ENTE PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO

Deliberazione d'urgenza del Presidente

n° 8 del 05.03.2024

Oggetto: Approvazione della relazione sulla performance e dei documenti connessi al ciclo della performance anno 2023

L'anno 2024, addì 5 del mese di marzo, presso la sede dell'Ente Parco, Via Pio VII 9, Torino, il Dott. Mauro DURBANO, nella sua qualità di Presidente dell'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso, nominato con Decreto del Ministro della Transizione Ecologica n. 404 del 05.12.2023, procede all'esame dell'argomento di cui all'oggetto ai sensi dell'art. 9, comma 3, della legge 394/1991 (adozione di provvedimenti urgenti ed indifferibili)

Il Presidente

- Considerato che si ravvisa la necessità di adottare in via d'urgenza il presente atto, vista la necessità di sottoporlo alla verifica dell'attuale O.I.V., in carica nell'anno 2023, ai fini della relativa attestazione, prima della naturale scadenza dello stesso (31.03.2024);
- Ricordato che con il d.lgs. 150/2009, modificato dal d.lgs. 25.05.2017, n. 74, sono stati previsti una serie di adempimenti a carico delle pubbliche amministrazioni in materia di ottimizzazione della produttività del lavoro pubblico e di efficienza e trasparenza delle P.A.;
- Richiamata la precedente Deliberazione del Commissario Straordinario n. 3 del 27.01.2023, integrata per la parte relativa al PTFP con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 26 del 28.11.2023, "Approvazione del Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2023-2025 – ai sensi dell'art. 6 del DL n. 80/2021, convertito con modificazioni in Legge n. 113/2021", e viste in particolare le sottosezioni 2.1 Valore pubblico e 2.2 Performance;
- Visto il comma 1 lett. b) dell'art. 10 del suddetto d.lgs. 150/2009 che prevede l'obbligo di approvare entro il 30 giugno una Relazione annuale sulla performance, quale documento che evidenzia a consuntivo i risultati raggiunti rispetto agli obiettivi programmati ed alle risorse, con rilevazione degli eventuali scostamenti;
- Vista la deliberazione n. 5/2012 della ANAC, ex CIVIT, e la legge 114/2014, che ha trasferito le competenze in materia di misurazione e valutazione della performance dall'ANAC al Dipartimento della Funzione Pubblica;
- Visto il D.P.R. 105/2016, che ha disciplinato le funzioni del suddetto Dipartimento in materia di performance ed il D.M. 29.11.2016 che ha costituito la Commissione tecnica per la performance, attualmente nell'ambito dell'Osservatorio nazionale sul lavoro pubblico istituito dal Ministro per la Pubblica Amministrazione;
- Verificato che si ritiene possibile predisporre, con gli opportuni adattamenti, quale relazione sulla performance per l'anno 2023 il documento che costituisce anche la base per la relazione sulla gestione 2023, predisposta dai Servizi dell'Ente, e che verrà come tale approvata in occasione dell'approvazione del Rendiconto generale dell'Ente, in corso di redazione, e verificato che si ritiene altresì opportuno approvare anche, per le medesime motivazioni, i documenti connessi al ciclo della performance 2023, predisposti e monitorati nell'anno di riferimento, i risultati degli obiettivi strategici e lo stato di attuazione del piano operativo al 31.12.2023, riferito ai risultati descritti nella succitata relazione;

- Verificato che, come da indicazioni fornite dall'O.I.V. dell'Ente Dott. Daniele Perotti, successivamente all'approvazione con il presente atto, la Relazione verrà sottoposta allo stesso al fine del rilascio dell'attestazione di validazione, ai sensi dell'art. 14, comma 4 lett. c) del d.lgs. 150/2009, e s.m.i.;
- Richiamata la legge 06.12.1991, n. 394, legge quadro per le aree protette, il D. M. 20.11.1997 n. 436 e la legge 09.12.1998 n. 426;
- Visto lo Statuto del Parco, approvato con Decreto del Ministro della Transizione Ecologica prot. n. 0000097 del 23 febbraio 2022;
- In via d'urgenza per i motivi sopra indicati e salvo ratifica del presente atto da parte del Consiglio Direttivo, ai sensi dello Statuto;

delibera

1. di approvare, per le motivazioni su esposte, la Relazione sulla performance 2023, allegata al presente atto, e completa dei seguenti allegati:
   - l'allegato 1, contenente le schede indicatori degli obiettivi strategici, già approvate nella sezione Performance del PIAO 2023 - 2025, con evidenziati il calcolo dei target raggiunti;
   - l'allegato 2, contenente la tabella riassuntiva del Piano Strategico 2023, con le descrizioni del raggiungimento degli obiettivi strategici;
   - l'allegato 3, contenente lo stato di attuazione del Piano Operativo 2023, riferito ai risultati descritti nella Relazione sulla performance;
   - l'allegato 4, contenente la tabella dei documenti del ciclo di gestione performance 2023;
   - l'allegato 5, contenente l'attestazione dell'OIV sul grado di soddisfazione per le attività e per i servizi erogati dall'Ente;
2. di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile ai sensi di Legge, per procedere nelle tempistiche previste ai conseguenti adempimenti;
3. di trasmettere quanto sopra, ciascuno per quanto di competenza, all'O.I.V. dell'Ente, al Ministero vigilante ed al Dipartimento della Funzione pubblica.

Letto, approvato e sottoscritto.

Il Presidente
(Dott. Mauro DURBANO)

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

La presente Deliberazione, in copia, è stata pubblicata all'Albo Pretorio dell'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso di Torino per almeno quindici giorni consecutivi a partire dalla data del .....

Torino, lì .....

Il Direttore
Dott. Bruno Bassano

ATTIVITÀ DI VIGILANZA (LL. 70/1975, 241/1990, 394/1991)

Deliberazione trasmessa con nota prot. n. ..... del ..... tramite PEC

☐ Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)
☐ Al Ministero dell'Economia e delle Finanze
☐ Alla Presidenza del Consiglio dei Ministri (Dip. Funzione Pubblica)
☐ Alla Corte dei Conti

Deliberazione pervenuta al Ministero vigilante in data ..... come risulta da avviso di ricevimento

DIVENUTA ESECUTIVA IN DATA .....

☐ per la comunicazione di approvazione con nota prot. n. ..... del ..... da parte del Ministero vigilante

☐ per la scadenza del termine di 30 giorni dalla ricezione da parte del Ministero vigilante

RICHIESTA DI CHIARIMENTI / RIESAME

Richiesta di chiarimenti e/o rilievi per il riesame con nota prot. n. ..... del ..... del Ministero vigilante pervenuta in data .....

Chiarimenti e/o riesame pervenuti al Ministero vigilante in data ..... con .....

ANNULLAMENTO

Disposto dal Ministero vigilante con nota prot. n. ..... del .....

NOTE .....

Il Segretario
Dott. Bruno Bassano

Parco Nazionale Gran Paradiso

Relazione sulla performance
Anno 2023

Indice

1. Premesse e inquadramento generale……pag. 2
2. Organizzazione e risorse……..pag. 2
3. Azioni connesse all'attività generale, di comunicazione, educazione e turismo……..pag. 4
4. Azioni connesse all'attività amministrativa……pag. 44
5. Azioni connesse alla biodiversità e ricerca scientifica……..pag. 56
6. Azioni connesse alla gestione tecnica e pianificazione territoriale……pag. 187
7. Azioni connesse al controllo del territorio, sorveglianza e prevenzione……pag. 193

Allegati

- *All. 1 - schede indicatori degli obiettivi strategici (approvate con il PIAO 2023 – 2025, sezione performance, con evidenziati il calcolo dei target raggiunti)*
- *All. 2 - tabella riassuntiva del Piano Strategico 2023 (con descrizioni del raggiungimento degli obiettivi strategici)*
- *All. 3 - stato di attuazione del Piano Operativo 2023 (riferito ai risultati descritti presente Relazione)*
- *All. 4 - tabella dei documenti del ciclo di gestione performance 2023*
- *All. 5 - attestazione OIV sul grado di soddisfazione per le attività e per i servizi erogati dall'Ente nel 2023*

1. PREMESSE E INQUADRAMENTO GENERALE

Guida alla lettura

La relazione sulla performance relativa all'anno 2023 viene redatta a norma dell'art. 10, comma 1, lett. b) del d.lgs. 150/2009, e al presente documento si ricondurrà la relazione sulla gestione 2023, che verrà approvata in occasione dell'approvazione del Rendiconto Generale, in fase di redazione.

Per quanto riguarda gli aspetti del Parco attinenti alla sua identità, alla natura e all'ambiente, all'economia, turismo e risorse produttive, alla storia, alla missione, alla rete relazioni e degli interlocutori, al riconoscimento del Parco nei rapporti nazionali ed internazionali, vista la nuova struttura del Piano Integrato di Attività e programmazione (PIAO) definita dall'art. 6 del D.L. n. 80/2021, convertito con modificazioni in Legge n. 113/2021, si rinvia alla apposita sottosezione di programmazione "Valore pubblico" della sezione 2 Valore pubblico, performance e anticorruzione contenuta in ultimo nel PIAO 2024 – 2026 approvato dall'Ente a seguito di Deliberazione d'urgenza del Presidente n. 2 del 31.01.2024.

2. ORGANIZZAZIONE E RISORSE

L'Ente Parco: per una gestione integrata del territorio

La gestione del parco è assegnata ad un Ente di gestione, l'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso, che ha personalità di diritto pubblico ed è soggetto alla vigilanza del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE). L'Ente Parco Nazionale attraverso strumenti regolamentari, pianificatori e di amministrazione ed il coinvolgimento delle comunità locali, gestisce un territorio di grande valore ambientale, complesso dal punto di vista ambientale e socio-culturale, per garantirne la salvaguardia.

La gestione avviene con il concorso di diversi organi, gestionali e di controllo:

- il Presidente
- il Consiglio direttivo
- la Giunta esecutiva
- la Comunità del Parco
- il Collegio dei Revisori dei Conti
- l'Organismo Indipendente di Valutazione

La dotazione organica dell'Ente è quella stabilita dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 23 gennaio 2013, "*Rideterminazione delle dotazioni organiche del personale di 24 Enti parco, in attuazione dell'articolo 2, del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito dalla legge 7 agosto 2012, n. 135*", ed è composta da 88 dipendenti. 60 di questi sono guardaparco.

Il personale, in seguito alla deliberazione del Consiglio Direttivo n. n. 7 del 29.02.2016, e alle determinazioni dirigenziali n. 49 del 16.02.2017 e 249 del 29.06.2017 risulta, dal 01.07.2017, ripartito in 5 servizi, e precisamente: il Servizio Affari Generali, Comunicazione, Educazione e turismo; il Servizio Amministrazione; Il Servizio Biodiversità e Ricerca Scientifica; il Servizio Gestione tecnica e Pianificazione del Territorio, il Corpo di Sorveglianza.

Per quanto attiene al dettaglio degli aspetti del Parco relativi alla organizzazione ed alle risorse umane, vista la nuova struttura del Piano Integrato di Attività e programmazione (PIAO) definita dall'art. 6 del D.L. n. 80/2021, convertito con modificazioni in Legge n. 113/2021, si rinvia alle apposite sottosezioni di programmazione 2.2 "Performance" e 3.1 "Struttura organizzativa" contenute in ultimo nel PIAO 2024 – 2026.

Situazione istituzionale

Nel 2023 si evidenzia la seguente situazione relativamente al contesto interno dell'Ente:

- a fine ottobre 2022 è cessato dalla carica il **Consiglio Direttivo dell'Ente;** essendo cessato dalla carica anche il Presidente, con decreto del Ministro vigilante n. 457 del 19.10.2022 il Dott. Italo Cerise, già Presidente dell'Ente, è stato nominato **Commissario Straordinario;** con successivi decreti n. 52 del 02.02.2023 e n. 229 del 20.07.2023 il Commissario Straordinario è stato prorogato di ulteriori sei mesi dalla data del 29 luglio 2023 e, comunque, non oltre la nomina del Presidente;
- con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 404 del 05.12.2023, è stato nominato il **nuovo Presidente dell'Ente** nella persona del Dott. Mauro Durbano, che pertanto in questo momento è l'unico Organo di indirizzo politico dell'Ente;
- con deliberazione n. 1 del 08.06.2023 è stato eletto dalla **Comunità del Parco** il nuovo **Vice Presidente** nella persona di Lorenzo Giacomino, Sindaco del Comune di Ronco Canavese /TO);
- con riferimento agli **strumenti di programmazione previsti dalla Legge 394/1991, Piano del Parco** è regolarmente approvato e vigente mentre il **Piano pluriennale economico e sociale** è pervenuto a scadenza nel corso dell'anno 2023, pertanto è in atto il percorso per la revisione ovvero la riapprovazione del documento. Nel 2022 è stato adottato dal Consiglio il nuovo testo del Regolamento del parco e nel 2023 non è ancora stato concluso l'iter di approvazione presso il Ministero;
- per quanto riguarda il **nuovo Regolamento di organizzazione dei servizi e degli uffici dell'Ente, riformulato** con D.C.D. n. 35 del 31.08.2022 a seguito di richieste del ministero competente, si è tuttora in attesa dell'approvazione da parte del Ministero;
- con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 3 del 27.01.2023 è stato approvato il primo **Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2023-2025 – ai sensi dell'art. 6 del DL n. 80/2021, convertito con modificazioni in Legge n. 113/2021:** il Piano sostituisce e assorbe in un unico strumento di programmazione una serie di precedenti documenti, fra cui il Piano triennale per la Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza, il Piano della Performance, il Piano triennale del fabbisogno del personale, il Piano delle azioni positive, il Piano Organizzativo del Lavoro Agile, il Piano triennale della Formazione del Personale; con successiva Deliberazione del Commissario straordinario n. 26 del 27.11.2023, a seguito di richiesta del Ministero dell'Economia, si è provveduto a riapprovare con riferimento al PIAO 2023-2025, Sezione 3. Organizzazione e capitale umano, Sottosezione di programmazione Piano Triennale dei Fabbisogni di Personale, il piano triennale del fabbisogno di personale relativamente al periodo 2023-2025, con le integrazioni richieste dal Ministero dell'Economia e delle finanze;
- con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 18 del 12.09.2023 è stato approvato il nuovo documento di **Riesame del Sistema di Gestione Ambientale EMAS** del 28 marzo 2023.

3. AZIONI CONNESSE ALLE ATTIVITÀ GENERALI, DI COMUNICAZIONE, EDUCAZIONE E TURISMO

Servizio Affari generali, comunicazione, educazione e turismo

Responsabile: Pier Giorgio Mosso

Ufficio Affari generali, legale, supporto acquisti ed appalti, RUP

Responsabile: Donatella Pagnotto

Ufficio Comunicazione, turismo e promozione, educazione ambientale

Responsabile: Cristina Del Corso

Ufficio Affari generali, legale, supporto acquisti ed appalti, URP

Nell'ambito del mansionario generale approvato con D.D. 49/2017, all'Ufficio sono attribuite le seguenti funzioni:

a. Segreteria generale dell'Ente
b. Front office
c. Predisposizione atti amministrativi, controllo e verifica dello stato di attuazione
d. Controllo di legittimità sugli atti di organi ed uffici
e. Attività commerciale
f. Gestione e controllo magazzini di competenza del servizio
g. Catalogazione ed archiviazione volumi della biblioteca e pubblicazioni
h. Gestione ricorsi e contenziosi civili, amministrativi e penali
i. Impostazione e gestione gare d'appalto per lavori pubblici, forniture e servizi, in collaborazione con i RUP di competenza; concessioni e vendite per gli aspetti di carattere legale ed amministrativo
j. Gestione acquisti verdi
k. Vestizione personale
l. Servizio civile nazionale e volontari senior
m. Raccordo rilevazioni statistiche
n. Gestione cassa economale
o. Ufficio rapporti con il pubblico (URP)
p. Controlli ed azioni nel proprio ambito di competenza per il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'Ente ai fini Emas, Diploma europeo e Green list

Le attività riportate alle lett. i, j, k e p sono nuove ed aggiuntive rispetto a quelle assolte fino al 2017; per l'attuazione di tutte queste funzioni, a seguito delle D.D. n. 249/2017, per l'Ufficio era stata prevista una dotazione di n. 2 Funzionari amministrativi/tecnici e n. 3 Assistenti amministrativi, per un totale di 5 unità; attualmente, alla data di stesura della presente relazione, il personale di ruolo assegnato all'Ufficio consta di n. 1 sola persona, precisamente il Funzionario amministrativo Responsabile dell'Ufficio, in quanto 1 Assistente Amministrativo addetto alla Segreteria risulta temporaneamente assegnato, all'interno dello stesso Servizio, all'Ufficio Comunicazione, e n. 1

Assistente Amministrativo (responsabile della segreteria) è in quiescenza dal 01.03.2021, e la cui copertura è stata autorizzata solo a metà anno 2023 attraverso un concorso che si e svolto a fine anno, il che ha comportato che da tale data all'interno della Segreteria di Torino non ci sia più stata una copertura di personale di ruolo, e n. 1 Assistente Amministrativo è in quiescenza dal 31.12.2023; all'Ufficio sovraintende il Responsabile del Servizio, che svolge, in aggiunta al ruolo, anche funzioni di Vice Direttore.

Permane, in aggiunta alle assenze su evidenziate, la vacanza di 1 posto di Funzionario, che avrebbe dovuto svolgere le funzioni connesse all'Ufficio acquisti e appalti, situazione che, a fronte del mantenimento delle attività finora svolte, si riflette sulla difficoltà a completare il passaggio all'Ufficio in particolare delle nuove e molteplici funzioni connesse agli acquisti, aggravata dalla quiescenza dal 31.12.2023 dell'Assistente amministrativo che in parte svolgeva tali funzioni. Nel 2018 e nel 2019 sono state bandite complessivamente quattro procedure di mobilità e ancora nel 2021 e nel 2022 tre procedure di comando per il Funzionario da assegnare all'Ufficio acquisti, e tutte sono andate deserte per mancanza dei requisiti (anche di accessibilità alla procedura di mobilità) da parte dei partecipanti, o per successive rinunce da parte dei vincitori.

Nonostante le evidenziate vacanze di organico, nel 2023 all'interno dell'Ufficio sono state svolte, in aggiunta alle altre attività di competenza, una serie di funzioni connesse al cd. "ufficio acquisti"; in particolare si evidenziano, nell'ambito degli affidamenti di beni e servizi:

- tenuta ed assegnazione per conto e su richiesta di tutti i RUP dei Codici Identificativi di Gara (CIG), con rilascio di oltre 200 CIG (smart e Simog) gestiti direttamente;
- consultazione per conto di tutti i RUP, del Casellario delle annotazioni riservate presso ANAC per gli affidatari di beni e servizi previsti dalle Linee Guida ANAC n. 4/2018, per tutti gli affidamenti superiori a 1000 euro, per oltre 100 affidatari controllati (fino al 30.06.2023, data di entrata in vigore nel nuovo codice dei contratti);
- verifica presso i competenti uffici o in modalità *on line*, per conto di tutti i RUP, dell'effettivo possesso dei requisiti di partecipazione, previsti dal codice dei contratti, autocertificati dagli affidatari per tutte le procedure superiori ai 20000 euro, ai sensi delle Linee Guida ANAC n. 4/2018 (fino al 30.06.2023) ed attivazione della apposita funzionalità sul sistema AVCPASS per tutte le procedure al di sopra dei 40.000 euro; relativamente a queste ultime, verifiche e perfezionamento delle relative schede ANAC ancora sospese;
- in occasione della pubblicazione all'albo on line delle determinazioni dirigenziali a cura della segreteria, caricamento per conto di tutti i RUP dei dati di tutte le procedure di acquisizione beni, servizi e lavori dell'Ente ai fini della creazione dell'Elenco gare per generare il dataset XML per la comunicazione all'ANAC ai sensi dell'art. 32 della Legge 190/2012;
- gestione delle procedure e delle fasi esecutive dei seguenti servizi connessi alla sede di Torino: appalto pulizie a basso impatto ambientale; noleggio fotocopiatrici; convenzione per fornitura di servizi postali con raccolta, smistamento e distribuzione della corrispondenza; raccolta ordinativi e smistamento prodotti di cancelleria; forniture per la biblioteca; per rapporti con ARPA Piemonte per la stesura e approvazione dei contratti di locazione per la sede di Torino, con verifica e controllo semestrale dei documenti e pezze giustificative ARPA per i rendiconti spese e oneri accessori, e liquidazione importi relativi; cura rapporti con il locatore ARPA;
- gestione delle procedure e delle fasi esecutive dei seguenti servizi a beneficio di tutte le Sedi e Servizi dell'Ente: appalto pulizie a basso impatto ambientale per le sedi operative e le foresterie nel versante piemontese del Parco; noleggio fotocopiatrice CEA Noasca; noleggio e gestione delle

autovetture per le sedi di Torino ed Aosta, e dei correlati permessi; raccolta ordinativi e smistamento prodotti di cancelleria per le sedi del versante Piemontese e i CV; rinnovo licenze software; acquisti vestiario e divise per rappresentanza personale in occasione degli eventi del Centenario;

- gestione delle procedure e delle fasi esecutive dei contratti di telefonia, fissa, mobile, connettività dati ed internet per le sedi di Torino e Aosta, tutte le sedi di Valle, i CV, le sedi operative, con tenuta dei contatti con circa 10 operatori telefonici diversi (attività in condivisione con l'Ufficio bilancio e finanze);
- ritiro e smaltimento rifiuti speciali per sede di Torino, e sedi di valle Orco, Valsavarenche e Soana;
- cura delle procedure, per conto della Direzione, finalizzate al servizio di supporto al mantenimento della certificazione ISO 14001 e della registrazione EMAS e informatizzazione dei contenuti del Sistema di Gestione Ambientale ed al servizio di ricertificazione ISO 14001 e della convalida della Dichiarazione Ambientale EMAS e delle successive visite di sorveglianza per il triennio dal 01.01.2023 al 31.12.2025;
- accentramento presso l'Ufficio a partire dal 2020 di tutte le forniture connesse alle necessità di materiali di ferramenta, elettrici, idraulici, legname, e simili, finora gestiti autonomamente, anche a livello territoriali, dai diversi Servizi, per complessive oltre una decina di Ditte affidatarie, con cura di tutti i connessi aspetti esecutivi e di coordinamento delle necessità fra i diversi servizi;
- partecipazione a specifici interventi di aggiornamento in materia.

Nell'ambito del supporto giuridico e amministrativo a tutti i Servizi, di particolare rilievo è stato il supporto a tutti i servizi a seguito dell'entrata in vigore dal 01.07.2023 del nuovo codice dei contratti d.lgs. 36/2023, con costante aggiornamento sulle più significative novità ai RUP, e predisposizione di nuovi ed aggiornati modelli e facsimili di determinazioni di affidamento, di capitolati di gara, di documenti contrattuali.

È comunque proseguito, in particolare per le procedure connesse alle forniture di beni e servizi di maggiore complessità, il supporto all'Ufficio conservazione botanico forestale e conservazione della fauna per le procedure connesse agli affidamenti anche nell'ambito dei progetti comunitari, agli affidamenti collegati alle attività del Servizio Biodiversità e ricerca scientifica e Gestione Tecnica e Pianificazione del Territorio, oltre che per specifici affidamenti dell'Ufficio Comunicazione e turismo, ed il supporto nella redazione delle varie convenzioni con Enti esterni connesse al progetti comunitari, bando clima MITE, finanziamenti specifici afferenti ai diversi servizi, e, per l'Ufficio personale, nella redazione delle ordinanze ingiunzioni di pagamento di sanzioni amministrative a seguito di presentazioni di scritti difensivi da parte dei contravventori.

Nel 2023 è proseguita la necessità di continuo aggiornamento delle numerose normative, con riflessi anche sulla gestione del personale, che si sono avvicendate nei diversi settori dell'attività amministrativa.

Attività degli Organi e della Direzione

L'attività prevede la predisposizione degli atti amministrativi, il controllo di legittimità su tutti gli atti, la verifica dello stato di attuazione, l'assistenza alle sedute degli organi con collegata verbalizzazione, i rapporti con il Ministero dell'Ambiente nell'esercizio dell'attività di vigilanza.

Nell'anno 2023 sono stati adottati i seguenti atti di competenza degli organi:

Deliberazioni del Commissario Straordinario: n. 29

numero	data	oggetto
001	20.01.2023	Approvazione dell'adesione dell'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso, in qualità di partner, alla proposta di Progetto ACLIMO (Clima e acqua: sinergie per il futuro tra Parchi alpini) e alla proposta di Progetto BiodivTourAlps (Biodiversità e Turismo: sinergie per il futuro tra Parchi alpini) nell'ambito del Programma di Cooperazione transfrontaliera Italia-Francia "Alcotra" 2021- 2027 (FESR)
002	20.01.2023	Approvazione del programma biennale per l'acquisizione di forniture e servizi per il periodo 2023- 2023 ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 50/2016
003	20.01.2023	Approvazione del Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2023-2025 – ai sensi dell'art. 6 del DL n. 80/2021, convertito con modificazioni in Legge n. 113/2021
004	20.01.2023	Definizione dell'importo dei contributi per eventi del territorio per l'anno 2023
005	10.03.2023	Approvazione partecipazione alla candidatura sul bando "Territori in Luce" della Fondazione Compagnia di San Paolo
006	06.04.2023	Approvazione protocollo di intesa fra Ente Parco Nazionale Gran Paradiso e South African National Parks (SANParks)
007	06.04.2023	Approvazione della relazione sulla performance e dei documenti connessi al ciclo della performance anno 2022
008	06.04.2023	Approvazione aumento della quota associativa a Fondation Grand Paradis a decorrere dall'anno 2022
009	17.04.2023	Interventi finalizzati al ripristino delle infrastrutture verdi - Risorse ai parchi nazionali per i muretti a secco
010	21.04.2023	Riaccertamento dei residui al 31.12.2022
011	28.04.2023	Approvazione rendiconto generale dell'Ente per l'esercizio finanziario 2022
012	10.05.2023	Approvazione convenzione amministrativa tra il Comune di Noasca (TO) e l'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso per la concessione del Rifugio escursionistico non gestito denominato "Casa di Caccia del Gran Piano"
013	13.06.2023	Approvazione della revisione periodica delle partecipazioni detenute dall'Ente Parco, con riferimento al 31.12.2022 - art. 20 e 26 d.lgs. 175/2016 e s.m.i.
014	30.06.2023	Rinnovo protocollo di intesa "A piedi tra le Nuvole" - Approvazione
015	24.07.2023	Assestamento del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2023
016	24.07.2023	Approvazione primo provvedimento di variazione del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2023
017	24.07.2023	Piano di eradicazione del Salmerino di fontana. Progetto LIFE+ResqueAlPYR
018	12.09.2023	Condivisione del verbale del Riesame EMAS 2023
019	15.09.2023	Approvazione secondo provvedimento di variazione del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2023
020	15.09.2023	Adozione del programma triennale dei lavori pubblici 2024 – 2026 con relativo elenco annuale e ai sensi dell'art. 37 del d.lgs. 36/2023 e dell'Allegato I.5

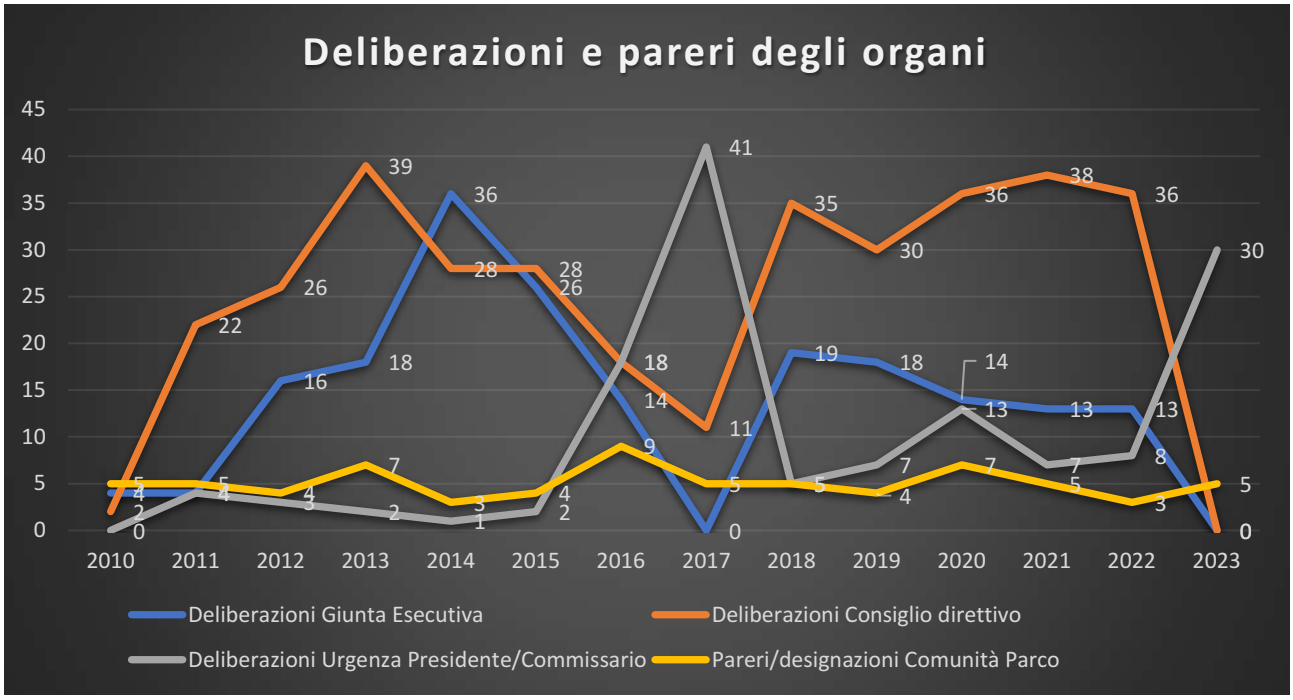
021	20.10.2023	Corresponsione della retribuzione di risultato per l'anno 2022 al Dott. Bruno Bassano, Direttore. Valutazione
022	30.10.2023	Approvazione del programma triennale dei lavori pubblici 2024 - 2026 con relativo elenco annuale 2024 ai sensi dell'art. 37 del d.lgs. 36/2023
023	30.10.2023	Approvazione bilancio di previsione dell'Ente per l'esercizio finanziario 2024
024	02.11.2023	Programma "Parchi per il Clima" Annualità 2020 per la realizzazione di interventi finalizzati alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici - Approvazione Addendum alle convenzioni sottoscritte con i comuni del Parco
025	27.11.2023	Approvazione strategia per l'inquadramento delle infrastrutture di interesse per i visitatori
026	27.11.2023	Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2023-2025 - ai sensi dell'art. 6 del DL n. 80/2021, convertito con modificazioni in Legge n. 113/2021 di cui alla deliberazione del Commissario Straordinario n. 3 del 27.01.2023. Integrazioni PTFP 2023-2025
027	27.11.2023	Attivazione del Comitato scientifico dell'Ente Parco Nazionale Gran Paradiso e individuazione di un nuovo membro
028	27.11.2023	Approvazione dell'Accordo tra Pubbliche Amministrazioni (A.P.A.) tra Parco Nazionale Gran Paradiso e l'istituzione scolastica Maria Ida Viglino di Villeneuve (AO) per l'organizzazione e gestione congiunta del progetto "IO sono biodiversità" finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
029	07.12.2023	Restituzione contributo per la promozione di compostiere di comunità nelle Zone Economiche Ambientali", di cui all'art. 1, commi 770 e 771, della Legge 30 dicembre 2020, n. 178 recante "Bilancio di previsione dello stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023. Annualità 2021 e 2022"

Deliberazioni d'urgenza del Presidente: n. 1

001	14.12.2023	Approvazione del programma triennale per l'acquisizione di forniture e servizi per il periodo 2024 - 2026 ai sensi dell'art. 37 del d.lgs. 36/2023

Deliberazioni e Pareri della Comunità del Parco: n. 5

001	08.06.2023	Approvazione del Regolamento della Comunità del Parco
002	08.06.2023	Elezione Vice Presidente della Comunità del Parco
003	08.06.2023	Parere ai sensi dell'art. 10 c. 2 lett. d) della L. 394/1991 sull'approvazione del conto consuntivo
004	09.11.2023	Parere ai sensi dell'art. 10, c. 2 lett. d) della L. 394/1991 sul bilancio di previsione 2024
005	09.11.2023	Parere ai sensi dell'art. 10 c. 2 lett. d della L. 394 1991 sull'Approvazione delle variazioni del bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2023



Il Direttore ha adottato, nel corso dell'anno 2023, **428 atti**

Nel 2023 l'Ufficio Affari Generali ha curato, in aggiunta alle attività ordinarie assegnate ed in autonomia, altresì la completa predisposizione e l'approvazione:

- della Relazione sulla Performance e dei documenti connessi al ciclo della performance 2022;

- del Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2023-2025, in particolare è stata curata direttamente la sezione 2, Valore pubblico, performance e anticorruzione, mentre sono state condivise con la presidente del CUG e l'Ufficio personale la sezione Obiettivi e performance per favorire le pari opportunità e l'equilibrio di genere, ed in particolare con l'Ufficio personale la sezione Organizzazione e capitale umano, Organizzazione del lavoro agile, Piano triennale dei fabbisogni del personale;
- della trasmissione dati con applicativo *on line* sul portale Performance del Dipartimento della Funzione Pubblica, dei dati annuali degli indicatori comuni relativi alle funzioni di supporto svolte dalle pubbliche amministrazioni (Circolare F.P. 2/2019),
- della cura della tenuta di tutti i rapporti con l'OIV, con stesura delle relazioni e attuazione delle azioni di competenza dello stesso, fra i quali: la Relazione sul funzionamento complessivo del sistema di valutazione, trasparenza e integrità dei controlli interni, la Relazione sui risultati del grado di soddisfazione dei cittadini e degli utenti finali, le proposte annuali e di valutazione dei Dirigenti, il controllo della griglia di assolvimento degli obblighi relativi alla trasparenza e integrità; si ricorda che il Responsabile dell'Ufficio Affari Generali, il Responsabile dell'Ufficio personale e il Funzionario addetto alla comunicazione sono stati individuati quali membri della struttura tecnica permanente di supporto all'OIV per la misurazione della performance;
- degli adempimenti connessi a seguito dell'applicazione dal 25 maggio 2018 del Regolamento (UE) 2016/679 *(Regolamento generale sulla protezione dei dati)»* (di seguito RGPD) e dell'entrata in vigore del decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 101 che adegua il Codice in materia di protezione dei dati personali alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679, con tenuta dei rapporti con l'RDP Avv. Massimo Ramello, svolgimento delle attività connesse, formulazione di quesiti e richieste anche per conto dei Servizi in particolare in materia di pubblicità ed accesso agli atti, formulazione di proposte di regolamentazione (quali ad esempio. il nuovo Regolamento per la videosorveglianza); si precisa che è stata individuata la struttura di supporto allo stesso, composta dal Responsabile dell'Ufficio Affari Generali, dal Responsabile dell'Ufficio Bilancio e finanze e dall'incaricato informatico esterno;
- degli adempimenti connessi alla razionalizzazione periodica delle partecipazioni detenute alla data del 31.12.2022, con ricognizione complessiva degli organismi partecipati in forma di Associazioni, Fondazioni, Consorzi, Comitati, invio alla Corte dei Conti e predisposizione della rilevazione annuale con caricamento delle relative schede sul portale del MEF, inclusi gli adempimenti relativi al censimento annuale delle partecipazioni pubbliche e dei rappresentanti, condotto dal Dipartimento del tesoro e condiviso con la Corte dei conti, con invio dei relativi dati
- della raccolta dati, elaborazione e stesura del referto annuale al Parlamento predisposto dalla Corte dei Conti, e tenuta dei rapporti con il funzionario competente;
- della predisposizione per conto dei Responsabili dell'albo dei beneficiari dei contributi e di provvidenze economiche ai fini dell'obbligatoria pubblicazione sul sito internet;
- degli adempimenti connessi alla elaborazione, invio, raccolta, stesura atti e trasmissione dei risultati per gli adempimenti conseguenti per quanto concerne gli obiettivi dei dipendenti per l'anno 2023 e la valutazione degli obiettivi dei dipendenti per l'anno 2022, ai fini dell'erogazione degli incentivi spettanti;
- della rilevazione annuale ISTAT delle Pubbliche Amministrazioni, con compilazione e invio dei dati con l'apposito applicativo sul portale dell'ISTAT;

- della raccolta e raccordo per conto dei diversi RUP delle richieste ai fini della predisposizione per l'approvazione del Programma triennale per le forniture e servizi 2024 – 2026, con gestione delle relative schede sul portale Servizi Contratti Pubblici

Fra le altre attività svolte dall'Ufficio Affari Generali nel 2023 si segnalano altresì:

- la prosecuzione nell'ambito delle iniziative volte alla mobilità sostenibile, dell'iniziativa per l'acquisto dei bonus per i titoli di viaggio dei lavoratori, per complessivi 12 dipendenti, nonché delle iniziative rivolte agli interventi connessi al d.lgs.150/2009;
- le procedure amministrative per il ritiro dei rifiuti pericolosi a rischio infettivo presso 2 unità locali; compilazione e l'invio delle dichiarazioni annuali MUD tramite portale Ecocerved; gli aggiornamenti modello PGA446-04-All 1 Elenco rifiuti.

Gli acquisti "verdi" dal Protocollo APE ai CAM

Nel 2007 il parco aveva aderito al Protocollo d'intesa per la promozione degli acquisti pubblici ecologici (Protocollo APE), promosso dalla Provincia di Torino e dall'Arpa Piemonte e ne ha rinnovato l'adesione negli anni seguenti. Gli aderenti si erano impegnati a adottare criteri ambientali prestabiliti di minima negli acquisti di carta grafica, mobili per ufficio, attrezzature informatiche, autoveicoli ed organizzazione di eventi e seminari, servizi di pulizia, edifici, alimenti e servizi di ristorazione.

A partire dal 2018 la progressiva introduzione dell'obbligatorietà dell'applicazione da parte delle stazioni appaltanti dei "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" previsti dall'art. 34 del d.lgs. 50/2016 e s.m.i., Codice dei contratti, all'inizio prevista solo in percentuale e successivamente estesa alla totalità delle forniture relative alle categorie previste, ha portato ad una sostituzione dei criteri APE a favore dei cosiddetti Criteri Ambientali Minimi (CAM).

I CAM sono *"i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato."* Sono approvati a seguito di specifici Decreti del Ministro della Transizione e sono reperibili al link: https://www.minambiente.it/pagina/i-criteri-ambientali-minimi

Pertanto, anche nel 2023 come già per il 2019, 2020, 2021 e 2022 la percentuale totale di acquisti in base ai CAM si attesta a circa il 90% di quelli per i quali sono obbligatori i CAM; restano escluse le categorie tessili e calzature, in quanto l'acquisto di vestiario tecnico per il Corpo di Sorveglianza, necessariamente caratterizzato da speciali tipologie tecniche connesse all'essere dispositivi di protezione individuale, non consente per ora di raggiungere la percentuale completa.

Nel 2023 sono proseguite specifiche iniziative di formazione per i dipendenti a vario titolo interessati. È in corso lo studio per individuare modalità con cui richiedere ai soggetti terzi (esecutori di servizi, beneficiari di contributi o di promozione) il rispetto dei CAM con una ragionevolezza che permetta livelli diversi di adeguamento a seconda del coinvolgimento del Parco nelle diverse iniziative. Comunque, la linea guida rimane il massimo rispetto dei principi di sostenibilità, in modo che l'immagine del Parco, anche attraverso le iniziative di terzi, risulti coerente.

Progetto “Senior civici”:

Il progetto, iniziato nel 2009 e che è in condivisione con l’Ufficio Comunicazione, prevedeva l’impiego di persone in pensione che hanno un servizio di volontariato nella sede di Torino del Parco, e ha visto una progressiva riduzione dei volontari a causa del completamento di alcune attività.

A fine anno 2019 i volontari erano complessivamente 6, quasi tutti costituiti dal “gruppo storico” entrato in servizio nel 2010, e avevano contribuito all’archiviazione e catalogazione dei documenti storici (deliberazioni di Giunta e Consiglio, con estrazione delle informazioni per sunto della **storia del Parco**), libri della biblioteca del parco e delle numerose foto dell’archivio fotografico dell’Ente.

