

Il progetto Life Eremita e le buone
pratiche per la conservazione della
biodiversità forestale

S. Sofia
5 novembre 2019

I PROGETTI LIFE MIPP, InNat E LIFE ESC360 PER IL MONITORAGGIO DEGLI INSETTI SAPROXILICI

Alessandro Campanaro
(CREA-DC & D.R.E.Am. Italia)

 ale.naro@gmail.com

 AleCampanaro

www.lifemipp.eu - innat.it - life360esc.org



PERCHÉ GLI INSETTI SAPROXILICI?

Motivazione ecologica

Gli insetti saproxilici svolgono un importante ruolo funzionale nell'ecosistema, è stato stimato che **1/3 delle specie animali** delle foreste europee sono saproxiliche (ossia legate alla presenza di alberi vetusti e legno morto)

Spesso sono specie rare e in pericolo di estinzione, ad es.

- EUROPA: su 436 specie saproxiliche studiate da IUCN, **14%** in pericolo di estinzione... ma su **57%** non si hanno sufficienti dati
- REGNO UNITO: su 1.700 specie di invertebrati saproxilici censite, 330 sono in pericolo (**19,4 %**)
- SVEZIA: 805 specie saproxiliche sono in pericolo

Motivazione «legislativa»

In Italia, **9** specie di coleotteri su **14** inserite negli allegati della Direttiva Habitat sono saproxiliche ⇒ ogni 6 anni è necessario valutare lo **stato di conservazione** per queste specie (artt. 11 e 17)





LIFE 11 NAT/IT/000252

Budget: € 2.734.430

Durata del progetto: 2012-2017



28 azioni, 2 obiettivi principali:

- Sviluppo di tecniche di monitoraggio (incluso *osmodog*)
- Coinvolgimento attivo dei cittadini

www.lifemipp.eu



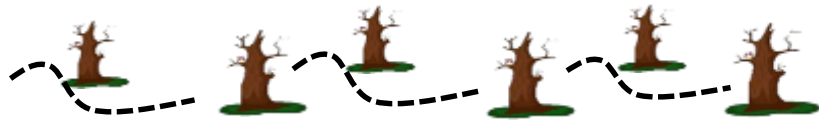
SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



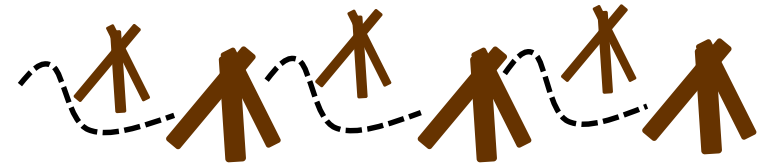
LIFE MIPP / AREE DI MONITORAGGIO



MONITORAGGIO DI *ROSALIA ALPINA*



METODO #1: MONITORAGGIO IN FORESTA



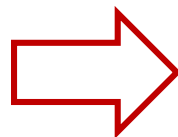
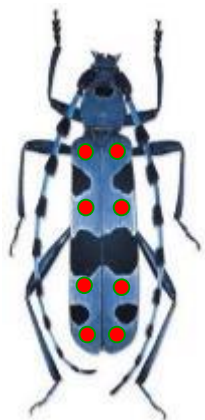
METODO #2: MONITORAGGIO SU HABITAT ARTIFICIALI



MONITORAGGIO DI *ROSALIA ALPINA*

Sviluppo di una procedura non invasiva per la stima delle densità delle popolazioni attraverso **CMR (Capture Mark Recapture)**

Insect Conservation and Diversity (2017) 10: 54-63



MONITORAGGIO DI *ROSALIA ALPINA*

Confronto dei conteggi ottenuti attraverso **VES (Visual Encounter survey)** su alberi "wild" e habitat artificiali

**RISERVE
CASENTINESI**



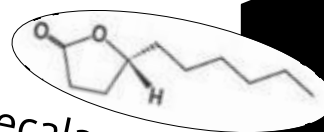
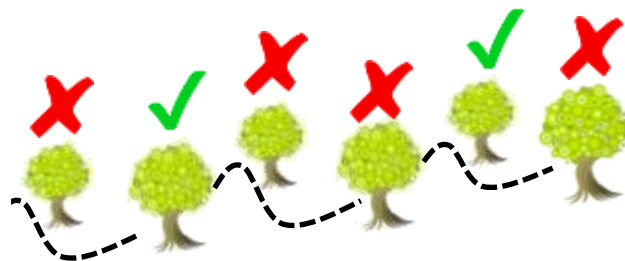
**RISERVE IN
ABRUZZO**



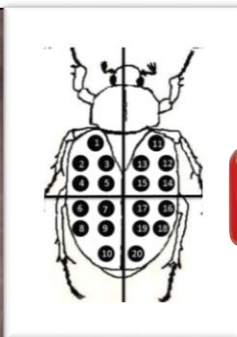
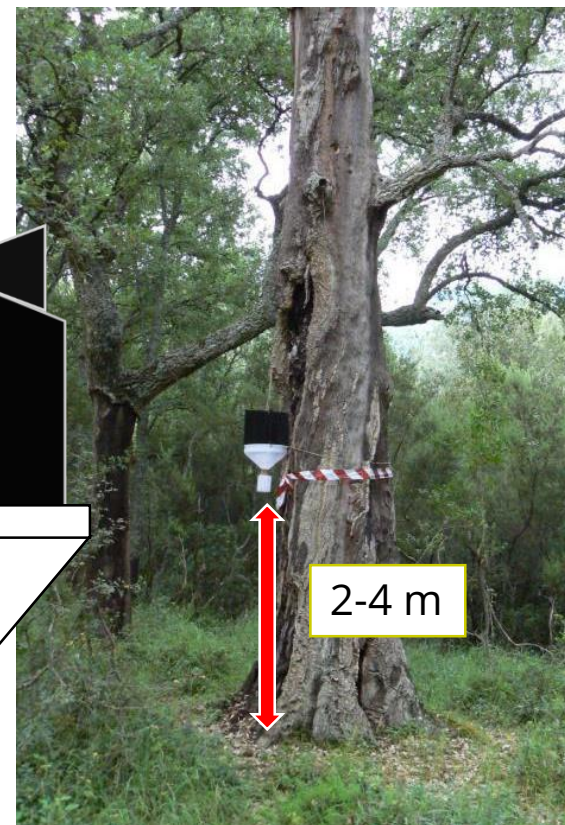
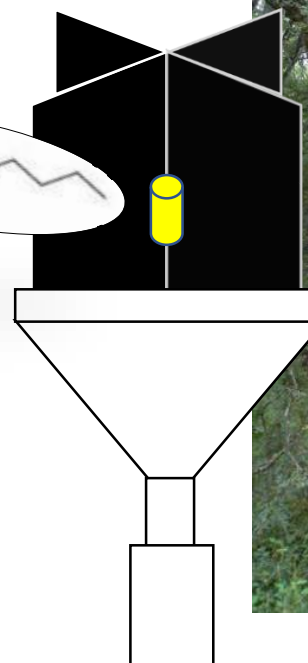
MONITORAGGIO DI *OSMODERMA EREMITA*

