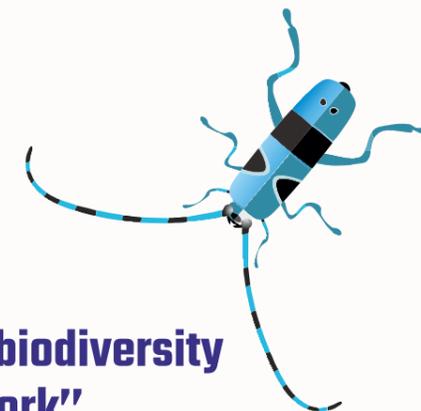




EUROPEAN
SOLIDARITY
CORPS



LIFE17 ESC/IT/001

“360 volunteers for monitoring forest biodiversity
in the Italian Natura 2000 Network”

Layman's report

Life **ESC**
360 



LIFE 17/ESC/IT/001 “360 Volunteers for monitoring forest biodiversity
in the Italian Natura 2000 Network” (ESC360)

BUDGET TOTALE/ TOTAL BUDGET: 2.886.082 €

BUDGET UE: 1.820.479 € (63,08 %)

BENEFICIARIO COORDINATORE/ COORDINATING BENEFICIARY: Arma dei Carabinieri – Comando Unità Forestali, Ambientali e
Agroalimentari – Raggruppamento Carabinieri Biodiversità

BENEFICIARI ASSOCIATI/ ASSOCIATED BENEFICIARIES: Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – Centro di
ricerca Difesa e Certificazione di Firenze; D.R.E.Am. Italia

Project manager/contact person: Ten. Col. Andriani Vincenzo

Indirizzo postale/ Postal address: Reparto Carabinieri Biodiversità di Verona, Via Carlo Ederle 16/A, 37126 Verona, Italy

Email: 043713.001@carabinieri.it

Telefono / Phone number: +390458345445

Sito Web progetto/ Project Website: www.life360esc.eu

Email progetto / Project email: info@life360esc.eu

Photo: Maria Chiara Magnano

INDICE

| | |
|---|---------------|
| IL PROGETTO LIFE ESC360 | PAG 2 |
| LE AREE DI STUDIO | PAG 8 |
| I VOLONTARI ESC360: SELEZIONE E FORMAZIONE | PAG 12 |
| I MONITORAGGI | PAG 14 |
| LA DISSEMINAZIONE | PAG 18 |
| NETWORKING: I PROGETTI LIFE CONTATTATI | PAG 20 |
| IL CONVEGNO FINALE | PAG 22 |

SUMMARY

| | |
|--|---------------|
| THE LIFE ESC360 PROJECT | PAG 2 |
| THE STUDY AREAS | PAG 8 |
| ESC360 VOLUNTEERS: SELECTION AND TRAINING | PAG 12 |
| THE MONITORING ACTIVITIES | PAG 14 |
| DISSEMINATION ACTIVITIES | PAG 18 |
| NETWORKING: THE LIFE PROJECTS ENCOUNTERED | PAG 20 |
| THE FINAL EVENT | PAG 22 |

Comitato di redazione: Bardiani Marco¹, Campanaro Alessandro², Damiani Gianluca³, Lenzi Alice², Romano Mario⁴

Testi inglese / English version : Sönke Hardersen¹

¹ Reparto Carabinieri Biodiversità di Verona – Centro Nazionale Carabinieri Biodiversità “Bosco Fontana”, Strada Mantova 29, 46045 Marmirolo (Mantova).

² Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – Centro di ricerca Difesa e Certificazione, Via di Lanciola 12/a, 50125 Cascine del Riccio (Firenze).

³ D.R.E.Am Italia, Via Garibaldi, 3, 52015 Pratovecchio Stia (Arezzo).

⁴ Reparto Carabinieri Biodiversità di Castel di Sangro, Via Sangro, 45, 67031 Castel di Sangro (L'Aquila).



Il Progetto LIFE ESC360

I progetti LIFE ESC nascono dal connubio fra due programmi della Commissione Europea: il programma ESC (Corpo Europeo di Solidarietà), un programma che raccoglie e catalizza lo sviluppo di progetti di volontariato dedicati a giovani dai 18 ai 30 anni, e il programma LIFE, il principale strumento di finanziamento per progetti legati alla conservazione della natura e alla biodiversità.

Obiettivo di questa nuova strategia progettuale è stato quello di favorire l'impiego di giovani volontari all'interno di un progetto di tipo "LIFE", in attinenza con i principi che connotano il Corpo Europeo di Solidarietà (solidarietà, rispetto delle culture, cooperazione, rispetto delle regole, scelta volontaria alla partecipazione e libertà di poter abbandonare l'iniziativa in un qualsiasi momento, totale gratuità per il volontario).

Da queste basi, nasce il progetto LIFE 17/ESC/IT/001 "360 Volunteers for monitoring forest biodiversity in the Italian Natura 2000 Network" (ESC360), il cui scopo è quello di arruolare giovani volontari in attività mirate per la conservazione della natura, coinvolgendoli direttamente in attività previste all'interno dei siti della Rete Natura 2000 (Zone Speciali di Conservazione - ZSC; Zone di Protezione Speciale - ZPS), in ottemperanza alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e la Direttiva 2009/147/CEE "Uccelli". Queste Direttive costituiscono legislazioni sovranazionali fra le più avanzate del mondo in materia ambientale, vincolando tutti i Paesi Membri dell'Unione a proteggere in modo rigoroso habitat e specie che hanno un ruolo chiave nell'assicurare la conservazione della biodiversità.

Il progetto LIFE ESC360 è stato coordinato dal Raggruppamento Biodiversità dell'Arma dei Carabinieri, ente gestore di 130 Riserve Naturali Statali distribuite su gran parte del territorio nazionale e largamente sovrapposte alla Rete Natura 2000. Il progetto ha inoltre visto la collaborazione di CREA - Centro di ricerca Difesa e Certificazione di Firenze e D.R.E.Am. Italia come beneficiari associati.

La durata è stata di 44 mesi (8 mesi in più rispetto ai 36 mesi programmati inizialmente, a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19), da novembre 2018 a giugno 2022.

L'azione principale del progetto è stata l'attività di monitoraggio di specie e habitat protetti, attraverso i protocolli standard forniti dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA). I volontari, con l'assistenza di tutor esperti, hanno operato in prima persona in tutte le fasi: dall'individuazione dei siti di campionamento, al rilievo sul campo, all'archiviazione del dato.

Queste attività sono state suddivise in 8 turni di volontariato (2 turni nel 2019, 2 turni nel 2020, 4 turni nel 2021), ciascuno della durata di 42 giorni lavorativi, e svolti in 6 macro-aree di studio, diverse per posizione geografica, connotazioni naturalistiche e regioni biogeografiche. L'attività è stata di tipo "residenziale" in quanto il progetto prevedeva l'alloggio dei volontari in strutture dedicate per tutto il periodo.