Dal 2021, a causa dell’emergenza COVID 19 ed a seguito della chiusura degli uffici al pubblico, non è più stato possibile prevederne l’attività in sede, ma ciononostante per alcune funzioni, in particolare dell’archivio storico e quello fotografico, grazie ai collegamenti da remoto, è stato comunque possibile continuare ad avvalersi di questo importante apporto, se pur in misura molto ridotta.

Il fondo fotografico storico contiene 175 immagini cartacee dal 1880 al 1931

Anche grazie al loro lavoro, l'**archivio video** dell'Ente Parco raccoglie oggi quasi 700 film, documentari e servizi televisivi riguardanti l'area protetta (dal 1934 ad oggi), disponibili in formato DVD, grazie ad un lungo lavoro di recupero e di conversione al formato digitale dei video. Il catalogo è disponibile online su http://www.pngp.it/multimedia/videoteca. Dal 2017 è stato attivato un progetto di archiviazione digitale dei DVD su hard disk, per evitare che l’obsolescenza di tale supporto non renda recuperabili gli stessi in anni futuri.

Nello stesso modo, il progetto ha portato al riordino e all’implementazione dell’**archivio fotografico** che ospita oltre 30.000 fotografie, da cui è stato tratto un elenco del fondo storico-fotografico. È disponibile anche una fototeca online (http://fototeca.pngp.it/), che raccoglie una selezione dei migliori scatti e permette il download in alta risoluzione previa registrazione e richiesta per motivi di studio, giornalistico o editoriale. Di rilievo è il fondo fotografico storico dell'Ente, contenente 175 immagini cartacee dal 1880 al 1931 restaurate e periziate.

La **Biblioteca dell'Ente**, situata presso la sede di Torino, è dotata di quasi 5000 volumi catalogati, molti dei quali riguardanti le aree protette nazionali ed internazionali, la tutela dell'ambiente, la zoologia, la botanica ed il turismo.

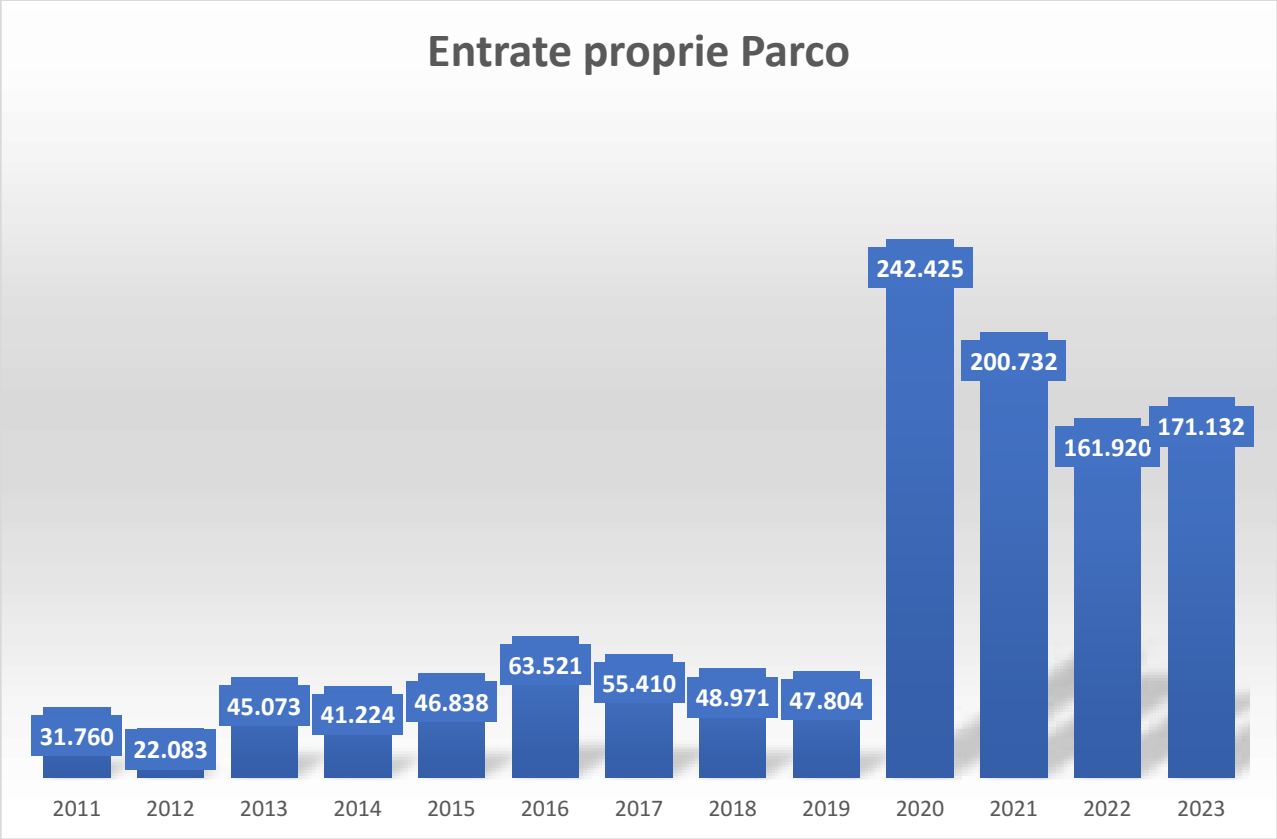
Sono inoltre archiviati materiali di ricerca in ambito scientifico e tesi di laurea nelle diverse discipline. È stata organizzata un'emeroteca con riviste focalizzate su Parchi e argomenti naturalistici, composta da 180 diverse testate giornalistiche. Nella nuova sede dell'Ente, la biblioteca è riorganizzata per migliorarne la fruizione, con nuove dotazioni e nuovi arredi, con l'accorpamento di tipologie di pubblicazioni in sezioni separate e la copertinatura dei volumi, e con conseguente revisione del catalogo ondine. A causa dell’emergenza COVID 19, è stata sospesa la possibilità di consultazione in presenza da parte dell’utenza esterna, e i titoli sono comunque reperibili su http://www.pngp.it/ente-parco/ufficio-relazioni-con-il-pubblico/biblioteca-archivio-video-foto. È stata fornita assistenza on line o telefonica al pubblico per la ricerca di pubblicazioni per attività di studio.

Per l'**Archivio storico** sono state messe in area comune le scansioni dei verbali di comitato/giunta e delle determinazioni dirigenziali. Sono proseguite, se pur in collegamento da remoto da parte del volontario addetto, le ricerche documentali per la **storia** del Parco.

I locali della biblioteca

Ufficio Comunicazione, turismo e promozione, educazione ambientale

Gestione delle entrate proprie dell'Ente Parco



Le entrate derivanti dalla attività commerciale e promozionale dell'Ente consentono la possibilità di attivare iniziative in forma di "autofinanziamento": concorrono a queste voci:

- gli incassi derivanti dalla vendita di gadget personalizzati dal Parco, quelli derivanti da pubblicazioni, dalla vendita di spazi pubblicitari sulla rivista istituzionale e delle riprese video/foto del parco,
- gli incassi derivanti dalle scelte attivate dai contribuenti grazie all'inserimento dell'Ente Parco fra i possibili destinatari dell'iniziativa del 5 per mille, che dal 2020 ha visto un considerevole aumento poiché l'Ente Parco, oltre ad essere inserito nell'elenco dei destinatari collegati al 5 per mille per la ricerca scientifica gestito dal MIUR, nel 2018 è stato inserito nel nuovo elenco dei destinatari collegati al 5 per mille per le attività dei Parchi Nazionali gestito dal Ministero vigilante (peraltro, le somme del 5 per mille incassate nel 2020 fanno riferimento alle annualità 2018 e 2019).

Fino a metà luglio 2021, l'Ufficio ha gestito la produzione ed acquisto dei gadget per rivendita, con personalizzazione e grafica a cura dell'ufficio Comunicazione; gli articoli venivano ricevuti, verificati e preparati per lo smistamento ad altre sedi e operatori sul territorio; venivano preparati DDT e fatture, ed effettuata la verifica periodica delle giacenze di magazzino e la rendicontazione delle pubblicazioni in conto vendita. Da metà luglio 2021 in poi, nella gestione è subentrato il soggetto privato che, all'interno dell'Associazione Temporanea di Impresa aggiudicatrice dell'appalto di gestione triennale dei servizi turistici ed educativi, provvede alla realizzazione e commercializzazione di oggetti e pubblicazioni, sulla vendita dei quali riconosce al Parco una quota fissa annuale e le royalties stabilite sul capitolato di gara.

Di conseguenza, le entrate a tale titolo nel 2023 risultano complessivamente pari ad € 171.132,45 e sono distribuite secondo quanto segue:

- incassi per il 5 per mille: **€ 138.134,80 complessivi** relativi all'annualità 2022
- incassi per canone di concessione dai gestori CV piemontesi: **€ 12.810**
- incassi dalla vendita gadget/pubblicazioni in conto vendita**: € 11.033 (il dato aggiornato lo avremo dopo il 30/03)**
- incassi dalla vendita gadget in conto vendita e royalties FGP: **€ 68,71**
- incassi per compensi per royalties dai gestori CV piemontesi: **€ 6.635,94**
- incassi per autorizzazioni riprese video: **€ 2.450**

Trasparenza

Questa sezione riguarda in particolare il responsabile della Comunicazione, la Segreteria e il responsabile dell'Ufficio Affari Generali, e si pone a cavallo fra l'Ufficio Affari Generali e l'Ufficio Comunicazione; un'accurata descrizione di tali voci è contenuta nella Sezione trasparenza del Piano Triennale per la prevenzione della corruzione, in particolare si rinvia agli aggiornamenti dal 2019.

L'ufficio comunicazione in collegamento con l'URP e con l'Ufficio Affari Generali effettua le pubblicazioni dei dati sul sito istituzionale con modalità coerenti con quanto previsto dall'articolo 7 del d.lgs. 33/2013 e dalle Linee guida per i siti web della PA, secondo quanto aggiornato dal d.lgs. 97/2016 e dalle delibere dell'ANAC

I dati pubblicati in attuazione di quanto prescritto dalle normative e dalle delibere ANAC si trovano sul sito alle pagine relative all'amministrazione trasparente http://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente raggiungibile all'interno della sezione Ente Parco e con rimando

diretto dalla home page del sito ufficiale www.pngp.it. La sezione è conforme allo schema indicato dalle linee guida, e accoglie le informazioni di cui è prevista la pubblicazione.

Sulla base di quanto previsto dal d.lgs. 97/2016 sono stati aggiornati i dati previsti nelle varie sezioni e sotto-sezioni, a seconda delle tempistiche di aggiornamento previste e di quanto ricevuto dai diversi servizi e Rup.

Nell'anno 2023 le visite a pagine afferenti alla trasparenza sono state 3.732 (dati forniti dalla piattaforma Web Analytics Italia).

Attività culturali e manifestazioni

Il 2023 non è stato ancora l'anno post-centenario, in quanto un grande, importantissimo e ultimo evento celebrativo, previsto dal progetto con il Parco Nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise, si è svolto a settembre alla Reggia di Venaria. Di questo evento segue una dettagliata rendicontazione.

Per quanto riguarda le altre attività culturali di eventi istituzionali, rassegne e manifestazioni in collaborazione con le organizzazioni del territorio, si sono svolti con successo di pubblico:

- 13 manifestazioni congiunte (una per ciascun Comune del Parco), che hanno beneficiato del patrocinio e del contributo finanziario che hanno visto la partecipazione di circa 2.000 persone;
- 4 rassegne artistiche (il festival di Teatro Natura "Gran Paradiso dal vivo" con 10 spettacoli e 491 partecipanti, la rassegna corale "Armonie nel Gran Paradiso" con 7 concerti e 500 partecipanti, il concorso letterario "Una fiaba per la montagna", la rassegna di concerti "I suoni del Gran Paradiso" con 5 concerti e 400 partecipanti)
- 2 eventi sportivi: la Royal Ultra Sky Marathon che si è svolta in valle Orco con la partecipazione di 420 atleti provenienti da 26 diverse nazioni (+ 53 partecipanti alle iniziative collaterali) e la Biking Gal - Gran Paradiso 2.0 con 150 partecipanti
- 1 giornata di yoga in valle di Rhemes a cui hanno preso parte 60 persone (rassegna Yoga mountain days)
- 8 giornate della nuova rassegna "Natura in Evoluzione" di cui 4 a Rovenaud, 3 a Paradisia e 1 a Campiglia per un totale di 14 attività con 369 partecipanti
- 12 aperture della Fucina da rame di Ronco Canavese precedute da escursione oppure con ritrovo direttamente in fucina per la visita guidata e 8 laboratori creativi di lavorazione del rame per un totale di 654 visitatori
- una rassegna intitolata "Pillole di natura" con 13 appuntamenti di divulgazione scientifica a cura di esperti, ricercatori e Guide del Parco, nelle cinque valli per un totale di 256 partecipanti
- un'iniziativa di valorizzazione del percorso glaciologico verso il ghiacciaio del Ciardoney con serata di presentazione e giornata sul campo in compagnia di un guardaparco e della SMI (in totale 42 partecipanti).

Inoltre, sono state organizzate 59 attività ed escursioni nell'ambito della rassegna "A piedi tra le nuvole" con 616 partecipanti.

In totale nell'estate 2023 hanno beneficiato delle attività del Parco oltre 6.000 persone.

Le guide del Parco sono intervenute in tutti gli eventi e un dato positivo è che sempre più, di anno in anno, i Comuni chiedono al Parco la loro partecipazione, anche all'interno di iniziative più di carattere locale, confermando condivisione di intenti e fiducia.

L'EVENTO DI CONCLUSIONE DEL CENTENARIO ALLA REGGIA DI VENARIA

È stato intitolato "LA NATURA ATTRAVERSO I PARCHI: dalla storia centenaria a una nuova visione di futuro" e si è svolto dal 22 al 24 settembre 2023. L'evento di chiusura dei festeggiamenti per i 100 anni dei Parchi Nazionali Gran Paradiso e Abruzzo, Lazio e Molise ha preso avvio dalle attività esperienziali e immersive nella natura dedicate alle nuove generazioni, alle quali i vecchi parchi nazionali consegnano idealmente e concretamente il loro prezioso lavoro di conservazione secolare e di educazione alla sostenibilità.

L'attività **Le scuole incontrano i Parchi** ha aperto il ricco programma degli eventi di tre giorni a Venaria reale e si è svolta **venerdì 22 settembre dalle ore 9.30 alle 12.30 a Cascina Brero nel Parco Regionale La Mandria** coinvolgendo 13 classi, per un totale di 272 alunni (9 classi primarie di Torino, Druento e Venaria e 4 classi secondarie di primo grado). I bambini hanno potuto fare esperienza in 9 laboratori diversi, progettati appositamente e gestiti dalle guide dei Parchi, dai guardaparco del Gran Paradiso e dell'Abruzzo, Lazio e Molise e dagli operatori didattici del Parco La Mandria. Al termine sono state consegnate alle scuole cartelline contenenti opuscoli e materiale informativo e didattico. La giornata di apertura è proseguita nel pomeriggio alla Reggia di Venaria, dove la Direzione della Reggia ha offerto la possibilità di visitare con una guida una parte della Reggia ai partecipanti ai lavori, prima di dare l'avvio alle iniziative ufficiali di apertura dei festeggiamenti.

La **cerimonia ufficiale di apertura** dell'evento, riservata ad invito, si è svolta nella Sala Citroniera della Reggia **venerdì 22 settembre alle 17.30** ed è stata omaggiata della presenza dell'Onorevole Gilberto Pichetto Fratin**,** Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza energetica, che ha espresso la sua personale alta considerazione per le aree protette e l'importante ruolo da essere rivestito anche dal punto di vista educativo generale verso un sistema di vita più sostenibile per il pianeta. I saluti istituzionali sono stati portati da:

- Guido Curto Direttore della Reggia di Venaria Reale
- Fabio Giulivi Sindaco Città di Venaria Reale
- Renzo Testolin Presidente Regione Autonoma Valle d'Aosta
- Fabio Carosso Vicepresidente Regione Piemonte
- Luigi Spadone Vicepresidente Federparchi e Presidente Parco Nazionale Val Grande

Interventi di partecipazione, dopo i saluti istituzionali, sono stati presentati anche da:

- Italo Cerise, Commissario straordinario Parco Nazionale Gran Paradiso
- Antonio Di Santo, Presidente Comunità del Parco Abruzzo, Lazio e Molise
- Giovanni Cannata Presidente Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise

Un saluto finale a chiusura di questo momento ufficiale è stato portato dall'avv. Luigi Chiappero, Presidente dei Parchi Reali. Hanno quindi di seguito arricchito l'evento di apertura con interessanti riflessioni Pietro Passerin D'Entreves, storico e già ordinario di Zoologia presso l'Università degli Studi di Torino, con il suo intervento *Dalle cacce reali ai Parchi* e la Prof.ssa Silvana Dalmazzone, Dipartimento di Economia e Statistica "Cognetti de Martiis" - Università degli studi di Torino che ha trattato *Il Valore Economico della Biodiversità, aree protette e sviluppo economico.*

Al termine dei saluti, organizzato dal catering della Reggia, è stato offerto dai Parchi un '**aperitivo all'interno della Sala Citroniera** che ha visto anche la presenza dei prodotti dei territori dei due parchi. L'importante giornata di inaugurazione si è conclusa alle **20.30** nello splendido palcoscenico

della Cappella di S. Uberto, interna alla Reggia, con il concerto-**spettacolo emozionale, *La Natura nell'anima,*** appositamente creato per l'evento e che sviluppa il tema del rapporto tra Uomo e Natura.

La giornata di **sabato 23 settembre** è stata interamente localizzata alla Reggia di Venaria reale, sempre nella splendida area della Sala Citroniera, all'ingresso della quale sono tati allestiti per tutta la giornata i banchetti dei produttori a marchio parco. L'apertura dei lavori è stata preceduta dai saluti di Guido Curto, Presidente Consorzio Residenze Reali Sabaude e del dott. Jacopo Chiara, Dirigente della Regione Piemonte.

La mattinata, dalle 9,30 alle 12.30, è stata dedicata ad un gremitissimo incontro aperto a tutti, **L'uomo di fronte ai cambiamenti climatici: dalla consapevolezza alle scelte,** con esperti di scienza, cultura e comunicazione, per fare il punto sui molteplici cambiamenti ambientali in corso, verso possibili visioni di futuro. Sono intervenuti, moderati da **Davide De Michelis,** giornalista e documentarista, con interessanti e a volte provocatorie interpretazioni, **Luca Mercalli,** presidente Società Meteorologica Italiana e giornalista scientifico**, Giuseppe Bogliani,** professore di zoologia Università di Pavia**, Maurizio Dematteis,** giornalista e ricercatore**, Caterina Gromis di Trana,** divulgatrice naturalista e scrittrice ed infine **Vito Mancuso,** teologo. Il vivace dibattito pubblico seguito agli interventi ha dimostrato l'interesse suscitato nel pubblico dalle tematiche sviluppate dai convegnisti.

Nel pomeriggio, dalle 14.30 alle 19, è stato organizzato un convegno tecnico-scientifico ad invito, **I parchi come risposta al clima che cambia: dalla conservazione attiva allo sviluppo sostenibile,** pensato come momento di riflessione e confronto tra soggetti istituzionali e non che in Italia si occupano di ricerca, tutela, gestione delle Aree naturali protette e comunicazione-educazione nell'ambito della sostenibilità riguardo all'emergenza climatica e a come i parchi possano dare risposte di mitigazione e adattamento, innovando propri strumenti, metodi e strategie di gestione.

Ad un intervento introduttivo generale , preceduto dai saluti di benvenuto e avvio dei lavori Bruno Bassano e Luciano Sammarone, Direttori del Parco Nazionale Gran Paradiso e del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise **,** sullo studio dei flussi turistici con il metodo dei *big data* dal 2019 al 2022 nei territori del due parchi da parte di Glauco Mantegari (CEO di Motion Analytica), sono sorte interessanti riflessioni sull'utilizzo delle nuove tecnologie per accedere a dati utili nella gestione sia della protezione ambientale sia dei flussi turistici, I lavori sono continuati suddividendo I partecipanti in 6 tavoli tecnici focalizzati su tematiche specifiche, sempre nell'ambito del tema portante del convegno.

I gruppi di lavoro sono stati i seguenti:

Gruppo 1 **I SISTEMI DI MONITORAGGIO NELLE AREE PROTETTE** Coordinatori: B. Bassano (Direttore PNGP) e Luciano Sammarone (Direttore PNALM); In questo Tavolo tecnico si sono sviluppati riflessioni riguardanti metodi, condivisione dei risultati, prospettive e direzioni da seguire per il successo del monitoraggio ambientale.

Gruppo 2 **DAL MONITORAGGIO ALLA GESTIONE: CONFRONTARSI CON I CAMBIAMENTI CLIMATICI** Coordinatore: Giuseppe Bogliani (Professore di zoologia Università di Pavia); il gruppo si è occupato di strategie condivise a larga scala, metodi appropriati e coordinamento tra gruppi di ricerca, tecnici e amministrazioni locali, identificazione delle priorità, di strategie di azione nel lungo termine e di azioni di conservazione nel breve-medio termine.

Gruppo 3 **ATTIVITÀ SOCIO ECONOMICHE NELLE AREE PROTETTE: VERSO UNO SVILUPPO SOSTENIBILE** Coordinatore: Antonio Di Santo (Componente del Consiglio Direttivo di Federparchi -

Presidente della Comunità del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise); In questo Tavolo si è trattato degli impatti delle attività umane sulla conservazione della biodiversità e viceversa, del ruolo attivo delle comunità locali nella reinterpretazione della *mission* dei parchi e delle attività territoriali come strumento di sviluppo socio-economico

Gruppo 4 **IL TURISMO CONSAPEVOLE COME STRUMENTO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE** Coordinatore: Nanni Villani (Responsabile Sviluppo Sostenibile e Comunicazione Parco Naturale Alpi Marittime); In questo Tavolo tecnico si è discusso dei fattori critici macroscopici legati alle diverse forme di turismo nelle Aree protette, dell'importanza di un sistema di monitoraggio dei visitatori comune e condiviso che possa in futuro diventare uno strumento di gestione dei Parchi a livello nazionale.

Gruppo 5 **VERSO UN NUOVO MODELLO CULTURALE: IL RUOLO DELL'EDUCAZIONE** Coordinatore: Fabrizio Bertolino (Ricercatore Università della Valle D'Aosta, Presidente Gruppo di ricerca in educazione ambientale G.R.E.E.N.). In questo Tavolo si è affrontato l'argomento delle Aree protette e delle attività legate al mondo naturale come bacini privilegiati dell'educazione, all'interno dei quali ricerca e monitoraggio garantiscono una memoria dei cambiamenti in atto mentre osservazione, vicinanza ed esperienza favoriscono l'empatia. il rafforzamento del senso di appartenenza alla natura nonché del ruolo - in questo ambito - di genitori e insegnati; ne è emersa la necessità di strategie collaborative stabili tra scuole e parchi

Gruppo 6 **COMUNICARE IL CAMBIAMENTO** Coordinatore: Davide De Michelis (Giornalista e documentarista); questo Tavolo ha individuato i fattori critici legati alla comunicazione e all'informazione naturalistica, così come i possibili conflitti conseguenti ad azioni di conservazione della natura, cercando azioni condivise per favorire una strategia di comunicazione sul ruolo dei parchi quali risposta di resilienza all'emergenza climatica e gestori dei conflitti derivanti da sviluppo turistico incontrollato e dei possibili contrasti tra attività locali e fauna selvatica.

Al termine dei lavori, la sintesi degli elementi emersi è stata condivisa in una riunione plenaria e ne è emersa la proposta innovativa di una *Carta dei parchi,* documento di intenti per il futuro che conterrà le sfide e gli indirizzi per i prossimi anni, stilati di concerto dalle Aree protette, che sarà portata ai Ministeri e alle organizzazioni che sovrintendono le politiche di tutela.

La giornata conclusiva di **domenica 24 settembre**, svolta al Parco de La Mandria zona Borgo Castello a partire dalle ore 10 alle 19, è stata interamente dedicata a tutti i target possibili dell'utenza dei parchi, che già conosce le aree oppure da attrarre, con l'allestimento di una varietà molto estesa di attività, informazioni ed esperienze possibili; all'ingresso del castello sono stati allestiti i banchetti di assaggio e vendita dei prodotti a Marchio Parco del Gran Paradiso.

Per tutta la giornata sono stati allestiti **punti informativi dei Parchi nazionali del Gran Paradiso e di Abruzzo, Molise e Lazio, degli Enti di gestione delle Aree protette del Piemonte** (Appennino piemontese, Cozie, Marittime, Monviso, Ossola, Parchi Reali, Parco paleontologico, Po piemontese, Ticino e Lago Maggiore, Val Sesia) e della **Regione Piemonte** - "Piemonte Parchi" dove è stato possibile avere informazioni, svolgere attività e ritirare materiale promozionale e informativo

A tavoli dedicati ai parchi nazionali le Guide dei Parchi e i Guardiaparco hanno intrattenuto i visitatori di tutti le età con attività diverse come **brevi escursioni, animazioni** e **laboratori** alla scoperta dei segreti della natura delle aree protette centenarie.

Sono stati allestiti **laboratori pratici** per bambini, ragazzi ma anche per adulti, condotti dai **ricercatori del Parco Gran Paradiso,** con cadenza oraria a partire dalle 10.15 fino alle 16.30, dedicati ad ambiti molto diversificati della ricerca:

La mia amica marmotta alpina, a cura di Caterina Ferrari

Biodiversità e citizen science. A cura di Cristiana Cerrato, Silvia Ghidotti, Diana Bauken, Gaia Boso, Elena Forlani Curiosità *di fiori e piante del Parco Gran Paradiso.* A cura di Andrea Mainetti

Nel mondo dell'avifauna. A cura di Cristiana Cerrato, Silvia Ghidotti ed Emanuel Rocchia

Un'atleta delle vette, il camoscio alpino! A cura di Antonella Cotza

Lo stambecco alpino: scopriamo i suoi segreti! A cura di Matteo Panaccio

Sono state condotte da una guida turistica abilitata **passeggiate nei dintorni degli appartamenti Reali** alla scoperta della frequentazione della Reggia di Re Vittorio Emanuele II in relazione alle cacce reali nel Parco del Gran Paradiso

È stato organizzato "Movimenti d'istinto" presso lo stand dei Parchi Reali. Il personale del Parco la Mandria ha presentato il progetto "**Lo Sport nei Parchi è Naturale**" ed un istruttore sportivo ha accompagnato il pubblico in alcuni punti nel Parco di particolare valore naturalistico., fornendo anche l'attrezzatura sportiva necessaria.

Pillole dei Parchi: presso Sala Scudieri i due Parchi Nazionali e gli Enti di gestione delle Aree protette piemontesi hanno presentato, dalle 10 alle 18, brevi approfondimenti tematici su argomenti legati alla natura, sulla ricerca, sul la cultura ambientale ad ingresso libero:

Parco Naturale La Mandria, "Il valore ecologico dei grandi alberi vetusti e la sfida del cambiamento climatico"

Parco Nazionale Gran Paradiso, "Dallo stambecco alpino alla farfalla Parnassius apollo: scopriamo le ricerche del Parco Nazionale Gran Paradiso"

Parco Nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise: "Orso chi sei? "Vi piacerebbe conoscere l'orso? Volete sapere cosa fare se vi capiterà di incontrarlo? Venite a trovarci e se seguirete tutte le nostre indicazioni vi nomineremo "Custodi degli Orsi".

Ticino Lago Maggior: "I Guardiaparco incontrano il pubblico"

Alpi Marittime: Proiezione filmato "Le Aree protette delle Alpi Marittime, arcipelago verde

Parco Nazionale Gran Paradiso: "Il corpo di sorveglianza del Parco: da 76 anni le sentinelle dell'area protetta"

Parco Nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise: "Il lupo racconta "Cappuccetto rosso". Ma il lupo è davvero un animale cattivo?"

Parco paleontologico astigiano: "Un parco per la tutela del non vivente e non solo..."

Appennino piemontese: "Presentazione del Cammino del Piemonte Sud e del Cammino dei Parchi Piemontesi

Due concerti di musiche popolari piemontesi hanno chiuso la giornata conclusiva dei festeggiamenti, alle 17.00 e 18.00 presso gli appartamenti reali.

La chiusura dei festeggiamenti per i centenari dei due Parchi nazionali più antichi d'Italia è stata un'occasione preziosa di incontro tra Parchi, istituzioni regionali e nazionali, comunità dei territori protetti, associazioni, enti di ricerca e tutti coloro che lavorano e collaborano a vario titolo per la conservazione e per lo sviluppo sostenibile. Ma oltre ad essere una festa per le ricorrenze dei Parchi, è stato anche un momento di riflessione profonda sul futuro del pianeta e sulle responsabilità a cui

ciascuno di noi è chiamato, responsabilità che i Parchi storici, con il loro carico di ricchezza ed esperienza, sentono particolarmente quali veicoli di educazione e salvaguardia.

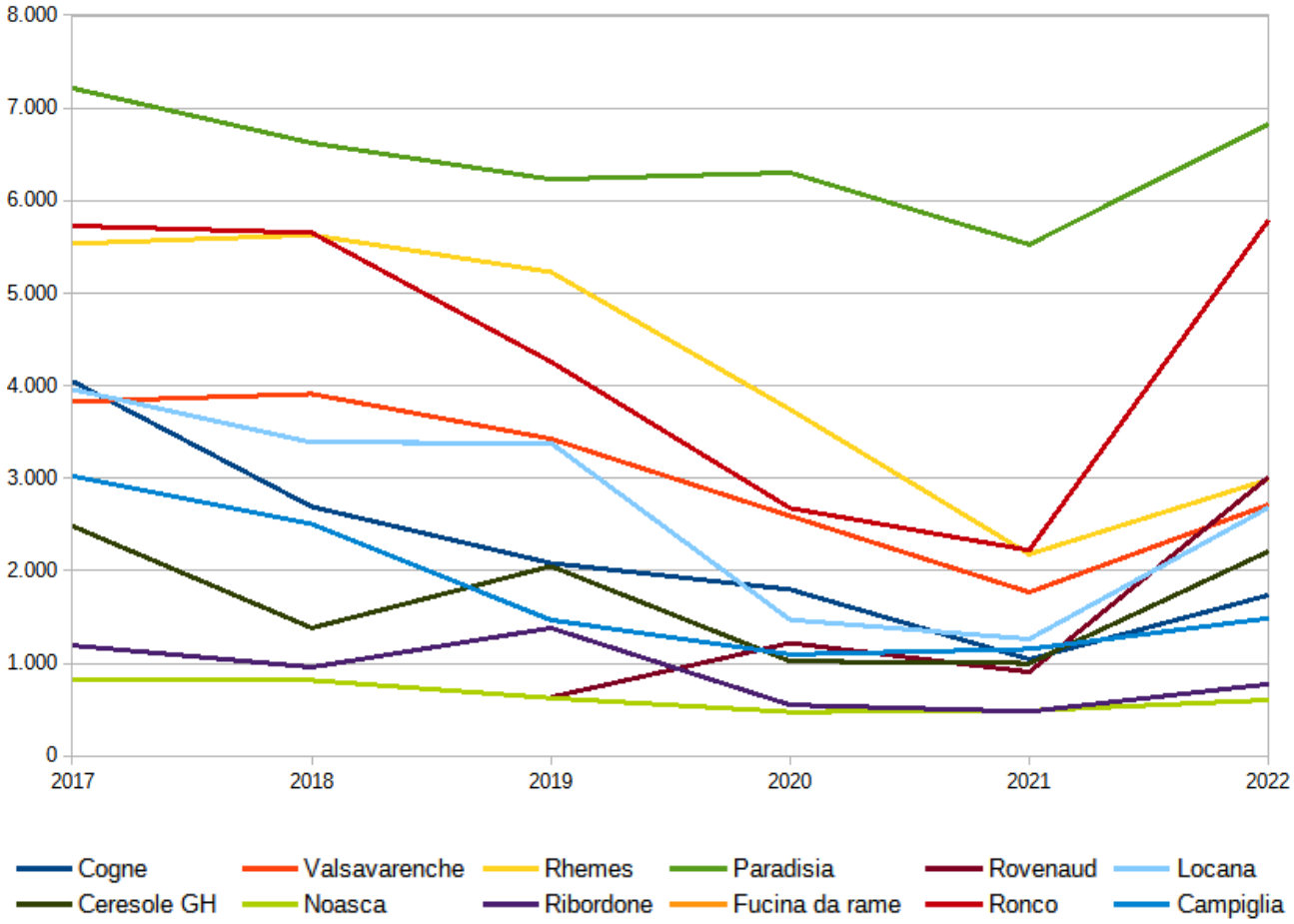
Volutamente i tre giorni di festeggiamento hanno coinvolto ambiti, location e attività molto diversificate, nel tentativo riuscito di attrarre e appassionare molte realtà diverse ed un target più ampio possibile di partecipanti. La prima giornata, immersa nella natura preziosissima del parco della Reggia che ha ospitato l'intero evento, è stata dedicata alle scuole, veicolo di formazione ed educazione importantissimo, responsabile degli adulti del futuro ai quali i parchi consegnano quanto hanno conservato e scoperto. La giornata centrale dei festeggiamenti, interamente svolta nelle stanze della Reggia di Venaria, è stata centrata su tematiche di grande interesse e attualità, sviluppate al mattino per il grande pubblico e discusse al pomeriggio con gli "addetti ai lavori", coinvolgendo personaggi di spicco nell'ambito della divulgazione naturalistica, testimonial al mattino e coordinatori dei diversi tavoli di discussione al pomeriggio. Per la giornata di chiusura, si è tornati al Parco La Mandria per offrire al grande pubblico attività in natura, interessanti esperienze scientifiche e culturali, attività dinamiche e divertenti per tutti, scoprendo un modo diverso di vivere il tempo libero, sano per l'uomo e per la Terra.

Concorso Internazionale Fotografare il Parco

Anche nel 2023 il Parco ha aderito al concorso tra gli organizzatori insieme ai Parchi Nazionali di Stelvio, Abruzzo, Lazio e Molise e Vanoise. La 17^ edizione ha visto la partecipazione di quasi 3.500 immagini confermandosi uno dei principali concorsi di fotografia naturalistica dedicati alle aree protette. Oltre all'aspetto culturale promosso in termini di pratica della fotografia nelle aree protette, le immagini partecipanti vengono inserite nell'archivio dell'Ente per usi promozionali ed istituzionali. La premiazione del concorso (che ha visto 100 partecipanti) e l'esposizione delle foto vincitrici (che ha ricevuto 5.005 visite in meno di un mese) si sono svolte al Forte di Bard.

Gestione dei Centri Visitatori

Nel 2023 i centri hanno ripreso a pieno ritmo, risultando tutti in crescita. Più che raddoppiate le presenze nei centri visitatori piemontesi e in generale si registra un notevole aumento di visitatori su entrambi i versanti, in linea con i dati del 2019 e con i flussi turistici. Certamente da segnalare il picco di presenze generate al centro di Rovenaud grazie ad un innovativo programma di attività di educazione/sensibilizzazione che è stato proposto e attuato dal gestore con grande competenza e attenzione al pubblico soprattutto dei giovani.



La situazione emergenziale che aveva fatto nascere nel 2020 una innovativa forma di accoglienza/informazione, con la predisposizione di "operatori volanti", ovvero a contatto con il pubblico nei punti di maggiore concentrazione dei visitatori, è proseguita anche nel 2023 con successo, a Noasca e Ronco.

Comunicazione

L'attività di comunicazione e informazione dell'Ente si è sviluppata sulle seguenti azioni:

- **Comunicati stampa**

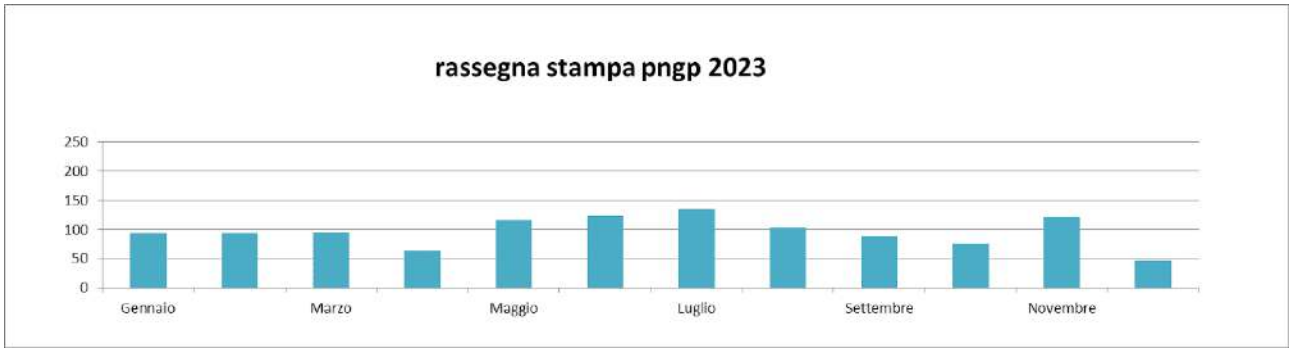
Nel 2023 sono stati redatti e inviati 24 comunicati relativi alle attività istituzionali dell'Ente o su richiesta dei singoli Servizi, a questi vanno aggiunti i 7 relativi alla promozione di "A piedi tra le nuvole", gli eventi estivi congiunti e del Marchio di Qualità (a cura dell'agenzia esterna incaricata) che sono stati controllati, corretti e verificati dall'Ufficio Comunicazione, e con l'approvazione della responsabile dell'ufficio, prima dei relativi invii. Nell'ambito delle attività di ufficio stampa sono state inoltre gestite tutte le richieste da parte dei diversi media di interviste, testi, foto e video.

Oltre alle attività legate al Parco sono state gestite anche le richieste per il centenario congiunto con il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, con il coordinamento dell'agenzia incaricata per le attività di comunicazione dell'evento congiunto di Venaria a settembre e della campagna istituzionale con revisione e approvazione comunicati, testi, grafiche di inviti, locandine, post social, testi per media.

- **Uscite sui media**

La rassegna stampa relativa al 2023 ha evidenziato una decisa flessione dell'anno precedente (1.158 uscite rispetto a 1.407 del 2022), dovuta a diversi fattori, esogeni quali la crisi editoriale con chiusura e fallimenti di diverse testate, soprattutto nel settore scientifico/naturalistico/turistico, e al persistere della sostanziale mancanza di notizie di interesse mediatico, con argomenti prettamente di rilevanza locale. A conferma di ciò in novembre la notizia dell'avvistamento della lince nel Parco ha evidenziato 122 articoli in un solo mese, terzo dopo quelli estivi in cui usualmente i numeri sono maggiori da sempre (evidenziato nel grafico sottostante).

Andamento mensile per numero di uscite



- **Attività ad hoc per "Fotografare il Parco" e progetti europei**

Oltre alle attività istituzionali sono state proseguite le attività ad hoc per i progetti europei in cui il Parco è partner, es. BiodivAlp (previsti dal bando e svolti quindi senza maggiori esborsi nell'ambito dei fondi disponibili del progetto, es. raccolta delle uscite stampa, inserimento azioni su sito Ente e diffusione tramite i canali social) e del concorso "Fotografare il Parco" (promosso in collaborazione con i parchi di Stelvio, Vanoise ed Abruzzo) e per cui è referente l'ufficio stampa, in accordo con gli altri partner.