METODO #1: TRAPPOLE A FEROMONE

- SOLO AVVISTAMENTO
- CATTURA-MARCAGGIO-RICATTURA (confronto fra 2 tecniche di marcatura)



(R)-(+)- γ -decalactone



MONITORAGGIO DI *OSMODERMA EREMITA*

METODO #2: TRAPPOLE A CADUTA ALL'INTERNO DELLA CAVITA'



METODO #3: WOOD MOULD SAMPLING





L'UTILIZZO DI UN CANE MOLECOLARE PERMETTE DI:

- Individuare nuove popolazioni o confermare la presenza della specie target in un'area
- Localizzare gli alberi colonizzati e ottenere una mappatura della distribuzione dell'*habitat*
- Quantificare la densità di alberi colonizzati/idonei alla presenza della specie



VANTAGGI:

- Riduzione costi e tempi di lavoro
- Metodo di monitoraggio non invasivo
- Individuazione di cavità anche in alto
- Ricerche su larve tutto l'anno
- Alta accuracy
- Alta efficiency
- Ottimo mezzo per pubblicizzare il Progetto

MONITORAGGIO DI *MORIMUS ASPER/FUNEREUS*

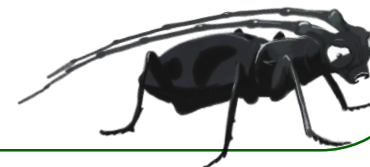
METODO #1: MONITORAGGIO TRAMITE CASTASTE DI LEGNO



METODO #2: TRAPPOLE A CADUTA







5 sostanze attrattive:

- Fuscumol + isopropanol;
- Fuscumol acetate + isopropanol;
- Fuscumol + fuscumol acetate + isopropanol;
- Ethanol 100%;
- Isopropanol;
- control