The LIFE ESC360 Project

The projects LIFE ESC develop from the combination of two programs of the European Commission: the ESC program (European Solidarity Corps), that collects and catalyses the development of volunteer projects dedicated to young people, aged 18 to 30, and the LIFE program, the main funding instrument for projects related to nature conservation and biodiversity.

The aim of this new project strategy was to encourage the active involvement of young volunteers within a "LIFE" type project, which adheres to the principles that characterize the European Solidarity Corps (solidarity, respect for cultures, cooperation, respect for the rules, joining is a voluntary choice being free free to resign from the initiative, no payment of any fee)

These were the basis for the LIFE project 17/ESC/IT/001 "360 Volunteers for monitoring forest biodiversity in the Italian Natura 2000 Network" (ESC360). The aim of this project was to recruit young volunteers in activities aimed at nature conservation, in particular by involving them in the activities planned within the sites (Special Areas of Conservation - SACs; Special Protection Areas - SPAs) of the Natura 2000 Network, in compliance with the Habitats Directive 92/43/EEC and the Birds Directive 2009/147/EEC. These Directives constitute some of the most advanced international and environmental legislations in the world, obligating all EU member states to rigorously protect habitats and species that have a key role in ensuring the conservation of biodiversity.

The project LIFE ESC360 was coordinated by the Carabinieri Biodiversity Central Department, which manages 130 National Nature Reserves. These Reserves are distributed over most of the national territory and coincidence to a large extent with the Natura 2000 Network. The project was carried out in close collaboration with the associated beneficiaries CREA - Council for Agricultural Research and Analysis of Agricultural Economics and D.R.E.Am. Italy. The project had a duration of 44 months (compared to the 36 months initially planned. The project was extended because of the difficulties due to the COVID-19 health emergency), from November 2018 to June 2022.

The main action of the project were monitoring activities of protected species and habitats, by applying the standard protocols provided by the Italian Institute for Environmental Protection and Research (ISPRA).

The volunteers, with the assistance of qualified tutors, were actively involved in all phases of the monitoring: from the identification of the sampling sites, to the field work and the archiving of the data. These activities were divided into 8 volunteer shifts (2 shifts in 2019, 2 shifts in 2020, 4 shifts in 2021), each lasting 42 working days.

These were carried out in 6 macro-study areas that differ in geographical location, naturalistic connotations and biogeographic regions. The project provided for the accommodation of volunteers in dedicated facilities for the entire period and therefore the activities was a "residential" volunteering.



Il Progetto LIFE ESC360

Azioni A (Azioni concrete)

Azione A.1 - Operazioni per il reclutamento dei volontari e per le attività di gestione dei volontari. Si tratta di attività promozionali (e.g. seminari in università o presso sedi di associazioni connesse alle tematiche di conservazione della natura) svolte sia in presenza che online. Un lavoro costante che ha permesso di contattare oltre 1.200 giovani e reclutare 345 volontari provenienti da oltre 300 Comuni Italiani e 6 altri Paesi europei: Inghilterra, Portogallo, Spagna, Francia, Germania, Croazia.

Azione A.2 - Predisposizione delle strutture per la formazione e l'alloggio dei volontari. I volontari hanno alloggiato in foresterie dei Carabinieri o in strutture in convenzione, all'interno delle Riserve Naturali Statali: questo ha garantito un contatto continuo con la realtà di studio e con il personale tecnico e scientifico di supporto. All'interno dell'azione sono state effettuate tutte le attività di predisposizione e messa in sicurezza delle strutture per la ricezione dei volontari.

Azione A.3 - Formazione dei volontari. Per consentire a tutti i volontari di partecipare al progetto con le adeguate conoscenze di base per poter effettuare le attività previste, è stato realizzato per ogni turno un corso intensivo di una settimana, tenuto da esperti dello staff e da docenti esterni.

Azione A.4 - Monitoraggi nella Rete Natura 2000. Per ogni area di studio è stato stilato uno specifico calendario di monitoraggi su diversi target (habitat, specie animali e vegetali, rilievi di comunità); le attività svolte dai volontari sono state seguite dai tutor, dagli assistenti alla logistica e dal personale strutturato nelle varie aree di studio. Al termine di ogni turno di monitoraggio, i volontari hanno svolto un test d'uscita per verificare l'apprendimento delle tecniche di monitoraggio e hanno risposto ad un test di gradimento sull'esperienza vissuta.

Azione A.5 - Realizzazione e gestione del database sul monitoraggio. Strumento fondamentale per l'archiviazione dei dati di monitoraggio raccolti, il database si compone di 1.838 record inseriti. Inoltre, sono state caricate ulteriori 900 segnalazioni occasionali, ovvero dati relativi a target di progetto o altre specie di interesse, raccolti al di fuori delle attività di monitoraggio in senso stretto, ma comunque durante il soggiorno dei volontari nelle aree studio. I dati presenti nel database di progetto sono stati infine condivisi con la banca dati del Network Nazionale della Biodiversità (NNB), gestita da ISPRA per il Ministero della Transizione Ecologica.

The LIFE ESC360 Project

Actions A (Implementation actions)

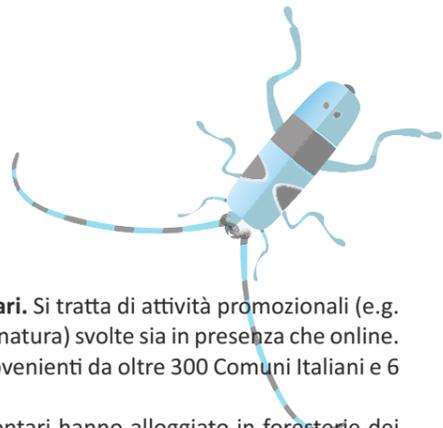
Action A.1 - Operations for the recruitment of volunteers. These were promotional activities (e.g. seminars at universities or in collaboration with NGOs involved with nature conservation) carried out both in attendance and on-line. This constant effort made it possible to contact over 1,200 young people and to recruit 345 volunteers from over 300 Italian municipalities and from six other European countries: England, Portugal, Spain, France, Germany, Croatia.

Action A.2 - Preparation of facilities for the training and for the accommodation of volunteers. Volunteers stayed in Carabinieri guesthouses or in rented facilities, within the National Nature Reserves. This ensured constant contact with the study area and with the technical and scientific support staff. This action involved the activities of preparing the facilities for the stay of the volunteers and also to guarantee their safety.

Action A.3 - Training of volunteers. In order to allow all volunteers of the project to participate with the adequate skills and enable them to carry out the planned activities, an intensive one-week course was held during each shift, with lectures given by staff and external experts.