- **Radio-tv**

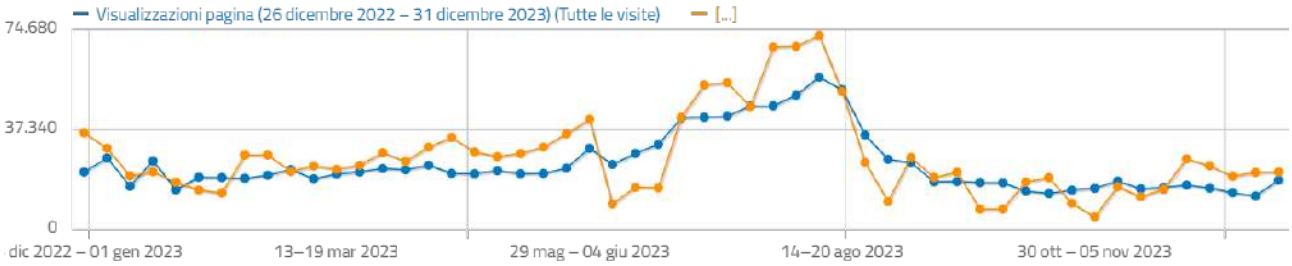
I passaggi in radio-tv sono invece aumentati nel 2023, complici gli investimenti pubblicitari per la rassegna Natura in evoluzione, e, anche in questo caso, per la notizia della lince. I passaggi radio-televisivi censiti (servizi, puntate di programmi e/o citazioni all'interno degli stessi), sono stati 49, con un incremento delle apparizioni su reti televisive nazionali e internazionali.

Supporto richieste media

Nel corso dell'anno sono state gestite oltre 100 richieste (provenienti da quotidiani, riviste, tv, tour operator ed altri enti) di materiali sul Parco (documenti, fotografie e video), interviste e predisposizione di articoli e testi. Da segnalare tra queste la gestione e il supporto per le riprese per i documentari/servizi dell'emittente tedesca Arte, l'austriaca Servus TV e Linea Verde di Raiuno. Sono state gestite tutte le attività di assistenza alla produzione e dell'iter autorizzativo, con la verifica degli accordi, coordinamento con il Corpo di Sorveglianza e delle troupe che hanno effettuato le riprese, ricerca e selezione di materiale foto-video, organizzazione interviste con Commissario straordinario, Direzione, Sorveglianza.

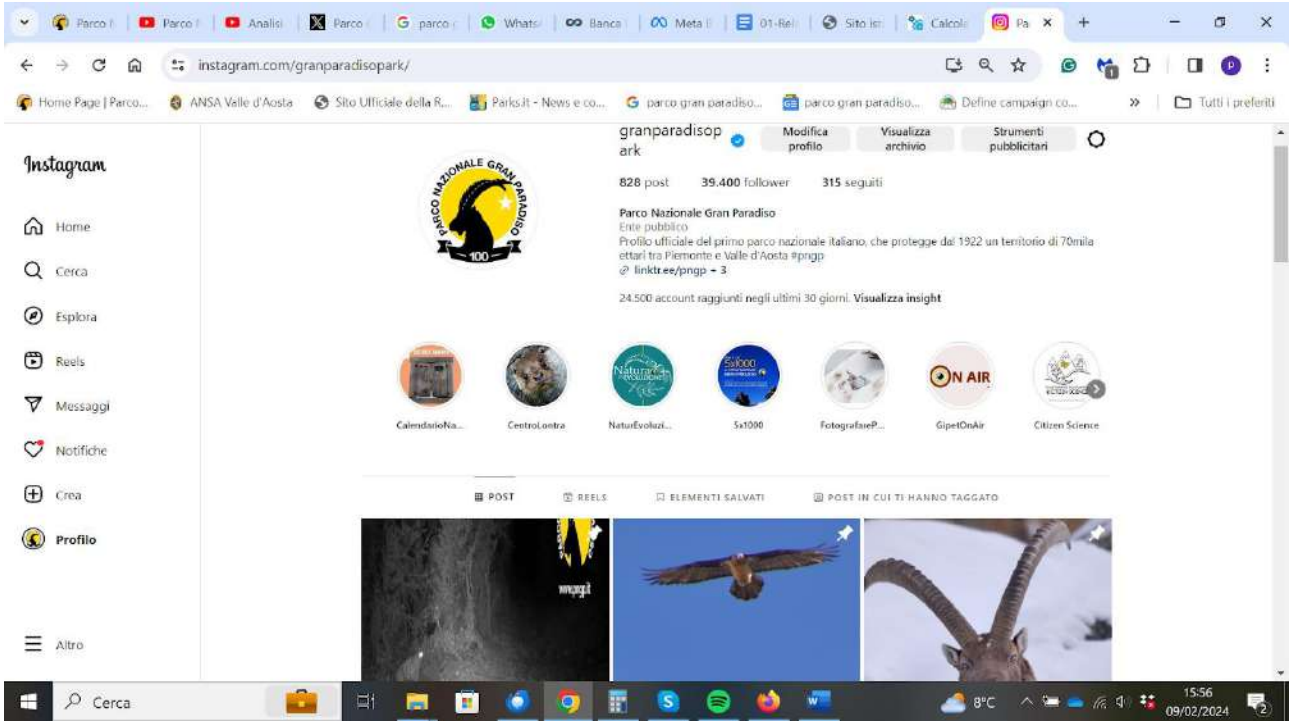
Web e social network:

I dati rilevati dalla piattaforma Web Analytics Italia, hanno attestato per il sito del Parco nel 2023 una flessione del 9,5% rispetto al 2022 nel n.ro delle visualizzazioni. Tale flessione è da imputare alla conclusione dell'eccezionale visibilità, mediatica e no, riscontrata in occasione del centenario celebrato nel 2022; fisiologico quindi un calo nelle visite al sito istituzionale.



Nel 2023 inoltre è stata implementata sul sito una piattaforma dedicata agli eventi congiunti col territorio e alle iniziative delle guide con possibilità di caricamento da parte degli stessi e pubblicazione previa verifica dei contenuti da parte dell'Ente.

n° iscritti profilo Twitter del Parco: 9.523 followers (+0,7% rispetto al 2022), il profilo su Instagram ha raggiunto i 39.400 iscritti (+12,57%), 54.678 le visualizzazioni dei video del parco su YouTube (-16%).



- Non sono conteggiabili invece le interazioni avute con gli utenti tramite i social network; solo su Facebook calcolando un inserimento medio di 1 post, 365 giorni all'anno, si superano abbondantemente le 2.000 interazioni (risposte a commenti, moderazione contenuti, risposte a domande di tipo turistico o istituzionale/burocratico)

- Le pagine afferenti al Parco sul sito Parks.it (portale delle aree protette italiane) hanno ricevuto 36.499 visualizzazioni (dati al 31/07/2023 causa mancato passaggio a WAI da parte del fornitore)

Sempre nell'ambito delle attività svolte dall'ufficio:

- il servizio di newsletter mensile rivolto al pubblico ha raggiunto i 4.474 utenti iscritti (ricerca notizie e materiale multimediale, stesura testi, invio);
- gestione della intranet dell'Ente Parco (creazione e gestione profili utente, manutenzione, risoluzione problemi tecnici)

Autorizzazione riprese foto-video

Nel 2023 sono state predisposte 20 autorizzazioni per riprese video ai sensi del regolamento in vigore, il cui iter prevede sia la gestione dell'intero procedimento amministrativo (dalla richiesta ai contatti con gli interessati, alla predisposizione dell'atto amministrativo e conteggio dell'eventuale pagamento), che assistenza agli istanti in merito alla pratica, ad informazioni logistiche e di coordinamento con gli altri servizi interessati.

Altre attività seguite dall'ufficio comunicazione (produzione video, campagne social):

Nel 2023 è stata realizzata la quinta stagione della web-serie "GipetOnAir", con solo 1 episodio, a causa del fallimento della riproduzione nel nido di gipeti in Valsavarenche grazie alla webcam installata dai guardaparco nell'ambito di un progetto di monitoraggio sulla specie.

Realizzate anche:

- Campagna promozionale rassegna Natura in evoluzione con uscite pubblicitarie su siti web, quotidiani e settimanali cartacei, affissioni su cartellonistica in Valle d'Aosta e provincia di Torino
- Campagna promozionale sui social (Facebook e Instagram) su:
  - rassegna Natura in Evoluzione
  - riapertura Fucina da Rame di Ronco Canavese
  - n. 13 eventi estivi congiunti con i comuni del territorio

Supporto richieste servizi ed esterni

È stato fornito supporto per richieste provenienti dai singoli servizi in merito alle attività di comunicazione proprie o in partnership con altri Enti/Associazioni. Tra questi:

- Supporto nella predisposizione delle schede CETS e nella comunicazione degli eventi collegati
- Supporto nelle attività di comunicazione del gestore del Centro Acqua e biodiversità di Rovenaud-Valsavarenche
- Redazioni di testi e presentazioni per Commissario Straordinario
- Redazione di n.3 articoli per Giornalino Biblioteca di Cogne
- Redazione di n. 5 articoli per Rivista RandezVous

- Redazione obiettivi e piano dell'Accessibilità dell'Ente Parco. Inserimento su piattaforma Agid, verifica normative.
- Predisposizione sezione relativa alla trasparenza nel PIAO e nel Piano Anticorruzione dell'Ente;
- Gestione caselle e-mail e utenti intranet dell'Ente (creazione caselle, utenti);
- Supporto a richieste Sorveglianza su filmati droni presenti su social per iter denunce

Comunicazione Grafica e fotografia:

Sono state realizzate diverse pubblicazioni grafiche on/off line, tra le quali:

- Rifacimento ex-novo della veste grafica della Realizzazione rivista ***Voci del Parco***, conseguente realizzazione, pubblicazione e distribuzione di 2 numeri N° 1/20232: 15.000 copie; n° 2/20232: 5.000 copie;
- ideazione, realizzazione del **calendario ufficiale** dell'Ente Parco edizione 20243 (in formato istituzionale, da muro e da tavolo, queste due ultime versioni destinate alla vendita);
- personalizzazione abbigliamento gadget uso omaggio dipendenti (cravatte) e supporto/supervisione personalizzazione gadget per la vendita;
- ideazione, predisposizione e corso formativo per locandine e materiali per i tredici Comuni del Parco e relative declinazioni realizzazione e stampa per materiale promozionale della **campagna eventi 20232 "Centenario",** nella fattispecie:
  - ideazione, predisposizione e corso formativo per locandine e materiali per i tredici Comuni del Parco e relative declinazioni;
  - Ideazione, realizzazione e/o supervisione per le campagne "Natura in Evoluzione" e "Fucina da Rame", nella fattispecie:
  - ideazione e realizzazione logo identificativo campagna comunicativa;
  - locandine;
  - piè di pagina per campagne pubblicitarie sia on-line sia su riviste e quotidiani;
  - banner;
  - striscioni;
  - dépliant;
  - cartolina in distribuzione gratuita;
  - manifesti e cartellonistica su sui mezzi pubblici di Torino e Provincia;
  - adv per i canali social del Parco;
  - realizzazione bandiera con il logo del centenario;
  - poster celebrativo del Centenario;
  - roll-up;
  - vele;
  - gazebo.

- supervisione della **campagna promozionale insieme al Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise** in occasione degli eventi congiunti legati al centenario delle due aree protette;
- Supervisione allestimenti in occasione dell'inaugurazione dei festeggiamenti per il centenario congiunto dei due Parchi presso l'Auditorium Parco della Musica di Roma, aprile;
- ideazione e realizzazione mascotte del Parco per **Giro d'Italia 2022;**
- Curatela del libro- guida per bambini l libro **"La Pimpa va al Gran Paradiso Parco Nazionale Gran paradiso. 100 anni e cento ancora",** Franco Cosimo Panini Editore in occasione del centenario edito in tre lingue; distribuzione nazionale e internazionale;
- -Curatela della sezione dedicata al Parco della mostra "L'adieu des glaciers", in esposizione presso il Forte di Bard da Luglio a Novembre e stesura del testo della relativa sezione del catalogo mostra;
- Supervisione e supporto all'esposizione di immagini fotografiche tratte dal libro del centenario PNGP esposta a Cogne durante l'estate**;**
- Adesione al festival **"Leggere le montagne"** con conseguente ideazione e realizzazione di locandine e banner promozionali per l'evento del 11/12/2022 presso la Sala degli Stemmi del Monte dei Cappuccini, Torino in collaborazione con il Servizio Scientifico;
- ideazione, realizzazione e pubblicazione del materiale promozionale della **campagna "Acqua e Biodiversità";**
- Allestimenti evento di chiusura del centenario locale presso Sarre, 03/12 e ideazione immagine coordinata;
- Allestimenti evento di Borgofranco, 16/12.
- Ideazione e realizzazione logo per l'8 Convegno Internazionale Ungulati;
- Curatela dell'esposizione presso il Forte di Bard dell'esposizione "Fotografare il Parco" con supervisione dei relativi materiali grafici promozionali;
- Realizzazione grafica e supervisione del video "Un mondo da condividere - Un monde à partagére" in occasione dei 60 e 100 anni del Parc national de la Vanoise e del PNGP esposto durante la mostra al Forte di Bard e sui canali social dei due Parchi;
- Ideazione del trofeo, del logo e dei gadget distribuiti in occasione del Memorial Danilo Re 2023.
- Realizzazione cartelli Marchio di Qualità e relativi pannelli espositivi in vetro per gli aderenti locandina pubblicitaria per progetto LIFE GreyMarble pubblicata sulla rivista dei carabinieri;
- Realizzazione cartello per il Rifugio Mont Fallere;
- Realizzazione video per canali social legati all'avvistamento della lince;
- Realizzazione delle diverse presentazioni e diversi slide-show proiettati in occasione dei diversi incontri;
- Ideazione decorazioni mezzi autobus, scuolabus e auto acquistati grazie al progetto "Parchi per il clima";
- Realizzazione di materiali promozionali e informativi legati al progetto Probiodiv.

In particolare, il 2023 ha visto un grandissimo impegno della comunicazione in occasione del sopradescritto evento conclusivo del centenario alla Reggia di Venaria. La comunicazione dell'evento è stata complessa e condivisa in tutti i dettagli tra i tre partner istituzionali: in particolare

hanno diretto le operazioni PNGP e PNALM, con PNGP in ruolo di coordinamento. Le spese sono state suddivise tra i tre partner, l'investimento a cura della Regione Piemonte è stato gestito da PNALM.

Attività di comunicazione gestite e realizzate direttamente da PNGP

Le attività sono state realizzate direttamente dall'ufficio comunicazione PNGP con il supporto dell'agenzia Dunter per alcune azioni di comunicazione mirate (inserzioni e annunci sponsorizzati social e web, campagna affissioni, campagna radiofonica, promo su quotidiani); le copy dei testi e le elaborazioni grafiche di tutti i materiali sono stati prodotti a cura ufficio interno PNGP su base linee guida coordinata centenario congiunto

Pre-evento (luglio – 23.09.23)

- Inserimento sul sito web del PNGP con rimando da home page
- Coordinamento, predisposizione e invio testi/allegati per inserimento su sito www.100anniparchi.it
- Inserimento evento su numero newsletter PNGP "Il Paradiso è qui!" di agosto, invio a circa 7.000 iscritti cad.
- Creazione n. 2 eventi dedicati su Facebook
- Integrazione a campagna di comunicazione social con post organici dedicati a evento per un totale di 10.763 visualizzazioni e 412 interazioni su Facebook e 14.429 impression su Instagram e con post sponsorizzati in aggiunta a quelli predisposti da agenzia incaricata da PNALM. La campagna sponsorizzata su meta ha raggiunto 578.191 utenti, totalizzato 978.934 impression (visualizzazioni totali delle inserzioni). Più nello specifico i risultati ottenuti sono stati:
  - campagna evento Facebook dedicato: 485 risposte all'evento
  - campagna traffico verso landing page specifica: 682 clic sul link
  - campagna interazioni foto album pubblicato sulla pagina fb PNGP: 2.717 interazioni con il post (reazioni, clic, commenti e condivisioni)
- Stampa n°2 maxi roll up posizionati in loco per conferenza stampa e all'evento
- Realizzazione di tutti i materiali per la promozione e la realizzazione dell'evento (poster, manifesti, piè di pagina, post e adv social, banner, badge, inviti, cartelli, foglio di sala spettacolo, grafiche proiezioni, locandine) - vedi allegati
- Campagna radiofonica con spot su GRP Radio (in allegato specifica uscite diffusione e orari)
- N. 2 uscite promozionali su La Stampa Torino7 (1/4 di pagina) e La Repubblica ed. Torino (piede di pagina)
- Campagna affissioni su Torino (n.360 manifesti 140x200 e 10 cartelloni 600x300) Venaria (n. 100 affissioni 140x200), si veda il report di dettaglio in allegato per posizionamento e diffusione.
- Coinvolgimento community Giovani Genitori per Social Post e Newsletter per poter implementare la comunicazione diretta e verticale in ambito family (https://www.giovanigenitori.it/) con invio a 25 mila e-mail profilate sulla community di Torino e post promosso sulla Fan Page con 27 mila followers (vedi allegato con numeri e diffusione)

Durante evento

- Diretta streaming dell'evento istituzionale di venerdì e di quello dedicato al pubblico del sabato sul canale YouTube PNGP (327 e 817 visualizzazioni)
- Riprese video evento Reggia di Venaria (n. 1 collaboratore esterno PNGP), montaggio a cura agenzia incaricata da PNALM
- Copertura social live (post e storie su Facebook, Instagram, Twitter)

Post evento

- Predisposizione comunicato stampa inviato da agenzia incaricata PNALM e diffusione ai contatti locali
- Creazione post dedicati sui social PNGP con restituzione fotografica dell'evento
- Inserimento su sito www.pngp.it con notizia e reportage fotografico
- Inserimento resoconto in numero newsletter PNGP "Il Paradiso è qui!" di settembre, invio a circa 7.000 iscritti.

Attività in partenariato con Regione Piemonte e Reggia di Venaria:

- n. 1 conferenza stampa c/o grattacielo Regione Piemonte con n. 20 testate presenti, alla presenza del Presidente e Vice-Presidente della Regione Piemonte, Presidenti dei due Parchi, Dirigenti
- n. 2 inviti stampa e n. 1 comunicato stampa inviati
- Servizio fotografico evento Reggia di Venaria (n. 2 fotografi: 1 dipendente PNGP e 1 Regione Piemonte)
- Inserimento evento su sito Reggia di Venaria e post dedicato su canali social
- N. 1 video promozionale proiettato in stazioni metropolitana e mezzi pubblici di Torino

Attività di comunicazione curate dalla Regione Piemonte:

- 1 newsletter di resoconto tematica; 3 newsletter con articoli di lancio dell'evento (9.657 iscritti)
- Facebook: post di lancio dell'evento con maggiore copertura ha raggiunto 1300 visualizzazioni (traffico organico) mentre gli altri 4 post una media di 500 visualizzazioni; post di resoconto dell'evento con maggiore copertura ha raggiunto 7300 visualizzazioni (traffico organico) mentre gli altri 5 post una media di 1000 visualizzazioni.
- Instagram: post di lancio dell'evento con maggiore copertura ha raggiunto 900 visualizzazioni (traffico organico) mentre gli altri 4 post una media di 400 visualizzazioni; il post di resoconto dell'evento con maggiore copertura ha raggiunto 1800 visualizzazioni (traffico organico) mentre gli altri 5 post una media di 500 visualizzazioni.
- Nel suo complesso il progetto ha raggiunto e di gran lunga superato gli obiettivi strategici che erano stati posti a monte, soprattutto per quanto riguarda il rafforzamento tra le aree protette, non solo i due partner gemellati ma anche tutta la rete nazionale e regionale.

- La ricerca con i Big data, il gemellaggio tra le scuole, le strategie di comunicazione hanno permesso il confronto tra i diversi settori dei Parchi e operativamente la possibilità di lavorare insieme anche sul campo.
- Al di là del centenario come occasione, sarà importante mantenere questi rapporti e rafforzare le nuove relazioni che sono state instaurate.

Strumenti ed azioni per la promozione turistica

Per quanto riguarda gli strumenti di promozione turistica, anche per il 2023, l'informazione è stata veicolata sul principale strumento di comunicazione estiva (15.000 copie) e invernale (5.000), che è la Rivista "Voci del Parco" di cui è stata effettuata una riprogettazione grafica totale in occasione del centenario oltre che attraverso strumenti specifici quali brochure, flyer, cartoline informative e sui canali web e social del Parco.

È proseguita, inoltre l'aggiornamento di materiali esistenti. Sono stati ideati, progettati e realizzati strumenti nuovi per la promozione (cartacea e tramite web) del Centro Visitatori di Rovenaud "Acqua e biodiversità", **del centro di** Campiglia e del Giardino Alpino Paradisia (locandina apertura centro; Pubblicità sui mezzi di Trasporto della rete di Torino e Provincia, cartello segnaletico in prossimità del centro, buono omaggio per le scuole. È stato realizzato, inoltre, il calendario del Parco in tre diversi formati (istituzionale, muro e). Ideata la mascotte grafica "Gigi lo stambecco" per il passaggio del Giro d'Italia a Cogne. È stata inoltre progettata e realizzata una cospicua campagna promozionale per eventi centenario sulle principali testate on-line locali e nazionale (Aosta News, Aosta News 24, Corriere Novara, Eco di Biella, Gazzetta Matin, Giornale di Ivrea e eporediese, Il Canavese, il Canavese sezione Ciriè e Valli di Lanzo, La Stampa, La Vallee, Nuova periferia Chivasso, Nuova provincia Asti, Quotidiano Canavese, Repubblica).

Gran Paradiso dal vivo, così come A piedi tra le nuvole, hanno avuto una campagna dedicata, con materiali promozionali e azioni di comunicazione speciali. È stata inoltre garantita alle organizzazioni locali la promozione tramite il sito e i social network di tutte le attività da loro proposte a patto che fossero incentrate sui temi della natura, della cultura, della tradizione e della sostenibilità ambientale.

La promozione del Parco è stata sempre veicolata nell'ambito di diverse fiere di settore, da parte delle società affidatarie del contratto dei servizi turistici con l'ente Parco, in particolare con la partecipazione alle seguenti fiere:

- BIT MILANO 12-14 febbraio 2023
- WOOW Borsa Internazionale del Turismo Outdoor CUNEO 11-14 settembre 2023
- TTG RIMINI 11-13 ottobre 2023
- BTO FIRENZE 22-23 novembre 2023

Per tutto il 2023 è proseguita la gestione dei servizi informativi, turistici ed educativi appaltata nel 2021, con un contratto d'appalto triennale che ha visto la sua scadenza il 31 ottobre e il successivo rinnovo per i prossimi due anni.

Prosegue la ricaduta positiva dell'innovativa esternalizzazione delle attività commerciali, non solo dal punto di vista finanziario, ma anche dal punto di vista dell'editoria, con la realizzazione della pubblicazione rivolta ai piccoli lettori "Pimpa va al Gran Paradiso" L'anno si è concluso con la realizzazione insieme alla società partner, dell'E-commerce https://www.pngp-shop.it/ che

permette la vendita on-line sia di libri che di merchandising. Al momento sono stati caricati 82 prodotti.

Le azioni di promozione sono state strettamente correlate a quelle di comunicazione, per cui trovano esaustiva relazione nell'apposito paragrafo dedicato.

Progetti per lo sviluppo sostenibile

Marchio del Parco

L'art.14 della legge quadro sulle aree protette (L.394/91) prevede che "*L'Ente parco può concedere a mezzo di specifiche convenzioni l'uso del proprio nome e del proprio emblema a servizi e prodotti locali che presentino requisiti di qualità e che soddisfino le finalità del parco*".

In questa ottica la rete di operatori aderenti al circuito del marchio di qualità Gran Paradiso prosegue a portare l'Ente, anche se con grande sforzo, a conquistare fiducia, a riscontrare soddisfazione e a percepire il valore e le opportunità di aderire al circuito. La varietà degli operatori nei vari settori favorisce anche le occasioni di confronto e scambio in termini di idee, proposte e progettualità.

Anche per il 2023 gli eventi e le iniziative organizzate dal Parco o congiuntamente con il territorio, hanno previsto il coinvolgimento degli operatori della rete a Marchio per degustazioni, buffet, cene e pernottamenti (ristoranti, alberghi e produttori agroalimentari e artigiani). Interessante rilevare che questa pratica risulta ormai spesso assodata anche per gli eventi organizzati dal territorio, segno di un'attenzione e di una consapevolezza acquisita sull'importanza di valorizzare le eccellenze agroalimentari certificate con il Marchio di Qualità.

Prosegue la costante attività di gestione delle richieste pervenute dalla rete degli aderenti, implementazione dello schedario informatico, monitoraggio e verifica informazioni degli operatori sul sito del Parco, verifica pagamento quote adesione, che necessita spesso un costante sollecito da parte dell'ente. Come descritto successivamente, è stato realizzato un Educational Tour per Agenzie di Tour Operator internazionali che ha coinvolto diversi operatori della rete a Marchio.

Terminato il contratto con la società incaricata del supporto al Marchio, è stata realizzata una nuova procedura per l'affidamento del servizio per due anni, fino a giugno 2024.

Marchio di qualità ai Tour Operator

Per rendere sempre più efficace il Marchio di Qualità e nell'ottica di fare sistema tra i vari stakeholder del territorio, nell'ambito del settore turistico sì è deciso di ampliare il comparto ora rivolto solo alle strutture ricettive/ristorazione e alle produzioni, aprendolo alle proposte e i pacchetti turistici dei Tour Operator che lavorano nel Parco. L'obiettivo è proprio quello di completare la filiera turistica di qualità, partendo da chi beneficia di riconoscimenti specifici, come gli operatori a Marchio e le guide esclusive del Parco.

Per accogliere utili spunti, nonché per lavorare sempre nell'ottica di una strategia bottom-up, è stato intrapreso un confronto preliminare con alcuni TO già attivi sul territorio, per condividere finalità e requisiti finalizzati a predisporre il relativo disciplinare di riferimento. Dopo un lungo e approfondito confronto, è stato predisposto e poi approvato dalla Direzione il disciplinare rivolto ai Tour operator che operano nell'area del Parco: essi devono garantire determinati requisiti ambientali e privilegiare il coinvolgimento della rete di operatori a Marchio e delle guide del parco per la costruzione delle proposte turistiche. In via sperimentale è stato così conferito a due TO l'idoneità a presentare

proposte, e anche per il 2023 su diverse proposte attentamente vagliate alcune hanno già beneficiato del marchio di qualità, con adeguata campagna promozionale.

Il TO a Marchio Verticalife ha inoltre ideato e organizzato in partenariato e con il contributo del Parco e in collaborazione con ITUR (altro TO a marchio) un Educational Tour rivolto agli operatori internazionali del settore outdoor, per promuovere il territorio dell'area protetta come destinazione di un turismo attivo e sostenibile. Durante i 4 giorni dell'EducTour in primavera, i buyer hanno potuto incontrare le aziende a Marchio, che hanno così avuto la possibilità di presentarsi a livello internazionale.

Hanno partecipato **8 operatori internazionali** provenienti dal nord Europa, Svezia, Olanda, Inghilterra, Galles e un operatore dalla Repubblica Ceca, che hanno visitato le valli del parco incontrando operatori dei settori economici prevalentemente a Marchio di Qualità, visitato strutture ricettive, sperimentato attività escursionistiche e sportive compatibili con l'area protetta. Gli operatori internazionali hanno avuto in questo modo una visione di insieme delle possibilità che il Parco può offrire. Possibilità che sono valorizzate dalla gestione virtuosa del Parco che evidentemente è emersa come differenza da qualsiasi altro territorio montano visitato.

Il marchio di Qualità impreziosisce il territorio e oltre al contesto naturalistico unico nel suo genere, gli operatori hanno apprezzato la possibilità di potere fare vivere un'esperienza realmente immersiva ai loro clienti grazie alla collaborazione con realtà del territorio che possono raccontare il Parco anche da un altro punto di vista.

I primi risultati, contrariamente ad ogni previsione, sono già arrivati durante l'estate 2023 con 3 gruppi partiti a cavallo di luglio e settembre per un totale di 34 persone.

Per la stagione 2024 il TO a Marchio Verticalife ha già ricevuto nel mese di novembre 2023 richieste di tour da 4 degli 8 operatori venuti in visita per un totale di 18 date di gruppo suddivise equamente tra tour della durata di 3 giorni e della durata di 4 giorni.

Il potenziale di clientela intermediata è quindi di circa 200 persone internazionali che verranno a visitare il parco facendo trekking e hiking nella sua forma più pura. Questo dimostra l'efficacia del turismo B2B intermediato, attraverso il quale è realmente possibile programmare con il giusto tempo i servizi e quindi dare già indicazioni sui flussi turistici con mesi di anticipo.

Istruttorie e controlli

Sono state svolte le istruttorie per l'ingresso di alcuni nuovi operatori nella rete del Marchio di qualità (sopralluoghi, verifiche, commissioni di valutazione, atti amministrativi di concessione).

Per il 2023 sono stati svolti 16 controlli alle imprese per la verifica del rispetto dei disciplinari, a cura della ditta incaricata dall'ente, che in linea generale hanno dato esito positivo. Si segnala solo che alcune strutture hanno ancora difficoltà a recepire l'impegno all'utilizzo dei detersivi ecologici certificati ISO 140001, così come previsto dal disciplinare, sebbene utilizzino comunque nel complesso detersivi a minor impatto sull'ambiente, anche se privi della specifica certificazione richiesta. Pur mantenendo come sempre un rapporto di dialogo costante e costruttivo tra ente e operatori, si dovrà ragionare nell'immediato futuro su come incidere maggiormente su questo aspetto spinoso. Si ravvisano per contro nuove buone pratiche di sostenibilità ambientale, adottate con successo da parte di diversi operatori. A seguito dei sopralluoghi di controllo svolti dalla ditta incaricata dal Parco, vengono redatti report dettagliati e vengono poi predisposte e inviate le comunicazioni relative agli operatori interessati.

Formazione e informazione

Come sempre, l'ente veicola alla rete di operatori a Marchio le eventuali opportunità di bandi, formazioni e occasioni promozionali e commerciali che pervengono al parco da parte di enti e organismi di interesse regionale o locale. Coinvolti diversi operatori della rete nel percorso partecipativo della Carta Europea del Turismo Sostenibile - Fase 1, che hanno dato il loro contributo di idee e progettualità inserite nel Piano di azioni approvato dal Forum di stakeholder coinvolti nel processo, attivando nuove sinergie sul territorio. A seguito dell'ottenimento della certificazione del Parco come "Destinazione sostenibile" CETS Fase 1, a dicembre 2022, nel corso del 2023 gli operatori sono stati contattati per monitorare l'andamento delle loro azioni, così come descritto nel capitolo sulla CETS.

A livello di formazione è stato attivato nuovamente lo Sportello on line su prenotazione a disposizione degli operatori per una consulenza gratuita di marketing digitale, a cui hanno partecipato 4 operatori, sui seguenti temi:

- analisi e funzionalità del proprio sito internet
- utilizzo dei Social Media
- campagne di comunicazione
- posizionamento sui motori di ricerca
- opportunità e dubbi relativi al marketing ed alla comunicazione online.

Fasi produttive della Toma tradizionale prodotta in alpeggio da un operatore a Marchio di qualità. Foto Archivio PNGP

Produttore di miele. Foto archivio PNGP

Il numero totale in esercizio assomma a **93 operatori appartenenti al circuito** (n. 33 rinunce per cambio gestione o cessata attività, nel corso degli anni). Considerati i numeri elevati raggiunti, negli ultimi anni le nuove richieste si sono assestate, ma continuano a pervenire da entrambi i versanti del Parco.

Tabella 1 - Dati sul rilascio del Marchio Qualità Gran Paradiso		
Anno	**Richiedenti ufficialmente il Marchio (step 4)**	**N. concessioni di utilizzo rilasciate**
2012	9	9
2013	9	8
2014	10	10
2015	15	15
2016	14	13
2017	7	7
2018	7	6
2019	6	6
2020	8	8
2021	0	0
2022	3	3
2023	4	3

Tabella 26: settore economico imprese dotate del Marchio complessive															
Tipologia	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**Tot**
Alberghi/Rifugi	6	3	5	3	4	4	5	3	2	4	1	0	1	2	43
Agriturismi/Ristoranti	3	3	0	0	2	2	1	2	2	1	1	0	1	0	18
Affittacamere/ Appartamenti	1	2	1	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	10
B&B	3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	7
Panetterie/pasticcerie	3	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Produttori di miele	2	0	1	2	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	10
Produttori di vino, liquori, distillati	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5
Artigiani	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
Aziende agricole	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2	0	0	0	7

Campeggi	1	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Gastronomie	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Macellerie	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Produttori di formaggi	1	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	5
Tour operator	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0	0		2
TOTALE	**24**	**13**	**9**	**8**	**11**	**15**	**13**	**7**	**6**	**6**	**8**	**0**	**3**	**3**	**126**
rinunce/cessata attività/sospensioni	0	0	1	1	3	5	3	2	4	2	2	2	5	3	33
TOT. EFFETTIVO	**24**	**13**	**8**	**7**	**8**	**10**	**10**	**5**	**2**	**4**	**6**	**-2**	**-2**	**0**	**93**

Concessione del patrocinio e del logo istituzionale per attività di terzi

Per quanto concerne la concessione del **patrocinio e del logo istituzionale del Parco**, che viene richiesto da terzi per iniziative di vario genere sul territorio dell'area protetta, che siano in linea con le finalità dell'ente, nel corso del 2023 sono state rilasciate 12 autorizzazioni**.** A queste vanno aggiunte le concessioni ad iniziative congiunte proposte dal territorio o che beneficiano di contributi, per le quali è previsto un iter a sé stante rispetto alla procedura di concessione logo, perché l'iniziativa proposta è stata concordata e pianificata con l'ente nell'ambito del calendario delle iniziative del territorio. In particolare, anche nel 2023, in occasione del 100° del Parco, l'ente ha concesso il logo di fantasia del 100° che riprende l'emblema istituzionale arricchito da alcuni elementi grafici, che è stato utilizzato per tutti gli eventi congiunti e anche in occasione di alcuni eventi speciali patrocinati dal Parco ed è stato concesso ad alcuni soggetti per iniziative di vario genere, in tutto 9. Nella maggior parte dei casi la concessione non è onerosa, ma nelle autorizzazioni legate all'uso per libri o altre pubblicazioni, viene richiesto in cambio la consegna di alcune copie omaggio e la concessione gratuita di immagini fotografiche da utilizzare da parte dell'ente.

Talvolta l'uso del logo avviene invece senza aver richiesto l'autorizzazione all'ente o impropriamente, nel qual caso viene inviata la segnalazione al diretto interessato affinché proceda a formale richiesta o perché rimuova il logo.

A partire da quest'anno sono stati inseriti come requisiti obbligatori per la concessione di patrocinio a soggetti terzi anche i CAM (Criteri Ambientali Minimi), come richiesto dal MASE, nell'ambito del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione, ovvero Piano d'azione nazionale sul green public procurement (PANGPP). Nello specifico è stata predisposta una tabella semplificata che i soggetti richiedenti devono compilare dichiarando il rispetto di diversi parametri, sia prima dell'evento che ex post.

Di seguito si riportano i dati delle concessioni, relativi al periodo 2012 – 2023.

Tabella 3 - Dati relativi alla concessione d'uso del logo del Parco.		
Anno	**N. richieste uso logo del Parco**	**N. concessioni rilasciate**
2012	20	19 (95%)
2013	12	12 (100%)
2014	16	16 (100%)
2015	17	16 (95%)
2016	12	10 (83%)
2017	22	20 (91%)
2018	26	25 (96%)
2019	19	18 (95%)
2020	17	16 (94%)
2021	8	8 (100%)
2022	12	9 (75%)
2023	12	12 (100%)

La Carta Europea del Turismo Sostenibile - *La Fabbrica delle idee*

Grazie al progetto europeo ALCOTRA BiodivAlp, progetto semplice PROBIODIV che ha l'obiettivo di promuovere la biodiversità e gli habitat come fattore di sviluppo sostenibile dei territori dell'area transalpina, si è concluso il percorso per la certificazione del Parco per la Carta Europea del Turismo Sostenibile (CETS) – fase I, ottenuta a dicembre 2022. La CETS è un sistema volontario di certificazione a livello europeo che le aree protette possono intraprendere al fine di definire e mettere in atto un concreto piano di gestione per il turismo sostenibile. Si tratta di un processo lungo e partecipato che il Parco ha intrapreso creando una sorta di *Fabbrica delle idee*, ovvero l'insieme di enti locali, istituzioni, operatori economici, Guide del Parco e stakeholder del territorio che si sono riuniti in un Forum permanente per condividere obiettivi, vision, strategia del Parco nell'ambito del turismo sostenibile. Per il Parco è stato individuato un *Gruppo di Coordinamento* costituito da funzionari di diversi settori, che ha coordinato il processo fino alla predisposizione del dossier di candidatura.

Nel 2023 è stato realizzato il monitoraggio delle azioni inserite nel Piano della CETS, con il supporto della società incaricata a seguito di procedura per il supporto all'ente sulla CETS, attraverso incontri sul territorio, interviste telefoniche e acquisizione di schede, per verificare l'andamento delle azioni di tutti i soggetti coinvolti. L'obiettivo è orientare i prossimi passi dell'Ente per sfruttare al meglio lo strumento CETS, cercando di dare sostanza alla certificazione ottenuta nel 2022. Sono state realizzate tre tornate di incontri "porta a porta" incontrando complessivamente **22 attori della CETS**, tra amministratori locali, operatori economici e altri soggetti, confluite nella redazione di un Diario dettagliato con l'esito dei colloqui. Il tutto ha portato alla predisposizione di un documento programmatico che sarà portato al FORUM plenario che si svolgerà nel 2024, per essere discusso congiuntamente, definendo le priorità future. Il Forum sarà anche l'occasione per la restituzione dei risultati del monitoraggio e per definire concretamente le proposte per proseguire il percorso.

Il tutto rappresenta una sfida per progettare in maniera complessiva e unitaria l'offerta turistica, favorire sinergie, promuovere uno sviluppo sostenibile dell'area protetta e un'occasione per aumentare la coesione sociale e il senso di appartenenza al Parco.

Acquisizione dati sui flussi turistici con il metodo dei Big Data

Si è concluso anche il progetto di ricerca ed elaborazione dei dati sui flussi turistici all'interno dei due Parchi negli anni 2021 e 2022 (in allegato A2 i report della fase 2019-2020 e della fase 2021-2022). Il secondo report ha un particolare significato statistico in quanto permette di correlare le presenze del 2022 (anno del centenario) con quelle medie degli anni precedenti. Inoltre, la risorsa investita per questa seconda fase ha permesso di raccogliere i dati dei due anni per l'intero anno solare, dal 1° gennaio al 31 dicembre, contrariamente alla fase precedente, che essendo sperimentale, aveva visto il monitoraggio solo relativamente al semestre giugno-ottobre.

Anche per la seconda fase sono state mantenute in ciascun Parco le 15 aree territoriali di approfondimento, che risultano di particolare interesse faunistico/ambientale, in modo da poter evidenziare se vi siano particolari impatti del turismo su queste zone.

Questi dati presentando un altissimo livello di dettaglio e le ricerche sono notevolmente onerose; quindi, non possono essere ripetute ogni anno; l'utilizzo che i due Parchi ne possono fare negli anni a venire è certamente di natura strategica e progettuale. La valutazione di quali aree risultano ad eccessivo impatto o con un turismo eccessivamente concentrato permettono di immaginare politiche e programmi di destagionalizzazione.

I Paesi di provenienza e le abitudini degli stranieri permettono di scegliere su quali Paesi europei o extra-europei investire per promuovere tipi di turismo a basso impatto o maggiormente legati alle forme compatibili con l'area protetta, come l'escursionismo accompagnato, la pratica degli sport sostenibili, il turismo enogastronomico che valorizza le specificità dei territori e gli operatori economici di qualità, il turismo culturale legato agli eventi, il turismo scolastico e quello per famiglie.

I dati sintetici del lavoro e le potenzialità della metodologia sono stati presentati durante l'evento conclusivo del centenario che si è tenuto alla Reggia di Venaria (23-24 settembre 2023), nell'ambito del convegno tecnico "I Parchi come risposta al clima che cambia: dalla conservazione attiva allo sviluppo sostenibile"

***PROGETTO EUROPEO BIODIVTOURALPS - Biodiversit*à e turismo: sinergie per il futuro tra parchi alpini**

Il Parco ha aderito alla predisposizione del progetto Interreg Alcotra BIODIVTOURALPS, per studiare e ridurre gli impatti del turismo sulla biodiversità nelle aree protette transfrontaliere, che è stato approvato dal Segretariato congiunto a ottobre 2023, a seguito di un lungo percorso di concertazione per la definizione delle azioni di ciascun partner transfrontaliero.