MONITORAGGIO DI *MORIMUS ASPER/FUNEREUS*

Diverse tipologie di cataste:
2 specie arboree x 3 diametri

		Diametro dei tronchi		
		S	M	L
Specie arborea	Q			
	C			

Q = quercia
C = carpino
S = small
M = medium
L = large

MONITORAGGIO DI *MORIMUS ASPER/FUNEREUS*

Diverse tipologie di cataste:
età di taglio

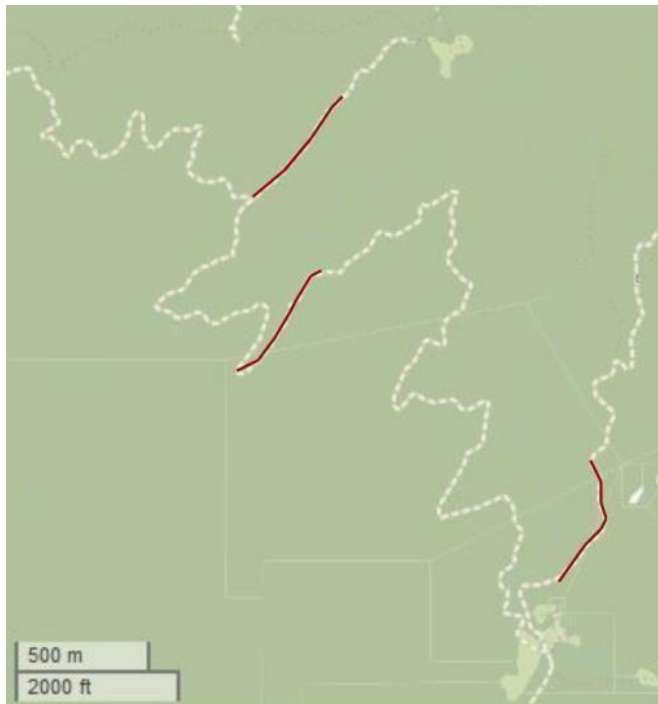


MONITORAGGIO DI *LUCANUS CERVUS*



TRANSETTI

- METODO #1 AVVISTAMENTO
- METODO #2 CATTURA-MARCAGGIO-RICATTURA
- METODO #3 CONTA DEI RESTI DI PREDAZIONE

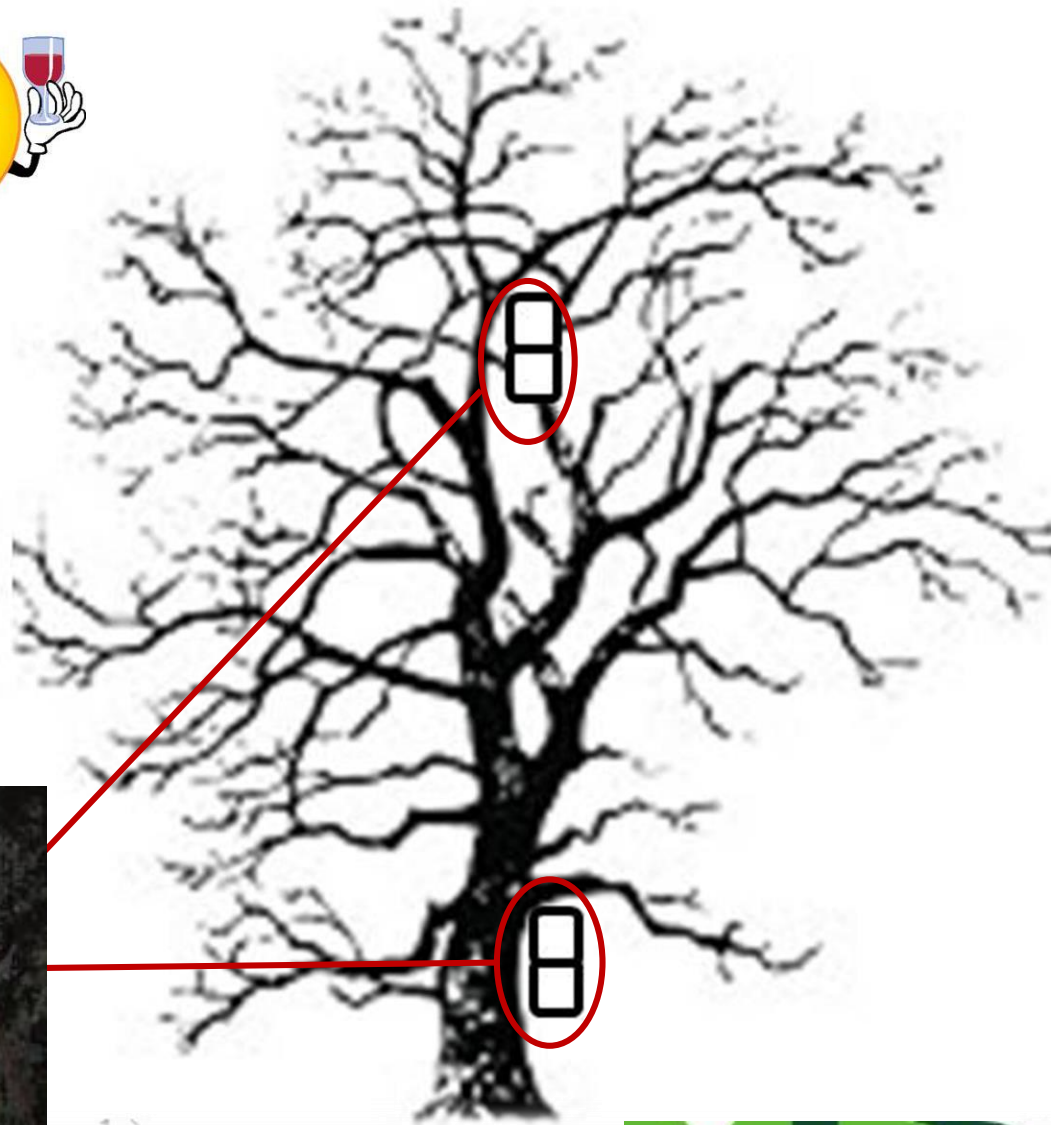


MONITORAGGIO DI *LUCANUS CERVUS*

METODO #4: TRAPPOLE AEREE



- 2 m e >10 m
- Differente mistura (VBB: vino, birra, banana; VVZ: vino rosso, vino bianco, zucchero)



MONITORAGGIO DI *LUCANUS CERVUS*

METODO #5: RADIO TELEMETRIA



LINEE GUIDA PER IL MONITORAGGIO



<https://ab.pensoft.net/book/21672/>



CITIZEN SCIENCE



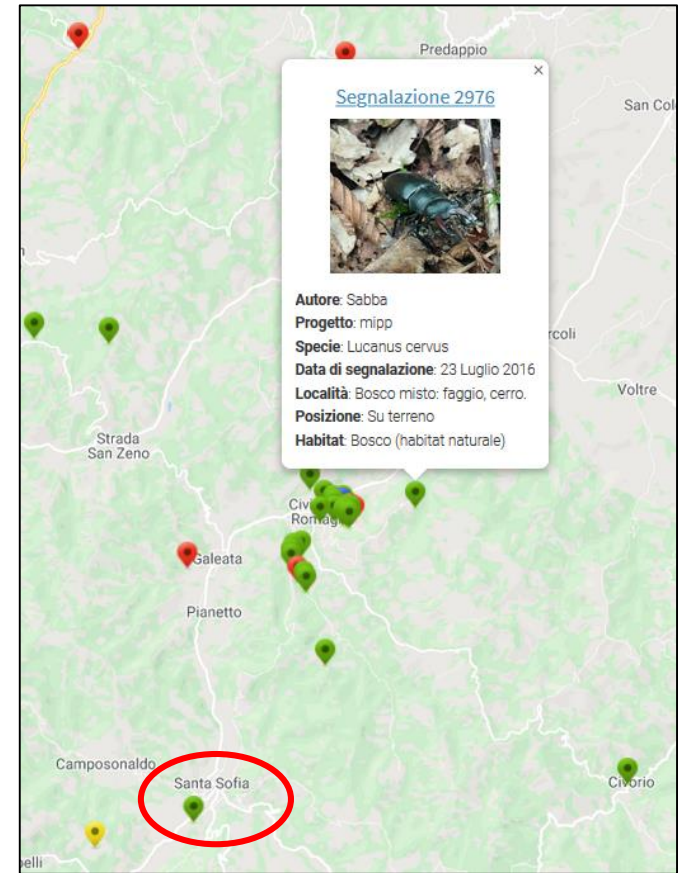
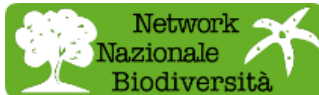
MIPP è il primo progetto italiano che coinvolge attivamente i cittadini nella raccolta di dati distributivi di insetti protetti



0



VALIDAZIONE



CITIZEN SCIENCE



Nel periodo 2014-2017:
3,014 segnalazioni
raccolte dai cittadini e
validate dai specialisti

2,241 di queste sono
confermate (74,38 %)



CITIZEN SCIENCE

Grazie a...