Action A.4 - Monitoring in the Natura 2000 Network. For each study area, a detailed monitoring calendar was scheduled for the numerous targets (habitats, animal and plant species, surveys of communities). These monitoring activities, carried out by the volunteers, were guided by tutors, logistics assistants and permanent staff in the different study areas. At the end of each monitoring shift, the volunteers had to complete a final test to verify the level of knowledge gained on monitoring techniques and also to evaluate the degree of satisfaction on their volunteering experience.

Action A.5 - Creation of a monitoring database and its management. This database is extremely valuable for archiving the monitoring data that have been collected and at the end of the project contained 1,838 records. Additionally, 900 records on occasional observations are stored, i.e. data on target species or on other species of interest, which have been collected outside the planned monitoring activities, but always recorded during the shifts of the volunteers in the study areas. These data of the project database were shared with the database of the National Biodiversity Network (NBN) managed by the ISPRA for the Ministry of Ecological Transition.



Le AREE DI STUDIO

Le attività progettuali sono state svolte all'interno di alcune delle Riserve Naturali Statali gestite dall'Arma dei Carabinieri - Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari (CUFA).

Il CUFA, attraverso il Raggruppamento Carabinieri Biodiversità e i suoi 28 Reparti Carabinieri Biodiversità (RCB) dislocati su tutto il territorio nazionale, gestisce e tutela direttamente 130 Riserve Naturali Statali e 19 altre aree demaniali, per una superficie totale pari a 129.972 ettari, della quale il 79% è sovrapposto a ben 135 Zone della Rete Natura 2000.

La rete delle Riserve Statali gestite dai Carabinieri per la Biodiversità, pur coprendo solo il 2% dell'intera rete nazionale delle aree protette e solo l'1% del territorio nazionale, consente di tutelare efficacemente la maggior parte degli habitat e delle specie di interesse unionale e nazionale, contribuendo così in modo rilevante all'attuazione della Strategia dell'Unione Europea per la tutela della biodiversità e, in particolare, delle Direttive UE Habitat e Uccelli. In questa rete sono compresi quasi tutti i 132 habitat della Direttiva Habitat presenti in Italia.

Sono state coinvolte, nel corso dei tre anni, 6 macro aree di studio, afferenti a 6 distinti Reparti: Riserva Naturale Statale Bosco della Fontana (anno di progetto 2019) - RCB Verona; Riserve Naturali Statali delle Foreste Casentinesi (2019-2021) - RCB Pratovecchio; Riserve Naturali Statali della Maremma (2020-2021) - RCB Follonica; Riserve Naturali Statali del Circeo (2020-2021) - RCB Fogliano; Riserve Naturali Statali e altre aree in Abruzzo e Molise (2019-2021) - RCB Castel di Sangro; Riserva Naturale Statale Murge Orientali (2020-2021) - RCB Martina Franca.

Le aree coinvolte hanno consentito ai volontari di svolgere attività in differenti contesti: habitat forestali di pianura (querco-carpineti, leccete retrodunali) e di montagna (faggete, boschi misti di abete bianco e faggio, boschi misti di latifoglie e castagneti) e habitat d'alta quota (praterie primarie, tundra alpina e brecciai).

The STUDY AREAS

The main activities of the project were carried out within some of the National Nature Reserves managed by the Carabinieri - Forestry, Environmental and Agri-food Units Command (CUFA).

The CUFA, through the Carabinieri Biodiversity Central Department and its 28 Carabinieri Biodiversity Departments, located throughout Italy, manages and protects 130 National Nature Reserves and 19 other state-owned areas, on 129,972 hectares. A total of 79% of these areas overlap with 135 sites of the Italian Natura 2000 network.

This network of National Reserves, managed by the Biodiversity Departments, covers a bare 2% of the entire national network of protected areas and only 1% of the national territory, but effectively protects most of the habitats and species of community interest and of national significance. Thus, these reserves contribute significantly to the implementation of the European Biodiversity Strategy and, in particular, to the EU Habitats and Birds Directives. Almost all of the 132 habitats of the Habitats Directive, which are present in Italy, can be found in this network.

More specifically, 6 macro areas were involved as study areas during the three years of the project and these belong to 6 Biodiversity Departments: National Nature Reserve Bosco della Fontana (2019) - Verona Department; National Nature Reserves of Foreste Casentinesi (2019-2021) - Pratovecchio Department; National Nature Reserves of Maremma (2020-2021) - Follonica Department; National Nature Reserves of Circeo (2020-2021) - Fogliano Department; National Nature Reserves and other state-owned areas in Abruzzo and Molise (2019-2021) - Castel di Sangro Department; National Nature Reserve Murge Orientali (2020-2021) - Martina Franca Department.

The various study areas allowed the volunteers to carry out field activities in different contexts: in lowland forest (oak-hornbeam forests, holm oak woods) and in mountain forest environments (beech woods, mixed forests of silver fir and beech, mixed deciduous and chestnut woods), and habitats at high altitude (primary grasslands, alpine tundra and scree slopes).



Le AREE DI STUDIO

ELENCO DELLE RISERVE NATURALI STATALI ED ALTRE AREE DEMANIALI COINVOLTE/ LIST OF NATIONAL NATURE RESERVES AND OTHER STATE-OWNED AREAS INVOLVED

RCB VERONA

RN Bosco della Fontana - 235 ha

RCB PRATOVECCHIO

RN Badia Prataglia - 2420 ha

RN Camaldoli - 1111 ha

RN Campigna - 1200 ha

RN Integrale Sasso Fratino - 764 ha

RCB FOLLONICA

RN Belagaio - 157 ha

RN Duna Feniglia - 474 ha

RN Marsiliana - 443 ha

RN Scarlino - 51 ha

RN Integrale Tre Cancelli - 99 ha

RCB FOGLIANO

RN Comprensorio di Fogliano - 1545 ha

RN Foresta Demaniale del Circeo - 3077 ha

RN Pantani dell'Inferno - 40 ha

RCB CASTEL DI SANGRO

RN Colle di Licco - 95 ha

RN Feudo Intramonti - 908 ha

RN Montedimezzo* - 276 ha

RN Monte Velino - 3550 ha

RN Pantaniello - 2 ha

RN Quarto Santa Chiara - 485 ha

FD Chiarano Sparvera e **FD** Valle Cupa - 5070 ha

FD Feudozzzo - 138 ha

FD Feudo Carceri - 428 ha

FD Val di Canneto - 264 ha

RCB MARTINA FRANCA

RN Murge Orientali - 733 ha

*RN: gestita dal Reparto di Isernia/ managed by Isernia Department

RCB: Reparto Carabinieri Biodiversità / Carabinieri Biodiversity Department

RN: Riserva Naturale Statale / National Nature Reserve

FD: Foresta demaniale (statale o regionale) / State (or Regional) -owned Forest

The STUDY AREAS

ELENCO DEI SITI NATURA2000 COINVOLTE/ LIST OF THE NATURA2000 SITES INVOLVED

LOMBARDIA

ZSC-ZPS/SAC-SPA IT20B011 "Bosco Fontana"