BiodivTourAlps intende affrontare la sfida della conservazione della biodiversità monitorando e riducendo gli effetti delle attività turistiche sull'ambiente e sulle risorse naturali nelle aree naturali protette alpine franco-italiane, migliorando la conoscenza e la gestione delle interazioni uomo-natura.

Negli ultimi anni si è assistito ad un sensibile aumento del flusso di visitatori nelle aree naturali, sia nella quantità che nella tipologia degli utenti. Ciò ha portato inevitabili ripercussioni sull'ambiente. È quindi necessario studiare e gestire questi flussi per ridurne gli impatti sulla biodiversità, e al

contempo accompagnare gli operatori turistici presenti sul territorio verso modelli di gestione più sostenibili e in grado di affrontare la sfida al cambiamento climatico.

BiodivTourAlps intende sviluppare protocolli e strumenti condivisi per conoscere e gestire gli effetti delle attività turistiche sulle aree protette, partendo dalle pratiche sostenibili già presenti a livello europeo e individuando casi studio di interazione uomo/natura per l'attuazione di interventi pilota, con particolare attenzione ai rifugi di alta quota. Attraverso attività di formazione per operatori ed eventi di sensibilizzazione rivolti ai visitatori si vuole rafforzare la conoscenza di base sul tema della conservazione delle risorse naturali, per conciliare al meglio turismo e tutela della biodiversità.

GLI OBIETTIVI DEL PROGETTO

- conoscere e gestire gli impatti dei flussi turistici sulla biodiversità nelle aree protette transfrontaliere attraverso la creazione di una metodologia standard di gestione dei dati e lo sviluppo di un protocollo comune di monitoraggio, per attuare forme di tutela e conservazione della biodiversità attraverso il contenimento dei flussi;
- accompagnare gli operatori turistici – in particolare i gestori di rifugi - all'utilizzo di pratiche che garantiscano il minor impatto possibile sull'ambiente naturale, verso un modello in linea con le sfide legate alla biodiversità e al cambiamento climatico, per l'adozione di un protocollo di pratiche sostenibili e l'attuazione di interventi pilota;
- sensibilizzare i visitatori e gli operatori turistici sul loro ruolo nella conservazione della biodiversità all'interno delle aree protette, attraverso azioni specifiche di comunicazione e formazione, seminari ed eventi.

PARTENARIATO

BiodivTourAlps è realizzato grazie al contributo dell'Unione Europea nell'ambito del programma Interreg VI-A Francia-Italia ALCOTRA 2021-2027 ed è finanziato all'80% con il FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) ed al 20% con Contropartite Pubbliche Nazionali.

Il progetto è coordinato dal Parc national du Mercantour e il partenariato è così composto:

- Parc national du Mercantour
- Ente di gestione delle Aree Protette delle Alpi Marittime
- Parc national des Ecrins
- Ente di gestione delle Aree Protette delle Alpi Cozie
- Parc national de la Vanoise
- Parco Nazionale Gran Paradiso
- Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri

Il progetto è stato approvato dall'Unione Europea a ottobre 2023 ed ha una durata di 3 anni ed ha previsto al momento solo la partecipazione ad un convegno transfrontaliero a Briançon a dicembre (7-9) sul tema di come rendere più sostenibili i rifugi, da tutti i punti di vista (ambientali, sociali, economici). Come Parco abbiamo invitato a partecipare i rifugi presenti nell'area protetta, e sono poi intervenuti i gestori del rifugio Muzio di Ceresole, a cui è stato pagato il soggiorno con i fondi del progetto. L'incontro è stata l'occasione per ascoltare le esperienze e le proposte degli altri parchi

sul tema, con l'obiettivo di predisporre una sorta di "manifesto" dei rifugi per il futuro. Le altre azioni saranno avviate a partire dal 2024.

Educazione ambientale e formazione

Tutto è connesso - *Viaggio verso un mondo sostenibile*

Dall'anno scolastico 2020-21 è stato ideato un nuovo progetto triennale di educazione ambientale per proseguire le attività di interpretazione ambientale e del patrimonio ("*Heritage Interpretation*"), una metodologia che a livello europeo sta capovolgendo i paradigmi dell'insegnamento perché offre uno spunto di lavoro che parte dai discenti, stimolando in loro l'osservazione e la capacità di interpretare ciò che osservano.

Si ispira quindi ai principi di condivisione, scoperta, stimolo a creare "empatia" con l'ambiente naturale che ci circonda, creatività ed emozione. Si tratta di un percorso di tre anni, in cui si esplora il territorio del Parco formato da uomini, animali, vegetali ed elementi non animati apparentemente distinti tra loro ma saldamente connessi e dipendenti l'uno dall'altro, per terminare con uno sguardo e una riflessione verso il futuro, su come i cambiamenti climatici possono incidere sulle diverse entità che abitano e formano l'area protetta. Il progetto prevede come sempre una sessione di aggiornamento tematico per gli insegnanti, propedeutico alle attività con le classi, interventi in aula ed uscite sul territorio. Il progetto è interamente finanziato dall'ente, che cofinanzia anche il trasporto dei pullman per le uscite sul territorio, con percentuali diverse a seconda che la scuola ricada nei Comuni del Parco o meno.

Per l'anno scolastico 2022-23 è stato avviato in autunno il progetto Tutto è connesso - **"I tempi stanno cambiando" sui cambiamenti climatici**: tema di grande attualità, ma presentato alle scuole attraverso una lettura speciale, che è quella strettamente legata agli ecosistemi protetti, all'osservazione di ciò che avviene e ai comportamenti che ciascuno di noi può attuare.

È stato sviluppato il tema dell'impatto dei cambiamenti climatici sull'ecosistema alpino, trattato con un approccio attivo e ludico, stimolando la curiosità verso il mondo naturale con attività di osservazione, riflessione e sperimentazione diretta. L'obiettivo è la comprensione delle modalità che specie animali e vegetali stanno mettendo in campo come reazione ai cambiamenti climatici, stimolando nei discenti comportamenti sostenibili e costruttivi per far cogliere l'importanza che tutti noi, anche nel nostro "piccolo" possiamo contribuire a mitigare tali mutamenti.

Le classi coinvolte sono state 47 con quasi 800 alunni (tra Primarie e Secondarie di 1° grado) dei Comuni del Parco e limitrofi. Ad inizio 2023 sono stati realizzati 2 incontri di formazione per gli insegnanti (a Villeneuve e Castellamonte) con un approccio particolare sul tema dei cambiamenti climatici, per riflettere su come possiamo guidare i nostri ragazzi ad un approccio consapevole ma anche positivo rispetto ai grandi problemi del Pianeta. Partendo da una lettura molto originale della storia del Pianeta e del significato delle reti all'interno dei sistemi ecologici, volta a comprendere quale posto abbiamo noi all'interno delle reti, come queste siano dinamiche e continuamente in movimento e come quindi l'essere umano possa e debba intervenire per ricostituire nuovi equilibri. La docente, Prof.ssa Stefania Pinna dell'Università della Valle D'Aosta, è titolare del laboratorio di Ecologia Affettiva in Scienze della Formazione Primaria e del corso in Ecopsicologia in Scienze Tecniche e Psicologiche. ~~Previsti~~ Realizzati 3 interventi in classe per le scuole dei Comuni del Parco e un'uscita per tutti, in alta Valle Orco (per le scuole Piemontesi) e in Valnontey (per le classi valdostane), sempre a cura delle Guide del Parco. Come sempre tutte le uscite hanno beneficiato di

un finanziamento del Parco al 100% dei mezzi di trasporto per le scuole dei Comuni dell'area protetta e un cofinanziamento in misura ridotta per le restanti scuole.

La scuola secondaria di 1° gradi di Locana ha partecipato al progetto di gemellaggio con il PNALM.

Per l'anno scolastico 2023-24 è stato avviato in autunno il progetto **Tutto è connesso - Viaggio verso un mondo sostenibile - Sentirsi parte della natura per cambiare il mondo**, che tratta il legame tra Uomo e Natura**.** Un rapporto ancestrale e dinamico che può essere considerato sotto diversi aspetti, poiché i ruoli che la Natura riveste con esso sono molteplici: habitat, approvvigionamento risorse, fonte di armonia e benessere, talvolta pericolo ecc.. La relazione tra Uomo e Natura è andata a modificarsi nel corso del tempo, fino ad arrivare ai giorni nostri in cui la percezione di molti è quella di concepire la Natura come fonte inesauribile di sostentamento, una sorta di "dispenser" da cui attingere all'infinito, a discapito dell'equilibrio dell'ambiente e della sua conservazione. È perciò in atto un sostanziale allentamento tra coesione sociale e legame con l'ambiente. Comprendere che l'Uomo è parte della Natura e che dipende da essa e dalle sue delicate connessioni, è il primo passo per avere una maggiore sensibilità verso di essa e verso la conservazione degli ecosistemi; il secondo passo sarà provare a mettersi in gioco e riflettere, dando uno sguardo alle tecnologie alpine del passato per trovare nuove innovazioni tecniche per il nostro Pianeta. Previsti incontri in classe e uscite sul territorio: in Valle di Rhemes per le scuole valdostane e a Ceresole e Ronco, per quelle piemontesi.

Il percorso di formazione/aggiornamento che è previsto ogni anno per gli insegnanti che aderiscono al percorso, è stato strutturato quest'anno con una modalità originale e innovativa: quella di proporre ai docenti un pomeriggio di riflessione e dibattito a partire dal tema nevralgico e quanto mai attuale della modalità con cui l'essere umano si pone nei confronti della Natura. L'obiettivo era far emergere come solo attraverso ad un nuovo e ritrovato rapporto individuale, intimo e profondo si possa comprendere il nostro ruolo all'interno dei complessi ecosistemi della Terra: è stato ottenuto attraverso la realizzazione di uno spettacolo immersivo che, con l'utilizzo di immagini, musica, canto, danza e narrazione ha condotto i partecipanti (quasi 200 persone) in una riflessione profonda e individuale.

Nel complesso hanno aderito **29 classi e 465 alunni** tra scuole primarie e secondarie di 1° grado dei Comuni del Parco e limitrofi.

La minor partecipazione negli ultimi due anni è dovuta principalmente a due fattori:

- problemi interni delle Direzioni Didattiche (Castellamonte in primis, che aveva inizialmente partecipato con numerose classi, poi annullate)
- la diminuzione del cofinanziamento dei trasporti da parte del Parco, a causa degli aumenti consistenti dei costi dei pullman

la partecipazione della scuola secondaria di 1° grado di Cogne all'altro progetto del Parco finanziato dal MASE "Io sono Biodiversità", per l'anno scolastico 2023-24.

Altri progetti di educazione ambientale con le scuole

- Progetto "**Io sono Biodiversità**", proposto e ammesso a finanziamento del Bando del MASE "**Programma "Siti naturali UNESCO e ZEA per l'educazione ambientale - 2022**", con l'obiettivo di coinvolgere i ragazzi in un processo di acquisizione di consapevolezza rispetto al valore della biodiversità e all'importanza della sua tutela, a partire dai dati esperienziali relativi all'impatto di specie alloctone e invasive inserite in ecosistemi esistenti, in particolare ecosistemi acquatici.

L'iniziativa è connotata da una tecnica di sperimentazione di metodologie pedagogiche diverse per l'approccio alle problematiche. Infatti, PNGP da anni collabora con UNIVDA in attività che portano ad approfondire l'Ecologia con un approccio ecopsicologico: favorendo una visione sistemica per ri-scoprire la rete di relazioni presenti in tutti gli ecosistemi e ri-trovare il senso di connessione con la Natura. I principi che guidano l'equilibrio degli ecosistemi possono ispirare anche la creatività degli esseri umani. Partendo da questa visione le classi coinvolte verranno accompagnate in attività di co-progettazione e active learning per far emergere nuove prospettive e soluzioni ispirate dalla Natura. L'esperienza verrà integrata e raccolta in un percorso di laboratorio teatrale. Realizzazione nell'a.s. 2023-24 con le classi secondarie di 1° grado di Cogne (35 studenti). Sono previste attività di formazione per gli insegnanti a cura degli esperti coinvolti.

- Predisposizione del Progetto "Dialogo con la Natura", proposto come candidatura per il Bando del MASE "**Programma "Siti naturali UNESCO e ZEA per l'educazione ambientale - 2023,** per l'annualità 2024-25, coinvolgendo questa volta le classi secondarie di 1° grado di Locana.
- Nell'autunno 2023, realizzato anche un progetto con l'Istituto Agrario "Bonfantini" di Novara, nell'ambito di un altro Bando del MASE in collaborazione con il MIUR, **"Programma #iosonoambiente",** finalizzato a finanziare progetti, iniziative, programmi e campagne sulla tutela dell'ambiente e lo sviluppo sostenibile provenienti dalle scuole di ogni ordine e grado. Il progetto ha coinvolto circa 50 alunni, che hanno avuto l'opportunità di partecipare ad un soggiorno nel Parco in autunno (a Noasca), partecipando a numerose attività immersive con le Guide del Parco e la sorveglianza. Hanno partecipato sia studenti delle future classi terze e quinte sia della sede di Novara sia della sede associata di Romagnano Sesia. In una seconda fase gli studenti hanno partecipato all' incontro-dibattito organizzato dal Parco il 23 settembre in occasione dell'evento di chiusura del centenario, sul tema dei cambiamenti climatici, ruolo dei Parchi nel monitoraggio della biodiversità, rapporto tra uomo e Natura, relazioni tra i Parchi e le comunità locali, con interventi di esperti, tra i quali il climatologo Luca Mercalli.
- Nella prima settimana di ottobre, si è svolto presso l'IIS Bonfantini a beneficio di ulteriori classi della scuola, un ciclo di conferenze condotto da Guide del Parco approfondire le tematiche legate alla conservazione ambientale e alla biodiversità.

Oltre ai progetti sopracitati vengono sempre promossi per le scuole di tutto il territorio nazionale 18 progetti tematici, riportati sul sito del Parco e suddivisi per argomenti e fasce scolari, che vengono gestiti direttamente dalla società incaricata dal Parco. **Le aree tematiche proposte:**

- ***Scoprinatura*,** che mira a favorire l'apprendimento dei concetti ecologici fondamentali che regolano la vita sulla Terra, attraverso l'osservazione e l'immersione nella natura incontaminata del primo parco nazionale italiano.
- ***Uomo e montagna,*** che concentra l'attenzione sulle dinamiche di occupazione dell'ambiente alpino dall'origine ai giorni nostri, attraverso un approccio interdisciplinare tendente a connettere archeologia, storia e geografia del territorio.
- ***Sport e Natura***, che pone in relazione l'area protetta del Parco Nazionale Gran Paradiso con lo stato di benessere personale con un'azione, è orientata alla formazione dei giovani nel campo delle attività sportive legate alla montagna.

Per l'a.s. 2021-22, sono stati coinvolti 10 gruppi per un totale di ulteriori 244 visitatori.

Il Servizio di sorveglianza è stato coinvolto anche per gli anni scolastici 2022-23 e 2023-24 per alcuni progetti specifici organizzati localmente nel versante valdostano e con alcune scuole della città di Aosta.

Progetto di gemellaggio scuole con il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise: "In cammino con il lupo" - 100 anni di aree protette

La prima fase del progetto, descritta nel report precedente e svoltasi nell'anno scolastico 2021-22, ha visto i ragazzi delle due scuole del PNGP (IC di Pont C.se) e del PNALM (l'IC "Evan Gorga" di Broccostella) svolgere tutta l'attività di preparazione con attività in classe e sul campo, per approfondire la conoscenza del proprio territorio e dei valori ad esso legati. Il racconto è stato poi trasformato in un "pacco dono" contenente un video di presentazione e materiale vario raccolto e predisposto ad hoc e mandato al Parco gemellato con un invito per venire a visitarlo l'anno successivo. Durante questa fase sono inoltre stati coinvolti per gli aspetti organizzativi e logistici i rispettivi dirigenti didattici, gli insegnanti e i genitori delle classi interessate.

Nella seconda parte del progetto le classi di Locana si sono recate al PNALM, nella zona di Campoli Appennino (FR), nel versante laziale del Parco Nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise nelle date dall'11 al 14 ottobre 2022. Gli alunni, nei tre giorni trascorsi nel Parco, hanno avuto modo di vivere diverse attività in Natura grazie a Guide esperte del territorio, personale scientifico e della sorveglianza del Parco. Tra le attività realizzate, alcune escursioni per scoprire i boschi di latifoglie in veste autunnale e in particolare le faggete vetuste (Valle di Canneto, Val di Comino), una breve passeggiata in notturna, con una narrazione tradizionale e coinvolgente, attività esperienziali e ludiche per scoprire l'importanza delle catene alimentari e della biodiversità.

Conducendo visite specifiche (Museo e area faunistica del lupo a Civitella Alfedena e Area Faunistica dell'orso, a Campoli Appennino) è stato possibile approfondire la conoscenza della fauna locale: oltre al lupo e all'orso, anche il cervo e i rapaci notturni. Attraverso un articolato gioco di ruolo i ragazzi sono stati coinvolti in modo diretto e vestiti con abiti tipici della tradizione agropastorale per approfondire il tema delle relazioni tra una pastorizia antichissima e la convivenza con i predatori.

A conclusione del soggiorno, è stato organizzato un momento di festa e di saluto, invitando anche le famiglie dei ragazzi ospitanti e tutte le amministrazioni dei comuni del PNALM coinvolti. Il viaggio di rientro ha previsto anche una tappa per visitare l'Abbazia di Casamari (FR). I ragazzi sono rimasti entusiasti dell'esperienza e hanno continuato a sentirsi tra loro anche successivamente.

Dal 2 al 5 maggio 2023 è stata invece la volta della visita della classe di Campoli Appennino al PNGP. Il tema in questo caso è stato l'arrivo della primavera, la luce ed il risveglio della natura, con collegamenti alla fauna locale, alla protezione della fauna, alla ricerca scientifica, ai predatori e al ritorno del lupo nel territorio del Parco. Anche in questa occasione un'attenzione particolare è stata riservata alle tradizioni e ai prodotti locali. Le attività anche in questo caso hanno spaziato dalle escursioni sul territorio anche in alta quota, sopra i 2000 m, in Valle Orco (a Chiapili, sopra Ceresole Reale) e Valsavarenche nel versante valdostano del Parco, ad attività specifiche con le Guide esclusive del PNGP, il personale scientifico e il corpo di sorveglianza. I ragazzi hanno potuto approfondire le attività di ricerca condotte dal parco, sperimentando attività di monitoraggio della biodiversità e simulazioni di cattura di stambecchi attraverso la telesedazione con l'ausilio di cerbottana, attività praticata dai guardaparco. Durante le attività sono stati avvistati numerosi stambecchi, l'aquila e il gipeto.

Per far scoprire il comportamento riproduttivo degli stambecchi sono stati utilizzati espedienti narrativi e manufatti artigianali (es. corna di stambecco). Nel Centro di Educazione Ambientale di Noasca sono state condotte attività pratiche di riconoscimento delle tracce degli animali selvatici, dei tronchi degli alberi, dei lepidotteri attraverso le collezioni e le dispense didattiche del centro.

Nel versante valdostano del Parco l'attività centrale è stata la visita al Centro Acqua e biodiversità di Rovenaud, con focus sulla lontra, ospitata nel centro studi e animale simbolo della tutela degli ecosistemi acquatici, accompagnati dalla responsabile scientifica del Centro. Interventi della sorveglianza sulle attività di monitoraggio e ricerca scientifica hanno arricchito il soggiorno nel Parco.

Anche nel PNGP si è svolta un'escursione notturna nel bosco presso Locana (TO) confluita in un'intensa narrazione delle Guide del Parco davanti al fuoco, con storie della tradizione popolare locale. L'ultima sera un momento conclusivo di condivisione di esperienze tra i ragazzi e a seguire la festa con le famiglie dei ragazzi di Locana, cena a base di prodotti tipici locali e gruppo folcloristico di musica franco-provenzale, per salutarsi. Il viaggio di rientro ha previsto anche una tappa per la visita del castello di Agliè.

Tra i punti di forza della riuscita del progetto: il lungo percorso di coprogettazione delle Guide dei rispettivi parchi, le attività continuative con le classi e gli insegnanti per due anni e l'ospitalità dei ragazzi nelle case delle famiglie ospitanti, oltre al coinvolgimento delle comunità locali; l'importanza di un'attività immersiva di più giorni in un contesto naturale con possibilità di scoprire la ricca biodiversità e l'importanza di tutelarla; l'opportunità di vivere momenti emozionanti sia in natura, con avvistamenti di fauna selvatica, passeggiate notturne nel bosco e attività esperienziali coinvolgenti, che nella vita quotidiana delle famiglie ospitanti di una regione lontana, rivelando alla fine come apparenti differenze siano in realtà un valore come arricchimento individuale e collettivo, che consente di tessere legami profondi e costruire un senso di appartenenza a una comunità più ampia.

Sessione di aggiornamento annuale per operatori

Realizzata il 31 maggio la consueta sessione di aggiornamento annuale per gli operatori dei centri di informazione dei due versanti e per le guide in vista dell'estate.

Un gruppo di lavoro con l'Università della Valle d'Aosta per l'educazione ambientale

Sempre più si rafforza la collaborazione tra Parco e Ateneo valdostano, grazie all'affinità di vedute, obiettivi e metodi di lavoro. Il concetto della "biofilia" (innato legame tra esseri umani e Natura), studiato dall'Università, trova applicazione metodologica e pratica nell'operato delle guide del parco e nelle strategie educative messe in atto dall'Ente e condivise con il corpo docenti. Su questo progetto è stata quindi incentrata l'analisi di come il metodo, affermato ormai in Europa, dell'Interpretazione Ambientale possa essere uno strumento pratico di lavoro e di approccio nella sensibilizzazione dell'utenza ai temi della Natura e dell'Ambiente.

Durante l'estate è stato organizzato un ciclo di incontri con la docente di Ecologia Affettiva dell'Università, portando l'attenzione sul tema della storia della Terra, delle catastrofi ambientali e di come queste possano essere superate con la capacità di resilienza del Pianeta ma anche con un'indispensabile presa di coscienza e assunzione di responsabilità da parte degli esseri umani.

Nell’autunno 2023 è stato realizzato in Valsavarenche il primo appuntamento proposto al Parco da Univa nell’ambito del progetto “Il bosco ti cura”, che ha visto la partecipazione di medici di base, pediatri, infermieri e psicologici che hanno lavorato sul tema del valore terapeutico della Natura, soprattutto in particolari patologie che trovano beneficio dall’immersione in foresta.

4. AZIONI CONNESSE ALL'ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA

Servizio Amministrazione

Responsabile: Andrea Carta

Ufficio Segreteria, amministrazione e personale

Responsabile: Mariella Mocci

Ufficio Bilancio e finanze, sistema informatico

Responsabile: Enzo Massa Micon

Ufficio Segreteria, amministrazione e personale

L'ufficio si occupa di:

a. tutte le pratiche relative all'assunzione del personale (stipulazione contratti di lavoro, definizione del trattamento economico, iscrizione agli istituti previdenziali ed assistenziali, visite mediche, procedure di rilascio titoli Polizia Giudiziaria e Pubblica Sicurezza per il personale di sorveglianza);
b. gestione giuridica del personale dipendente dell'Ente e regolamentazione: presenze e assenze, assegnazione di incarichi e di mansioni superiori, lavoro a tempo parziale e di altri tipi di lavoro flessibile, attuazione normativa in materia di incompatibilità e di divieto di cumulo di impieghi, progressioni orizzontali;
c. applicazione CCNL e normative Pubblico Impiego, circolari esplicative sui principali istituti contrattuali, attività di controllo e di verifica dell'applicazione degli istituti, elaborazione modulistica.
d. Gestione amministrativa del personale: predispone tutti gli atti connessi alla gestione del personale (aspettative, permessi, ferie, congedi per maternità e tutti gli altri istituti previsti dal contratto)
e. Pianificazione del fabbisogno di risorse umane in relazione alla dotazione organica: redazione piano triennale delle assunzioni di personale e richieste autorizzazione ad assumere;
f. gestione del protocollo sanitario: attività referente medico competente, gestione visite mediche soggette alla sorveglianza sanitaria, visite di idoneità alle mansioni;
g. valutazione del personale: costituzione fondo trattamento accessorio, applicazione e corresponsione premi incentivanti.
h. Relazioni sindacali: partecipazione alla delegazione trattante;
i. Espletamento procedure per il reclutamento del personale a tempo indeterminato, a tempo determinato, procedure di mobilità, volontari servizio civile, personale con contratto di somministrazione, borse di studio, convenzioni con università e altre scuole;
j. Espletamento procedure progressioni economiche orizzontali e relativo inquadramento del personale;
k. pratiche relative alla cessazione del personale e corresponsione del TFR;
l. Gestione rapporti con Istituti quali Inail e Inps riguardanti personale assicurato;
m. Collabora all'istruttoria in ordine ai procedimenti disciplinari a carico dei dipendenti;

n. Collabora con la direzione nelle trattative sindacali;

o. Cura e predispone dati relativi agli adempimenti telematici annuali (modelli 770, CU, autoliquidazione Inail, conto annuale, allegati spese del personale, adempimenti PERLAPA ecc. denunce annuali contratti locazione)

p. Gestione amministrativa foresterie e immobili dell'Ente, contratti di affitto;

q. Gestione parco automezzi ente: verifiche trimestrali consumi auto, rinnovi bolli, rilasci telepass;

r. Front office, gestione protocollo e archivio dell'ente per la sede di Aosta;

s. Fornire supporto amministrativo al servizio di sorveglianza relativamente a:

- Segreteria
- Autorizzazioni sorvoli con elicottero
- Risarcimento danni fauna selvatica
- Sanzioni, conciliazioni, verbali

Le attività riportate alle lett. p e s sono nuove ed aggiuntive rispetto a quelle precedentemente assolte a seguito delle D.D. n. 249/2017. Il personale assegnato all'Ufficio consta di complessive n. 4 persone, di cui 1 Funzionario, Responsabile dell'Ufficio, e n. 3 Assistenti Amministrativi.

Copertura posti vacanti dotazioni organiche sorveglianza e amministrativi/tecnici

L'ultimo Piano triennale dei fabbisogni del personale è stato approvato con riferimento al triennio 2023- 2025 a seguito di deliberazione del Commissario Straordinario n. 3 del 27.01.2023, di approvazione del PIAO 2023-2025 e successive integrazioni di cui alla deliberazione del Commissario Straordinario n. 26 del 27.11.2023.

Come richiesto dal DM 30 giugno 2022 di approvazione del PIAO tipo, la programmazione del fabbisogno del personale per il triennio 2023 – 2025 è stata inserita all'interno del PIAO approvato con deliberazione del Commissario Straordinario n. 3 del 27.01.2023.

L'Ente ha concluso nel mese di marzo le procedure di assunzione previste dal DPCM 29.03.2022 – Tabelle 42-43 relativamente alla copertura n. 9 posti di assistente (guardaparco) nel servizio della sorveglianza

Con successivo DPCM dell'11.05.2023 – tab. 45 ha provveduto a espletare le seguenti procedure per la copertura dei seguenti posti vacanti:

Dotazione organica amministrativi tecnici:

- n. 1 posto di Assistente tramite concorso pubblico per esami
- n. 1 posto di Funzionario tramite scorrimento di graduatoria di altra amministrazione

Dotazione organica sorveglianza:

- n. 1 posto di Assistente (guardaparco) tramite scorrimento di propria graduatoria vigente

Con successivo DPCM del 10.11.2023 – tab. 24, l'Ente è stato autorizzato a coprire i seguenti posti vacanti:

Dotazione organica amministrativi tecnici:

- n. 2 posti di Funzionario, di cui uno da ricoprire tramite concorso pubblico mentre l'altro attraverso una procedura di mobilità;
- n. 1 posto di assistente con copertura tramite scorrimento di propria graduatoria vigente.

Dotazione organica sorveglianza:

- n. 1 posto di Assistente (guardaparco) con copertura tramite scorrimento di propria graduatoria vigente.

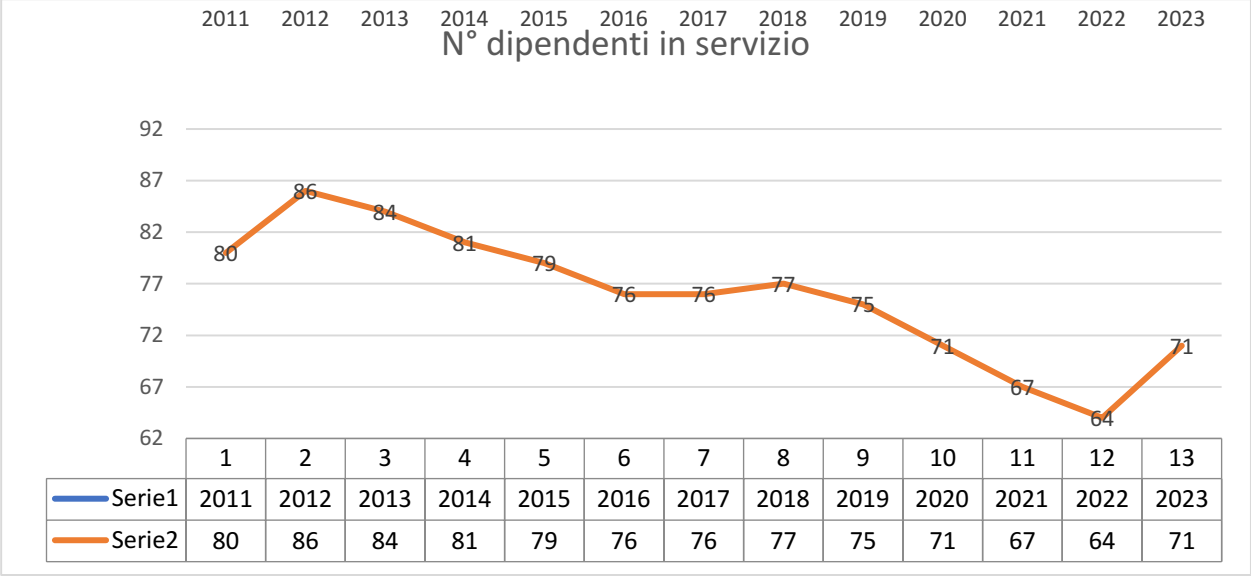
Al 31.12.2023 risulta che i posti non coperti nella dotazione organica della sorveglianza ammontano complessivamente a n. 10 unità di area Assistenti addetti alla sorveglianza del Parco mentre i posti non coperti nella dotazione organica degli amministrativi/tecnici ammontano complessivamente a n. 7 di cui n. 5 unità in Area Funzionari e n. 2 unità Area Assistenti.

Il perdurare dell'impossibilità di reintegrare completamente i posti vacanti nelle dotazioni organiche colpisce in particolare la sorveglianza, che, per ragioni anagrafiche ed assunzionali, è il servizio con il maggiore invecchiamento. Ne deriva una oggettiva difficoltà a garantire un servizio efficace, tenendo conto che ogni guardaparco non è presente sul territorio per tutti i giorni dell'anno (riposi, ferie, assenze per malattia...).

Le attività che ne risentono primariamente sono quelle collegate alla conservazione della biodiversità, al monitoraggio, alla tutela del territorio, alla promozione.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PERSONALE						
N° persone in pianta organica	**88**	**88**	**88**	**88**	**88**	**88**
- di cui guarda parco	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**	**60**
N° dipendenti in servizio *	**77**	**75**	**71**	**67**	**64**	**71**
- di cui guarda parco	**51**	**49**	**45**	**44**	**43**	**50**
- % guarda parco rispetto al totale del personale in servizio	**66,2**	**65,3**	**63,4**	**65,7**	**67,2**	**70,4**
Superficie media vigilata per guarda parco	**1393**	**1450**	**1579**	**1615**	**1652**	**1421**
Altro personale flessibile	**2**	**2**	**3**	**3**	**2**	**2**
** Dati non comprensivi della figura del Direttore, extra organico*						

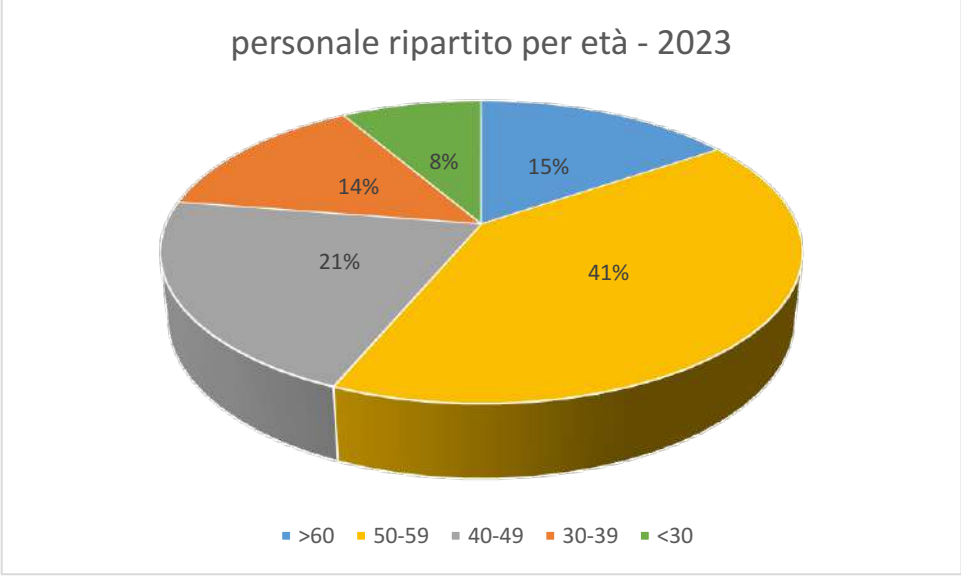
Diminuendo il personale di vigilanza, cresce conseguentemente l'area da vigilare per ogni guarda parco, mentre i settori più marginali rimangono sguarniti per un maggior numero di giorni.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Serie1	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Serie2	80	86	84	81	79	76	76	77	75	71	67	64	71

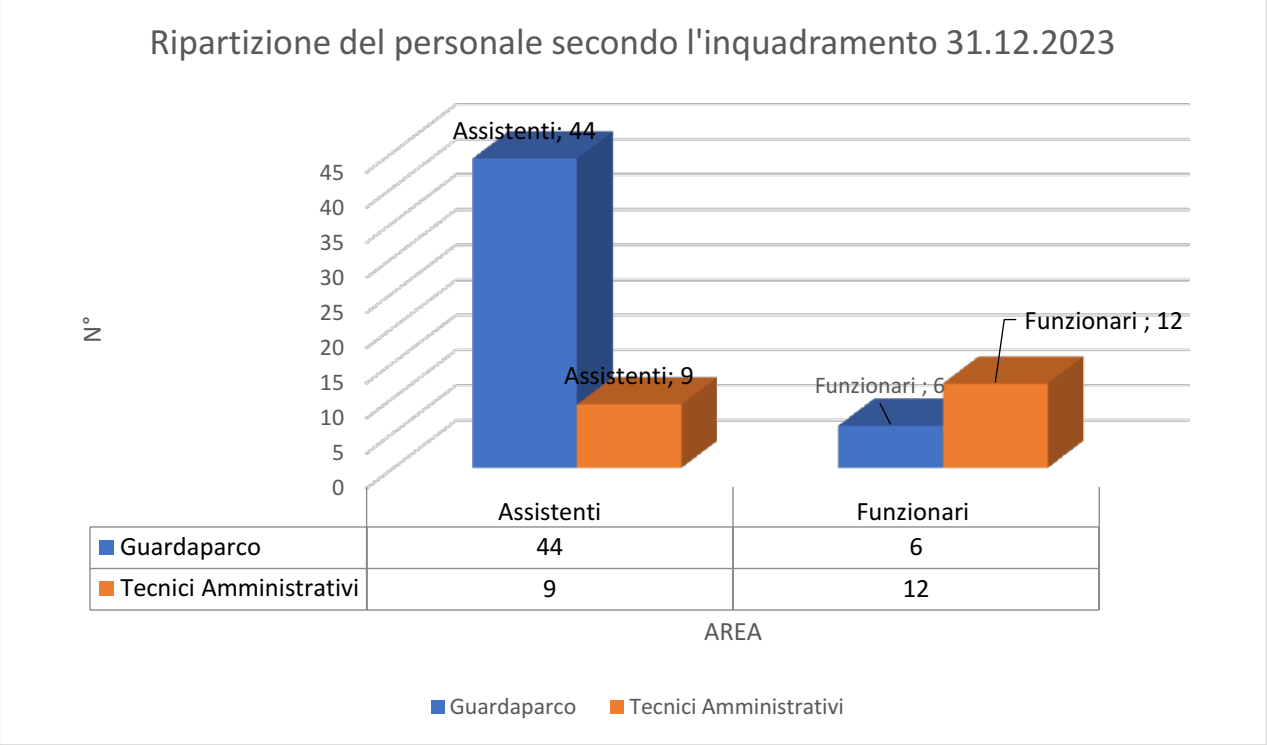
L'allungamento della carriera lavorativa ed il rallentamento delle sostituzioni determina inoltre l'aumento dell'invecchiamento dell'età media del personale. Il personale del Parco è per la maggior parte (56%) composto da ultracinquantenni. Il 21% dei dipendenti ha più di 40 anni mentre il 14% rappresenta la fascia dai 30 ai 39 anni. La fascia di dipendenti al di sotto dei 30 anni, nell'anno 2023, è rappresentata da sei unità.

Questo fenomeno è preoccupante in particolare per il personale di vigilanza, che muovendosi su un territorio aspro e difficile, con l'avanzare dell'età, il venire meno delle prestazioni fisiche, il logorio articolare ed altre problematiche, ha oggettive difficoltà ad affrontare gli sforzi che questo ambiente richiede. Anche in termini innovativi il rallentato ricambio impedisce la trasmissione delle conoscenze e l'apporto di idee e mentalità più aperte alle nuove tecniche e procedure.



Inquadramento del personale

I dipendenti sono prevalentemente inquadrati nell'area del personale con funzioni gestionali (area Assistenti 74,65%), costituita in stragrande maggioranza da guardaparco (61,97%, contro il 12,67% di tecnici ed amministrativi). Per quanto riguarda l'area Funzionari, il rapporto è invertito. In quest'area, che rappresenta complessivamente il 25,35% del personale, l'8,45% è rappresentato da guardaparco, mentre il 16,90% dal personale tecnico-amministrativo.



Competenze stipendiali e costo del personale

A titolo informativo è stato indicato il valore medio delle competenze stipendiali del personale (28.660,72 €), che risulta inferiore rispetto all'importo delle retribuzioni medie annue lorde a livello nazionale (€ 36.324 per il 2018 Fonte: I dati sono riferiti all'ultimo anno disponibile, il 2018, e sono stati calcolati da Aran).