milo, A. Frattura, achille peri, ade, Adele Bordoni, Adriano De Faveri, Agotrip, Alberto Gaburro, Ale Forti, ale.riccieri, Aleks, Alessandra, Alessandra Ferrari, Alessandro, Alessandro Alterini, Alessandro Benzoni, Alessandro Bloise, Alessandro Fiorillo, Alessandro Foscarì, Alessandro Noacco, Alessandro Rapella, Alessia, Alessia De Lorenzis, Alessia Valmorbidà, Alessio Giovannini, alex, Alexandra Mareschi, alicè, Alvaro, Amalia Tantalò, AmbraS, Andalàmala, Andrea, Andrea Baldi, Andrea Caboni, Andrea Pulvirenti, Andrea Scala, Andrea Verdelli, Andrea21190, andreaungaro, Angela Tomei, Angelica Ippoliti, Angelina Iannarelli, Anna, Anna Bia, Anna Biasotto, Anna Fracassi, Anna Maria Raineri, anna moratti, annamantomyer, Annavittoria Bruschi, Annina, Annino Petrella, Antonella, Antonino, Antonino Calderone, Antonio, Antonio Borgo, antonio damato, Antonio Milione, Antonio Monaco, Antonio Sicuro, aquila41, Ausf Napoli, Barbara, barbara antonio, bcgsfn, Benedetta e Alessandro, Bernardo Reolon, betelges, Betta petro, Bolla, Bruno Massa, Bruno Petriccione, Cadoni Luciano, Calogero Lombardo, camaldolese, candida, Capaldi Giovanni Francesco, Carla Corazza, Carla La Barbera, carlo, Carloccia, Carlotta Leone, Carmelo, casadelmonte, cbellari, ccdc, cecca312, celeste, Cesare Sent, CFS Posto fisso UTB Pieve S. Stefano, CFS San Godenzo, Charles, checco, chiandet, Chiara, Chiara Giraudo, Chiara L., chiara moretti, Chiara zorretto, chiarag86, ChondroCasteddu, chopper, Christian Gervasoni, CiakNatura, ciliegia, cirucci, classe II B Scuola Primaria Turoldo Tolmezzo, Claudia, Claudio berselli, Claudio Cagnan, claudio necci, Claudio Nieldu, Cocci Marco, coleottero, Cooperativa In Quiete - Foreste Casentinesi, Corrado Zanini, Cosimo, cosmin latan, Costantino, cristian.1977, Cristiana Cocciufa, Cristiana Merli, Cristina, Cristina Lamana Sanz, Cristina Martellotti, Cutone Luciano, Cuzziol Simone, daghaffio, dagonet, Damianvalerio Barca, daniel parkour, Daniela, Daniela Frattura, Daniele Birtele, Daniele Di Santo, Daniele Nasci, Daniele Salvi, DaniGP, Dario Cancian, dav, David GuixÀ©, davide, Davide Mosetti, Davide Scaccini, davidebox, Debora Pelosi, Denise, Destroyer99, detta, Dianne Poulin, Diego Giacomuzzi, Diego Lunardi, Dilka, Dino Caliaro, domenico, Domenico vinci, Domenico Vitale, dusky&checco, E.Cavallini, edo, Eduardo Quarta, Edy, efisio cabula, El Griso, Elena, Elena Lupoli, Elena viganò, eli mordasini, Eliaferro, elipela, Elisa, Elisa Mangolini, elisa leger, Elisa Torretta, Elisabetta, Elvire, Emanuela, emanuela c., emanuela vanda, Emanuele, emanuele lucio, Emilia, Emilio, Emilio Acone, Emma Minari, Enrico, Enrico Busato, Enrico Dolgan, enrico.fr, Eraldo Bocca, Ermes Fuzzi, Eugenio Ferrari, F.D.S., fabiana, Fabio, Fabio Gianferoni, Fabio Garzuglia, Fabio Marconini, Fabio Mastropasqua, fabio romiti, FabioMinati, fabrichris, Fabrizio, Fabrizio Bulgarini, Fausto Leandri, Fede, Federica, Federica Candelato, Federica Valli, Federico, Federico Romiti, federico80, federicocastellano, Felice Puopolo, ferroggi, Ferron Giancarlo, Filippo La Civita, Fioretto Mauro, Flavio, Flavio Marzalletti, -FRA'-, FraMars, France, Francesca, Francesca Galli, francesca graziani, Francesca Tantalò, francesca26, francesca26, francesco, Francesco Boldrin, francesco cancellieri, Francesco Chiappetta, Francesco e Edoardo Pozzi, Francesco Ferreri, francesco iacoella, francesco maria sabatini, Francesco Paoli, Francesco Pilat, francesco rossi, Francesco Tortorici, franco, franco amata, FraPinUTBCZ, frignano, Fulvio Fratellini, Fulvio Tolazzi, Gabriele, Gabriele Bano, Gabriele Cristiani, gabriele oddi, Gabriele Symboloni, gabriele senczuk, Gabriella Marconi, Gabrio Alberini, gaetano lombardo, gaia.marani, genzano2014, germano, Germano Commessatti, Germano Ferrando, Gessica, Giacomo Bruni, Giacomo Galli, Giampiero Tirone, Giampio D'Amico, Gian Luca Tonelli, Gianantonio Governatori, Giancarloiddio, gianluca bonavigo, Gianluca Doremi, Gianluca Governatori, Gianluca Marchi, gianluca scaglioni, Gianni Ciabattini, Gianni De Marco, Gianni De Marco 2, Gil, Gilli, ginger, Gino, giomatLTER, giorgia, Giorgiangela, Giorgio, Giorgio de Simon, Giorgio Mariottini, Giorgio Venturini, giosue08, Giovanna Misiano, Giovanna Saija, Giovanni, Giovanni Bettacchioli, Giovanni Degrati, Giovanni Magno, Giovanni Corbino, Giulia Albani Rocchetti, Giulia Assogna, Giulia Leonarduzzi, Giulia Ricciardi, giuliaflowers, GiuliaLuzi, giuliana, Giulio, Giulio Picchi, Giuseppe Cillis, Giuseppe Cosenza, Giuseppe Martino, Giuseppe Parenti, Giuseppe Saba, GiuseppeVolta, grazia salvadori, Graziana Talamonti, Gregory, guernica, Guglielmotti M. Teresa - CFR FVG, guido granello, hulotte, Il tornia, ilaria, Ilaria Alice Muzzolon, Ilaria Filippone, Ilaria Franco, Ilaria Zappitelli, Inge, insettoprogetto, Irene lisi, Ivan Mattana, Ivan Mazzon, Ivano, Ivo Pecile, Jacopo Cristoni, Jacopo Cucciollilo, Juliane, Kajetan