EMILIA-ROMAGNA

ZSC-ZPS/SAC-SPA IT4080001 "Foresta di Campigna, Foresta la Lama, Monte Falco"

ZSC-ZPS/SAC-SPA IT4080003 "Monte Gemelli, Monte Guffone"

TOSCANA

ZSC/SAC IT5180003 "Giogo Seccheta"

ZPS/SPA IT5180004 "Camaldoli, Scodella, Campigna, Badia Prataglia"

ZSC/SAC IT5180018 "Foresta di Camaldoli e Badia Prataglia"

ZSC/SAC IT51A0003 "Val di Farma"

ZPS/SPA IT51A0004 "Poggio Tre Cancelli"

ZSC/SAC IT51A0008 "Boschi di Monte d'Alma"

ZSC-ZPS/SAC-SPA IT51A0026 "Laguna di Orbetello"

ZPS/SPA IT51A0028 "Duna di Feniglia"

LAZIO

ZSC/SAC IT6040012 "Laghi Fogliano, Monaci, Caprolace e Pantani dell'Inferno"

ZSC/SAC IT6040014 "Foresta Demaniale del Circeo"

ZPS/SPA IT6040015 "Parco Nazionale del Circeo"

ABRUZZO

ZSC/SAC IT7110104 "Cerrete di Monte Pagano e Feudozzo"

ZSC/SAC IT7110205 "Parco Nazionale d'Abruzzo"

ZSC/SAC IT7110204 "Majella Sud Ovest"

ZSC/SAC IT7110206 "Monte Sirente e Monte Velino"

ZSC/SAC IT7140043 "Monti Pizi - Monte Secine"

ZSC/SAC IT7140203 "Majella"

ZSC/SAC IT7212124 "M.te di Mezzo - M.te Miglio - M.te Capraro - M.te Cavallerizzo"

ZPS/SPA IT7110130 "Sirente Velino"

ZPS/SPA IT7110132 "Parco Nazionale d'Abruzzo"

ZPS/SPA IT7140129 "Parco Nazionale della Majella"

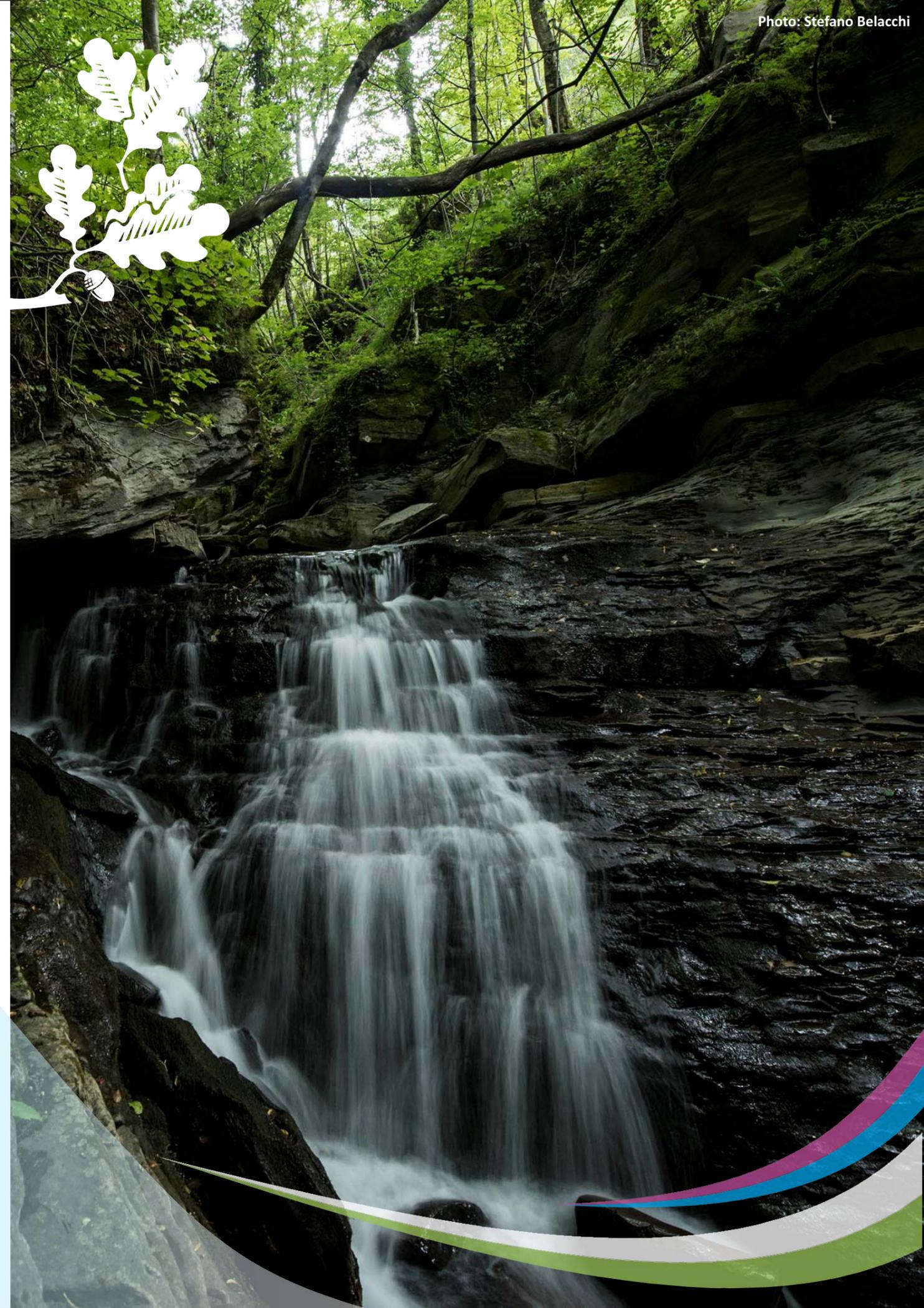
MOLISE

ZPS/SPA IT7221132 "Montedimezzo"

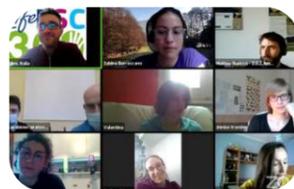
PUGLIA

ZSC/SAC IT9130005 "Murgia di Sud-Est"

ZSC - Zona Speciale di Conservazione / SAC - Special Areas of Conservation
ZPS - Zona di Protezione Speciale / SPA - Special Protection Areas



I VOLONTARI ESC360: SELEZIONE E FORMAZIONE



A seguito delle attività di promozione, i giovani interessati al progetto si sono registrati sul portale del Corpo Europeo di Solidarietà (ESC) ed in seguito, su indicazioni dello staff di progetto, hanno potuto registrarsi nel sistema gestionale interno.