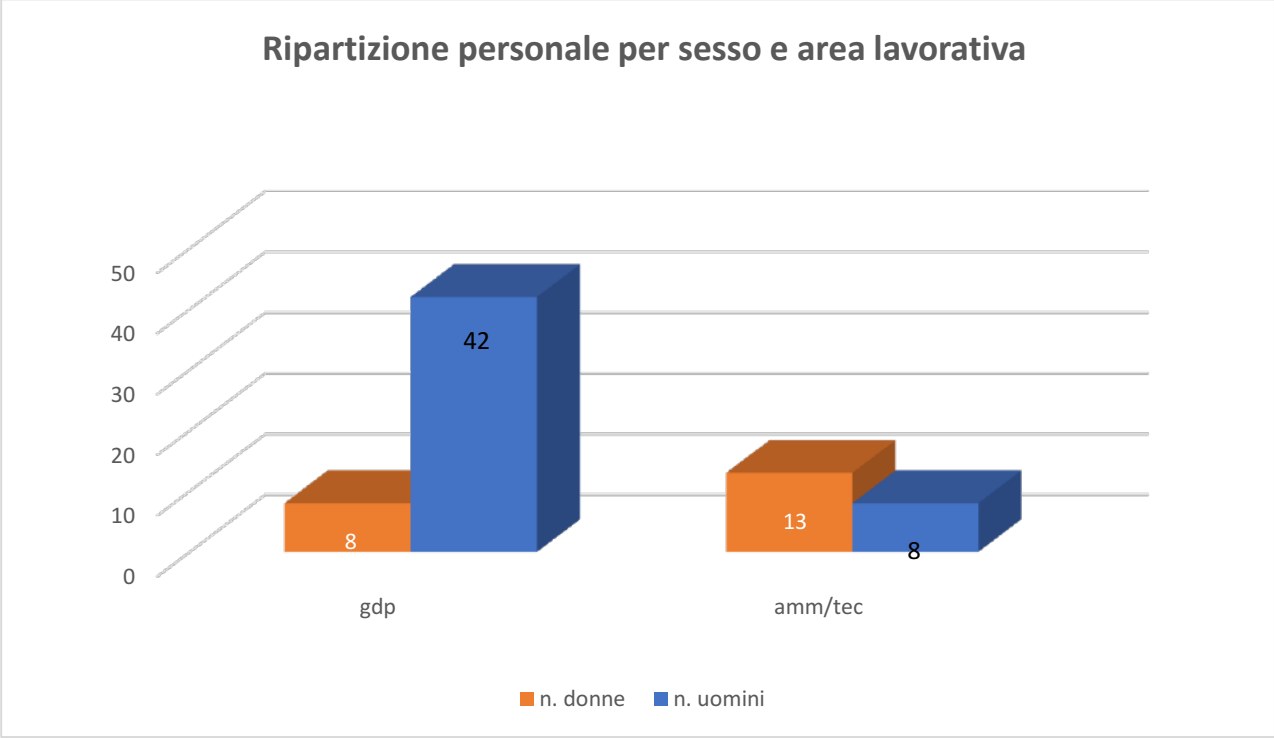
Oneri per il personale

Gli oneri per il personale nel 2023 sono stati di € **3.276.802,30** (con un aumento del **7,54%** rispetto all'anno precedente, dovuta all'assunzione tramite concorso pubblico di nuove unità di guardaparco nel servizio di sorveglianza). La spesa per il personale rappresenta il **60,6%** della spesa corrente.

Pari opportunità

Nel Parco, preso nel suo complesso, il personale femminile rappresenta il 31,25% del totale. Nella sorveglianza, le donne rappresentano il 18,60%. Negli uffici il rapporto si inverte con il personale femminile in netta prevalenza (66,67%).

La professione del guardaparco è ancora in larga misura prevalentemente maschile. La presenza femminile è stabile.



Ripartizione dei guardaparco per genere

AREA	DONNE	UOMINI	TOTALE
Funzionari	0	6	6
Assistenti	8	36	44
TOTALE	8	42	50

Ufficio Bilancio e finanze, sistema informatico

L'ufficio si occupa di:

- Redazione e stesura del bilancio di previsione, conto consuntivo e variazioni al bilancio;
- Invio telematico tramite piattaforma del MEF bilanci e variazioni
- Rapporti con il Collegio dei Revisori dei Conti per bilanci, contabilità e verifiche di cassa;
- Accertamenti e riscossioni entrate, Impegni ed emissioni mandati di pagamento;
- Gestione piattaforma per la certificazione dei crediti commerciali;
- Rapporti con il Ministero dell'Ambiente, dell'Economia e Corte dei Conti per questioni contabili/amministrative;
- Gestione cassa economale e rapporti con la Tesoreria;
- Obblighi fiscali;
- Richiesta e gestione DURC;
- Raccolta dati ed invii all'ISTAT (forniture e bilanci);
- Fornitura beni e servizi di carattere generale;
- Rilevazione ordinaria/straordinaria partecipazioni e concessioni in collaborazione con il servizio Affari Generali;
- Gestione amministrativa beni mobili ed immobili quest'ultimo in collaborazione con il Servizio Gestione Tecnica, Pianificazione del Territorio;
- Gestione informatica, risoluzione problematiche semplici e gestione consulente informatico.

Fig. 3-6 - La tutela ambientale viene vissuta come un costo; in realtà la biodiversità costituisce un servizio ecosistemico. Foto E. Massa Micon

Alcune attività quali per esempio la fornitura di beni e servizi attualmente sono condivise con il Servizio Affari Generali in attesa della definitiva migrazione verso l'Ufficio Acquisti; altre attività quali per esempio gestione informatica, sono nuove ed aggiuntive rispetto a quelle precedentemente assolte a seguito delle D.D. n. 249/2017. Il personale assegnato all'Ufficio consta di complessive n. 2 persone, di cui 1 Funzionario, Responsabile dell'Ufficio, e n. 1 Assistente, a cui si aggiunge n. 1 Funzionario, Responsabile del Servizio.

Attività di bilancio

Il Parco è un ente pubblico non economico, ai sensi dell'art.9, comma 13, della L.394/1991 "Legge quadro sulle aree protette". Le risorse che impiega per realizzare le sue finalità ed i suoi obiettivi sono pubbliche: è quindi suo dovere far conoscere, attraverso l'**analisi delle entrate** e delle **spese** come vengano gestite. In questa sezione l'analisi è differenziata rispetto ai canoni classici dell'analisi di bilancio, effettuata nelle pagine successive. Il bilancio contabile viene esaminato in chiave di bilancio di sostenibilità, per far questo in questa sede vengono effettuate delle riclassificazioni, come meglio successivamente specificato.

Mentre per la comunità nazionale il Parco è ancora vissuto come un costo, è bene però ricordare, sulla base delle più recenti evoluzioni economiche, che la grande ricchezza di specie animali e vegetali del Gran Paradiso ed i complessi ecologici di cui fanno parte, assicurano una serie di importanti servizi ecosistemici, tra cui la fornitura di risorse che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono (cibo, materie prime, variabilità biologica, acqua, ossigeno, difesa del territorio...). Per questa ragione sarebbe opportuno determinare il valore economico degli ecosistemi, considerandoli fattori di produzione per questi particolari processi produttivi (Ellis e Fisher, 1987, Valuing the environment as an input, Journal of Environmental Management 25: 149-56.).

Le entrate

ANALISI DELLE ENTRATE PER ORIGINE	2023	% sul totale delle entrate
Trasferimenti da parte dello Stato e contributi dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	**8.329.709,45**	**78,18%**
Trasferimenti dalle Regioni	34.800,00	0,33%
Trasferimenti dai Comuni e da altri Enti pubblici e privati per il funzionamento del Parco	136.049,93	1,28%
Ricavi da vendita di beni e servizi	27.506,32	0,26%
Finanziamenti concessi dall'Unione Europea	530.000,00	4,97%
Eventuali redditi patrimoniali	4.562,98	0,04%
Proventi da cinque per mille	115.809,30	1,09%
Proventi delle sanzioni derivanti da inosservanza delle norme	12.388,25	0,12%
Altre entrate diverse	31.313,82	0,29%
Partite di giro	1.431.708,62	13,44%

ENTRATE (accertamenti)	2020	2021	2022	2023
Entrate correnti	€ 6.955.699,49	€ 7.157.194,16	€ 6.984.299,67	€ 7.500.456,40
Entrate in conto capitale	€ 4.681.691,66	€ 5.657.268,38	€ 1.484.350,00	€ 1.721.683,65
Entrate da operazioni creditizie	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Entrate per contabilità speciali (Partite di giro)	€ 1.195.458,99	€ 1.227.592,32	€ 1.225.502,49	€ 1.431.708,62
TOTALE ENTRATE	***€ 12.832.850,14***	***€ 14.042.054,86***	***€ 9.694.152,16***	***€ 10.653.848,67***

Le spese

LA COMPOSIZIONE DELLA SPESA per tipologia	2020	2021	2022	2023
Spesa corrente	€ 6.661.019,03	€ 6.475.487,08	€ 6.643.204,61	7.304.895,44
Spesa per investimenti	€ 612.560,54	€ 886.558,28	€ 860.289,13	5.479.378,62
Restituzione anticipazione di cassa	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00
Spesa per partite di giro	€ 1.195.458,99	€ 1.227.592,32	€ 1.225.502,49	1.431.708,62
TOTALE SPESE	***€ 8.469.038,56***	***€ 8.589.637,68***	***€ 8.728.996,23***	***14.215.982,68***

La riclassificazione del bilancio (spesa corrente e per investimento) per ambiti di intervento

Il prospetto che segue individua una connessione **tra criteri di spesa in conto capitale e aree di rendicontazione**, così da consentire di "rileggere" il bilancio contabile in chiave di bilancio di sostenibilità.

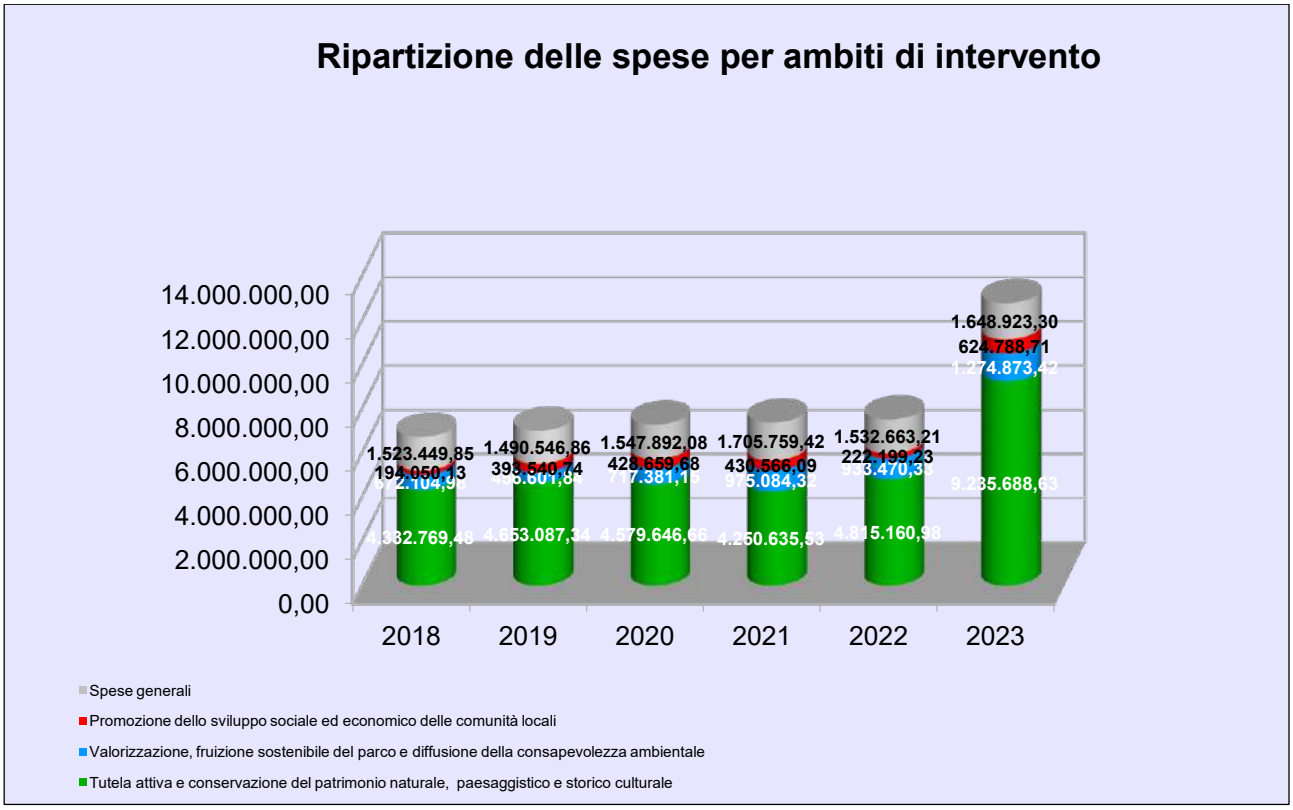
Area	Criteri di spesa
TUTELA ATTIVA E CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE E DEL PAESAGGIO E VALORIZZAZIONE STORICO-CULTURALE	• Spese per progettazione, costruzione, trasformazione o acquisto immobili • Spese per realizzazione Piano del Parco - Regolamento - Piano Socio economico • Realizzazione segnaletica interna ed esterna • Manutenzione rete sentieristica • Interventi a tutela e conservazione del patrimonio di proprietà od in uso al Parco • Interventi di tutela, conservazione e restauro di beni di interesse storico e paesaggistico, artistico, archeologico e speleologico • Spese per allestimento giardini botanici, vivai ecc. Recupero di eremi, aree di culto ecc. • Realizzazione impianti vari ed infrastrutture • Interventi di recupero e miglioramento del patrimonio boschivo e prevenzione incendi • Progetti inerenti la Rete Natura 2000 • Acquisto macchine ed attrezzature scientifiche • Acquisto macchine e attrezzature forestali, agricole e di protezione civile • Acquisto impianti radio e attrezzature varie di radiocomunicazione • Progetti di ricerca scientifica • Quota di stipendi del personale Guarda Parco

VALORIZZAZIONE, FRUIZIONE SOSTENIBILE DEL PARCO E DIFFUSIONE DELLA CONSAPEVOLEZZA AMBIENTALE	• Progetti e attività di educazione ambientale • Realizzazione, allestimento e gestione dei Centri Visita e Punti Informativi • Itinerari turistici, culturali, naturalistici • Realizzazione di aree attrezzate • Realizzazione ed allestimento musei • Progetti di mobilità lenta e di risparmio energetico • Acquisto macchine e attrezzature turistiche • Attività e materiali di comunicazione e informazione • Convegni, manifestazioni ed eventi
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO SOCIALE ED ECONOMICO DELLE COMUNITÀ LOCALI	• Eventi di promozione dei prodotti del territorio • Progetti per lo sviluppo locale
SPESE GENERALI	• Acquisto di mobili, arredi e macchine d'ufficio • Acquisto materiale librario, video-fotografico, opere varie, software, abbonamenti • Acquisto automezzi • Rimborso di mutui • Acquisto attrezzatura varia e minuta, video fotografica ecc.

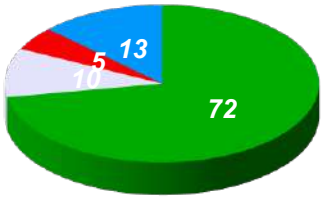
RICLASSIFICAZIONE DELLA SPESA PER TIPOLOGIA DI INVESTIMENTO

	2021	2022	2023	MEDIA SUI TRE ANNI
Ambito 1: TUTELA ATTIVA E CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO NATURALE E DEL PAESAGGIO E VALORIZZAZIONE STORICO-CULTURALE	4.250.635,53	4.815.160,98	9.235.688,63	6.100.495,05
• *di cui spesa per la BIODIVERSITÀ*	*1.029.953,25*	*1.247.472,91*	*1.191.351,19*	*1.156.259,12*
Ambito 2: VALORIZZAZIONE, FRUIZIONE SOSTENIBILE DEL PARCO E DIFFUSIONE DELLA CONSAPEVOLEZZA AMBIENTALE	975.084,32	933.470,33	1.274.873,42	1.061.142,69
Ambito 3: PROMOZIONE DELLO SVILUPPO SOCIALE ED ECONOMICO DELLE COMUNITÀ LOCALI	430.566,09	222.199,23	624.788,71	425.851,34
Ambito 4: SPESE GENERALI	1.705.759,42	1.532.663,21	1.648.923,30	1.629.115,31
Totale	**7.362.045,36**	**7.503.493,74**	**12.784.274,06**	**9.216.604,39**

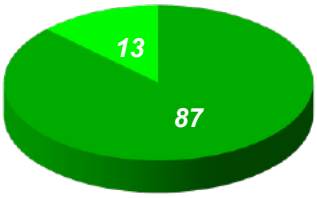
Dai dati emerge una netta preponderanza della dimensione ambientale (Ambito 1), che rispecchia la missione stessa dell'Ente Parco. Si osserva in particolare una significativa incidenza della **spesa per la biodiversità sul totale dell'ambito 1** che nell'anno **2022** ammonta al **25,9%.**



Ripartizione delle spese per ambito di intervento (%)



Quota percentuale della spesa per biodiversità nell'Ambito 1



+ + = **90%** delle spese del Parco

Tutela attività e riqualificazione del patrimonio naturalistico, paesaggistico e storico-culturale

Spesa per la biodiversità

Valorizzazione, fruizione sostenibile del parco e diffusione della consapevolezza ambientale

Promozione dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali

Spese generali

Si riportano di seguito i dati di spesa per il triennio 2021-2023, riferiti ai dati di competenza ed ai residui passivi per gli anni precedenti.

LE SPESE DEL PARCO (competenze e residui passivi anni precedenti)	2021	2022	2023
Pagamenti effettuati nell'anno	7.897.220,40	8.535.806,96	10.464.422,88
Residui passivi a fine esercizio	5.684.276,47	5.609.216,58	9.240.759,19

Le somme relative ai residui passivi consistono per la maggior parte in fondi destinati al finanziamento di spese in conto capitale per l'esecuzione di lavori inerenti alle ricostruzioni, ristrutturazioni, rifacimenti, ripristini, manutenzioni, riparazioni e trasformazioni di immobili e al finanziamento di progetti Interreg e della Comunità Europea, a spese per interventi di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e a spese per interventi finalizzati al ripristino delle infrastrutture verdi.

Si indica di seguito l'ammontare dell'avanzo di amministrazione e del fondo cassa dell'Ente Parco nel corso del triennio 2021-2023.

AVANZO DI AMMINISTRAZIONE E FONDO CASSA	2021	2022	2023
Avanzo di amministrazione	19.870.717,05	21.100.661,82	17.653.805,25
Fondo cassa finale	21.494.926,41	22.670.994,12	22.819.721,86

L'aumento incrementale dell'avanzo di amministrazione che si osserva a partire dal 2010 deriva dall'indicazione Ministeriale di accantonare in avanzo il TFR dei dipendenti dell'Ente (pari a € 3.467.314,25), per poi impiegarlo in uscita come indennità di anzianità per il personale in servizio.

5. AZIONI CONNESSE ALLA BIODIVERSITÀ E RICERCA SCIENTIFICA

Servizio Biodiversità e Ricerca scientifica

Responsabile: Ramona Viterbi

Ufficio Conservazione della fauna

Responsabile Ramona Viterbi, Sonia Calderola

Ufficio Conservazione botanico-forestale

Vacante

Il Servizio Biodiversità e Ricerca scientifica, nel corso del 2023, ha registrato la ormai cronica carenza di effettivi, causa il pensionamento della dr.sa Laura Poggio ed il passaggio ad altra funzione del dr. Bruno Bassano, già Responsabile del Servizio. La direzione ed i servizi competenti hanno tuttavia messo in atto le procedure di reclutamento che, una volta ottenuto il parere positivo degli organismi di controllo centrali, hanno portato alla sostituzione del posto del botanico, avvenuta nel febbraio 2024 ed alla temporanea sostituzione del posto del Biologo con il reclutamento, nella forma del Comando da altro Ente della dr.sa Sonia Calderola.

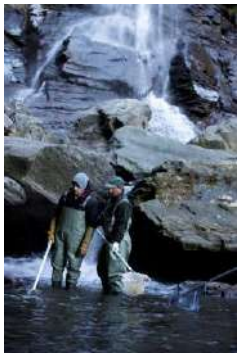
I progetti e le attività di questo Servizio hanno quindi registrato il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nella tabella che segue sono elencati i diversi temi di ricerca e/o di monitoraggio sviluppati nel corso del 2023 (Tab. 1).

Ufficio Conservazione della fauna

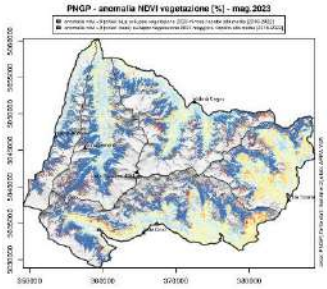
1.0 STAMBECCO	**PROGETTO STAMBECCO** Eco-etologia Eco-patologia e genetica Ecologia comportamentale - Calcolo dell'aumento ponderale tramite l'uso di bilance posizionate in prossimità di saline; - Raccolta di campioni fecali e di vegetazione per analisi NIRS volte a descrivere la qualità del pascolo; - Localizzazione e composizione dei gruppi di stambecchi e analisi della contattabilità mediante transetti ripetuti con il metodo del doppio osservatore - Raccolta mensile di campioni fecali e analisi copro microscopica per il calcolo dell'infezione parassitaria gastrointestinale;	

	- Raccolta opportunistica di campioni di individui sospetti ibridi tra stambecco e capra domestica (in collaborazione con il servizio di sorveglianza). - Monitoraggio andamento della qualità del pascolo	
1.2 MARMOTTA	**PROGETTO MARMOTTA** Eco-etologia Eco-patologia ed Ecologia comportamentale - Catture e marcature - Raccolta dati interazioni sociali e analisi - Raccolta campioni di feci e di vegetazione e analisi - Long term analysis on post hibernation body mass in Alpine marmot - Body mass variation in reproductive female of Alpine marmot - Indagine sul cortisolo fecale come indicatore di stress nella marmotta alpina	
1.3 CAMOSCIO	**PROGETTO CAMOSCIO E PREDATORI** - Misurazione degli impatti di predazione sul Camoscio e su altre specie di ungulati - Misurazione dei ritmi di attività e delle densità di specie diverse con l'uso di foto-trappolaggio; - Valutazione degli impatti del predatore.	
1.3.2 CINGHIALE	**STIMA DENSITÀ CINGHIALE** - Stima di abbondanza, densità e distribuzione spaziale del Cinghiale Sus scrofa nel versante piemontese del Parco Nazionale Gran Paradiso	

1.4 LUPO	**PROGETTO MONITORAGGIO LUPO** Analisi su presenza, stima di densità branchi, alimentazione e genetica	
1.5 BIODIVERSITÀ	**PROGETTO BIODIVERSITÀ ANIMALE** - Monitoraggio della Biodiversità in ambiente alpino - Monitoraggio degli impollinatori lungo gradiente altitudinale - Analisi delle reti trofiche lungo il gradiente altitudinale - Impollinatori e pascolo - Specie di interesse conservazionistico - Formazione e divulgazione - Citizen science	
1.6 ALTRA FAUNA	**PROGETTO TROTA MARMORATA** **LIFE GRAY MARBLE** - Rimozione della fauna ittica alloctona torrenti - Reintroduzione e conservazione ex-situ; - Gestione incubatoio ittico	
1.7 SPECIE ALLOCTONE	**LIFE20 RESQUE ALPYR** - Attività di eradicazione - Attività di monitoraggio, ricerca e conservazione	
1.8 LONTRA	**PROGETTO LONTRA – GESTIONE CENTRO DI ROVENAUD - VALSAVARENCHE**	

	Analisi su ecologia e comportamento della specie e gestione degli individui e della didattica del Centro - Gestione scientifica del Centro Acqua e Biodiversità. - Conferenze - Laboratori	

Ufficio Conservazione botanico-forestale

1	**Ricerca scientifica e monitoraggio** Progetti a. flora PNGP b. habitat e vegetazione PNGP c. ecosistemi di alta quota: flora proglaciale e vallette nivali d. specie di interesse conservazionistico e. fenologia forestale f. trasformazione uso suolo g. foreste PNGP: necromassa e biodiversità	
2	**Ricerca applicata alla conservazione** Progetti a. Monitoraggio fenologico in *near-real time*: PhenoCam e Sentinel2 b. PhenoCam: fenologia dei pascoli e produttività e qualità del foraggio c. Lévionaz: effetti dell'irrigazione di pascoli alpini su produttività e qualità foraggio	
3	**Gestione del territorio per la conservazione** Attività a. Monitoraggio, contenimento ed eradicazione SEI b. Ripristini ecologici: fiorume e talee c. Ornamentali autoctone d. Azioni attive: pascolamento recinzioni	

	e. Banca del germoplasma della VDA f. Bancadati flora e cartografie degli habitat per VINCA g. Revisione Obiettivi e Misure di conservazione h. Progetto "vallone del Lauson"	
4	**Gestione e coordinamento** **Giardino Botanico Alpino Paradisia** **e aree esterne del centro "L'Uomo e i coltivi"**	

Ufficio Conservazione della Fauna

Il Servizio Biodiversità e Ricerca scientifica, Ufficio fauna ha messo in atto diversi temi di monitoraggio e di ricerca su specie ed habitat diversi. Alcuni progetti sono di durata pluriennale e quindi sono affrontati nel corso del 2023 come stato di ulteriore avanzamento.

Di seguito vengono sinteticamente descritti alcuni dei temi e dei progetti di monitoraggio e conservazione sviluppati nel corso del 2023.

1. PROGETTO STAMBECCO

Alice Brambilla – Borsista Università di Zurigo e PNGP

Progetto di ricerca a lungo termine – Lévionaz (Valsavarenche)

Durante la stagione primaverile-estiva 2023 nell'area di studio di Lévionaz è proseguito il progetto a lungo termine sull'eco-etologia dello stambecco alpino. Le attività principali hanno riguardato la raccolta dati su animali marcati, che contribuisce alla prosecuzione delle serie storiche di maggiore importanza per il progetto di ricerca a lungo termine, nonché altre raccolte dati volte all'esplorazione di nuove linee di ricerca inaugurate lo scorso anno.

Nell'ambito del progetto, nella primavera 2023 sono stati catturati e marcati 11 stambecchi maschi nell'area di Lévionaz.

Raccolta dati sul campo:

Durante i mesi di maggio, giugno, luglio, agosto e settembre 2023 sono stati raccolti dati e campioni finalizzati a:

- Calcolo dell'aumento ponderale tramite l'uso di bilance posizionate in prossimità di saline;
- Raccolta di campioni fecali e di vegetazione per analisi NIRS volte a descrivere la qualità del pascolo;

- Localizzazione e composizione dei gruppi di stambecchi e analisi della contattabilità mediante transetti ripetuti con il metodo del doppio osservatore (sia nell'area di Lévionaz che in altre zone di sorveglianza, con la collaborazione del servizio di sorveglianza);
- Raccolta mensile di campioni fecali e analisi copro microscopica per il calcolo dell'infezione parassitaria gastrointestinale;
- Raccolta opportunistica di campioni di individui sospetti ibridi tra stambecco e capra domestica (in collaborazione con il servizio di sorveglianza).

Le attività di campo sono state condotte principalmente da: Sara Cortinovis (Università di Pavia), Raffaella Improta (Università La Sapienza di Roma), Lucia Pedrazzi (collaboratrice esterna con incarico erogato da BioMA ets). Nell'area di studio erano inoltre presenti Gaia Allart e Francesco Sganzerla (Università di Ferrara). L'attività di campo è stata supervisionata da Alice Brambilla. Le analisi copro microscopiche sono state effettuate da Stefania Zanet e collaboratori nei laboratori dell'Università di Torino. Parte del lavoro è stato svolto in collaborazione con Matteo Panaccio (Università di Chester e Parco Nazionale Gran Paradiso).

Dati raccolti:

Nel 2023 sono stati raccolti:

N= 252 pesi di 35 individui;

N=17 ripetizioni di conteggi con doppio osservatore nell'area di Lévionaz, N= 5 nella zona Arculà e N= 3 in altre aree di sorveglianza;

N= 115 campioni fecali di 35 individui per analisi copro microscopica;

N= 360 campioni fecali + N= 112 sfalci di vegetazione per analisi NIRS;

N= 5 campioni fecali + N= 2 campioni di tessuto per monitoraggio ibridi;

Altre attività:

- Aggiornamento dei dati relativi alla sopravvivenza nell'anno 2023 degli individui marcati in tutto il parco utilizzando gli avvistamenti effettuati da ricercatori e guardaparco tra il 1° giugno 2022 e il 31 maggio 2023
- Collaborazione con il servizio botanico del PNGP, CNR e DISAFA per il monitoraggio di due plot sperimentali che sono stati irrigati nel corso della stagione estiva (in collaborazione con il servizio di sorveglianza).

Principali risultati:

1. Monitoraggio andamento della qualità del pascolo

Nel corso dell'estate 2023 sono stati raccolti N=360 campioni fecali e N=112 campioni di vegetazione ai fini del monitoraggio della qualità del pascolo e della qualità dell'alimentazione dello stambecco.

I campioni di vegetazione sono stati raccolti nelle aree dove sono stati osservati stambecchi in fase di alimentazione. A distanza di 2-3 giorni dal campionamento della vegetazione è stata effettuata la raccolta di campioni fecali da individui marcati.

Le sessioni di campionamento (N=13) sono state effettuate a partire dal mese di maggio a distanza di circa 20 giorni l'una dall'altra. I campioni raccolti (sia quelli fecali che di vegetazione) sono stati analizzati mediante NIRS (Near Infrared Spectroscopy). Come indice di qualità della vegetazione è

stato considerato il valore di Crude Protein (CP) ovvero la percentuale di proteina contenuta in ciascun campione.

In corrispondenza delle sessioni di campionamento sono anche state reperite immagini satellitari (satellite MODIS Terra) a risoluzione di 10 metri dalla quali sono stati estratti i valori di NDVI nelle aree di prelievo della vegetazione.

L'analisi dei campioni ha permesso di mettere in evidenza l'andamento stagionale della proteina nell'area di studio (Fig.1.1). Si nota come l'andamento riscontrato nella proteina fecale rispecchi abbastanza fedelmente quello misurato negli sfalci di vegetazione (Fig.1.1). La corrispondenza è però minore in alcune sessioni di campionamento, in particolare quelle corrispondenti al periodo nel quale gli animali hanno effettuato la migrazione altitudinale. Tale discrepanza può essere dovuta alla minore corrispondenza tra le zone di prelievo dei campioni di vegetazione e quelle effettive di alimentazione degli animali.

Risulta quindi evidente come, per una più accurata misurazione della qualità della dieta, le informazioni ottenute dai campioni fecali siano più idonee.

Il contenuto proteico nella dieta dei maschi di stambecco ha un andamento discontinuo nel corso della stagione. I valori massimi di proteina sono stati misurati durante i primi campionamenti, quando gli animali si trovavano nei pascoli di bassa quota. In seguito alla migrazione altitudinale (apparentemente avvenuta a discapito della qualità dell'alimentazione) gli animali sembrano essersi nutriti in un pascolo di scarsa qualità, probabilmente in quanto la vegetazione primaverile ricca di proteine non era ancora presente in quantità sufficienti a soddisfare il fabbisogno degli animali che si sono quindi nutriti anche dell'erba secca della stagione precedente. In seguito, si nota un incremento della proteina fecale, fino a circa la metà dell'estate (campionamento n.8 avvenuto il 17 luglio 2023). In questa stagione la disponibilità trofica è probabilmente massima e gli animali possono selezionare a livello di micro-habitat le zone più idonee per nutrirsi. Infine, a partire dalla metà di luglio si osserva nuovamente una diminuzione della proteina fecale. Quest'ultimo calo corrisponde con la maturazione e senescenza della vegetazione alpina al termine della stagione estiva.

I valori di NDVI grezzi non sembrano invece avere una buona corrispondenza con i valori di proteina misurati nella vegetazione (Fig.1.2). Tale risultato evidenzia ulteriormente come la misura più attendibile per il monitoraggio della qualità dell'alimentazione degli erbivori sia una misura diretta della composizione dell'alimentazione mediante analisi dei campioni fecali.

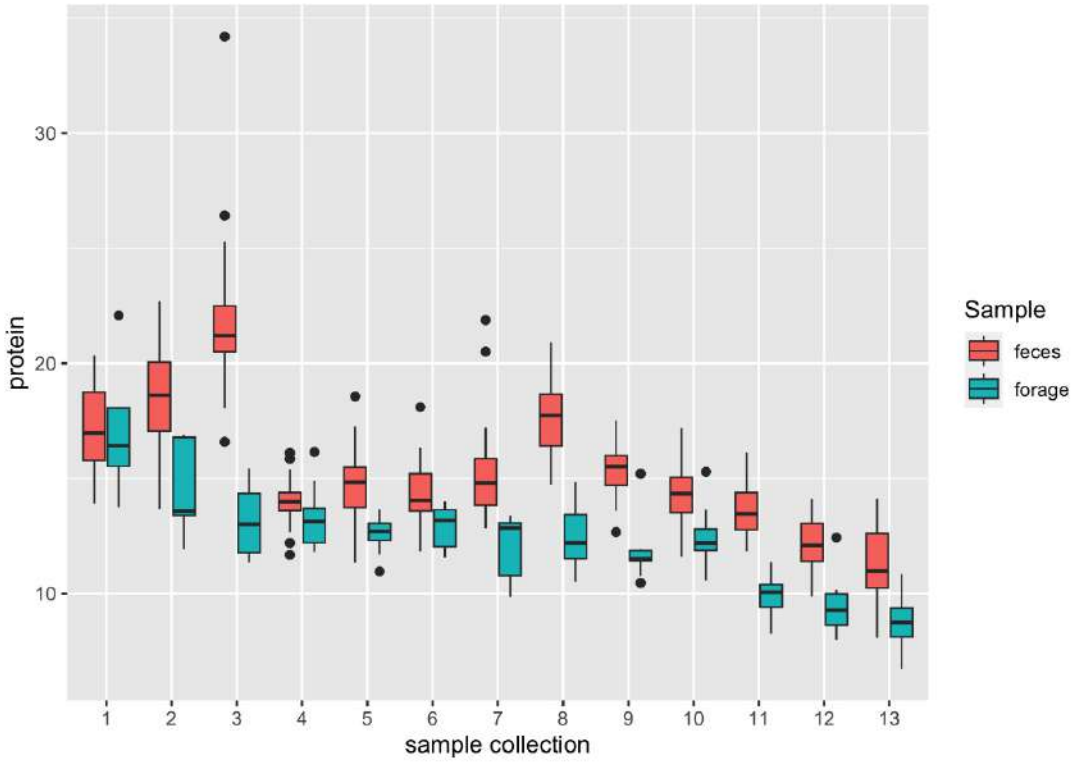


Fig. 1.1 *- Andamento della percentuale di proteina fecale e di proteina presente nella vegetazione nel corso delle diverse sessioni di campionamento da maggio a settembre. In rosso sono rappresentati i campioni fecali e in azzurro quelli di vegetazione.*

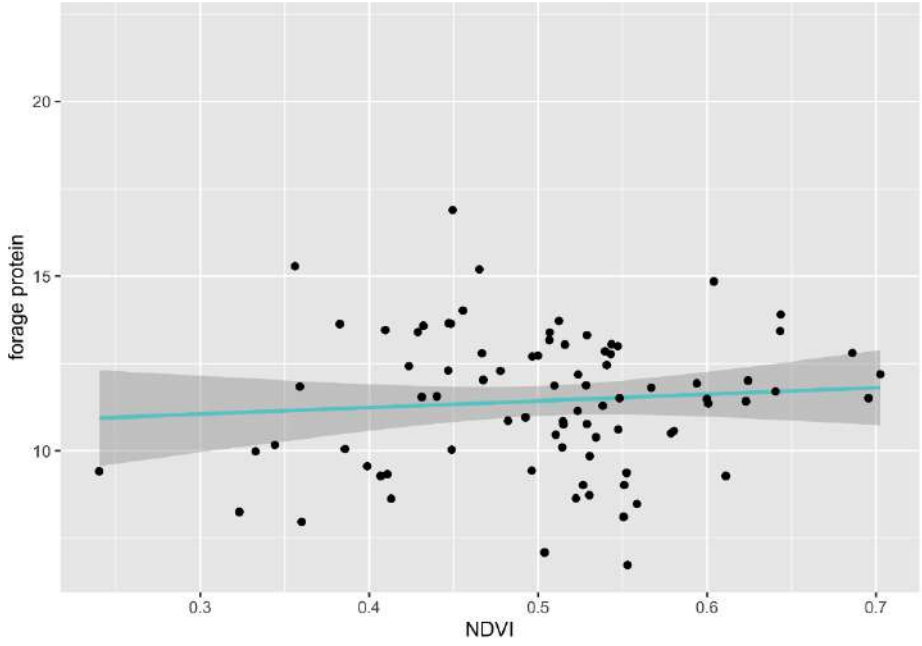


Fig. 1.2 *- Relazione tra la percentuale di proteina riscontrata nel foraggio e la misura di NDVI relativa alla stessa area nella quale il foraggio è stato prelevato (misure di NDVI relative al giorno del campionamento +- 7. La correlazione tra le due variabili non è significativa (p>0.5).*

2. Utilizzo del metodo del doppio osservatore nei censimenti di stambecco del Parco

Obiettivo di questa linea di ricerca è quello di testare l'utilizzo del metodo detto "doppio osservatore" nei censimenti di stambecco nel PNGP. Tale metodo consente di ottenere delle stime della contattabilità della specie, ossia della probabilità di osservare gli individui, e quindi di migliorare le stime di abbondanza.

Nell'anno 2023 il metodo è stato utilizzato per analizzare quali fattori influenzano la contattabilità degli stambecchi nel Parco. Nel corso del 2023 sono state effettuate 17 ripetizioni di conteggio con doppio osservatore nella zona di Lévionaz e 4 alla Noaschetta (zona Arculà).

Durante ciascuna ripetizione sono state raccolte informazioni relative alle condizioni ambientali al momento del rilievo, nonché alla composizione e numerosità media dei gruppi osservati. La contattabilità ottenuta in ciascuna ripetizione è stata poi messa in relazione con le variabili misurate. I risultati mostrano che, nel caso dello stambecco (Fig.2.1), la contattabilità è maggiore per i maschi che per le femmine (Wilcoxon test, W= 59, p = 0.038). La contattabilità è inoltre risultata essere maggiore per l'area di Lévionaz (t-test, t = 3.458, df = 7.1, p = 0.010).

La contattabilità (fig.2.2) è infine risultata aumentare in funzione della dimensione media dei gruppi e diminuire in funzione del giorno dell'anno e della temperatura registrata il giorno precedente. Relativamente alla temperatura registrata durante il rilievo, la contattabilità appare più bassa a valori estremi e più alta a valori intermedi (11-14°C).

I risultati di queste analisi mostrano come, per ottenere una stima attendibile dell'abbondanza di stambecchi nel Parco sia opportuno prendere in considerazione anche la contattabilità delle diverse zone di sorveglianza nonché considerare le condizioni ambientali in corso nel momento dei conteggi. Un ulteriore approfondimento di questi risultati preliminari è dunque necessario per capire quale sia il range di contattabilità nelle diverse zone di sorveglianza e per aggiustare il metodo di conteggio di conseguenza.