Kravos, katebog, KatonÀjnÀ© KovÀjcs Erika, Katty Giacomini, kekko, kinny, L.M., Laga, lara, laura, Laura Riva, laura roca, Laura Spada, Laurent Sonet, Ibertoldi, lelly_chelli?, leo, leo.pacenti, leon, Leonardo Gelli, Leonardo Paolo Lastilla, leonardoancillotto, Leonetti Daniele, leosong, Letizia Di Biase, Letterio Ferrara, liana, Lidia follesa, Lijse, linda, lisa causin, livia ferrante, Livia M, livza, Loredana Olivieri, Lorenzi Alberto e Ferron Giancarlo, Lorenzo, Lorenzo Panella, Lorenzo Petrizzelli, Lorenzo Rapa, Lorenzo72, Loreto Giordani, Loris Matani, luca, Luca Bartolozzi, luca coppari, Luca Giraudo, Luca Paglia, Luca Fabrizio, luca gio, LucaGallitelli, lucagio, Lucia Eusepi, Luciano, Luciano Caporale, Luciano cutone, luciob, Luigi, Luigi Vatta, Luisa Tomarelli, lukeddu, lupi, lupo85, Mae, Makka, Manuela, Marcello Casetta, Marcello Miozzo, Marco, Marco Antonelli, Marco Azzusi, Marco Bascietto, Marco Chiarini, Marco Corradi, Marco Del Principe, Marco Di Lenardo, Marco Donedà, Marco Falconi, Marco Giovanardi, Marco Lucchesi, Marco Maggesi, marco mattei, marco mencuccini, marco muraro, Marco Uliana, Marco Vaccari, Marco Villani, marco632, marco64, marco70, marcobaldini66, MarcoBaldo, Marcodaga, Marcogallo, MarcoMolfini, marcone, Mare, Margherita Norbiato, Maria, maria ida spinaci, Maria Teresa Cernoia, Maria Trombetta, Maria-Caterina Sighele, Mariangela, marianna, Mariano Ciaravolo, maricozza, Marilena Izzo, Marino Bellini, mario, Mario D'Agostino, Mario Posillico, Mario Romano, marta villa, martina, Martino Vallazza, Massaro Franco, Massimiliano, Massimiliano Centorame, Massimiliano Luppi, Massimiliano Pitea, Massimiliano Proietti, MassimilianoA, Massimo, Massimo Pettavino, Massimo Tessiere, massishots, Matteo, Matteo Magnani, Matteo Silvestri, mattia sterza, Maurizio Brunelli, Maurizio Di Marco, Maurizio Mercati, Maurizio Sighele, Maurizio Teruzzi, Maurizio Toniolo, mauro, Mauro Barbazza, Mauro Caldana, Mauro Fabbro, mauro menghini, Mauro Varaschin, maz, mela, mellow, mercury27, micans, michele, Michele Cassol, Michele Dall'O, Michele forestaumbra, Michele Iannizzotto, Michele Selis, Mick Allen, micmas, micpera, Midori7, mippnik85, Mirco Pervilli, miri, modigliani, Moreno Nalin, Mureddu Costantino, Natalia, Nicholas, nicnan, Nico, Nicola Bartolone, Nicola Destefano, Nicola Di Ponzio, Nicola Mazzolini, Nicola Regine, NicolÀ? Borgianni, Nicolix84, nube che corre, nunzioalessandrolippi, Omar, Ornella Sclauzero, Oryctes, Paola, paola candotti, paola di falco, Paola Paolicchi, paolafazzi, paolarosini, Paolo Casula, paolo marenzi, Paolo Tizzoni, PaoloV, paperinik Pasquale Buonpane, Patrizia DelCol, Paul A. Smith, Perla Cateni, persial, Peter, Petito Matteo, Petrucci stefano, phileas, piacerematteo, Piergiorgio Branca, Pierpaolo Sassano, Pietro Vio, pino, Pino Marrocco, Pisegna Giovanna, ponza, prova, psycho lush, puffetta, quesito, RacheleN, remo, retlav, Reziero, ricca miche, riccardo, Riccardo Bartoli, Riccardo Bonazzo, Riccardo Galbiati, Riccardo Mandinone, Riccardo Missaglia, Riccardo Santoro, RiccardoPoli, Richardsson, Riserva Naturale Cratere degli Astroni - Andrea Vitolo, Rita, Roberta, Roberta Formentini, Roberta Morselli, Roberta rigo cfr, robertino81, Roberto, Roberto Rinaldi Cooperativa SO.R.T. Opi (AQ), roberto.ciaffaroni, Robi, Roby, rocco viggiani, roma rossano, Romanin Celeste, rosaria, Rosella.Salari, Rossi Enrico Annibale, rossi giovanni, rosy fezzardi, Sabba, Sabine Ment, Salvatore, Salvatore Calazzo, Salvatore campanaro, Salvatore Ferraro, Salvatore Murgia, Salvatore Travagliante, sam200176, Samantha De Bernardin, Samuele, sandro 57, sara, Sara Barbarossa, Sara Castiglia, Sara Ceccoli, Sara Petracchini, sarettacon, SarettaConnor, Sari, saveio, Saverio Rocchi, scarso.federico, Sebastian k., Sebastian kr., sere876, Serena Corezzola, Sergio Muratore, Sergio Pagani, Silvia Biondini, Silvia Biscaccianti, silvia furlan, silvia romano, silvio valenti, Simona Spaziani, Simonazzi Fabio, Simone Duranti, Simone Giovacchini, Simone Marcato, Simone Sabatelli, Simonr, simottico, Spider691, sslinky, Stazione Forestald di Seneghe, Stazione Forestale Oschiri (Sardegna), Stefania, Stefania Agresti, Stefanie Hemsen, Stefano Belacchi, Stefano Bigiarini, Stefano Ghiano, Stefano mancinelli, Stefano Piazzini, Stefano Tito, Stefano Tribuzi, Stella, Strato2006, Strider, SuperSimo, tama, tamara, Tamburini Pietro, TeoStone, Thomas, tipula, TizNordEst, Tijtske Lubach, Tommaso Baldrati, Tonci.m, tonino, Tony la spina, tore62, Totonno, tribal71, ttttt, Tuomaz Mauro, UTB Foresta Umbra, Valar, Valentina, Valentina Carraco, Valentina Amorosi, Valentina Colaoni, Valentino Galasso, Valentino Mastrella, valeria, Valy, vega, veronica, vicente avola, wilmavla, Virgilio Caleca, Vito78, Vittorio Sandoni, viviana, viza, Vlad, Vulcano13, Walter Romanelli, willy, wolf1983, xxx, yuri2001, zamarian rosanna, Ziguli.