La selezione dei volontari è avvenuta su base curriculare e sulla base di una "intervista" (questionario). I candidati volontari potevano già, in fase preliminare, fornire una preferenza per il turno e la destinazione, in attesa di conferma però da parte dello staff di progetto in base al quadro generale della distribuzione dei volontari stessi. I candidati selezionati hanno poi ricevuto l'offerta di partecipazione definitiva al progetto attraverso l'invio del PASS (Placement Administration and Support System) dal portale ESC e, a seguire, la firma del contratto.

Per ogni turno, prima dell'arrivo dei volontari nella loro sede di destinazione, è stato realizzato un corso intensivo, di una settimana, durante il quale i volontari hanno potuto apprendere nozioni relative alla conservazione della natura, alla Rete Natura 2000, ai metodi di monitoraggio di specie e habitat protetti, alla cartografia e, infine, alla sicurezza sui luoghi di lavoro. Complessivamente sono state svolte oltre 250 ore di lezioni, con l'impegno di oltre 20 docenti (individuati tra lo staff del progetto e altri esperti coinvolti), utilizzando un metodo ibrido costituito da lezioni frontali, momenti di discussione ed esercitazioni pratiche. Nel 2019, i corsi del primo e del secondo turno sono stati tenuti in presenza, nella località "Torre di Feudozzo" - Reparto Carabinieri di Castel di Sangro; nel 2020 e 2021, le lezioni si sono invece tenute online, cercando di rispettare al meglio le modalità utilizzate il primo anno. Per ogni corso, i volontari hanno dovuto svolgere un test di ingresso e uno di uscita per verificare i progressi ottenuti.

ESC360 VOLUNTEERS SELECTION AND TRAINING

After having seen the advertising for the project ESC360, young people interested in the project, created a personal profile on the portal of the European Solidarity Corps (ESC). Then, they registered also on the internal management system, by following the indications given by the project staff.

The selection of volunteers was based on their curriculum vitae and on an interview (questionnaire). In this preliminary step, volunteer candidates could provide a preference for the shift and the study area. However, the placements needed to be confirmed by the project staff based on availabilities and the situation of the distribution of the volunteers. The selected candidates then received the official offer to participate by receiving the PASS (Placement Administration and Support System) from the ESC portal and subsequently they had to sign a contract.

For each shift an intensive course was held, during which the volunteers were able to learn about nature conservation, the Natura 2000 network, monitoring methods for protected species and habitats, cartography and they attended specific lessons on the safety in the workplace. These courses lasted one week and were held before the volunteers arrived at the assigned study area. Overall, more than 250 hours of lectures were given, employing more than 20 teachers (project personnel and other external, selected experts), using a hybrid method, which consisted in lectures, moments of discussion and practical exercises. In 2019, the courses of the first and second shift were held in attendance. In 2020 and 2021, the courses were held on-line, trying to repeat the approach of the first year as far as possible. During each course, the volunteers had to sit an entrance test and a final test to verify the progress achieved.

Numero totale di volontari registrati nel sistema di gestione
Tot. number of volunteers registered in the volunteer management system **936**

Numero di questionari ricevuti
Number of questionnaires received **439**

Volontari che hanno ricevuto il PASS
Volunteers who received the PASS **361**

Volontari che hanno accettato
Volunteers who accepted **345**

Massimo numero di volontari in un turno
Maximum number of volunteers in a single shift **57**

Minimo numero di volontari in un turno
Minimum number of volunteers in single shift **34**

Numero medio di volontari per turno
Average number of volunteers in a shift **43**

Monitoring shifts per year

| | | | Inizio / Start | Fine / End |
|-------------|---|------|----------------|------------|
| Turno/Shift | 1 | 2019 | 06 May | 28 June |
| Turno/Shift | 2 | 2019 | 01 July | 25 Aug |
| Turno/Shift | 3 | 2020 | 10 Aug | 06 Oct |
| Turno/Shift | 4 | 2020 | 16 Sept | 12 Nov |
| Turno/Shift | 5 | 2021 | 22 Mar | 14 May |
| Turno/Shift | 6 | 2021 | 17 May | 09 July |
| Turno/Shift | 7 | 2021 | 12 July | 03 Sept |
| Turno/Shift | 8 | 2021 | 06 Sept | 29 Oct |



MONITORAGGI



Photo: Gianluca Damiani



Photo: Gianluca Damiani



Photo: Bruno Petriccione



Photo: Ambra Alderighi



Photo: Gianluca Damiani

Il cuore del progetto LIFE ESC360 sono state le attività di monitoraggio effettuate dai volontari, su differenti obiettivi (target). Inizialmente si trattava di singoli habitat e specie, vegetali ed animali, protetti dalla Direttiva Habitat, ma sono stati in seguito considerati anche target relativi a comunità animali, misure di indici ambientali, stime indirette della biodiversità e rilievi forestali.

Le metodologie di monitoraggio, delle specie e degli habitat applicate dai volontari, sono state di tipo standardizzato ed afferenti principalmente ai protocolli previsti dalle linee guida di ISPRA (<https://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/manuali-e-linee-guida>).

Le attività di monitoraggio sono state differenziate in base all'area di studio e i volontari sono stati seguiti in queste dai tutor di progetto, dagli assistenti alla logistica e dal personale strutturato delle Riserve.

Complessivamente i volontari hanno monitorato 7 habitat, 3 specie vegetali, 10 specie di invertebrati e comunità di lepidotteri, ortotteri e coleotteri saproxilici, 11 specie di anfibi, 2 specie di rettili, 14 specie di uccelli e comunità ornitiche, 3 specie di mammiferi e comunità di chiroterteri, 3 specie aliene invasive (1 pianta e 2 animali), ed hanno effettuato attività di rilievo forestale e valutato il grado di biodiversità potenziale all'interno di un bosco (Indice di Biodiversità Potenziale - IBP), attività di monitoraggio di parametri chimici e fisici in foresta, applicazione di tecniche di registrazione audio e video connesse a rilievi bioacustici e di fototrappolaggio.

In totale, nel corso del progetto, sono state compilate 1.838 schede di monitoraggio.



Photo: Fiamma Rocchi



Photo: Sönke Hardersen



Photo: Stefano Belacchi



Photo: Bruno Petriccione



Photo: Stefano Belacchi



Photo: Mario Romano



Photo: Maria Chiara Magnano



Photo: Lucia Azzaro

The monitoring ACTIVITIES

The heart of the LIFE ESC360 project were the monitoring activities carried out by the volunteers, which focused on different targets. Initially, these targets were specific habitats, plant and animal species, protected by the Habitat Directive. However, later targets included animal communities, environmental indexes, indirect estimates of biodiversity and forest surveys.