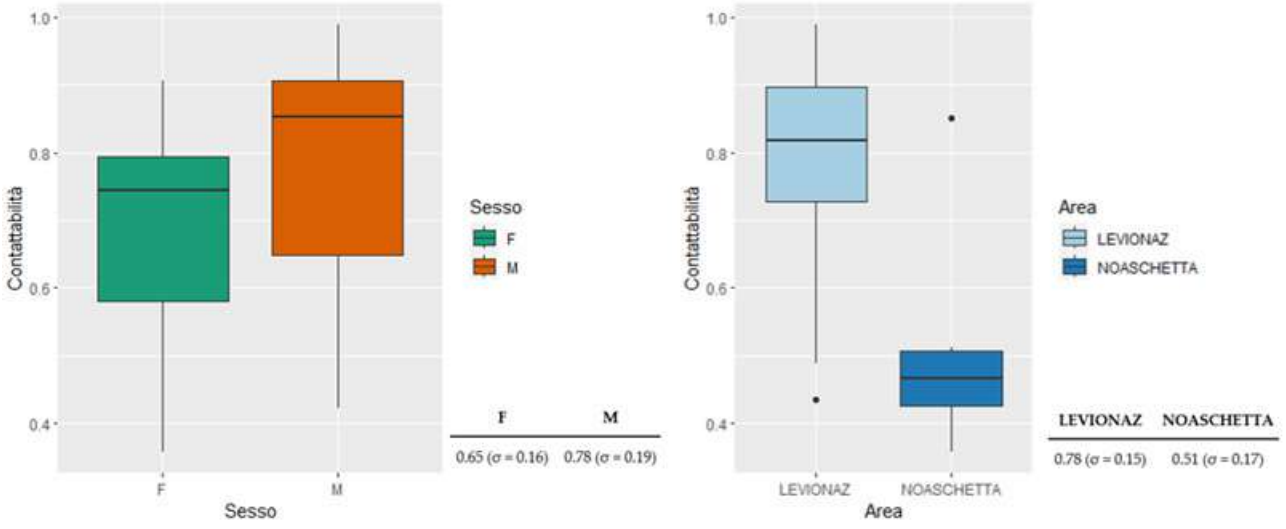


***Fig. 2.1** - Effetto del sesso e della zona sulla contattabilità misurata nel corso delle diverse ripetizioni di censimento effettuate con il metodo Double Observer.*

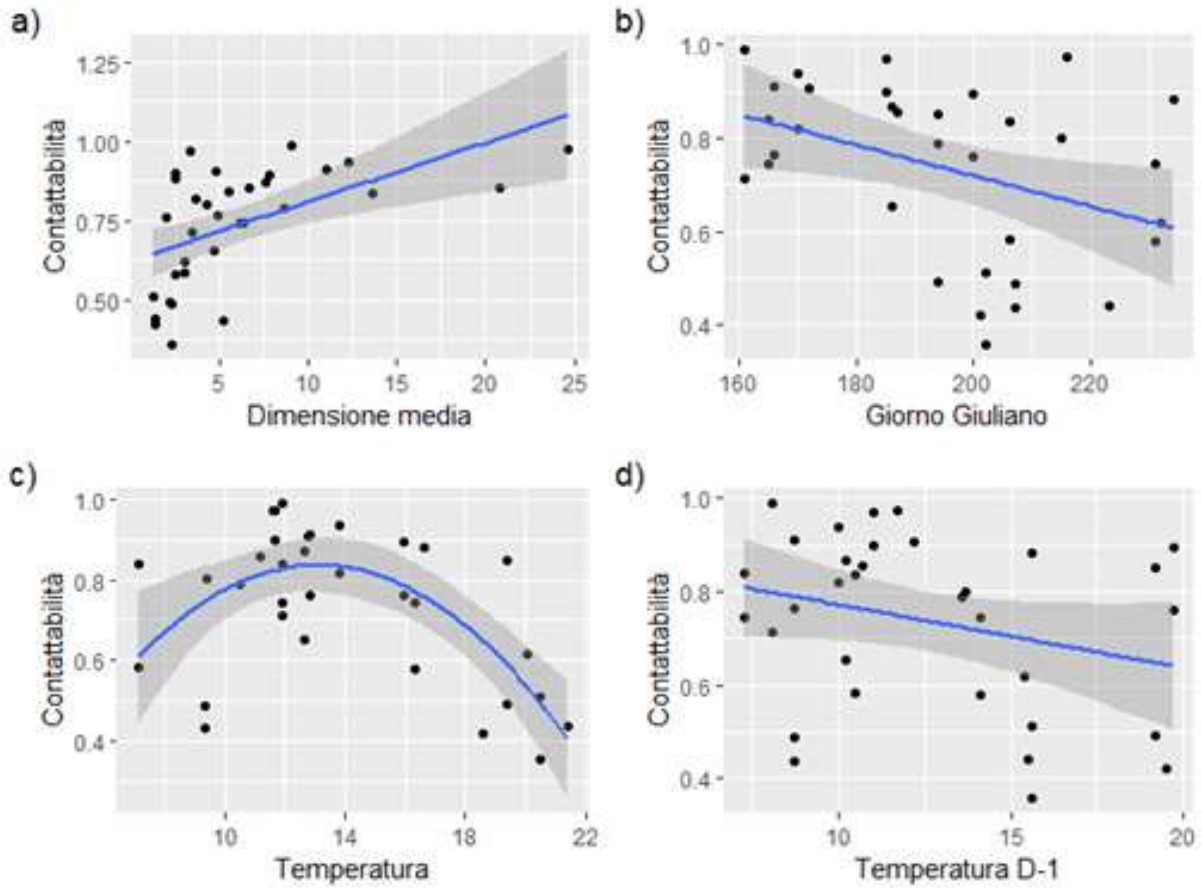


Fig. 2.2 *- Effetto delle variabili ambientali e della dimensione media dei gruppi sulla contattabilità dello stambecco nel Parco Nazionale Gran Paradiso.*

2. PROGETTO MARMOTTA

Caterina Ferrari, Borsista PNGP

La stagione di osservazioni e raccolta campioni è iniziata il 17 aprile 2023 e terminata il 15 settembre (ultimo campionamento 10 ottobre), mentre le catture sono iniziate il 22 aprile anche se con parecchia neve sul terreno che ha reso difficili i primi giorni. I rilievi, la raccolta dati e le osservazioni di *survival* sono continuate fino a metà settembre.

Alla stagione di campo hanno partecipato Sara Lescot (Università di Mons Belgio), Clelia Ferracin (Università di Torino), Nora Losh (Università di Friburgo), Marine Jattiot (Università di Bordeaux), Carla Culda (Università di Torino) e dott.sse Stefania Zanet e Caterina Ferrari.

Il lavoro di campo ha incluso catture marcature, osservazioni a distanza, campionamenti ambientali e rilievi vegetazionali.

a. Catture e marcature

Una volta avviata la stagione di catture (22 aprile) sono state catturate 50 marmotte di cui 25 nuove marmotte (12 adulti, 5 subadulti e 8 piccoli) e altre 25 ricatture. I piccoli sono stati visti la prima volta il 26 giugno nella zona di Tzauplanaz e sono stati osservati in diverse famiglie. Le catture si sono svolte senza particolari problemi.

b. Raccolta dati interazioni sociali e analisi

Le interazioni sociali sono state raccolte secondo il protocollo, ma quest'anno senza studenti dedicati solo a questo ma con la collaborazione dell'intero gruppo. Sono state raccolte 984 interazioni che portano il database ad un totale di 20947 interazioni.

c. Raccolta campioni di feci e di vegetazione e analisi

Ad intervalli regolari sono state raccolte campioni di feci (fresche n. 45, secche n. 100) dei diversi nuclei famigliari e campioni vegetali (circa 150), per continuare l'analisi parassitologica e di qualità vegetazionale. I campioni vegetali sono stati seccati in forno e stoccati in laboratorio a Dégioz in attesa dell'analisi spettroscopica, mentre i campioni di feci fresche sono stati portati a Torino dalla Dott.ssa Zanet.

d. Tesi e report

d.1. Long term analysis on post hibernation body mass in Alpine marmot

Presentiamo qui sotto i principali risultati di un'analisi svolta per la studentessa Sarah Lescot, con la quale abbiamo iniziato a investigare la relazione tra il peso corporeo ed il passare degli anni. I risultati non suggeriscono nessun trend di aumento o diminuzione nel peso corporeo delle marmotte catturate, ma ulteriori e più dettagliate analisi dovranno essere fatte includendo anche le variabili climatiche.

Year	Mean (Kg)	Minimum (Kg)	Median (Kg)	Maximum (Kg)	Number of captures
2007	3.310	1.510	3.450	4.450	34
2008	2.652	1.100	2.850	4.900	58
2009	2.936	1.330	3.070	4.640	55
2010	3.331	0.950	3.560	5.580	34
2011	3.471	0.990	3.938	5.325	44
2012	2.805	1.320	2.550	4.750	37
2014	3.115	1.285	3.420	4.750	27
2015	2.952	1.030	3.310	4.560	42
2017	2.551	1.010	2.332	4.680	40
2018	2.884	1.155	3.140	4.850	44
2019	3.045	1.470	3.257	4.350	26
2021	2.771	1.660	2.740	4.170	15
2022	3.321	1.410	3.430	4.580	17
2023	2.491	1.030	2.570	4.270	41

Tab. 1: Marmots' body mass distribution post-hibernation over the year *- The table highlight the distribution of marmots' body mass in Kg. The median marmots' body mass increase each year from 2008 to 2011 with a largest distribution in 2008. The median value in 2012 (2.550Kg) declines compared to 2011 (3.938 Kg). The highest average and median marmots' weight is in 2011 with a mean of 3.471 Kg and a median of 3.938 Kg. For this year, the distribution of the 44 captures is wide with a minimum of body mass of 0.990 Kg and a maximum of 5.325 Kg. The second-highest average and median values are observed in 2010 with a mean of 3.331 Kg and a median of 3.560 Kg. The distribution for 2010 is smaller than that of 2011 with extreme values for both the maximum and minimum body mass. The year 2023 is the year with the smallest average marmots' body mass: 2.491 Kg . The minimum, median and maximum are respectively 1.030 Kg, 2.570 Kg and 4.270 Kg. The smallest median weight is the year 2017 with 2.332 Kg. For this year, the distribution is wide with a minimum of 1.010 Kg and a maximum of 4.680 Kg.*

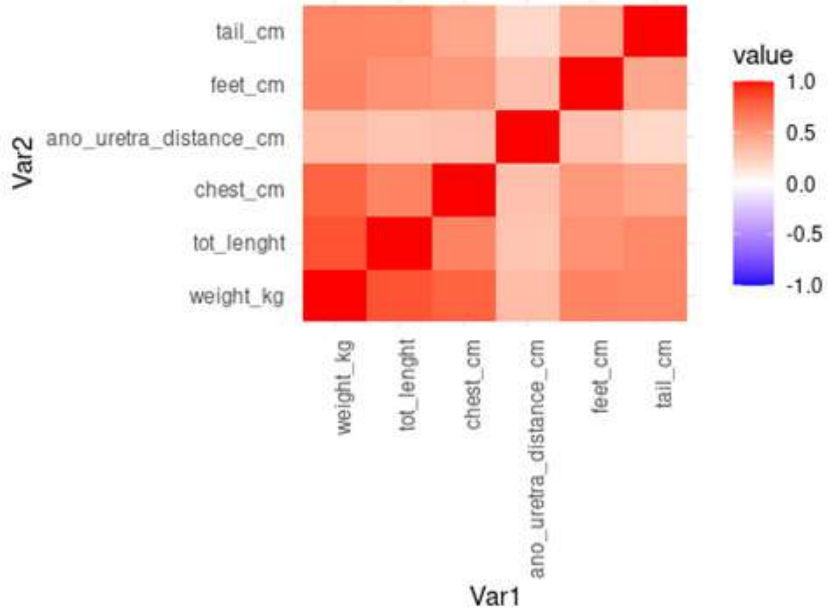


Fig. 1 : Biometric post-hibernation measurements : Correlation Plot *– The Graph illustrates the correlation between various biometric measurements. All the correlations are positive but some stronger than other. The weight has a strong positive correlation with the total length (r = 0.826) and chest size (r = 0.770). There is also a moderate positive correlation between weight and the size of the feet (r = 0.619) and tail (r = 0.616). The correlation between weight and ano-urethral distance is weaker (r = 0.350).*

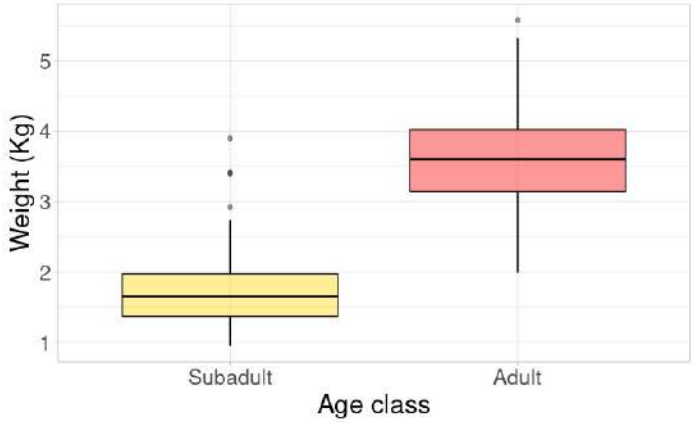


Fig. 2: *Influence of Age class on marmots' body mass after hibernation*

Ageclass	Mean	Min	Median	Max	N
Subad	1.716	0.95	1.65	3.90	172
Ad	3.564	1.99	3.60	5.58	342

Tab. 2*: Summary of marmots body mass (Kg) after hibernation by age classes*

***Fig. 2** and **Tab. 2** highlight the distribution of marmots' body mass between two age classes: subadult (Subad) and adult (Ad). The dataset comprises 172 observations of subadult marmots and 342 observations of adult marmots. The median and weight distribution of adult marmots are higher with a median weight of 3.60 Kg compared to 1.65 Kg for subadult marmots. The average is also higher for adults with a mean of 3.564 Kg compared to 1.716 Kg for subadult marmots. Statistical analysis (LMER, estimate = 1.697, p.value = 8.891e-250) indicates that age class impacts significantly the marmots' body mass after hibernation.*

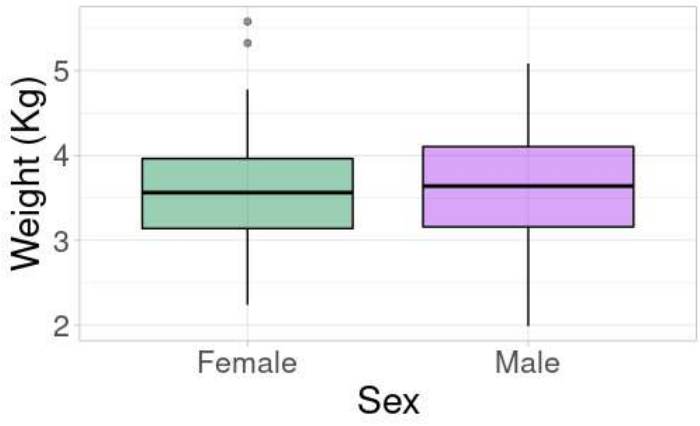


***Fig. 3:** Influence of sex on adult marmots' body mass after hibernation*

Sex	Mean	Min	Median	Max	N
F	3.532	2.240	3.562	5.580	154
M	3.605	1.990	3.640	5.085	184

***Tab. 3**: Summary of adult marmots' body mass (Kg) after hibernation by sex*

***Fig. 3** and **Tab. 3** illustrate the distribution of adult marmots' body mass categorized by sex: female (F) and male (M). The dataset includes 154 observations of female adult marmots and 184 observations of male adult marmots. The median weight for female adults is 3.562 Kg, while male adults have a median weight of 3.640 Kg. On average, female adults weigh 3.532 Kg, while male adults weigh 3.605 Kg. The interquartile range appears slightly higher for male and their body mass ranges from 1.990 Kg to 5.085 Kg. Female adults' body mass ranges from 2.240 Kg to 5.580 Kg with 2 extreme measures. Statistical analysis (LMER, estimate = 0.050, p.value = 0.385) indicates that the sex of the adult marmots is not a significant factor to influence their body mass after hibernation.*

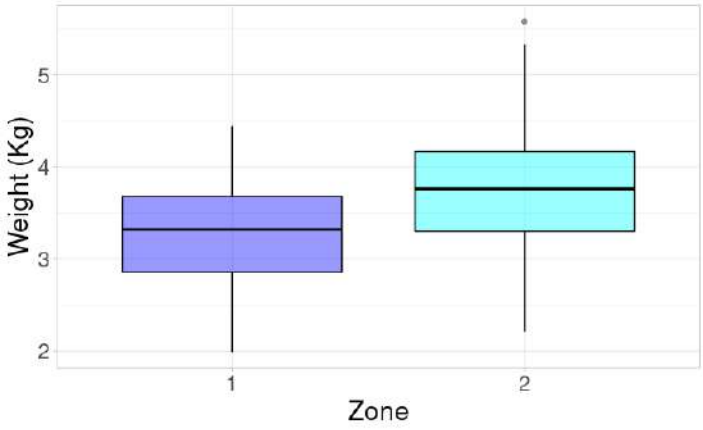


Fig. 4: *Influence of zone on adult marmots' body mass after hibernation*

Zone	Mean	Min	Median	Max	N
1	3.242	1.99	3.252	4.44	110
2	3.716	2.21	3.760	5.58	232

Tab. 4: *Summary of adult marmots' body mass (Kg) after hibernation by zone*

Fig. 4 *and* ***Tab. 4*** *present the distribution of adult marmots' body mass categorized by zone: Orvieille (1) and Tzauplanaz (2). The dataset includes 110 observations of adult marmots in the Orvieille zone and 232 observations of adult marmots in the Tzauplanaz zone. The median weight of adult marmots from the Orvieille zone is lower with 3.252 Kg, whereas the median weight of adult marmots from the Tzauplanaz zone is higher with 3.760 Kg. On average, adults from Orvieille weigh 3.242 Kg, while male adults from Tzauplanaz weigh 3.716 Kg. The interquartile range appears higher for the Tzauplanaz zone and their body mass ranges from 2.21 Kg to 5.58 Kg. For the Orvieille zone, it ranges from 1.99 Kg to 4.44 Kg. Statistical analysis (LMER, estimate = 0.430, p.value = 2.308e-05) indicates that the zone of the adult marmots impacts significantly the marmots' body mass after hibernation.*

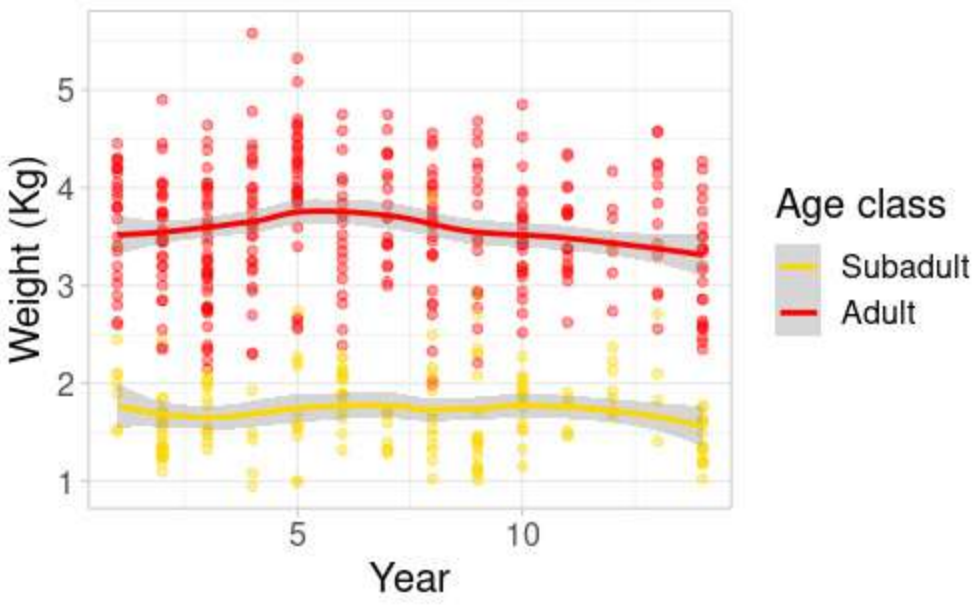


Fig. 5 - *The variation of marmots' body mass along the years. It includes data from 14 years, years without captures are excluded from the graph. A statistical test (LMER, estimate = 0.072, p.value = 0.650) reveals that the year does not have a significant impact on subadult marmots' body mass. Similarly, for adult marmots, the year doesn't impact significantly their body mass (LMER, estimate = -0.001, p.value = 0.938).*

d.2. Body mass variation in reproductive female of Alpine marmot

Oltre a questo primo report, ne è stato prodotto un secondo, ancora che indaga il peso delle femmine riproduttive negli anni. In questo caso ci sono state delle difficoltà con la studentessa coinvolta che non hanno permesso di terminare le analisi che andranno quindi rifatte

d.3. Indagine sul cortisolo fecale come indicatore di stress nella marmotta alpina

Questa tesi magistrale attualmente nella fase di analisi dei campioni di feci è svolta con una studentessa di Torino e l'università di Chester. L'ipotesi alla base è che marmotte che abitano in zone soggette a maggior disturbo antropico (zone circostanti i rifugi) abbiamo livelli di cortisolo basale nelle feci più elevati rispetto a marmotte che abitano zone meno frequentate.

Durante l'estate sono state campionate 6 zone per 3 volte tra giugno e settembre ed i campioni sono stati portati a Chester. Nel prossimo periodo tutti i 144 campioni verranno analizzati.

4. Articoli in produzione

Un manoscritto è stato sottomesso: "*Morphological and first molecular identification of Eimeria spp. in alpine marmots sulla rivista Journal of Parasitology."* In questo lavoro vengono descritti a livello morfologico e molecolare i coccidi presenti nella marmotta alpina. Un secondo manoscritto è quasi pronto per essere sottomesso, dedicato alla misurazione della socialità nella specie: "*Better friendly or rude? Influence of sociality trait in the reproductive success of female alpine marmot."*

3. PROGETTO CAMOSCIO E RAPPORTI TRA LUPO-PREDE E MESOCARNVORI

Valerio Orazi, Università di Siena (Prof. Francesco Ferretti)

Nel corso del 2023 le attività seguite sul campo dal dr. Orazi, dottorando di Ricerca dell'Università di Siena, coordinato dal Prof. Francesco Ferretti si sono concentrate sui rapporti tra prede e predatori e tra Lupo e altri mesocarnivori oltre che sulla stima della densità e distribuzione della specie cinghiale, anche a seguito delle necessarie misure di profilassi contro la Peste suina africana.

3.1. Rapporti preda-predatore

Le azioni relative al monitoraggio dei camosci marcati in alta valle Orco sono in corso di ultimazione con la redazione delle ultime pubblicazioni scientifiche.

Di seguito sono indicati, a titolo di esempio, alcuni risultati preliminari delle indagini, fatti oggetto di specifiche tesi di laurea magistrale presso diversi atenei.

a. Rapporti spazio-temporali tra predatore e prede in un'area protetta alpina

In questo progetto è stata analizzata la sovrapposizione spaziale e temporale tra il lupo *Canis lupus* e quattro specie di ungulati: il capriolo *Capreolus capreolus*, il camoscio *Rupicapra rupicapra*, il cinghiale *Sus scrofa* e il cervo rosso *Cervus elaphus*. La ricerca è stata svolta nel periodo autunnale-invernale 2021-2022 (settembre-febbraio) mediante fototrappolaggio in un ampio settore del Parco Nazionale del Gran Paradiso (PNGP). L'area di studio presenta due Valli contigue localizzate nel versante piemontese del Parco: la Val Soana (VS), colonizzata dal predatore nel 2012, e la Valle Orco (VO), colonizzata nel 2017. Sono stati analizzati dati relativi a 730 filmati di lupo e 3920 filmati di ungulati rilevati con un piano di campionamento standardizzato, per un periodo totale di 3941 giorni-fototrappola. Tra le specie studiate il lupo ha presentato la maggiore sovrapposizione temporale interspecifica con il cinghiale, con il quale ha condiviso ritmi di attività prettamente notturni. Il capriolo e il camoscio, invece, hanno presentato abitudini più diurne. Tali risultati sono stati coerenti tra le stagioni e tra le Valli. Comparando i siti maggiormente frequentati dal predatore con quelli meno utilizzati è emerso che il capriolo, il cervo e il cinghiale hanno presentato una tendenza a una minore sovrapposizione temporale con il lupo nei siti che quest'ultimo ha utilizzato con maggior frequenza. Questi risultati, che richiederanno conferme nel lungo termine, potrebbero suggerire una tendenza all'evitamento temporale del predatore. Tali risultati non confermano l'ipotesi di maggiore sincronizzazione temporale tra il lupo e le due prede risultate più consumate in uno studio locale effettuato circa 10 anni fa, in una fase di poco successiva al ritorno del predatore in Val Soana (il camoscio e il capriolo). Il dato relativo all'elevata sovrapposizione temporale tra lupo e cinghiale potrebbe indicare un'ipotetica variazione nell'uso delle risorse alimentari da parte del predatore, che andrà verificato con studi contemporanei. L'analisi spaziale effettuata mediante Generalized Linear Mixed Models ha evidenziato la mancanza di una relazione negativa tra la frequenza di rilevamento dei vari ungulati nei diversi siti di fototrappolaggio con quella del lupo, non supportando pertanto l'ipotesi di evitamento spaziale del predatore da parte delle prede. La presenza del lupo sulle Alpi è in progressivo aumento. Questi risultati possono essere un punto di partenza per migliorare la conoscenza sulle articolate interazioni che legano il lupo e le prede all'interno di un'area caratterizzata da gradienti altitudinali, pluviometrici e orografici assai complessi, come l'ambiente alpino

Nella figura 1 sono rappresentati esempi dei risultati ottenuti in merito alla sovrapposizione spaziale tra le diverse specie di preda ed il predatore.

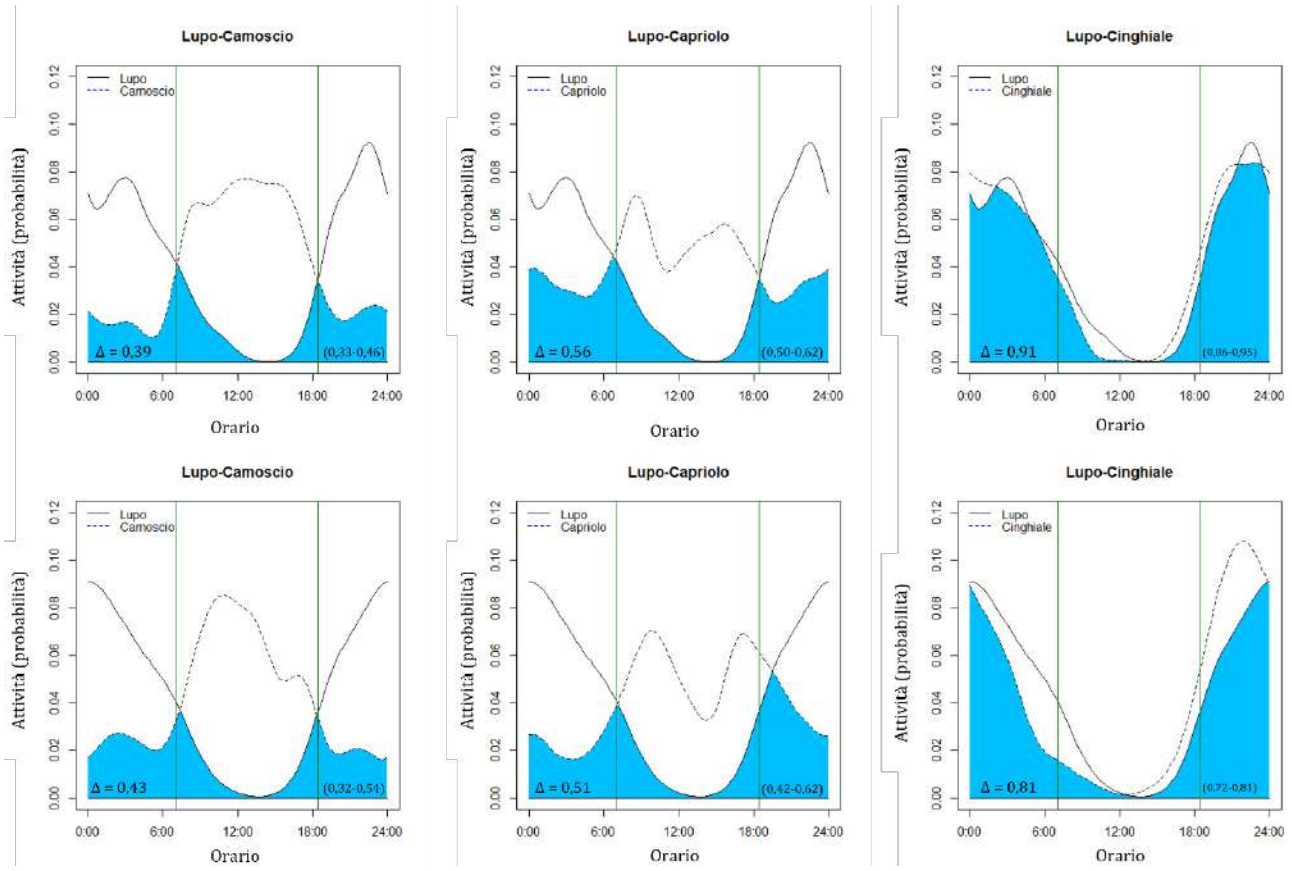


Fig. 1 - Confronto *della sovrapposizione temporale tra il lupo e le sue prede tra la Valle Orco (riga sopra) e la Val Soana (riga sotto). Non è presente il cervo nell'analisi in quanto assente in Valle Orco. Sull'asse x è rappresentato il tempo (24h) e sull'asse y è rappresentata l'attività, calcolata come la probabilità che l'animale sia attivo ad un determinato orario. Le linee verticali sono l'alba e il tramonto. Nella legenda in basso a sinistra si trova il coefficiente di sovrapposizione temporale Δ e in basso a destra il relativo intervallo di confidenza compreso tra parentesi.*

b. Rapporti temporali tra lupo e mesocarnivori

Considerando il significativo ruolo ecologico dei predatori apicali negli ecosistemi, studiare i legami esistenti tra essi e le specie di mesocarnivori risulta interessante sia dal punto di vista ecologico che conservazionistico. È in questo contesto che il processo di ricolonizzazione di gran parte del suo pregresso areale di distribuzione da parte del lupo *Canis lupus* potrebbe determinare effetti ecologici su organismi appartenenti a diversi livelli trofici. A livello europeo, si fa riferimento alle potenziali conseguenze sulle popolazioni di mesocarnivori tra cui volpe *Vulpes vulpes*, tasso *Meles meles*, faina *Martes foina* e martora *Martes martes*, in quanto questi rappresentano i possibili competitori inferiori ma, allo stesso tempo, specie potenzialmente in grado di trarre vantaggio dall'attività predatoria dei predatori apicali attraverso il consumo dei resti delle carcasse delle relative prede. Con questo lavoro sono stati studiati alcuni aspetti dei rapporti interspecifici tra lupo e mesocarnivori in un contesto alpino, al fine di contribuire a colmare le lacune sull'argomento. È stata, quindi, analizzata la sovrapposizione spazio-temporale fra lupo e volpe, tasso e martora/faina valutandone i ritmi di attività durante il semestre autunno inverno (settembre 2021febbraio 2022) mediante tecniche di fototrappolaggio, in un'area di recente ricolonizzazione da parte del lupo nel Parco Nazionale Gran Paradiso.

I dati ottenuti fanno riferimento all'analisi di un totale di 2787 video raccolti in 63 postazioni differenti, in cui sono stati rilevati 720 filmati di lupo, 1779 di volpe, 193 di tasso e 95 di *Martes*. Le specie studiate hanno mostrato, per la maggior parte, abitudini crepuscolari/notturne, evitando le fasce orarie diurne. La sovrapposizione temporale tra questo carnivoro e le specie di mesocarnivori è risultata elevata ($\Delta \geq 0.75$), senza che siano state osservate significative differenze tra le due stagioni considerate. I risultati ottenuti suggeriscono che nell'area di studio non si siano innescati significativi meccanismi di evitamento temporale del predatore apicale da parte dei mesocarnivori indagati.

Questi risultati andranno confermati nel medio-lungo-termine e potranno avere implicazioni per comprendere come il recupero delle popolazioni dei carnivori apicali possa potenzialmente influenzare la biologia dei mesocarnivori.

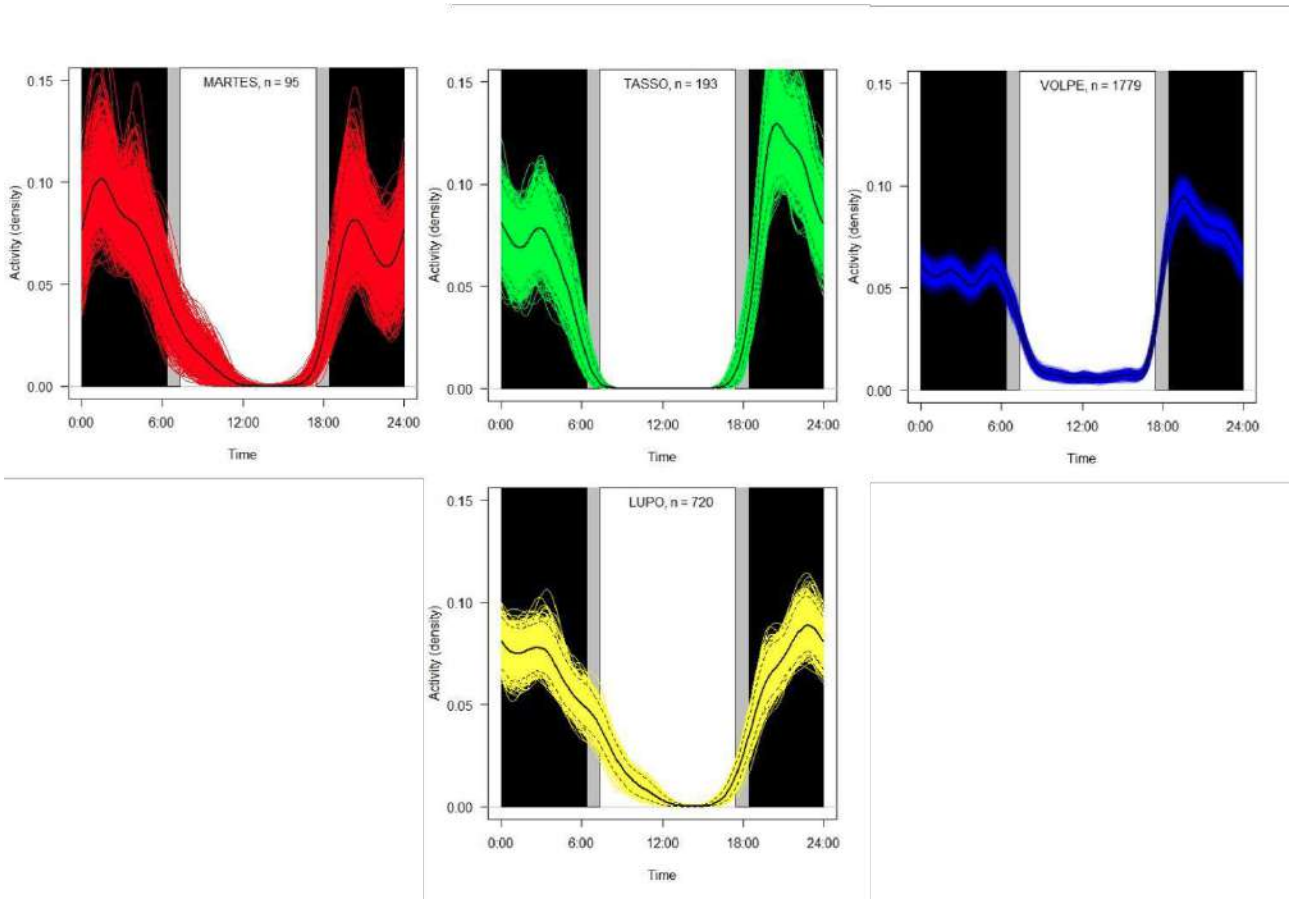


Fig. 1 *- Ritmi temporali di attività di martes (in alto a sinistra), tasso (in alto al centro), volpe (in alto a destra) e lupo (in basso al centro). Per ciascuna specie, la linea nera principale continua rappresenta la stima della probabilità di attività. Sull'asse x è rappresentato il tempo (24h) e sull'asse y è rappresentata l'attività, calcolata come la probabilità che l'animale sia attivo ad un determinato orario. In ogni grafico, in alto al centro, è indicata l'ampiezza del campione (numero di filmati analizzati).*

3.2. Stima di abbondanza, densità e distribuzione spaziale del Cinghiale *Sus scrofa* nel versante piemontese del Parco Nazionale Gran Paradiso

Valerio Orazi e Matteo Panaccio

Metodi

Per l'analisi sono stati utilizzati i dati raccolti nell'ambito del progetto di ricerca sulle interazioni tra lupo, ungulati e mesocarnivori. Una rete di 74 fototrappole ad infrarossi (Guard Micro 2) è stata disposta in valle Orco e valle Soana utilizzando una griglia di 2x2km, sovrimposta all'area di studio; dopo aver scartato le celle non idonee (ghiacciai, pareti, creste rocciose), è stato generato un punto casuale per ogni cella e ogni fototrappola è stata posizionata entro un raggio di 200m da esso, su sentieri o tracce di animali. Le fototrappole sono state controllate ogni 20-30 gg per cambiare la scheda SD e la batteria, senza mai spostarle. Sono state impostate per registrare video di 20-30 secondi, con un intervallo minimo tra uno e l'altro di 1s (il minimo disponibile) e una sensibilità del sensore intermedia. Tutti i video sono stati poi visionati per registrare specie, sesso, classe di età, numero di individui e comportamenti particolari; le informazioni sono state inserite in un dataset complessivo in Excel.

La stima di densità e abbondanza del cinghiale nel PNGP è stata effettuata con i modelli Time To Event. Tali modelli utilizzano dati derivanti da fototrappole con sensori PIR (Passive Infrared), badandosi sull'assunto che il tempo necessario affinchè la specie target sia osservata da una fototrappola dipende da abbondanza, tasso di movimento e contattabilità (Jennelle et al. 2002, Parsons et al. 2017). In questi modelli l'abbondanza viene quindi stimata utilizzando il tempo trascorso, a partire da un momento arbitrario, affinché il primo cinghiale sia rilevato da una fototrappola (Moeller et al., 2018), definito proprio Time To Event. In particolare, l'unità di tempo utilizzata è definita periodo di campionamento (sampling period), e corrisponde al tempo in secondi che la specie impiega, in media, ad attraversare il campo visivo della fototrappola, a sua volta funzione della velocità media della specie e del campo visivo (FOV, Field of View) della fototrappola. Di conseguenza, il Time To Event è funzione del numero di sampling period trascorsi prima che un cinghiale attraversi il FOV della fototrappola. Il periodo arbitrario di tempo in cui viene calcolato il TTE è definito occasione di campionamento (sampling occasion), e contiene un numero arbitrario di sampling periods. Pertanto, l'intero periodo di interesse viene diviso in un certo numero di occasioni di campionamento, separate tra loro da un determinato intervallo di tempo, e in ogni sampling occasion si calcola, per ogni fototrappola, il Time To Event; quindi, il tempo necessario affinché avvenga il primo evento di passaggio di cinghiale. La stima finale di abbondanza viene calcolata a partire dalla serie di Time to Event di ogni fototrappola in ogni occasione di campionamento. In questo studio, il periodo estivo (luglio-agosto) è stato diviso in n occasioni di campionamento, ognuna della durata di 100 periodi di campionamento, separate tra loro da un'ora (in modo da permettere la ridistribuzione degli animali nell'area di studio). La lunghezza del sampling period è stata assegnata in base alla velocità di movimento della specie. Tale velocità è stata stimata tramite il pacchetto R trappingmotion (Palencia 2021), che permette, insieme al pacchetto activity (Rowcliffe 2016), anche la stima di tasso di attività e distanza giornaliera percorsa (day range). I dati grezzi utilizzati sono stati quelli relativi alla velocità dei singoli individui/gruppi transitati davanti le fototrappole, calcolata tramite il tempo impiegato ad attraversare il raggio d'azione della fototrappola.

Nella stima con i modelli TTE, le osservazioni consecutive di cinghiale entro 30 minuti una dall'altra sono state considerate come singolo passaggio (o evento), in modo da evitare possibili doppi conteggi dello stesso individuo e quindi sovrastime dell'abbondanza.

I modelli TTE sono stati applicati in R con l'ausilio del pacchetto spaceNtime (Moeller and Lukacs 2022), utilizzando i passaggi nelle fototrappole (eventi), il periodo di funzionamento di ogni fototrappola (sforzo di campionamento), la velocità media stimata degli animali e l'estensione dell'area di studio. Come area di studio, è stato utilizzato l'intero territorio delle due valli situato al

di sotto dei 2400 metri di quota, corrispondenti al più alto rilevamento di cinghiale effettuato dalle fototrappole (in zona lago Serrù). L'estensione dell'area di studio idonea è stata calcolata direttamente in R a partire dati satellitari (il Digital Elevation Model, o DEM, del territorio del Parco), con il pacchetto rgdal (Bivand et al. 2023).

Le stime finali di abbondanza e densità sono state ottenute generando 100 dati simulati di velocità giornaliera dei cinghiali; attraverso la visione dei singoli video, sono state registrate manualmente le velocità osservate: utilizzando il pacchetto trappingmotion, sono state simulate 100 velocità con media e deviazione standard pari a quelle dei valori osservati, e per ognuna sono stati applicati i modelli TTE. La stima finale ottenuta è la media delle stime dei 100 modelli costruiti.

