner responsabile del WPT2:** University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland (**SUPSI**)
- **Data inizio:** 05/2018
- **Data fine:** 11/2019
- **Obiettivo:** Condivisione dei protocolli; esecuzione di pre-campionamenti per la messa a punto dei metodi. Promozione di approcci condivisi al fine di superare le problematiche attualmente presenti nel monitoraggio dei corpi idrici.
- **Output:** Validazione dei metodi basati sulle nuove tecnologie (NGS) per la valutazione di biodiversità e integrazione delle informazioni sullo stato ecologico.



Implementazione pilota a livello locale e transnazionale



- **Partner responsabile del WPT3:** University of Innsbruck (LFUI)
- **Data inizio:** 07/2018
- **Data fine:** 12/2020
- **Obiettivo:** Applicazione congiunta dei metodi in 6 laghi e 5 fiumi, estensione dell'approccio a fiumi/laghi cisalpini.
- **Output:** Implementazione, Valutazione della biodiversità derivante dai nuovi approcci di monitoraggio e integrazioni alle valutazioni attuali dello stato ecologico.



- LFU
- LFL
- NIB
- ARSO
- INRA
- AFB
- LFUI
- AGES
- SUPSI
- FEM
- ARPAV
- ISPRA
- Bourget
- Garda
- Bled
- Hallstättersee
- Lugano
- Starnberg
- Drôme
- Adige
- Isonzo
- Wertach
- Steyr



WP T4

Implementazione dell'approccio Eco-Alps Water nel biomonitoraggio e politica delle risorse idriche

- **Partner responsabile del WPT4:** Bavarian Environment Agency (LfU)
- **Data inizio:** 10/2018
- **Data fine:** 12/2020
- **Obiettivo:** Promozione dell'inclusione degli approcci di monitoraggio innovativi nella valutazione della qualità delle acque, coinvolgimento della *policy*.
- **Output:** Indicazioni per il miglioramento degli approcci di monitoraggio di nuova generazione.



WP C

Comunicazione

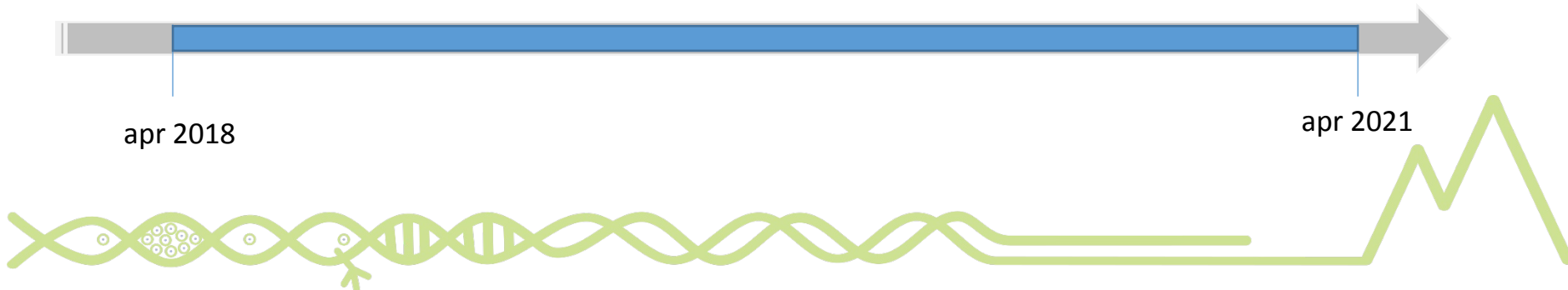
- **Partner responsabile del WPC:** National Institute of Biology (**NIB**)
- **Data inizio:** 04/2018
- **Data fine:** 04/2021
- **Obiettivo e Output:** Diffondere i risultati, dal livello scientifico a quello sociale, coinvolgendo tutte le parti interessate. La comunicazione include approcci moltiplicatori di informazioni chiave, dai materiali di base specifici e stimolanti (volantini, materiali web, produzione di manifesti con informazioni sul progetto ...) a elementi informativi visivi articolati (infografica, videoclip, ecc.). Divulgazione del sito Web del progetto, diffusione dei vari eventi *in itinere* e dell'evento finale del progetto.

<https://www.alpine-space.eu/projects/eco-alpswater/en/home>

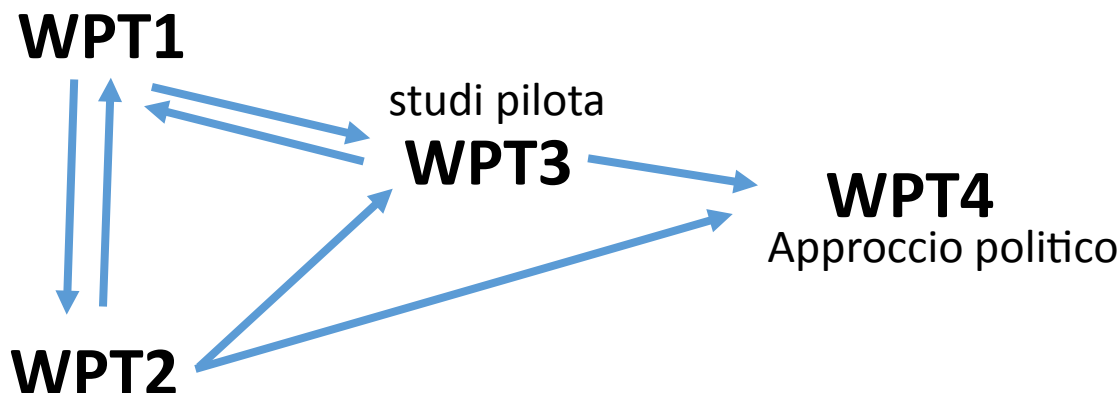
<https://www.facebook.com/ecoalpswater/>

apr 2018

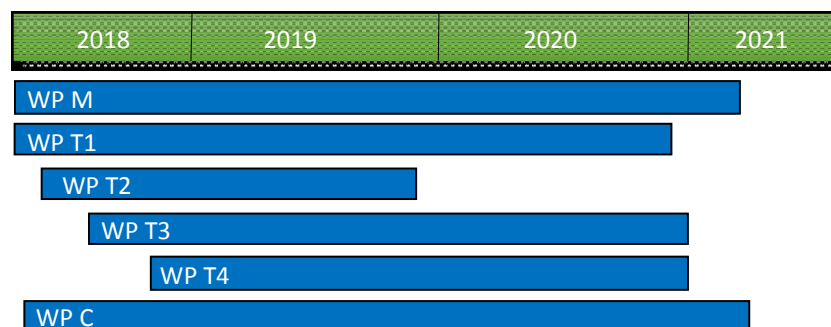
apr 2021



Ottimizzazione dei
metodi metagenomici



Applicazione dei NGS e
superamento delle problematiche
legate al monitoraggio attuale



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