During the monitoring activities the volunteers adopted standard protocols mainly based on the guidelines published by ISPRA (<https://www.isprambiente.gov.it/publicazioni/manuali-e-guidelines>).

The field activities were defined according to the study area and the volunteers worked under the guidance of the project tutors, logistics assistants and of personnel of the Reserves.

Overall, the volunteers monitored 7 habitats, 3 plant species, 10 species of invertebrates and communities of lepidoptera, orthoptera and saproxilic beetles, 11 species of amphibians, 2 species of reptiles, 14 species of birds and bird communities, 3 species of mammals and bat communities, 3 invasive alien species (1 plant and 2 animals). Additionally, they carried out forestry surveys and applied an index on potential biodiversity. Monitoring activities also focused on chemical and physical parameters in the forest and on audio and video recordings for bioacoustic and camera-trapping surveys.

In total, 1,838 field sheets were compiled throughout the project ESC360.

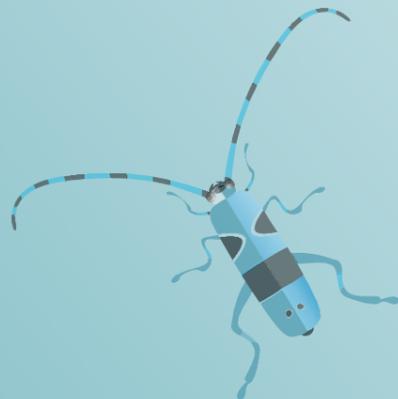


Photo: Mario Romano



Photo: Mario Romano

MONITORAGGI

The MONITORING ACTIVITIES

Habitats (*=habitat prioritario / priority habitat)

- 4060 Lande alpine e boreali / Alpine and Boreal heaths
- 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine / Alpine and subalpine calcareous grasslands
- 6210(*) Formazioni erbose secche semi-naturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*siti importanti per le Orchidacee) / Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (*important orchid sites)
- 6230* Formazioni erbose a *Nardus* / Species-rich *Nardus* grasslands
- 8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili / Western Mediterranean gravels and thermophiles scree
- 8240 Pavimenti calcarei / Limestone pavements
- 9210* Faggete con tasso e agrifoglio / Apennine beech forests with *Taxus* and *Ilex*

Metodi/Methods

Mappatura habitat e rilievo fitosociologico / Habitat mapping and phytosociological surveys

Specie vegetali/Plant species

- Adonis distorta*
- Himantoglossum adriaticum*
- Iris marsica*

Metodi/Methods

Conteggio individui e rilievo fitosociologico / Count of individuals, phytosociological surveys

Invertebrati/Invertebrates

- Austrapotamobius pallipes*
- Cerambyx cerdo*
- Euplagia quadripunctaria*

Metodi/Methods

Avvistamento lungo transetti / Sightings along transects
 Trappole attrattive / Baited traps
 Mappatura della pianta ospite e ricerca larve; avvistamento lungo transetti / Mapping of host plants and searching for caterpillars
 Avvistamento lungo transetti al tramonto; protocollo cattura-ricattura / Sightings along transects at dusk; Capture-recapture protocol
 Avvistamento su cataste / Sightings on wood piles
 Trappola a feromoni / Pheromone traps
 Avvistamento lungo transetti / Sightings along transects
 Avvistamento su alberi habitat per la specie lungo transetti / Sightings on selected trees along transects
 Avvistamento lungo transetti / Sightings along transects
 Mappatura della pianta ospite e ricerca delle larve
 eBMS: raccolta e identificazione di individui lungo transetto / Collection of individuals and species identification along transects
 Raccolta e individuazione di individui lungo transetti / Survey using sampling box and transects
 Trappole a finestra lungo transetti / Windows flight traps along transects

- Lucanus cervus*

- Morimus asper*
- Osmoderma eremita*
- Parnassius mnemosyne*
- Rosalia alpina*

- Saga pedo*
- Zerynthia polyxena/cassandra*
- Comunità di lepidotteri / Lepidoptera community

- Comunità di ortotteri / Orthoptera community
- Comunità di insetti saproxilici / Saproxylic insects community

Anfibi/Amphibians

- Bombina pachypus*
- Rana dalmatina*
- Rana italica*
- Salamandrina perspicillata*
- Triturus carnifex*
- Lissotriton italicus*
- Lissotriton vulgaris*
- Bufo viridis* complex

Metodi/Methods

Ricerca a vista di adulti e larve / Visual research of adults and larvae
 Ricerca a vista di adulti e larve / Visual research of adults and larvae
 Ricerca a vista di adulti e larve / Visual research of adults and larvae
 Ricerca a vista di adulti e larve / Visual research of adults and larvae
 Ricerca a vista di adulti e larve / Visual research of adults and larvae
 Ricerca a vista di adulti e larve / Visual research of adults and larvae
 Ricerca a vista di adulti e larve; punti di ascolto dei maschi cantori lungo transetti / Visual research of adults and larvae; acoustic survey of calling males along transects
 Ricerca a vista di adulti e larve; punti di ascolto dei maschi cantori lungo transetti / Visual research of adults and larvae; acoustic survey of calling males along transects
 Ricerca a vista di adulti e larve; punti di ascolto dei maschi cantori lungo transetti / Visual research of adults and larvae; acoustic survey of calling males along transects

- Hyla intermedia*

- Pelophylax lessonae*, P. kl. *esculentus*

Mammiferi/Mammals

- Canis lupus*

Metodi/Methods

Ascolti con richiami (Wolf-howling) e ricerca segni di presenza; fototrappolaggio / Wolf howling and sightings of sign of presence; Camera-trapping
 Fototrappolaggio / Camera trapping
 Ricerca segni di presenza; fototrappolaggio / sightings of sign of presence; Camera-trapping
 Campionamento bioacustico con Bat-detector / Bio-acoustic sampling (Bat-detector)

- Felis silvestris*
- Ursus arctos* subsp. *marsicanus*
- Comunità di chiroteri / Bats community

Le AREE DI STUDIO

The STUDY AREAS

RISERVE NATURALI STATALI E ALTRE AREE IN ABRUZZO E MOLISE
 NATIONAL NATURE RESERVES AND OTHER STATE-OWNED AREAS IN ABRUZZO AND MOLISE



RISERVA NATURALE STATALE MURGE ORIENTALI
 NATIONAL NATURE RESERVE MURGE ORIENTALI



RISERVE NATURALI STATALI DEL CIRCEO
 NATIONAL NATURE RESERVES OF CIRCEO



RISERVE NATURALI STATALI CASENTINESI
 NATIONAL NATURE RESERVES OF FORESTE CASENTINESI



RISERVE NATURALI STATALI DELLA MAREMMA
 NATIONAL NATURE RESERVES OF MAREMMA



RISERVA NATURALE STATALE BOSCO DELLA FONTANA
 NATIONAL NATURE RESERVE BOSCO DELLA FONTANA



Rettili/Reptiles

- Mediodactylus kotschy*
- Vipera ursinii*

Metodi/Methods

Avvistamento lungo transetti / Sightings along transects
 Campionamento all'interno di plot / Sampling plots