CITIZEN SCIENCE

I risultati dell'azione di citizen science:



Incremento delle conoscenze scientifiche su ecologia, distribuzione delle specie e aspetti metodologici di CS

Tanti segnalatori = tanti occhi = tanti dati

Biological Conservation 208 (2017) 139-145;

Nature Conservation 20 (2017) 265-297.



Azioni concrete di salvaguardia

Es. tronchi acquistati dal PNALM in seguito a segnalazioni MIPP di presenza di individui di *Rosalia* in deposizione



Maggiore sensibilizzazione su conservazione della natura ed ecologia di specie di insetti

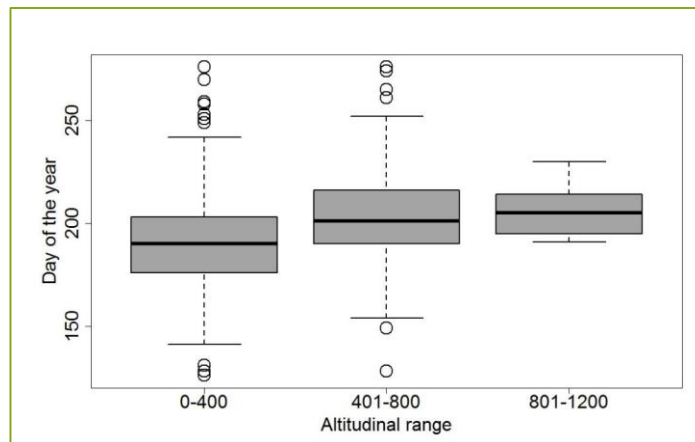
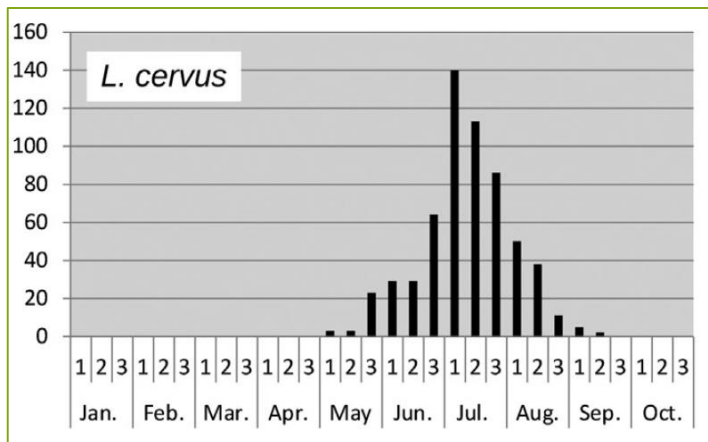
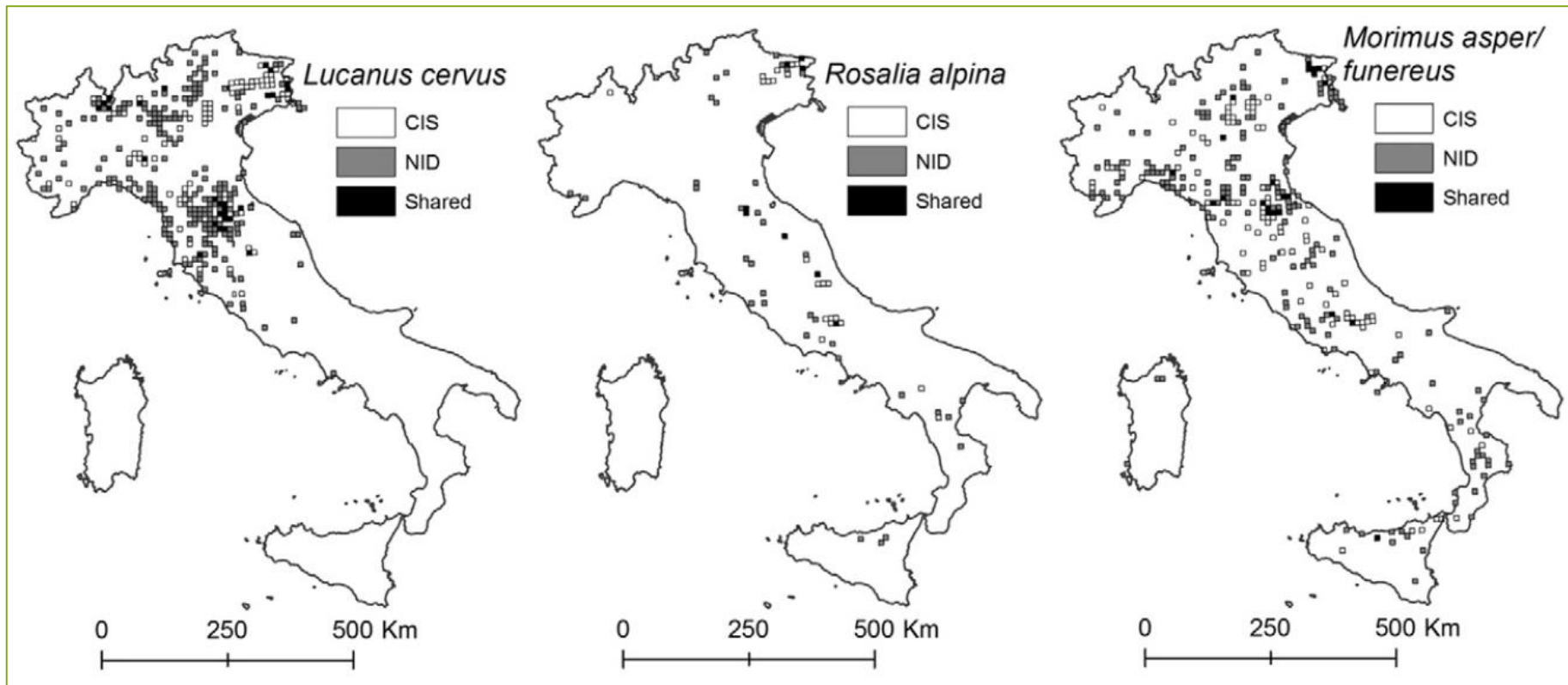
Tanti segnalatori = tanti occhi = tanti dati



Fidelizzazione dei partecipanti



LINEE GUIDA PER IL MONITORAGGIO



IL PROGETTO InNat



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Convenzione tra MATTM e
CUFA

“Promozione della rete natura 2000 e il monitoraggio a scala nazionale di specie di insetti protetti”



Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

Durata: 1 ott 2017 – 31 dic 2018

Obiettivi

- Cicli didattici su Natura 2000 nelle scuole
- Divulgazione al pubblico generico
- Sviluppo di un programma di **Citizen Science**
- Formazione del personale Reparti Carabinieri
- Supporto alle Regioni per l'attuazione di **monitoraggi**



PROMOZIONE DELLA RETE NATURA 2000 E IL MONITORAGGIO A SCALA NAZIONALE DI SPECIE DI INSETTI PROTETTI

InNat
 SCHEDA DI RICONOSCIMENTO

Phengaris teleius (Bergsträsser, 1779) – *Maculinea della Sanguisorba* (Lepidoptera, Lycaenidae)

Identificazione. Specie di medie dimensioni con una lunghezza dell'ala anteriore di 18-22 mm. La parte superiore delle ali in entrambi i sessi è celeste con numerose macchie nere. Dall'area basale delle ali si estende una leggera sfumatura violacea. La parte inferiore delle ali, simile tra maschi e femmine, è di colore bruno chiaro con numerose macchie nere. *P. teleius* può essere confusa con *P. arion*, ma è possibile distinguere grazie ai caratteri morfologici specifici: le nervature alari maggiormente evidenziate di bruno-nero, minore estensione del colore di fondo più bruno marginale di punti scuri sulle ali posteriori poco distinguibili, nella parte ventrale un colore di fondo più grande chiaro e meno cinereo, punti neri tutti di simili dimensioni (al contrario in *P. arion* sono nettamente più grandi quelli sulle ali anteriori) e la ridotta sfumatura blu-verde nella parte basale delle ali posteriori.