Risultati

In valle Orco nel periodo luglio-agosto 2022 sono stati rilevati 200 diversi passaggi di cinghiale in 23 diverse fototrappole (53% delle fototrappole totali, 66% di quelle posizionate al di sotto dei 2400 metri). In valle Soana sono invece stati osservati 66 passaggi in 11 diverse fototrappole (58% delle fototrappole totali, tutte poste al di sotto dei 2400 metri). Il numero di eventi registrato da ogni fototrappola, standardizzato per i giorni effettivi di funzionamento, è stato utilizzato per produrre una mappa di distribuzione dell'attività del cinghiale all'interno dell'area di studio (Fig. 1).

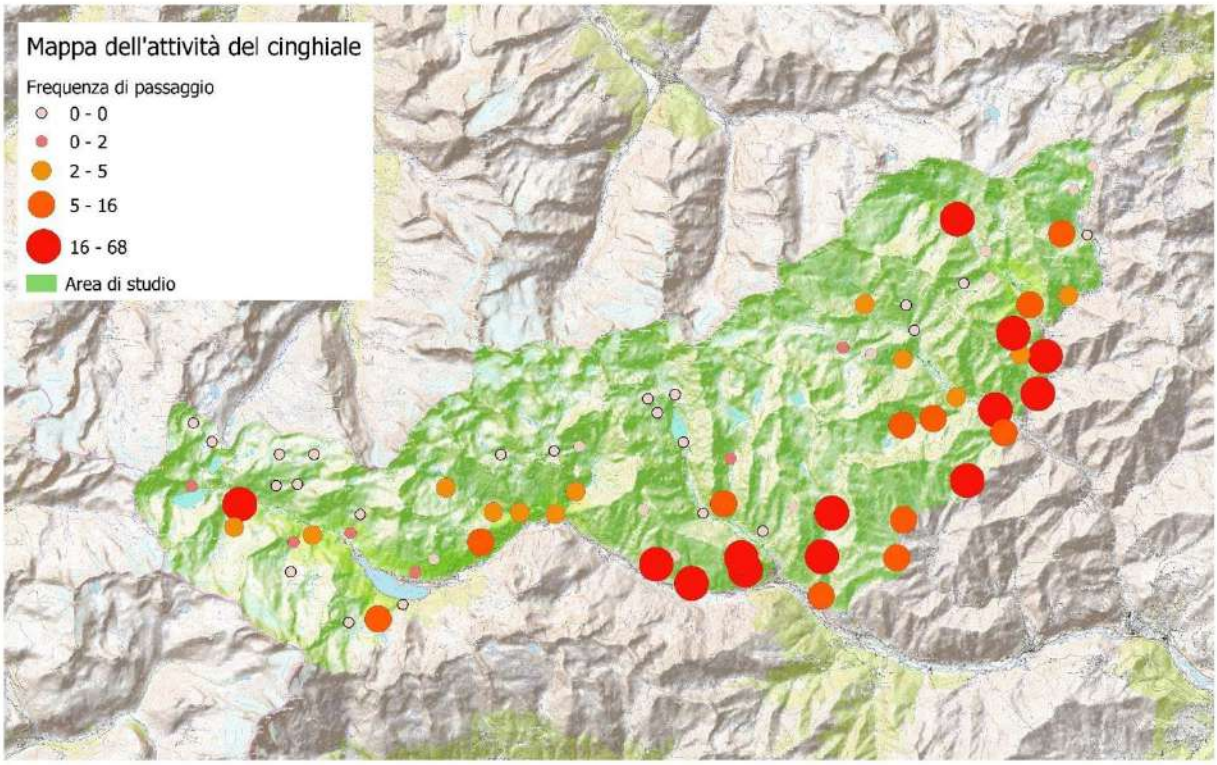


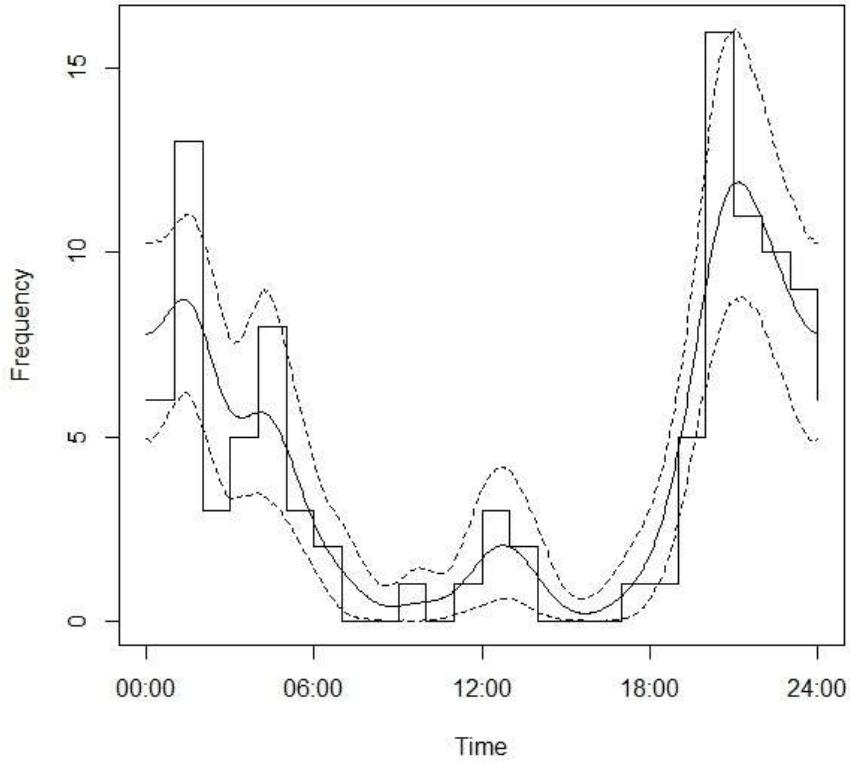
***Fig. 1** - Mappa di distribuzione dell'attività del cinghiale durante il periodo estivo, sviluppata a partire dalle frequenze di passaggio registrate dalle fototrappole. Per ottenere una migliore visualizzazione, le frequenze sono state moltiplicate per 100.*

Le velocità dei cinghiali rilevate durante il passaggio davanti le fototrappole variano da 0.006 a 3.5 m/s, a seconda del tipo di attività. La velocità media durante il foraggiamento è infatti di 0.042 ± 0.024 m/s, quella durante il movimento di 0.85 ± 0.56 m/s.

La velocità di movimento del cinghiale, da utilizzare nei modelli TTE e stimata con l'ausilio del pacchetto trappingmotion, è pertanto di 0.078 ± 0.015 m/s. Tali valori hanno permesso di effettuare la stima di abbondanza e densità nelle due valli piemontesi del Parco riportata in Tab. 1.

Valle	**Area**	**N**	**N (IC95%)**	**Densità (ind/km2)**	**Densità (IC95%)**
Orco	114.41 km2	228 ± 46	197 - 263	1.99 ± 0.44	1.72 - 2.30 ind/km2
Soana	76.54 km2	250 ± 63	193 - 323	3.27 ± 0.82	2.52 - 4.22 ind/km2

Tab. 1 - *Risultati dei modelli TTE all'interno delle due valli. Sono riportate l'estensione dell'area disponibile (al di sotto dei 2400 metri), il valore della stima e quello della densità con i rispettivi intervalli di confidenza associati (IC 95%).*



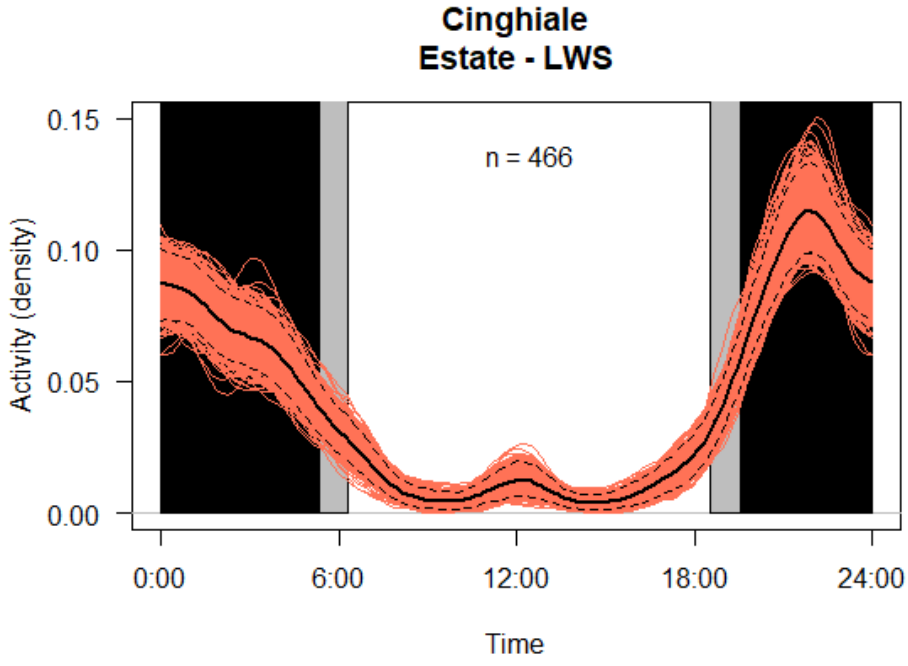


***Fig. 2** - Confronto dei ritmi di attività del cinghiale ottenuti utilizzando il pacchetto "trappingmotion" (a sinistra, n = 100 eventi di cinghiale) e il pacchetto "activity" (a destra, n > 700)*

4. Progetto: monitoraggio genetico della popolazione di Lupo

Il monitoraggio genetico del lupo, attraverso l'analisi di campioni non invasivi (perlopiù fecali), è stato avviato nel Parco nazionale gran Paradiso fin dai primi anni di presenza di branchi stabili nel territorio del Parco. Unitamente alla raccolta di segni di presenza e soprattutto ultimamente dell'analisi delle immagini video da fototrappole, il monitoraggio genetico permette di ricostruire la distribuzione dei gruppi familiari nel territorio e il pedigree (albero genealogico) degli stessi.

Per le analisi genetiche il Parco si avvale del Laboratorio del National Genomics Center for Wildlife and Fish Conservation di Missoula (MT – USA), facente capo all'US Forest Service, sulla base di un accordo di collaborazione che è stato da ultimo rifinanziato e prorogato fino al 2027 grazie ai fondi provenienti dal progetto Azione di Sistema trasversale "WOLFNExT" (Direttiva del Ministro della Transizione Ecologica per l'indirizzo delle attività dirette alla conservazione della biodiversità 6372/UDCM 31 Marzo 2021) coordinato dal Parco nazionale della Majella.

L'interpretazione dei dati genetici e la ricostruzione dei pedigree, in precedenza affidati tramite incarico esterno alla Dr.ssa Elisa Avanzinelli, incarico terminato nel 2020 con la redazione dell'ultima relazione sulle attività di monitoraggio del lupo nel Parco e l'analisi dei dati genetici relativi al periodo 2016 - 2020, sono attualmente in carico al personale interno del Parco, facente capo al Servizio scientifico in collaborazione con il gruppo dei referenti Lupo del Servizio di Sorveglianza, composto da un referente per valle, di cui uno avente anche l'incarico di coordinamento generale.

Nei primi mesi del 2023 sono stati quindi raggruppati, verificati e ordinati tutti i campioni raccolti nelle 5 valli del Parco dall'anno 2020 in poi e conservati congelati, suddivisi coerentemente alla definizione dell'"anno lupo" che convenzionalmente (vedasi il documento Linee guida e protocolli per il monitoraggio nazionale del Lupo in Italia –ISPRA 2020) va dal 1° maggio di un anno al 30 aprile

dell'anno successivo. Dai campioni congelati, afferenti quindi alle stagioni 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023, è stato quindi effettuato un sottocampionamento, sulla base di criteri di distribuzione territoriale e di grado di conservazione del materiale fecale, per selezionare e quindi preparare i campioni di feci, essiccati in silica gel da inviare negli Stati Uniti per le analisi.

Sono stati selezionati complessivamente 67 campioni dell'anno 2020/21, 73 dell'anno 2021/2022 e 137 dell'anno 2022/2023, come riportato in dettaglio nelle tabelle seguenti. A questi si sono aggiunti anche i campioni tissutali repertati da tre carcasse/resti di lupo rinvenuti: il 17/09/2022 e il 16/04/2023 in val Soana, in prossimità dei confini del Parco, e il 23/06/2023 in località Gran Piano in valle Orco.

A dicembre sono quindi arrivati i risultati delle analisi genetiche svolte. In particolare, il laboratorio effettua una prima analisi su DNA mitocondriale per l'identificazione di specie e dell'aplotipo, dal quale è possibile risalire alla popolazione di origine dell'individuo da parte materna. Secondariamente, previa estrazione del DNA nucleare, viene effettuata l'analisi su 16 loci, in accordo con i protocolli di analisi attualmente in uso per la popolazione alpina e per la popolazione peninsulare italiana di lupo, nonché un locus per l'identificazione del sesso. Il laboratorio è quindi in grado di comparare i risultati con il database di tutti i lupi della popolazione alpina finora identificati, evidenziando pertanto eventuali ricampionamenti di esemplari già identificati non solo nel Parco stesso ma nell'intera popolazione alpina.

Di seguito vengono riportati sinteticamente i risultati grezzi delle suddette analisi di laboratorio, mentre l'analisi dei genotipi e la ricostruzione dei pedigree dei branchi è tuttora in corso e sarà oggetto di uno specifico report interno, unitamente all'analisi complessiva dei dati di presenza della specie nel Parco.

Resa delle analisi e identificazione di specie:

ANNO 2020/21	N. CAMPIONI INVIATI	+mtDNA LUPO W14	+ mtDNA altro	- mtDNA	+ GENOTIPO	RESA % mtDNA	RESA % GENOTIPO
ORCO	12	12	0	0	6	100	50
SOANA	10	10	0	0	3	100	30
RHEMES	11	10	0	1	8	91	73
VALSAVARENCHE	22	20	0	2	16	91	73
COGNE	12	12	0	0	4	100	33
TOTALE	67	64	0	3	37	**96**	**55**

ANNO 2021/22	N. CAMPIONI INVIATI	+mtDNA LUPO W14	+ mtDNA altro	- mtDNA	+ GENOTIPO	RESA % mtDNA	RESA % GENOTIPO
ORCO	20	20	0	0	14	100	70
SOANA	16	16	0	0	9	100	56
RHEMES	16	15	0	1	9	94	56
VALSAVARENCHE	14	14	0	0	11	100	79

COGNE	7	6	0	1	4	86	57
TOTALE	73	71	0	2	47	**97**	**64**

ANNO 2022/23	N. CAMPIONI INVIATI	+mtDNA LUPO W14	+ mtDNA altro (cane)	- mtDNA	+ GENOTIPO	RESA % mtDNA	RESA % GENOTIPO*
ORCO	21	21	0	0	16	100	76
SOANA	33	29	0	4	22	88	67
RHEMES	21	16	3	2	8	90	44
VALSAVARENCHE	51	50	0	1	37	98	73
COGNE	11	8	1	2	3	82	30
TOTALE	137	124	4	9	86	**93**	**65**

*esclusi campioni di altre specie

Nelle tabelle precedenti sono riportati in sintesi i risultati quantitativi delle analisi effettuate. Complessivamente la resa delle analisi del DNA mitocondriale è stata buona, mediamente superiore al 90%, in linea con le medie del laboratorio, dato che è indice della corretta conservazione dei campioni. Nel 2020/21 e 2021/22 il 100% dei campioni positivi all'analisi del mtDNA sono risultati appartenere a lupo, in particolare dell'aplotipo W14, che è caratteristico della popolazione italica. Nel 2022/23 invece 4 campioni sono risultati appartenere a cane domestico. Nel complesso si può comunque concludere che il livello di conoscenza e i gradi di riconoscimento degli escrementi da parte della Sorveglianza è alto, seppure dovrà essere prestata attenzione nelle aree del Parco di frequentazione anche di cani.

Per quanto riguarda le analisi del DNA nucleare per l'identificazione del genotipo, la resa è notevolmente più bassa seppure, attestandosi comunque a valori ben superiori al 50%, in linea con i dati medi di resa di campioni non invasivi, in particolare feci, dai quali l'estrazione del DNA nucleare non è scontata.

Genotipi identificati e ricampionamenti

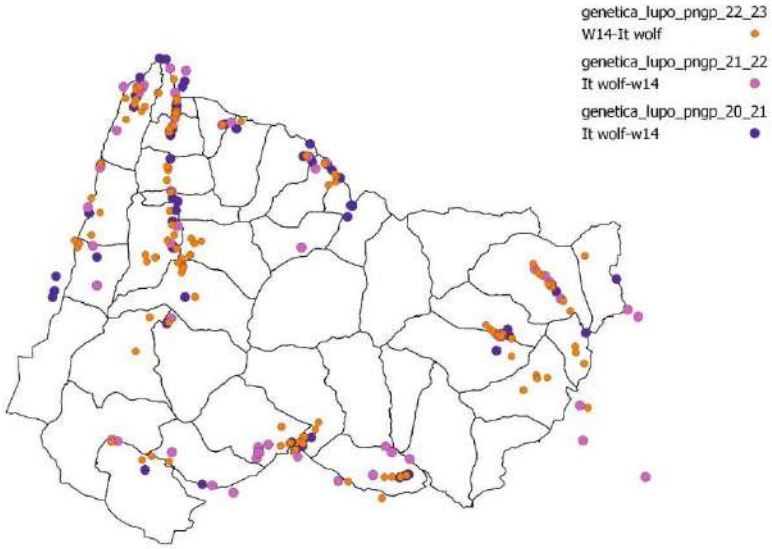
ANNO 2020/21	N. GENOTIPI UNICI	GENOTIPI	RICAMPIONAMENTI ANNO IN CORSO*	RICAMPONAMENTI ANNI PRECEDENTI**
ORCO	5	F79; F90; F91; M80; M89	1(M80)	2 (F79; M80)
SOANA	3	F95; F96; M94	0	0
RHEMES	5	F84; F92; F93; M71; M86	2(F84); 1(F92)	2 (F84; M71)
VALSAVARENCHE	9	F84; F92; F93; F100; M54; M86; M98; M99; M101	2(F92); 1(F93); 2(M86); 1(M98); 1(M99)	2 (F84; M54)
COGNE	4	F88; M86; M87; M97	0	0
TOTALE	**22**		* N= numero di ricampionamenti nell'anno in corso	** N= numero di genotipi ricampionati

ANNO 2021/22	N. GENOTIPI UNICI	GENOTIPI	RICAMPIONAMENTI ANNO IN CORSO*	RICAMPONAMENTI ANNI PRECEDENTI**
ORCO	11	F79; F90; F91; F103; F104*; F106; M80; M105; M107; M108; M109	1 (F91); 1 (F104); 1 (F106)	4 (F79; F90; F91; M80)
SOANA	5	F115; M94; M112; M113; M114	1 (M112); 1 (M94); 2 (M114)	1 (M94)
RHEMES	5	F84; F100; F110; F111; M101	1 (F84); 2 (F110); 1 (M101)	3 (F84; F100; M101)
VALSAVARENCHE	5	F84; F111; F116; M101; M117	1 (F84); 1 (F111); 2 (F116);1 (M101); 1 (M117)	2 (F84; M101)
COGNE	1	F102	3 (F102)	0
TOTALE	**24**	* rinvenuta morta in val Soana nel 2023	* N= numero di ricampionamenti nell'anno in corso	** N= numero di genotipi ricampionati

ANNO 2022/23	N. GENOTIPI UNICI	GENOTIPI	RICAMPIONAMENTI ANNO IN CORSO*	RICAMPONAMENTI ANNI PRECEDENTI**
ORCO	10	F34; F79; F131; M80; M124; M126; M127; M128; M129; M130	1 (F79); 2 (M126); 1 (M127); 2 (M128)	3 (F34; F79; M80)
SOANA	5	F96; F125; M122; M123; M124	5 (F96); 3 (M122); 9 (M123)	1 (F96)
RHEMES	3	F110; F121; M120	2 (F110); 3 (F121)	1 (F110)
VALSAVARENCHE	8	F84; F121; F132; F133; F134; F135; M71; M120	3 (F84); 4 (F121); 2 (F132); 5 (F133); 3 (F135); 4 (M71); 8 (M120)	2 (F84; M71)
COGNE	3	F102; F118; M119	0	1 (F102)
TOTALE	**27**		* N= numero di ricampionamenti nell'anno in corso	** N= numero di genotipi ricampionati

Complessivamente nelle tre annualità analizzate, sono stati identificati 60 genotipi nuovi, a fronte di una percentuale di ricampionamenti, tutti peraltro riferiti ad individui precedentemente campionati sempre nel PNGP, che varia dal 23 al 33%. Sono tuttavia solo 5 gli individui che sono stati ricampionati da anni antecedenti, di questi la femmina F34, campionata per la prima volta in val Soana nel 2014/15 e successivamente riconosciuta come femmina alpha del branco della valle Orco a partire dal 2016/17. Tutto questo porta a pensare ad un turnover degli individui piuttosto alto, con la probabile permanenza di alcuni individui alpha che è possibile intuire, ma che solo una approfondita analisi comparativa dei genotipi permetterà di confermare.

Un ulteriore dato interessante che è possibile ricavare già da una analisi preliminare, è il fatto che la Valsavarenche e la val di Rhemes sembrano essere territorio di un unico branco, confermato dal ricampionamento di alcuni stessi individui in anni successivi in entrambe le valli.



6. PROGETTO BIODIVERSITÀ ANIMALE e IMPOLLINATORI

Cristiana Cerrato, Gaia Boso, Elena Forlani, Emanuel Rocchia, Silvia Ghidotti, Diana Baucken e Ramona Viterbi, PNGP

Monitoraggio della Biodiversità in ambiente alpino

Per quanto riguarda l'azione di sistema "Monitoraggio della Biodiversità in ambiente alpino" durante il 2023 sono state portate avanti le seguenti azioni preparatorie per il biennio di monitoraggio intensivo, che verrà effettuato durante il 2024-2025.

Valutazione di fattibilità relativa all'inserimento del monitoraggio degli apoidei del genere Bombus e dei sirfidi lungo i gradienti altitudinali. Il monitoraggio degli apoidei del genere Bombus e dei sirfidi è stato effettuato anche durante il 2023 negli stessi plot del Progetto Biodiversità (o in un loro sotto-campione per quanto riguarda i sirfidi, monitorati in 19 plot su 30). Per entrambi i taxa sono stati effettuati approfondimenti relativi al riconoscimento delle specie in campo e sono in via di definizione e miglioramento le guide per l'identificazione in campo, tarate in particolar modo sulle specie finora campionate nel PNGP. In tal modo, durante il biennio 2024-2025 gli operatori del PNGP saranno in grado di campionare in maniera efficace e di determinare in campo, senza sacrificare esemplari, una buona percentuale delle specie appartenenti a questi due gruppi target. Le metodologie applicate sono risultate efficaci, in particolar modo per i bombi (percentuale di ricchezza specifica "catturata" ± e.s.; bombi=81.2%±3.2%; sirfidi=63.4%±6%), mentre scarsa è risultata essere la correlazione tra taxa di impollinatori, sia a livello di ricchezza specifica che di composizione di comunità, fatta eccezione in parte per la coppia farfalle-sirfidi (correlazioni di Pearson tra coppie di taxa per i valori di ricchezza specifica e di abbondanza, sempre inferiore a 0.7, fatta eccezione per i valori di abbondanza di sirfidi e di farfalle, in cui $r_{Pearson}$=0.775, p=0.002, Mantel test con valori di r_{Mantel} sempre inferiori a 0.6). Per quanto riguarda la riduzione dell'invasività dei campionamenti, i training effettuati prima della stagione di campo 2023 si sono rivelati particolarmente efficaci. In particolare, su 439 esemplari di bombi contattati in campo, soltanto 42 esemplari sono stati prelevati (ca. 9.6%): tale efficacia in campo è principalmente determinata dalla

presenza di un operatore specializzato in tale campionamento, ma è in via di valutazione l'efficacia della guida di campo sperimentata durante i campionamenti 2023 e le prime considerazioni qualitative consentono di affermare che un breve training affiancato alla guida di campo consentono di ridurre il tasso di prelievo dei bombi anche ad operatori meno specializzati. Per quanto riguarda i sirfidi, durante il 2023 è stato prelevato ca. il 20% degli esemplari campionati. Infatti, grazie ai training effettuati, oltre 600 esemplari sono stati determinati direttamente in campo e rilasciati. È stato infatti possibile riconoscere in campo gli esemplari appartenenti a diverse specie, anche molto comuni all'interno delle aree monitorate (e.g. *Episyrphus balteatus*, *Sphaerophoria scripta*, *Scaeva pyrastri*, *Myathropa florea*, *Baccha elongata*, diverse specie appartenenti ai generi *Eristalis*, *Volucella*, *Chrysotoxum*, *Melanostoma*).

Nel corso del 2023 è stata inoltre sperimentata la possibilità di *monitorare gli uccelli attraverso l'utilizzo di metodologie automatizzate*. Tale progetto di monitoraggio acustico è stato avviato il 1° giugno 2023, con l'obiettivo di raccogliere dati sulle vocalizzazioni dell'avifauna attraverso l'utilizzo di dispositivi automatici denominati *AudioMoth*. Per l'esecuzione del progetto è stata prevista una fase di formazione del personale tecnico e del corpo di sorveglianza. Tale passaggio è stato cruciale per garantire una corretta esecuzione delle attività. A tal fine, il 12 giugno 2023, si è tenuto un incontro online guidato da Teresa Raimondi, dottoranda dell'Università di Torino, durante il quale il personale coinvolto ha ricevuto una presentazione teorica sulla tecnica di monitoraggio acustico. Sono stati esaminati vantaggi e svantaggi, nonché gli obiettivi a diverse scale, dall'ecosistema alle singole specie. Il disegno sperimentale è stato dettagliato, seguito da un periodo di domande e discussione. Materiali aggiuntivi, come *slides*, file audio per il riconoscimento delle specie e articoli di approfondimento, sono stati resi disponibili su Google Drive. Un vademecum per l'utilizzo degli *AudioMoth* è stato creato per garantire la replicabilità delle attività. Tale fase di formazione, è stata seguita da una fase di preparazione degli strumenti. Prima della distribuzione degli strumenti, è stato eseguito un aggiornamento del firmware degli *AudioMoth* alla versione 1.8.1. Alcuni dispositivi hanno mostrato problemi durante l'aggiornamento e sono stati successivamente esclusi. Le schede micro-SD da 32 GB sono state formattate in formato EX-FAT. Tutti gli strumenti sono stati configurati e testati per almeno un'ora di registrazione. La configurazione degli strumenti è stata eseguita tramite *AudioMoth Configuration App*, con impostazioni standardizzate per garantire coerenza fra le ripetizioni. Il campionamento è stato pianificato a 48 kHz di *sample rate*, *gain* medio, registrazioni di 3600 s con 5 s di *sleep duration*. Gli strumenti sono stati programmati per registrare 24 ore al giorno. L'orario (UTC +2) è stato impostato durante la configurazione tramite *AudioMoth Time App*. Il campionamento è iniziato il 1° giugno 2023 e si è concluso il 12 luglio 2023. Ogni strumento è stato posizionato al centro di ciascun plot dei transetti altitudinali scelti (versante valdostano PNGP), seguendo un protocollo dettagliato: gli strumenti sono stati posizionati in campo in un momento immediatamente precedente all'esecuzione dei punti d'ascolto da parte degli operatori e sono stati lasciati a registrare per le 48 ore successive. I dati raccolti ammontano a oltre 586,550 GB, con una durata complessiva di circa 1700 ore di registrazione. I dati registrati sono stati rinominati, organizzati e copiati su un server universitario (OCCAM) e su *Google Drive*. Copie fisiche dei dati sono state conservate presso l'Università degli studi di Torino. Al termine del campionamento, tutti gli strumenti e le schede di memoria sono stati sottoposti a un test finale per garantire il corretto funzionamento. L'elaborazione dei dati è passata attraverso diverse fasi, inclusi il controllo dei punti di ascolto e il calcolo degli indici ecoacustici: *Acoustic Complexity Index* (ACI) e *Acoustic Diversity Index* (ADI). L'ACI si basa sulla differenza di ampiezza tra un campione di tempo e il successivo all'interno di una banda di frequenza, rispetto all'ampiezza totale all'interno di quella banda. Questo indice è stato formulato per quantificare l'irregolarità intrinseca della biofonia, pur essendo relativamente impermeabile a un suono persistente di intensità costante. Nel caso presentato, alti

valori di questo indice indicano alti livelli di attività da parte della comunità ornitica. L'ADI aumenta con la maggiore uniformità tra le bande di frequenza. Un segnale uniforme (rumoroso su tutte le bande di frequenza) fornirà un valore elevato che indicherà una comunità maggiormente diversificata. Nella figura (1 a,b) vengono mostrati i primi risultati ottenuti durante la campagna di monitoraggio di quest'anno i quali sono stati organizzati per plot, transetto, orario e stagionalità, fornendo una panoramica dettagliata delle vocalizzazioni rilevate.

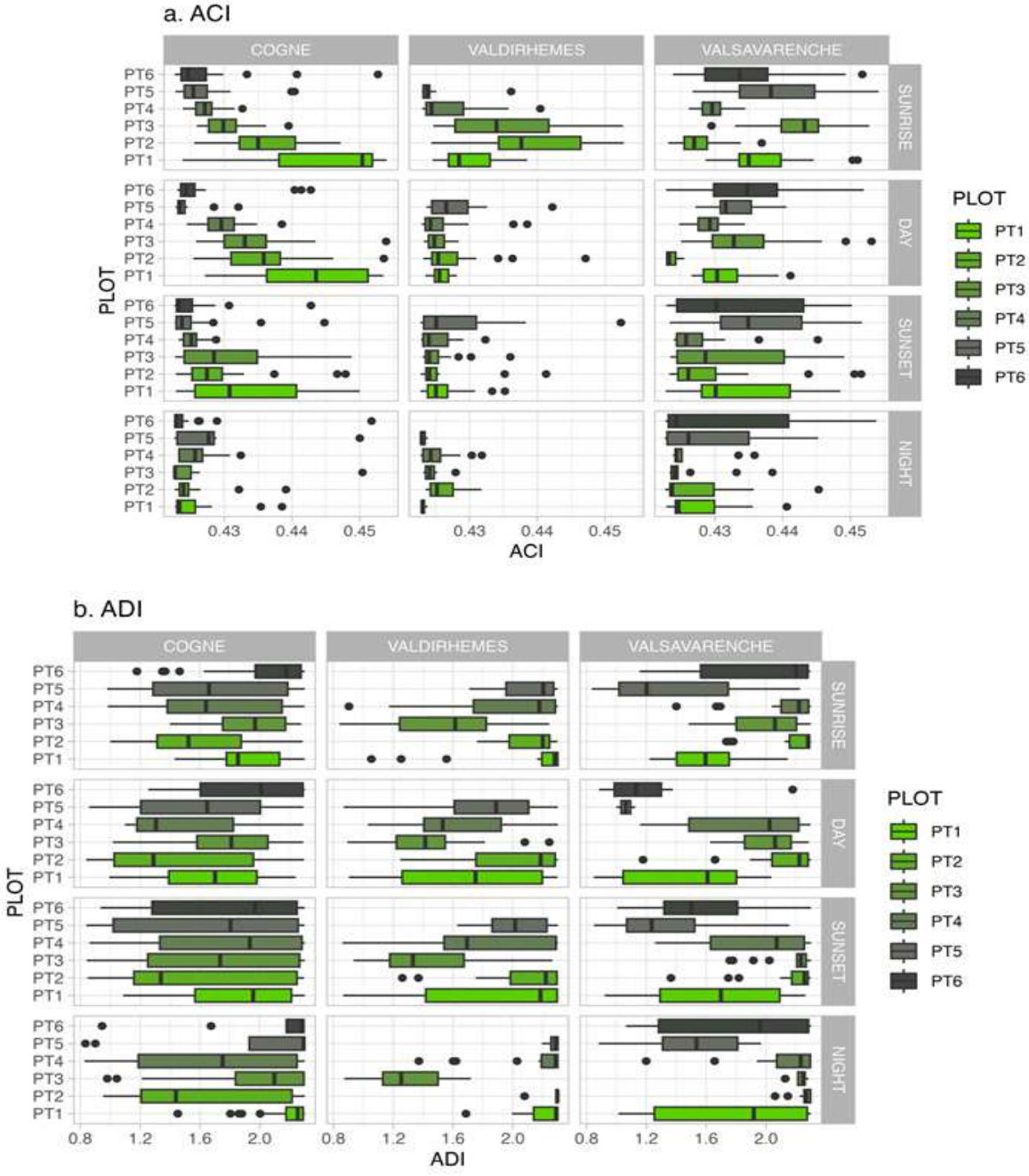


Fig. 1 I grafici mostrano i diversi valori di ACI e ADI in diverse fasce temporali (alba, giorno, tramonto e notte) per ciascun plot (in ordine crescente di quota) dei transetti altitudinali presenti nel versante valdostano del Parco.

Il progetto di monitoraggio acustico nel Parco Nazionale del Gran Paradiso ha raggiunto con successo i suoi obiettivi. I dati raccolti e analizzati offrono una preziosa base per ulteriori studi sulla biodiversità acustica della regione. Il coinvolgimento del personale tecnico e l'approccio

metodologico rigoroso adottato contribuiranno a una gestione più informata e sostenibile di questi importanti ecosistemi.

Per quanto riguarda *l'archiviazione, l'omogeneizzazione e l'analisi dei dati pregressi*, la maggior parte dei dati raccolti durante le precedenti stagioni del Progetto Biodiversità è stata condivisa tra i parchi e i dati sono stati sottoposti a un primo controllo di qualità e a una prima omogeneizzazione. Al momento i dati sono archiviati sotto forma di tabelle presso gli archivi del PNGP, in attesa di essere inseriti nel database relazionale congiunto. Da questa unione e verifica dei dati, sono emerse alcune criticità dei dati passati che portano a utili suggerimenti per il prossimo biennio di monitoraggio 2024-2025, in particolare relativi alla precisa raccolta dei metadati che consente poi in fase di analisi di quantificare e di considerare l'effettivo sforzo di campionamento effettuato nelle diverse aree. Le tabelle archiviate riportano informazioni relative all'abbondanza e alla distribuzione dei seguenti taxa nei plot del Progetto Biodiversità dei 6 parchi (4 Parchi nazionali, 2 Parchi regionali): Lepidoptera Papilionoidea e Hesperiioidea (177 specie, oltre 40'000 esemplari), Orthoptera (67 specie, oltre 30'000 esemplari), Aves (109 specie, oltre 20'000 esemplari), Coleoptera Carabidae (194 specie, oltre 120'000 esemplari), Coleoptera Staphylinidae (323 specie, oltre 60'000 esemplari), Araneae (512 specie, oltre 60'000 esemplari), Formicidae (79 specie, oltre 500'000 esemplari). L'aggiornamento dei dati e l'ulteriore check proseguiranno nel corso dei mesi successivi. Con i dati finora a disposizione sono state effettuate alcune analisi relative all'esaustività dei campionamenti e alla correlazione tra taxa, nel primo e nel secondo biennio di monitoraggio. Innanzitutto, per valutare l'esaustività e la confrontabilità tra taxa e nel tempo dei dati raccolti, abbiamo indagato se le metodologie di campionamento consentissero di ottenere dati rappresentativi delle cenosi. Valutare tali informazioni è particolarmente importante soprattutto quando si vogliono confrontare più aree ampiamente distribuite nello spazio e nel tempo, come avviene all'interno del Progetto Biodiversità. Infatti, come anche spesso sottolineato nella letteratura scientifica (e.g. Chao et al. 2014; Roswell et al. 2021), uno stesso sforzo di campionamento non porta sempre ad ottenere una dimensione di campionamento paragonabile (intesa come numero di individui campionati) e soprattutto una stessa "sampling coverage" (intesa come livello di completezza nella misurazione della diversità di una cenosi). La "sampling coverage" descrive quindi quanto un campionamento ha catturato la reale diversità di una cenosi, incluse le specie che non sono state individuate, attraverso un'equazione che si basa sul numero di singleton (specie campionate in un solo individuo), sul numero di doubleton (specie campionate in due soli individui) e sul numero totale di individui campionati. Più precisamente, la "sampling coverage" stima la proporzione di individui che nella cenosi totale (osservata più non osservata) appartengono alle specie campionate (e.g. una "sampling coverage" di 0.95 indica che il 5% degli individui della cenosi appartiene a specie che non sono state campionate mentre il 95% appartiene a specie che sono state invece individuate). È di conseguenza anche possibile paragonare i valori di diversità e di ricchezza specifica ottenuti in diverse aree di studio, uniformandoli a una stessa "sampling coverage". Un altro modo per valutare l'efficacia e l'esaustività di un campionamento, è utilizzare degli stimatori asintotici di ricchezza specifica, che stimano la "reale" diversità di una cenosi (ovvero quale sarebbe la ricchezza specifica di una cenosi se fosse stata campionata in maniera esaustiva e se di conseguenza la curva di accumulo raggiungesse l'asintoto; e.g. Chao et al. 2014; Roswell et al. 2021). Entrambi gli approcci hanno limitazioni e incertezze relative ai valori stimati, sono quindi stati confrontati entrambi per valutare la coerenza nei risultati. Abbiamo infine valutato la percentuale di ricchezza specifica "catturata", confrontando la ricchezza specifica stimata (attraverso lo stimatore asintotico di Chao, basato su dati di abbondanza) e la ricchezza specifica osservata. Le analisi sono state svolte utilizzando il software R (R Core Team 2022) e il pacchetto iNEXT (Hsieh et al. 2022). I risultati (Fig. 2) mostrano come i due approcci diano risultati in parte comparabili e come ortotteri, formiche e carabidi risultino essere i

taxa campionati in maniera maggiormente esaustiva (valori confermati per entrambi i bienni di monitoraggio). Farfalle e uccelli risultano essere i taxa con valori inferiori di esaustività del campionamento, a causa della differente distribuzione delle abbondanze relative tra le specie rispetto agli altri gruppi tassonomici. Abbiamo infine confrontato la ricchezza specifica osservata con quella stimata, attraverso il calcolo del coefficiente di correlazione di Pearson, ottenendo per la maggior parte dei taxa valori elevati (Fig. 2). Tali valori indicano che nonostante la ricchezza specifica dei singoli plot non sia stata campionata in maniera esaustiva, in ogni caso, almeno in parte, sia possibile considerare nel confronto spazio-temporale delle aree di studio la ricchezza specifica osservata come un adeguato proxy di quella stimata. Le osservazioni qua riportate rappresentano in ogni caso un importante punto di riflessione su come rendere maggiormente efficaci alcune operazioni di monitoraggio durante il biennio 2024-2025.