Uccelli/Birds

- Alectoris graeca*
- Aquila chrysaetos*
- Caprimulgus europaeus*
- Charadrius alexandrinus*
- Gyps fulvus*
- Phyrrocorax phyrrocorax*
- Comunità ornitiche / Birds community
- Rapaci (includono 8 specie) / Raptors (including 8 species)

Metodi/Methods

Avvistamento lungo transetti, con stimolazione sonora / Sightings along transects, playback
 Avvistamenti da punti di osservazione / Sightings from observation sites
 Punti di ascolto con stimolazione sonora / Listening points with playback
 Osservazione degli individui lungo transetti / Sightings along transects
 Osservazione dei siti di nidificazione e alimentazione / Observations at nesting and feeding areas
 Osservazione dei siti di nidificazione e alimentazione / Observations at nesting and feeding areas
 Osservazione dei siti di nidificazione e alimentazione / Observations at nesting and feeding areas
 Punti di ascolto; osservazione / Sightings; listening point
 Osservazione dei siti di nidificazione / Observations at nesting sites

Altre attività/other activities

- Specie invasive/Invasive species
 - Ailanthus altissima*
 - Callinectes sapidus*
 - Procambarus clarkii*
- Rilievi forestali/Forestry
 - Struttura forestale / Forest structure
 - IBP - Indice di Biodiversità Potenziale / Potential Biodiversity index
- Parametri chimici e fisici/Physical and chemical parameters
 - Monitoraggio delle deposizioni atmosferiche / Deposition monitoring deposition
- Registrazioni Video e Audio / Video and audio records
 - Bioacustica / Bioacustics
 - Fototrappolaggio / Camera trapping

Metodi/Methods

Eradicazione / Eradication
 Trappole attrattive / Baited traps
 Trappole attrattive / Baited traps
 Rilievo completo della vegetazione arborea e arbustiva in aree campione / Complete censuses of the tree and shrub vegetation in sampling plot
 Rilievi per la valutazione di 10 fattori per l'analisi della Biodiversità forestale / Surveys and evaluation of 10 factors to analyze Forest Biodiversity
 Raccolta dell'acqua piovana per l'analisi delle deposizioni azotate e altri parametri chimico fisici / Rain water collection for nitrogen deposition analysis and other physico-chemical parameters
 Registratori acustici in punti campione / Acoustic recorders in sapling plots
 Fototrappolaggio in punti campione / Camera traps in sampling plot

La DISSEMINAZIONE

Oltre alle essenziali attività di monitoraggio e ricerca nelle Riserve Statali, i volontari di ogni turno si sono dedicati alla pianificazione e alla realizzazione di eventi di disseminazione. Durante tali eventi, i volontari, affiancati dal personale dei Reparti Biodiversità, hanno raccontato e promosso l'esperienza del LIFE ESC360, parlando della loro esperienza e sensibilizzando riguardo temi come la conservazione della biodiversità.

Inoltre i volontari di ogni turno, hanno organizzato degli "Eventi Finali", rivolti ad un pubblico variegato, caratterizzati da diverse modalità "espressive": banchetto, conferenze pubbliche in presenza o on-line, escursioni guidate, moduli didattici nelle scuole.

E' stato inoltre prodotto materiale multimediale (audio e video) con il quale i volontari hanno raccontato la loro esperienza o hanno realizzato interviste al pubblico generico.

Il materiale video è stato raccolto e reso disponibile sul canale YouTube dedicato "LIFE ESC360"

(https://www.youtube.com/channel/UCheMXVY9bEJj7-ixO_CUTUA) e sul canale YouTube "CREA - Ricerca da vedere" sotto forma di web-fiction (https://www.youtube.com/watch?v=fCpn-Yt2CLE&list=PLuHR_wWt4GLUpHR926hqGMc_izZCYi7R;

https://www.youtube.com/watch?v=gv7snnMMFUo&list=PLuHR_wWt4GLU3oOfTn6Z2ExN4JyfWmB2G).

Completivamente i volontari hanno svolto 31 eventi di disseminazione coinvolgendo circa 2.500 persone.

Il progetto è stato inoltre presentato in 4 conferenze (3 a livello nazionale ed 1 internazionale) dedicate a temi di citizen science, monitoraggio di specie e habitat protette e conservazione della biodiversità.

Tra i materiali di disseminazione prodotti nell'ambito del progetto, c'è il volume "Il monitoraggio di specie e habitat protetti con il coinvolgimento di volontari: l'esperienza del progetto LifeESC360" realizzato su supporto digitale (PDF) e cartaceo, in italiano ed in inglese.

DISSEMINATION ACTIVITIES

In addition to the primary activities of monitoring and research in the National Reserves, the volunteers of each shift also planned and carried out important environmental education and dissemination activities. During these events, the volunteers, supported by the staff of the Biodiversity Departments, explained and promoted the LIFE ESC360 project, sharing their experience and raising awareness about issues such as biodiversity conservation.

In particular, the volunteers of each shift organized "Final Events", aimed at a variety of audiences, characterized by different approaches: stands, public lectures in person or on-line, guided tours, didactic modules in schools.

Another activity of the volunteers was the production of multimedia material (audio and video), which was used to talk about their experience or conducted interviews with the general public. This video material was collected and made available on the dedicated YouTube channel "LIFE ESC360".

(https://www.youtube.com/channel/UCheMXVY9bEJj7-ixO_CUTUA) and on the YouTube channel "CREA - Ricerca da Scoprire" as a web-fiction (https://www.youtube.com/watch?v=fCpn-Yt2CLE&list=PLuHR_wWt4GLUpHR926hqGMc_izZCYi7R;

https://www.youtube.com/watch?v=gv7snnMMFUo&list=PLuHR_wWt4GLU3oOfTn6Z2ExN4JyfWmB2G)."

Overall, the volunteers carried out 31 dissemination events involving about 2,500 persons.

The project was also presented during 4 conferences (3 national and 1 international), focused on topics as citizen science and the monitoring of protected species and habitats and biodiversity conservation.

The volume "Monitoring of protected species and habitats with volunteers: the experience of the Life project ESC360" is one of the dissemination material produced during the project. This publication is available in a digital format (PDF) and in printed form, in Italian and in English.