Biologia ed ecologia. Specie igrofila, si trova in prati umidi, stagni e torbiere dalla pianura fino a 800 m di altitudine. Gli adulti sono attivi soprattutto tra la fine di giugno e la metà di agosto e vive in associazione con le formiche di alcune specie del genere *Myrmica* (in particolare: *M. scabrinodis*, *M. rubra*, *M. rugosipes* e *M. ruginosa*). Dalla schiusa delle uova fino alla terza muta il bruco si nutre delle infiorescenze immature di *Sanguisorba officinalis*, successivamente si lascia cadere al suolo e cerca di farsi adottare dalle operaie di *Myrmica* offrendo loro una sostanza zuccherina di cui le formiche vanno ghiotte e che ne inibisce l'aggressività. Le operaie sono indotte ad «adottare» la larva e la trasportano all'interno del formicaio, dove, nutrendosi delle larve delle formiche, compirà gli stadi finali del suo sviluppo fino allo sfarfallamento.

Confronto tra maschio e femmina (foto di Miloš Popović)

Alti celesti con bordatura nera

Tratto discocellulare nero

Macchie grigio-neri marginali poco marcate

Stessa distanza tra neri postabdominali e macchie submarginali e tratto discocellulare nero

leggera sfumatura violacea

Colore bruno scuro

Esemplari adulti (foto di Savitrago-Arthur van Dijk & Vloederstichting Albert Vliegenhart)

Distribuzione in Italia

Mappe di distribuzione specie

- Maculinea teleius
- Reg. italoalpina
- Reg. italoalpina
- Reg. italoalpina
- Reg. italoalpina

Fonte: P. Rapporto Nazionale su art. 17 Direttiva Habitat (2003/38/CE) www.environmental.it/rapporto_nazionale

InNat

Home Progetto Citizen Science Specie Segnalazioni Divulgazione Monitoraggio News ed Eventi Contatti

Invia una segnalazione

Ti trovi qui: Home / Segnalazioni / Invia una segnalazione

iscrivi il tuo username

Nome

iscrivi la tua email

Email

elezione il luogo di avvistamento sulla mappa

Mappe Satellite

Latitudine

Longitudine

formazioni sulla località

Località

iscrivi la data dell'avvistamento

Delinea©2018 Google LLC (2018). Google, Inc., Google National Maps, Google, ORION, Temi e cartografia GSI

LINEE GUIDA PER IL MONITORAGGIO



Insetti protetti dalla Direttiva Habitat: Citizen Science e monitoraggio

Manuale tecnico

Marco Gardiani, Eleonora Bianchi, Alessandro Campanaro, Serena Corezzola, Sonke Hardersen,
Emanuela Maurizi, Fabio Mosconi, Lara Redoix De Zan, Giuseppino Sabbatini Peverieri, Ilaria Toni, Livia Zapponi



InNat

Un progetto dell'Arma dei Carabinieri e del
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare



http://innat.it/wp-content/uploads/2019/03/Manuale_tecnico_InNat_compressed.pdf



InNat

IL PROGETTO InNat

Nel programma di citizen science sono considerate 30 SPECIE

LEPIDOTTERI

Argynnis elisa

Coenonympha oedippus

Euphydryas aurinia

Euphydryas maturna

Lopinga achine

Lycaena dispar

Melanargia arge

Papilio alexanor

Papilio hospiton

Parnassius apollo

Parnassius mnemosyne

Phengaris arion

Phengaris teleius

Zerynthia polyxena/cassandra

Euplagia quadripunctaria

Proserpinus proserpina

Nel periodo 2018-2019:

1,832 segnalazioni raccolte dai cittadini e validate dai specialisti

1,403 di queste sono confermate (76,58 %)

COLEOTTERI

Cerambyx cerdo

Lucanus cervus

Morimus funereus

Osmoderma eremita s.l.

Rosalia alpina

ORTOTTERI

Brachytrupes megacephalus

Saga pedo

ODONATI

Coenagrion mercuriale

Cordulegaster

trinacriae

Gomphus flavipes

Leucorrhinia pectoralis

Ophiogomphus cecilia

Oxygastra curtisii

Sympecma paedisca



LINEE GUIDA PER IL MONITORAGGIO



LINEE GUIDA PER IL MONITORAGGIO



LINEE GUIDA PER IL MONITORAGGIO



LINEE GUIDA PER IL MONITORAGGIO





VOLUNTEERS
FOR MONITORING
FOREST BIODIVERSITY
IN THE ITALIAN
NATURA 2000 NETWORK



The European Agricultural Fund
for Rural Development: Europe
investing in rural areas



EUROPEAN
SOLIDARITY
CORPS

www.life360esc.eu



Scopo

Creare **opportunità** per i giovani ed accrescere le loro abilità e conoscenze proponendo attività di **monitoraggio** di specie e habitat protetti nelle Riserve Naturali Statali.

Obiettivi specifici

- 1) Generare un significativo incremento dei dati di monitoraggio per molte specie di interesse comunitario nelle Riserve Statali gestite dall'Arma dei Carabinieri
- 2) Rendere disponibili sistemi standardizzati di monitoraggio della biodiversità per le Riserve di proprietà dello Stato gestite dall'Arma dei Carabinieri
- 3) Far conoscere la Rete Natura 2000

LE AREE DI STUDIO



Riserva Bosco Fontana
uno degli ultimi relitti
dell'antica foresta
planiziaria della Pianura
Padana



Riserve Casentinesi
tra le foreste più naturali
dell'Europa occidentale



**Riserve Naturali Statali in
Abruzzo e Molise**

mosaici di foreste dominate da
boschi misti di faggio su pendii
e vallate dai 900 ai 2.200 m
s.l.m.



I TURNI DI VOLONTARIATO

- Ogni turno di volontariato avrà la durata di **2 mesi** ed è costituito da un massimo di 15 volontari selezionati per ogni area di studio.
- In totale **i turni saranno 8** (2 il I anno, 3 il II e III anno): $8 * 15 * 3 =$ **360 volontari**.
- I volontari sono alloggiati in foresterie dei Carabinieri o strutture in convenzione
- Ogni spesa del volontario per il soggiorno e i trasferimenti è coperta dal progetto

2018											N	D
2019	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
2020	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
2021	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O		

IL CORSO DI FORMAZIONE

- 1 settimana di corso intensivo a Torre di Feudozzo (AQ)
- Test d'ingresso e valutazione finale, attestato



I MONITORAGGI

Monitoraggi forestali



Monitoraggi invertebrati



I MONITORAGGI

Monitoraggi vertebrati



Monitoraggi vegetazione



I MONITORAGGI

Target di monitoraggio	Specie o gruppi target	Metodo
Insetti	<i>Rosalia alpina</i>	Ricerca visiva degli adulti
	<i>Osmoderma eremita</i>	Trappole con feromone
	<i>Morimus asper/funereus</i>	Predisposizione cataste
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Trappole con esca odorosa
	<i>Lucanus cervus</i>	Ricerca visiva degli adulti
Anfibi	Censimento habitat	Osservazione in plot
	Tritone crestato, tritone italiano, tritone punteggiato, salamandra pezzata, salamandrina dagli occhiali, ululone appenninico, rana di Lataste, rospo smeraldino	Ricerca visiva degli adulti
	Salamandrina dagli occhiali, rana di Lataste, rana dalmatina, ululone appenninico	Conta ovature e ricerca visiva delle larve
	Rospo smeraldino, raganella italica	Rilevamento al canto
	Ululone appenninico e salamandrina dagli occhiali	Reintroduzione
Biodiversità, qualità e idoneità acustica ambientale	Anfibi, avifauna, mammiferi	Registrazioni acustiche in plot

I MONITORAGGI

Target di monitoraggio	Specie o gruppi target	Metodo
Avifauna	Picchio dorso bianco, Picchio rosso mezzano, Picchio nero	Richiami in playback, individuazione nidi con rilievi mirati e monitoraggio nidi con fototrappole
	Balia dal collare	Punti di ascolto e richiami in playback lungo transetti
	Averla piccola, Tottavilla	Punti di ascolto
	Succiacapre	Richiami in playback
	Calandro	Punti di ascolto
	Coturnice	Punti di ascolto e ricerca delle brigate
	Falco pecchiaiolo, Biancone, Nibbio bruno	Osservazioni lungo transetti e punti di vantaggio
	Aquila reale, Falco pellegrino, Grifone, Lanario	Conta di coppie nidificanti e numero di pulcini involati
	Gracchio corallino	Osservazioni lungo transetti
Mammiferi	Gatto selvatico	Individuazione con fototrappole, ricerca segni
	Orso marsicano	Individuazione con fototrappole, ricerca segni
	Lupo appenninico	Individuazione con fototrappole, wolf-howling, ricerca segni

I MONITORAGGI

Target di monitoraggio	Specie o gruppi target	Metodo
Rilievi forestali	Dendrometria e misurazione necromassa	Indagine campionaria in plot
	Controllo specie aliene	Rilievi e rimozioni plantule
Habitat d'alta quota	9210* - faggete appenniniche con tasso e agrifoglio 4060 - lande alpine e boreali 5130 - formazioni a <i>juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli 6210* - pascoli xerofitici dei festuco-brometalia 6170 - formazioni erbose calcicole alpine e subalpine 6230* - formazioni erbose di nardo	Rilievi fitosociologici
Specie vegetali	<i>Adonis distorta</i> , <i>Iris marsica</i> , <i>Himantoglossum adriaticum</i>	Rilievi fitosociologici

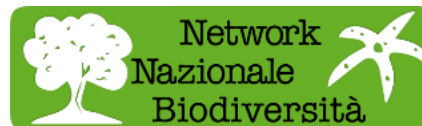
IL FLUSS DEI DATI DI MONITORAGGI



Inserimento
dati di campo
da parte del
volontario

Validazione
del tutor

Database di
progetto



Condivisione
dati con
NNB

Visualizzazione
su portale ESC
360



ISPRA

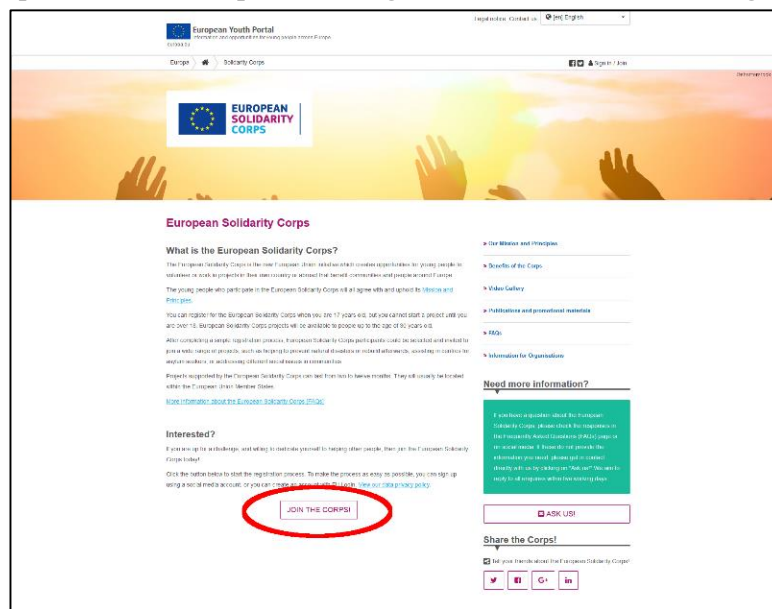
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

COME ISCRIVERSI A ESC360

È necessario registrarsi al portale del Corpo Europeo di Solidarietà, tutte le istruzioni sono nella pagina dedicata di www.life360esc.eu



https://europa.eu/youth/solidarity_en



ESC 360: PAGINA FACEBOOK

@life360esc



E' online la pagina Facebook del progetto!

Visitala e metti MI PIACE per avere notizie e aggiornamenti sul LIFE ESC360.





DIVENTA UNO DEI 360 VOLONTARI

www.life360esc.eu



@life360esc

A photograph of a dense forest with sunlight streaming through the trees, creating a hazy, ethereal atmosphere. The sun is positioned in the upper right, casting long, bright rays of light across the scene. The trees are tall and thin, with their leaves creating a thick canopy. The overall color palette is dominated by greens and browns, with the bright yellow of the sunlight providing a strong contrast.

**Grazie per
l'attenzione**