NETWORKING I PROGETTI LIFE CONTATTATI

NETWORKING THE LIFE PROJECTS ENCOUNTERED



LIFE eremita (LIFE14 NAT/IT/000209)



LIFE Claw (LIFE18 NAT/IT/000806)



LIFE ASAP (LIFE15 GIE/IT/001039)



LIFE WetFlyAmphibia (LIFE14 NAT/IT/000759)



LIFE GoProFor (LIFE17 GIE/IT/00056)



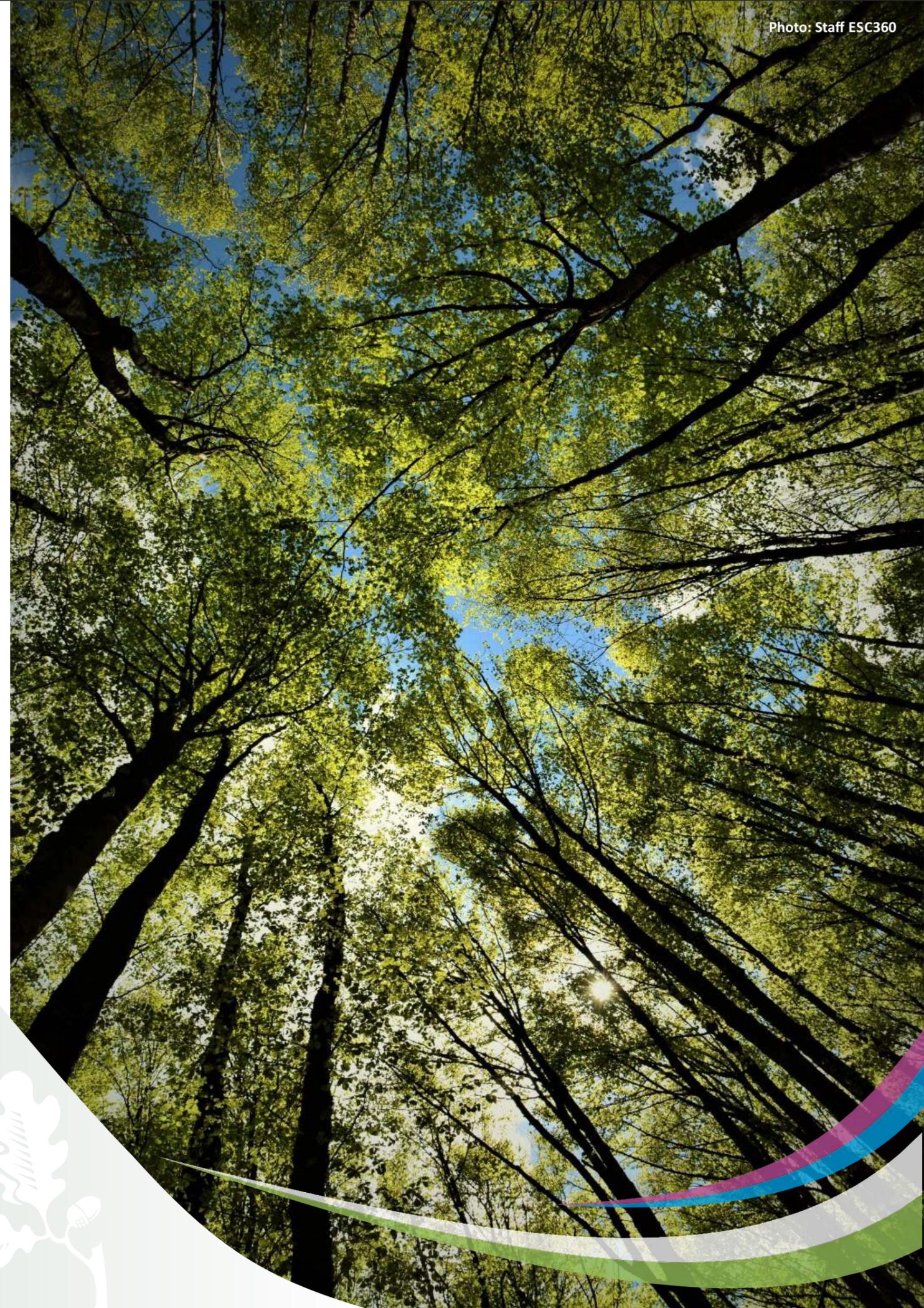
LIFE ESC CHOONA (LIFE16 ESC/IT/002)



LIFE STREAMS (LIFE18 NAT/IT/000931)



LIFE GREEN4BLUE (LIFE 18 NAT/IT/000946)



Il CONVEGNO FINALE

Tutte le attività di progetto si sono concluse nei giorni 21-22 e 23 giugno 2022, con l'evento finale di progetto, svoltosi presso le strutture del Reparto Carabinieri Biodiversità di Martina Franca, così strutturato:

- **ESC-Again: il ritrovo dei volontari di LIFE ESC360 (21-22 giugno 2022).** Evento dedicato a tutti gli ex-volontari del progetto. Le attività si sono svolte in due giornate, durante le quali sono state organizzate attività di campo, momenti di discussione e di condivisione di esperienze e un incontro ufficiale dei volontari con i più alti vertici dell'Arma dei Carabinieri;
- **European workshop "Il volontariato per la conservazione di specie e habitat protetti" (22 giugno 2022).** Evento di condivisione dell'esperienza di ESC360, al quale hanno partecipato circa 70 persone (tra cui gestori di aree protette, rappresentanti di altri progetti di citizen science e volontariato applicati al monitoraggio ambientale);
- **Convegno finale "Il volontariato per la conservazione di specie e habitat protetti" (23 giugno 2022).** Evento dedicato alla disseminazione e alla discussione dei risultati del progetto ESC360; evento che ha visto la partecipazione di 15 oratori, 52 uditori e molti utenti connessi allo streaming dell'evento.



Photo: Sarah Gregg



Photo: Sönke Hardersen



The FINAL EVENT

The activities of the LIFE ESC360 project ended on 21st, 22nd and 23rd June 2022, with the final event, at the facilities of the Carabinieri Biodiversity Department of Martina Franca. This event was structured as follows:

- **ESC-Again: get together of the volunteers of LIFE ESC360 (21st - 22nd June 2022).** Event dedicated to all former project volunteers. The activities were held over two days, during which field activities, moments of discussion and sharing of experiences during the project were organized. Moreover, an official meeting of the volunteers with highest ranked commanders of the Carabinieri was organized;
- **European workshop "Volunteering for the conservation of protected species and habitats" (22nd June 2022).** Event to share the ESC360 experience, which was attended by about 70 people (including managers of protected areas, representatives of other volunteer and citizen science projects focusing on environmental monitoring);
- **Final conference "Volunteering for the conservation of protected species and habitats" (23rd June 2021).** Event dedicated to the dissemination and discussion of the results of the project ESC360; with a total of 15 speakers, 52 attendees in the audience and many persons following the event via a streaming platform.



Photo: Sarah Gregg



Photo: Giuseppe Stolfa



Photo: Staff ESC360