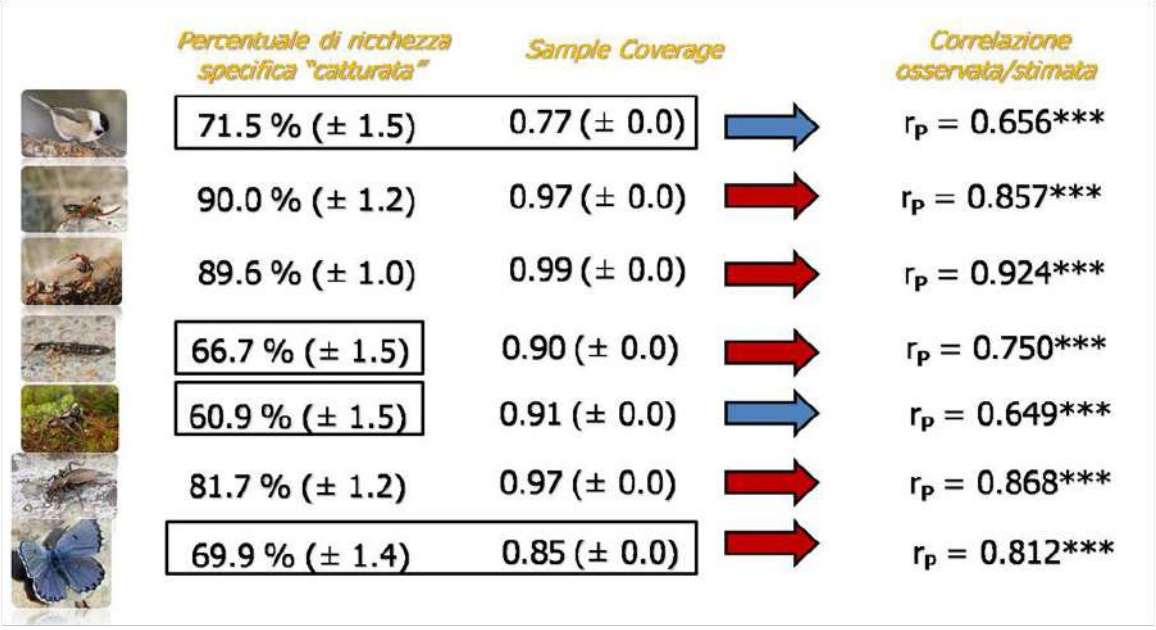


Fig. 2 Per ciascun gruppo tassonomico (dall'alto in basso, uccelli, ortotteri, formiche, stafilinidi, ragni, carabidi, farfalle). Sono indicati la percentuale di ricchezza specifica catturata, la "sample coverage" e la correlazione di Pearson tra la ricchezza specifica osservata e quella stimata. Nel testo sono indicati i dettagli relativi alle operazioni di calcolo. I dati corrispondono al primo biennio di monitoraggio per i Parchi Alpini (2012-2104). I dati del secondo biennio non sono riportati ma presentano valori comparabili. I riquadri evidenziano i valori di esaustività del campionamento più bassi. Le frecce blu indicano i valori di correlazione più bassi ($r_{Pearson}$<0.7).***p<0.001

Abbiamo infine indagato la congruenza tra taxa, per capire se i tre gruppi di impollinatori forniscono risposte confrontabili ai parametri ambientali lungo il gradiente altitudinale e se sia quindi possibile eventualmente considerare le risposte di un gruppo come valido surrogato anche per gli altri. A tal fine abbiamo calcolato il coefficiente di correlazione di Pearson tra coppie di taxa per i parametri di ricchezza specifica (osservata, stimata e standardizzata a una stessa "sample coverage"), di abbondanza e di tasso di cambiamento nel tempo (misurato come "rate of change", ovvero differenza tra la ricchezza specifica osservata nel primo biennio di monitoraggio e quella del secondo biennio, rapportata alla ricchezza specifica di partenza) e il Mantel test per la composizione di comunità, sia considerata come presenza/assenza, sia considerando le abbondanze, per entrambi i bienni di monitoraggio. I risultati ottenuti presentano valori molto bassi (inferiori a un coefficiente di correlazione di 0.6), come mostrato nella Fig. 3. Tali analisi necessitano di ulteriori approfondimenti e valutazioni, ma appare come difficilmente un taxon possa essere considerato surrogato di un altro, evidenziando quindi l'importanza di ripetere i campionamenti nella loro totalità durante il biennio di monitoraggio 2024-2025.

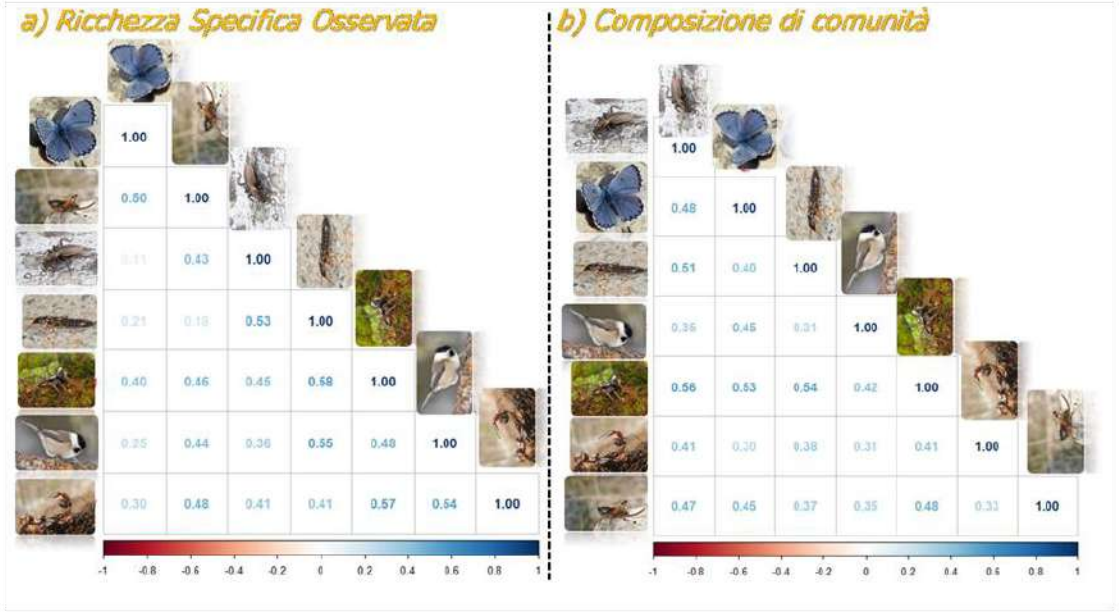


Fig. 3 Confronto a coppie dei taxa monitorati. *a) Ricchezza specifica osservata*. Sono mostrati i valori del coefficiente di correlazione di Pearson (r_P) per il parametro "Ricchezza specifica" osservata durante il primo biennio di monitoraggio. Non sono mostrati i risultati, ma anche per la ricchezza specifica stimata, per quella standardizzata a una comune "sample coverage", per l'abbondanza e per il tasso di cambiamento tra bienni sono stati ottenuti valori simili e ugualmente bassi. *b) Composizione di comunità*. Sono mostrati i valori del Mantel Test (r_M), in cui sono confrontate le matrici di distanza, calcolate con l'indice di Jaccard, considerando la presenza/assenza delle specie, durante il primo biennio. Valori confrontabili sono stati ottenuti con i dati del secondo biennio.

Per quanto riguarda invece la *pianificazione pratica delle attività di monitoraggio che verranno effettuate durante il 2024-2025*, sono stati effettuati due incontri preliminari con i responsabili faunistici degli altri parchi nazionali del raggruppamento alpino e con i direttori dei parchi regionali e i rappresentanti della Regione Piemonte. Tali incontri sono stati dedicati a discutere aspetti metodologici e logistici in merito alla prossima stagione di campionamento. È stata inoltre ipotizzata la struttura di un corso teorico-pratico volto a formare le competenze tecniche necessarie per ottimizzare l'esecuzione delle attività di progetto. Tale corso verrà organizzato durante la primavera 2024 e sarà rivolto a tecnici, studenti universitari o neo-laureati che parteciperanno alla raccolta e all'archiviazione dei dati nel prossimo biennio. Gli argomenti che verranno trattati saranno di massima i seguenti:

- metodologie di monitoraggio applicate;
- metadati indispensabili per la valutazione dei campionamenti;
- identificazione e preparazione dei taxa target;
- archiviazione dei dati (secondo i principi dei "tidy data" e di normalizzazione dei database).

Monitoraggio degli impollinatori lungo gradiente altitudinale

Tale azione consiste nel campionare gli impollinatori lungo il gradiente altitudinale, in modo tale da ottenere dati inediti sulla distribuzione di 3 taxa target (farfalle, apoidei del genere *Bombus*, ditteri sirfidi). Tale attività, ha previsto che alle farfalle, già monitorate all'interno del Progetto Biodiversità come precedentemente mostrato, venissero associati anche gli altri due taxa, selezionati in quanto ritenuti i principali impollinatori in ambiente alpino. Per quanto riguarda le farfalle, le operazioni di monitoraggio, durante il 2023, sono state eseguite in 30 stazioni di campionamento (plot circolari con diametro 200 m) e il metodo applicato è stato quello dei transetti lineari. I campionamenti sono

stati eseguiti con cadenza mensile da maggio-giugno a settembre. Gli esemplari sono stati determinati in campo e rilasciati. In totale, nel 2023 sono stati campionati 2'645 esemplari appartenenti a 113 specie (Tabella 1).

	Valle Orco	Val Soana	Val di Cogne	Valsavarenche	Val di Rhemes	N. valli	N. plot	Tot. Individui
Aglais urticae	26	15	11	21	7	5	27	80
Agriades glandon			1		2	2	2	3
Albulina orbitulus	1	1				2	2	2
Anthocharis cardamines	9	14	4			3	9	27
Aphantopus hyperantus	4	5				2	4	9
Aporia crataegi	8		8	4	1	4	10	21
Argynnis paphia	5	2	1	2		4	6	10
Aricia agestis	6	4	4		2	4	10	16
Aricia allous	2	4	1	7	1	5	7	15
Boloria euphrosyne	5		6		3	3	9	14
Boloria napaea			1		9	2	4	10
Boloria pales	3	1		2	2	4	5	8
Boloria titania		5	4	5	7	4	8	21
Brenthis daphne	3					1	**1**	3
Brenthis ino			1	2	1	3	3	4
Brintesia circe	4					1	2	4
Callophrys rubi	10	6	11	2		4	13	29
Carcharodus flocciferus	1	1				2	2	2
Carterocephalus palaemon	2	2				2	3	4
Celastrina argiolus	5	4				2	6	9
Coenonympha arcania	15	14				2	7	29
Coenonympha darwiniana	1	2				2	2	3
Coenonympha gardetta	21	19	12	9	10	5	17	71
Coenonympha pamphilus	66	4		3		3	10	73
Colias alfacariensis	14	1	14	8	3	5	17	40
Colias crocea	27	10	1	4		4	12	42
Colias phicomone	3	4	4	6	12	5	12	29

	Valle Orco	Val Soana	Val di Cogne	Valsavarenche	Val di Rhemes	N. valli	N. plot	Tot. Individui
Cupido minimus	6	8	13	10	2	5	19	39
Cyaniris semiargus	7	2	8	6	7	5	13	30
Erebia aethiops	18	101				2	8	119
Erebia albergana	25	50	18	31	1	5	20	125
Erebia cassioides	36	37		50		3	10	123
Erebia dromus			39	13	115	3	9	167
Erebia epiphron	4	9		1		3	6	14
Erebia euryale					4	1	**1**	4
Erebia medusa	44	24				2	7	68
Erebia melampus	10	15	2	3	2	5	12	32
Erebia mnestra			6	3	9	3	6	18
Erebia montana	21	9	14	1	11	5	15	56
Erebia pandrose					1	1	**1**	1
Erebia triaria			14		1	2	7	15
Erynnis tages			8			1	4	8
Euchloe simplonia				4		1	2	4
Eumedonia eumedon			1	1		2	2	2
Euphydryas glaciegenita			1			1	**1**	1
Euphydryas aurinia	2	4				2	2	6
Fabriciana niobe	2	3	5	3		4	9	13
Glaucopsyche alexis	2					1	**1**	2
Hamearis lucina		6				1	**1**	6
Hesperia comma	10	28	4	21	2	5	18	65
Hipparchia fagi	8					1	3	8
Hyponephele lycaon			23	4		2	5	27
Issoria lathonia	8	7	4	5	1	5	13	25
Kanetisa circe	4					1	3	4
Lasiommata maera	14	18	8	4		4	17	44
Lasiommata petropolitana		3	1	3	1	4	5	8
Leptidea sp.	17		5	4	1	4	11	27
Limenitis populi				1		1	**1**	1
Limenitis reducta				1		1	**1**	1
Lycaeides idas			1	3	1	3	3	5

	Valle Orco	Val Soana	Val di Cogne	Valsavarenche	Val di Rhemes	N. valli	N. plot	Tot. Individui
Lycaena alciphron			1			1	**1**	1
Lycaena eurydame	4	4				2	3	8
Lycaena phlaeas	3	5		1		3	6	9
Lycaena subalpina	5	10				2	6	15
Lycaena virgaureae		7	16	4	2	4	7	29
Maculinea arion	3		1			2	2	4
Maniola jurtina	7	5		7		3	7	19
Melanargia galathea	67	76	52	3		4	15	198
Melitaea celadussa	4		8	11		3	10	23
Melitaea cinxia			3	2		2	4	5
Melitaea diamina					4	1	**1**	4
Melitaea didyma			17			1	4	17
Melitaea phoebe	2	1	5	1		4	6	9
Melitaea varia			6		4	2	5	10
Nymphalis antiopa	2	1	1			3	4	4
Ochlodes sylvanus	9	9	3	1		4	8	22
Oeneis glacialis	1					1	**1**	1
Papilio machaon	2		4	3	1	4	7	10
Pararge aegeria	1					1	**1**	1
Parnassius apollo	10	4	8	1		4	10	23
Parnassius phoebus	3					1	**1**	3
Pieris brassicae	1	4	1			3	5	6
Pieris bryoniae	5	8	2		2	4	12	17
Pieris mannii	1	2	1			3	4	4
Pieris napi	10	16		1	1	4	12	28
Pieris rapae	12	22	1	3	1	5	15	39
Plebejides trappi			2			1	**1**	2
Plebejus argus	7		29	5		3	5	41
Polygonia c-album	2	1		1		3	4	4
Polyommatus amandus				2		1	2	2
Polyommatus bellargus		2				1	**1**	2
Polyommatus coridon	7	9	40	23	20	5	22	99
Polyommatus damon			16	3	1	3	5	20

	Valle Orco	Val Soana	Val di Cogne	Valsavarenche	Val di Rhemes	N. valli	N. plot	Tot. Individui
Polyommatus dorylas			2			1	**1**	2
Polyommatus eros			5	4	4	3	5	13
Polyommatus icarus	3	3	7	5		4	10	18
Pontia callidice	1		1			2	2	2
Pseudophilotes baton	2	1	2			3	4	5
Pyrgus andromedae	3					1	**1**	3
Pyrgus cacaliae	2					1	**1**	2
Pyrgus carlinae		5	1	1		3	5	7
Pyrgus gr. alveus		1				1	**1**	1
Pyrgus malvoides	9	9	3	6	4	5	20	31
Reverdinus floccifer	1	1				2	2	2
Satyrium spini			2			1	**1**	2
Satyrus ferula	8		14			2	7	22
Speyeria aglaja	15	36	23	12	1	5	23	87
Spialia sertorius			1	2		2	2	3
Thecla betulae		1				1	**1**	1
Thymelicus lineola	7	20		3	23	4	11	53
Thymelicus sylvestris	10	3	12	2	2	5	11	29
Vanessa atalanta	14	5	5	3	1	5	18	28
Vanessa cardui	2	3	1	2	1	5	8	9

Tabella 1 Specie di farfalle campionate durante il 2023. Per ciascuna specie è indicato il numero di individui trovato in ciascuna valle monitorata (ogni valle corrisponde a un gradiente altitudinale; Valle Orco, 7 plot, 1200- 2400 m; Val Soana, 6 plot, 1200-2200 m; Val di Cogne, 6 plot, 1600-2600 m; Valsavarenche, 6 plot, 1600-2600 m; Val di Rhemes, 5 plot, 1800-2600 m). È inoltre indicato, per ciascuna specie, il numero di valli in cui la specie stessa è stata trovata (N. valli; valori possibili da 1 a 5), il numero di plot in cui è stata trovata (N. plot, valori possibili da 1 a 30) e il numero totale di individui campionati tra tutte le valle (Tot. Individui). Con sfondo rosa sono indicate le specie presenti in tutte e 5 le valli, mentre quelle trovate in una sola valle sono indicate con sfondo della cella verde. Le specie presenti in oltre 20 plot sono sottolineate, mentre quelle presenti in un plot solo sono indicate in **grassetto**. Le specie dominanti, per le quali sono stati campionati oltre 100 individui, sono scritte in rosso, mentre quelle meno abbondanti, per le quali sono stati campionati meno di 10 individui, sono scritte in blu.

Come si può vedere dalla Tabella 1, 19 specie sono state trovate in tutte le valli del parco, costituendo così una presenza costante nel territorio del PNGP. Invece, 27 specie sono state trovate in una sola vallata. Questo numero, relativamente alto, indica sia come le varie valli del parco differiscano tra loro per ragioni biogeografiche, ambientali e topoclimatiche, ma rispecchiano anche più semplicemente le differenze tra la scelta delle stazioni lungo i gradienti altitudinali e la variabilità annuale di alcune specie. Considerando infatti più anni di campionamento assieme, o potendo avere più transetti altitudinali per valle, questo numero sarebbe leggermente ridotto. Nessuna specie è risultata essere presente in tutti e 30 i plot monitorati. Le specie più frequenti sono emerse essere *Aglais urticae* (27 plot) e *Speyeria aglaja* (23 plot). Soltanto 5 specie sono presenti in oltre 20 plot: infatti il gradiente altitudinale e ambientale studiato è molto ampio, e le cenosi si differenzino bene tra le stazioni di campionamento. Per quanti riguarda i **ditteri sirfidi**, i campionamenti sono stati

effettuati in 19 plot (3 valli del parco), monitorati con cadenza mensile, da giugno a settembre, mediante l'esecuzione di transetti lineari a tempo (lunghezza 200 m, tempo effettivo di cattura 20 minuti). Solo per la Val Soana è stato effettuato un campionamento a fine maggio in modo da verificare, come suggerito dal Dott. Sommaggio, l'attività e la presenza di specie precoci non ancora intercettate durante i monitoraggi degli anni precedenti a causa della biologia molto varia di questo taxon. Visti i risultati positivi si sta valutando la possibilità di ampliare i campionamenti dei ditteri sirfidi nel mese di maggio anche per le altre valli. Una parte degli individui catturati è stata determinata in campo e poi rilasciata, una parte è stata prelevata per la determinazione in laboratorio. Gli individui catturati sono stati consegnati al Dott. Sommaggio, esperto dell'Unimore, e sono attualmente in fase di determinazione. In totale, sulla base dei dati disponibili relativi al 2023, sono stati campionati 579 esemplari appartenenti a 68 specie (Tabella 2) e 116 esemplari che sono stati identificati solo a livello di genere (Tabella 3). In base agli esemplari identificati finora, risultano presenti 21 nuove specie non inserite nella check list del 2021-2022. Tra queste specie, *Cheilosia sahlbergi* risulta classificata come DD (Data Deficient), *Chrysotoxum octomaculatum* e *Orthonevra tristis* risultano come NT (Nearly threatened) nella European Red List of Hoverflies.

Specie	Valle Orco	Valsavarenche	Val Soana	Num individui	Num plot	Num valli
Baccha elongata		1		1	1	1
Cheilosia barbata			4	4	2	1
Cheilosia bracusi			5	5	1	1
Cheilosia canicularis/himantopa			2	2	1	1
Cheilosia gigantea			1	1	1	1
Cheilosia illustrata			1	1	1	1
Cheilosia impressa			1	1	1	1
Cheilosia laticornis			1	1	1	1
Cheilosia longula			2	2	2	1
Cheilosia melanura	3	1	2	6	4	3
Cheilosia nigripes			1	1	1	1
Cheilosia pagana			1	1	1	1
Cheilosia proxima	1		5	6	4	2
Cheilosia sahlbergi	1			1	1	1
Cheilosia variabilis	1			1	1	1
Cheilosia venosa	1			1	1	1
Chrysotoxum bicinctum	3		6	9	4	2
Chrysotoxum cautum	4		1	5	3	2
Chrysotoxum fasciatum	1		1	2	2	2
Chrysotoxum festivum			5	5	4	1
Chrysotoxum festivum/tomentosum			1	1	1	1

Specie	Valle Orco	Valsavarenche	Val Soana	Num individui	Num plot	Num valli
Chrysotoxum octomaculatum	1			1	1	1
Dasysyrphus albostriatus	1			1	1	1
Dasysyrphus venustus			1	1	1	1
Epistrophe grossulariae	5			5	3	1
Episyrphus balteatus	16		16	32	7	2
Eristalis arbustorum	1		10	11	5	2
Eristalis pertinax	1		1	2	2	2
Eristalis rupium			1	1	1	1
Eristalis similis	2		3	5	3	2
Eristalis tenax	13	2	54	**69**	**13**	3
Eumerus ornatus	2			2	2	1
Eupeodes corollae	6	1	3	10	8	3
Eupeodes lapponicus	4			4	3	1
Eupeodes luniger	2	2		4	3	2
Helophilus pendulus			1	1	1	1
Melangyna compositarum			3	3	1	1
Melanogaster nuda			1	1	1	1
Melanostoma mellinum	55	8	61	**124**	**18**	3
Melanostoma scalare	2		1	3	2	2
Meliscaeva auricollis	4		2	6	5	2
Merodon aureus	1		7	8	3	2
Merodon cinereus			3	3	2	1
Merodon equestris			4	4	3	1
Merodon rufus	2			2	1	1
Myathropa florea			2	2	1	1
Orthonevra nobilis			1	1	1	1
Orthonevra tristis	1			1	1	1
Paragus punctulatus	1			1	1	1
Pipizella nigriana	3			3	2	1
Pipizella viduata	1			1	1	1
Platycheirus albimanus	7	1	2	10	7	3
Platycheirus manicatus	3		1	4	2	2
Platycheirus melanopsis	1			1	1	1
Platycheirus nielseni		1		1	1	1

Specie	Valle Orco	Valsavarenche	Val Soana	Num individui	Num plot	Num valli
Scaeva pyrastri	6		6	12	7	2
Sericomyia bombiformis			1	1	1	1
Sphaerophoria interrupta			1	1	1	1
Sphaerophoria scripta	58	12	71	**141**	**17**	3
Syrphus ribesii			1	1	1	1
Syrphus torvus	4	2	1	7	5	3
Syrphus vitripennis	1		4	5	4	2
Volucella bombylans	1	1	1	3	3	3
Volucella inanis	1		1	2	2	2
Volucella pellucens	2		7	9	3	2
Volucella zonaria			4	4	2	1
Xanthandrus comtus	3	1	3	7	5	3
Xanthogramma stackelbergi	1			1	1	1
Tot individui per valle	**227**	**33**	**319**			

Tabella 2 Elenco delle specie di ditteri sirfidi campionati nel corso della stagione 2023. Per ciascuna specie è indicato il numero di individui trovato in ciascuna valle monitorata (ogni valle corrisponde a un gradiente altitudinale; Valle Orco, 7 plot, 1200-2400 m; Val Soana, 6 plot, 1200-2200 m; Valsavarenche, 6 plot, 1600-2600 m). È indicato, per ciascuna specie, il numero totale di individui campionati tra tutte le valli (Num individui), il numero di plot (Num plot) e di valli (Num valli) in cui è stata trovata la specie ed il numero totale di individui campionati in ciascuna valle (Tot individui per valle). In **blu** sono indicate le specie con un numero maggiore di individui e presenti nel maggior numero di plot. In **rosso** sono evidenziate le nuove specie identificate per l'anno 2023. Le specie elencate non rappresentano la totalità degli individui poiché una parte degli individui catturati è attualmente in fase di determinazione.

Genere	Valle Orco	Valsavarenche	Valle Soana	Num individui	Num plot	Num valli
Cheilosia sp.	1		3	3	4	2
Cheilosia gr. D	1			1	1	1
Chrysotoxum sp.			1	1	1	1
Eristalis sp.	1		4	5	2	2
Melanostoma sp.	1		2	3	3	2
Meliscaeva sp.			1	1	1	1
Merodon sp.	1		11	12	4	2
Paragus sp.	2			2	1	1
Pipizella sp.	4		4	8	5	2
Platycheirus sp.			1	1	1	1
Sphaerophoria sp.	39	1	36	76	13	3
Syrphus sp.			3	3	1	1

Genere	Valle Orco	Valsavarenche	Valle Soana	Num individui	Num plot	Num valli
Tot individui per valle	**50**	**1**	**66**			

Tabella 3 Elenco dei generi di ditteri sirfidi campionati nel corso della stagione 2023. Per ciascun genere è indicato il numero di individui trovati in ciascuna valle monitorata (ogni valle corrisponde a un gradiente altitudinale; Valle Orco, 7 plot, 1200-2400 m; Val Soana, 6 plot, 1200-2200 m; Valsavarenche, 6 plot, 1600-2600 m). È indicato, per ciascun genere, il numero totale di individui campionati tra tutte le valli (Num individui), il numero di plot (Num plot) e di valli (Num valli) in cui è stato trovato ed il numero totale di individui campionati in ciascuna valle (Tot individui per valle). I generi elencati non rappresentano la totalità degli individui poiché una parte degli individui catturati è attualmente in fase di determinazione.

Come si può vedere dalla Tabella 2, solo 9 specie su 68 sono state trovate in tutte e tre le valli del Parco, mentre 42 specie sono state trovate in una sola vallata. Nessuna specie è risultata essere presente in tutti e 19 i plot monitorati. Le specie più frequenti sono emerse essere *Sphaerophoria scripta* (17 plot), *Melanostoma mellinum* (18 plot) ed *Eristalis tenax* (13 plot).Per gli **imenotteri apoidei del genere *Bombus***, i campionamenti sono stati effettuati con le stesse modalità utilizzate per le farfalle e i sirfidi, in 30 stazioni di campionamento (plot circolari con 200 m di diametro) utilizzando il metodo dei transetti in questo caso opportunistici, andando quindi a seguire le fioriture presenti in quel momento all'interno dell'area selezionata. I campionamenti sono stati effettuati con cadenza mensile tra giugno-luglio e settembre; quando possibile gli esemplari sono stati determinati in campo e rilasciati, mentre quelli per i quali vi erano dubbi sull'identificazione in campo sono stati prelevati e determinati successivamente in laboratorio. In totale nel 2023 sono stati campionati 440 esemplari appartenenti a 22 specie, delle quali 2 non erano state trovate in precedenza all'interno dell'area del Gran Paradiso: *Bombus vestalis* e *Bombus distinguendus/subterraneus*. (Tabella 4). *Bombus vestalis* appartiene al sottogenere *Ashtonipsithyrus*, è una specie prevalentemente montana, presente in tutto il territorio italiano, e parassita di *B. terrestris* e *B. lucorum*. La specie è stata trovata in Val Soana in un'area in cui sono presenti entrambe le sue specie ospite. *Bombus distinguendus* e *B. subterraneus* sono due specie molto simili appartenenti allo stesso sottogenere, *Subterraneobombus*. *B. distinguendus* è una specie alpina della quale non si hanno segnalazioni recenti per cui la sua presenza nel parco sarebbe un dato molto interessante, mentre *B. subterraneus* è una specie montana presente in tutta Italia e quindi una specie che potremmo aspettarci di trovare più facilmente all'interno del Parco. Nel prossimo mese verranno effettuati dei controlli più approfonditi per confermare la determinazione dell'individuo prelevato e poter dire con certezza a quale delle due specie appartiene.

Specie	Valle	Val di	Valsavarenche	Val	Val di	Totale individui per
Bombus distinguendus/ subterraneus			1			**1**
Bombus hortorum	4			3		**7**
Bombus humilis	4	3	1	2		**10**
Bombus hypnorum			1	1	2	**4**
Bombus lapidarius	2	2	2	1	3	**10**
Bombus lucorum	6		3	2	1	**12**
Bombus	8	2	6	2	6	**24**
Bombus mendax	2			1	1	**4**

Specie	Valle	Val di	Valsavarenche	Val	Val di	Totale individui per
Bombus mesomelas	4	1	2	12	2	**21**
Bombus monticola	3		4			**7**
Bombus mucidus	5	3		3		**11**
Bombus pascuorum	5	1	1	40		**47**
Bombus pratorum	7	4	10	10	2	**33**
Bombus pyrenaeus	6			5	2	**13**
Bombus ruderarius	17		7	29		**53**
Bombus rupestris			2			**2**
Bombus sichelii	6	4	9		8	**27**
Bombus soroeensis	25	20	18	20	2	**85**
Bombus sp.	18		6	15		**39**
Bombus sylvarum	4		3			**7**
Bombus sylvestris					1	**1**
Bombus terrestris	4		2	2	4	**12**
Bombus vestalis				2		**2**
Bombus wurflenii		2	2	1	3	**8**
Totale individui per	**130**	**42**	**80**	**151**	**37**	**440**
N di specie per valle	**18**	**10**	**18**	**18**	**13**	

Tabella 4 Elenco delle specie di imenotteri apoidei del genere *Bombus* campionate nel corso della stagione 2023. Per ciascuna specie è indicato il numero di individui trovato in ciascuna valle monitorata (ogni valle corrisponde a un gradiente altitudinale; Valle Orco, 7 plot, 1200-2400 m; Val Soana, 6 plot, 1200-2200 m; Val di Cogne, 6 plot, 1600-2600 m; Valsavarenche, 6 plot, 1600-2600 m; Val di Rhemes, 5 plot, 1800-2600 m). È indicato, per ciascuna specie, il numero totale di individui campionati di ciascuna specie (Totale individui per specie), il numero di individui campionati in ciascuna valle (Totale individui per valle) e il numero di specie trovate in ogni valle (N di specie per valle).

Analisi delle reti trofiche lungo il gradiente altitudinale

Per approfondire il ruolo e la vulnerabilità dei diversi gruppi di impollinatori, oltre allo studio delle cenosi lungo i gradienti altitudinali, nel 2023, il Parco si è focalizzato sullo studio delle reti di interazione piante-impollinatori utilizzando 3 approcci tra loro complementari. Il primo approccio ha previsto l'applicazione di *metodologie tradizionali*, volte alla quantificazione delle interazioni piante-impollinatori in aree target, collocate lungo i gradienti altitudinali. Obiettivi principali di questo approccio sono stati i seguenti:

i) valutare la struttura e le caratteristiche dei network di impollinatori lungo i gradienti altitudinali e la loro eterogeneità dal punto di vista spaziale (intra- e inter- sito) e temporale (intra- e inter-annuale);

ii) identificare le vulnerabilità dei network e i gruppi di specie chiave (sia di piante che di impollinatori).

Per analizzare la rete di impollinatori, sono stati selezionati 3 siti in due valli target del parco (Orco e Soana), situati a 3 diverse quote (corrispondenti agli orizzonti montano, subalpino, alpino), per un totale di 6 aree monitorate. In ogni area sono stati individuati 4 transetti (30x2 metri, campionati per un tempo di 15 minuti, seguendo metodologie applicate in letteratura, e.g. Resasco et al. 2021, Rakosi et al. 2022), in modo tale da poter valutare anche la variabilità all'interno di uno stesso sito. Ciascun transetto è stato monitorato ogni 15 giorni, da metà giugno a metà settembre, per raccogliere dati durante il periodo principale della stagione vegetativa e avere informazioni sulla variabilità temporale delle interazioni. Durante ciascuna sessione di monitoraggio venivano ispezionati accuratamente tutti i fiori presenti lungo il transetto e quando osservata una interazione (ovvero un contatto tra un impollinatore e le strutture riproduttive del fiore), venivano registrate l'identità della pianta e dell'impollinatore stesso (identificati in campo oppure catturati e/o fotografati per una successiva identificazione). Gli insetti trovati sui fiori sono stati determinati a diversi livelli tassonomici, raggiungendo il livello di specie per quelli considerati impollinatori. Gli esemplari più piccoli di 3 mm non sono stati considerati, in quanto ritenuti poco influenti all'interno del network e in grado di contribuire in minima parte al trasporto di polline, e la loro presenza è stata annotata e quantificata numericamente, come macro-categoria "minore di 3 mm". Gli esemplari con dimensioni maggiori sono stati quantificati numericamente e determinati (direttamente in campo o fotografati o prelevati per una successiva identificazione). In particolare, sono stati considerati target i seguenti gruppi tassonomici:

- coleotteri → determinati in campo (o fotografati per una successiva determinazione a livello di genere o di specie);
- lepidotteri ropaloceri → identificati in campo a livello di specie;
- lepidotteri eteroceri → determinati in campo (o fotografati per una successiva determinazione a livello di genere o di specie);
- ditteri sirfidi → identificati in campo (o prelevati per una successiva determinazione a livello di specie);
- ditteri non sirfidi → segnati e quantificati come macro-gruppo;
- imenotteri apoidei antofila → prelevati per una successiva identificazione a livello di specie (genere *Bombus* identificato in campo);
- imenotteri sinfita → prelevati per una successiva identificazione a livello di specie.

Eventuali altri invertebrati a contatto con le strutture riproduttive dei fiori sono stati segnati in campo. In ogni transetto è stata valutata la disponibilità di fiori (grazie a dei rilievi floristici semi-quantitativi) e in ciascuna delle 6 aree di studio è stata misurata la temperatura dell'aria mediante il posizionamento di datalogger (iButton DS1922). I dati di campo sono stati al momento digitalizzati e i campioni prelevati o fotografati (sia di piante che di insetti) sono al momento in fase di determinazione. Nel corso dell'intera stagione di campo e tra le diverse aree di studio, sono state registrate oltre 3'000 interazioni piante-impollinatori, distribuite tra i vari gruppi tassonomici come indicato in Fig. 4, 5.

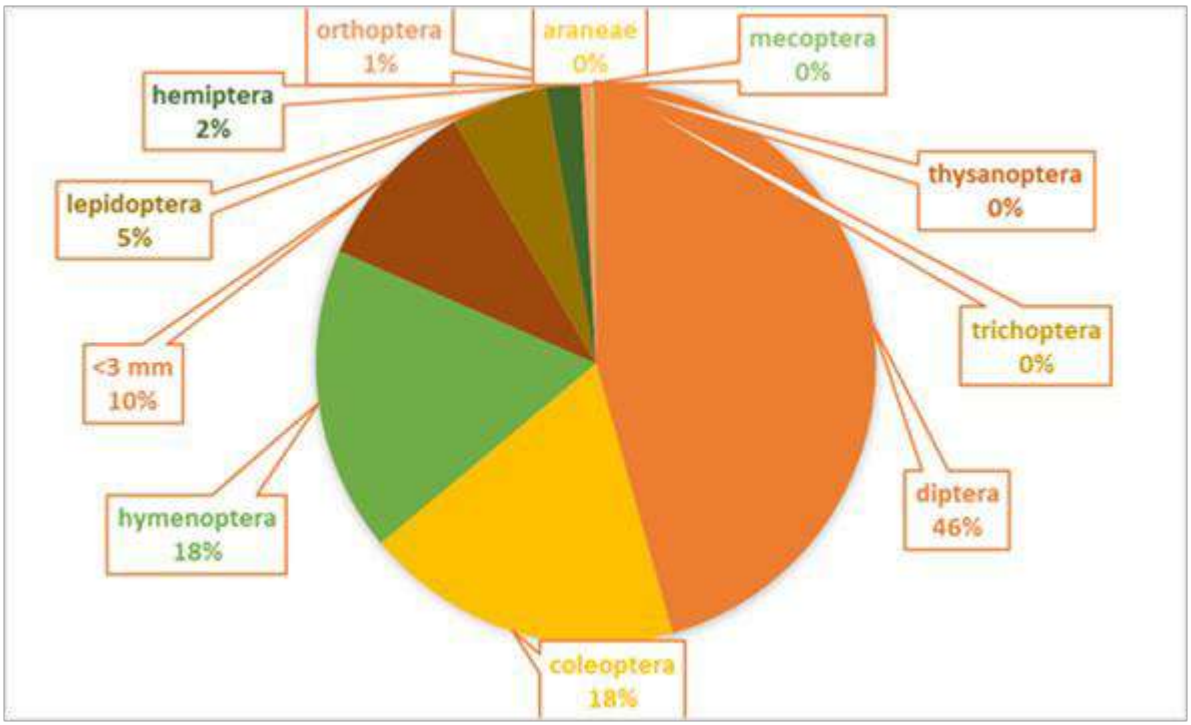


Fig. 4 Impollinatori osservati durante i monitoraggi delle reti trofiche. Le ripetizioni spaziali e temporali sono state accorpate. Si può osservare come i ditteri siano presenti in una percentuale estremamente elevata di interazioni.

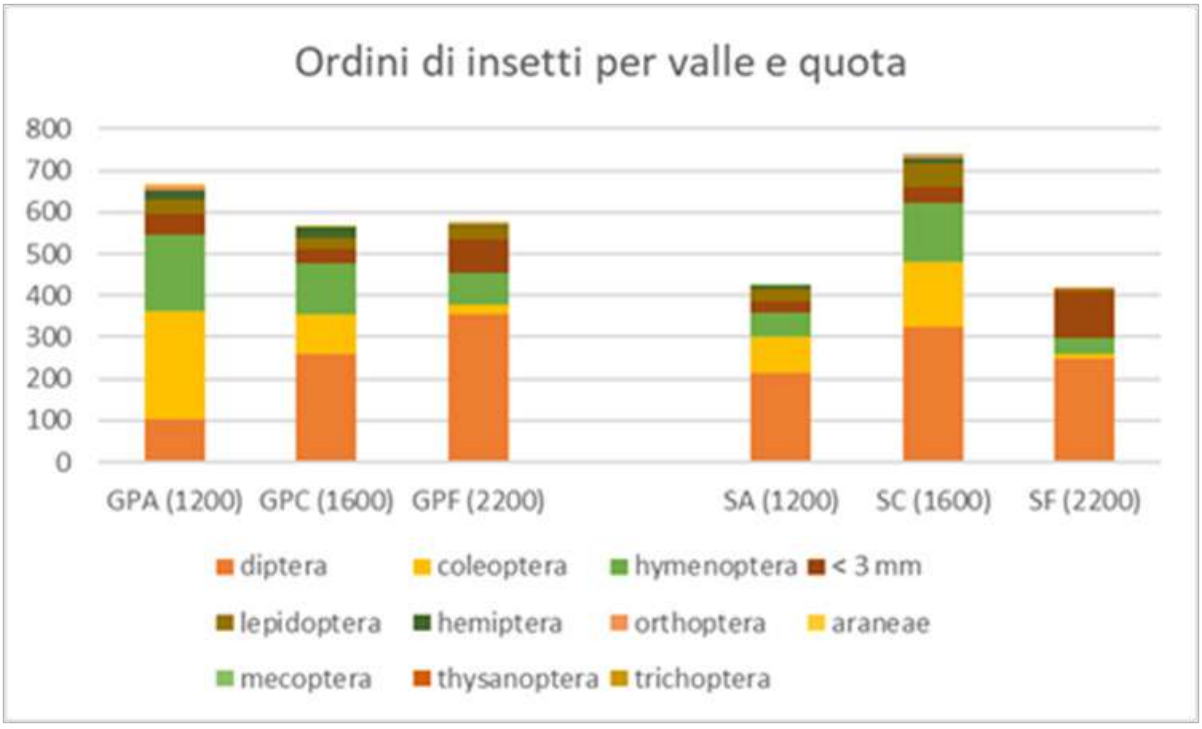


Fig. 5 Nel diagramma a barre è rappresentato il numero di interazioni (asse y) per ciascun ordine di insetto nelle diverse aree di studio. Le ripetizioni temporali sono state accorpate e le aree di studio sono indicate separatamente per valle (a sinistra i plot della Valle Orco e a destra i plot della Val Soana) e in ordine di quota crescente, dall'orizzonte montano (1200 m s.l.m.), a quello subalpino (1600 m s.l.m.), a quello alpino (2200 m s.l.m.). Si può osservare come le due valli presentino differenze nel numero di osservazioni, ma come in entrambi i casi i ditteri rappresentino la maggior parte delle interazioni alle quote più elevate.

Non appena le determinazioni saranno terminate, si procederà all'analisi dettagliata delle reti di impollinazione e alla valutazione dell'efficacia del campionamento. È inoltre prevista la creazione di

matrici di diversità funzionale delle specie vegetali e animali, in modo da indagare anche questo aspetto. I campionamenti eseguiti nel 2023 verranno ripetuti anche nel 2024, con gli eventuali aggiustamenti metodologici ritenuti importanti in base ai risultati ottenuti dalle analisi dati. La seconda metodologia utilizzata ha previsto l'applicazione di un *approccio genetico nella quantificazione della rete di impollinatori*. Tale monitoraggio è stato applicato nelle medesime 6 aree sopra descritte e in ciascuna di esse sono stati condotti 20 minuti di ricerca attiva degli impollinatori, una volta al mese. I campioni sono stati prelevati direttamente in campo con delle provette falcon per ridurre al minimo la contaminazione e sono stati conservati in alcool assoluto per poi effettuare l'analisi genetica del polline. Questi campioni sono ora conservati in congelatori e il protocollo di estrazione e analisi del DNA pollinico sarà realizzato in collaborazione con l'Università di Bologna (Prof. Burgio) e con l'Università di Modena-Reggio Emilia (Prof. Sommaggio) nei mesi invernali. In totale sono stati prelevati 238 campioni. Finalità principale dell'applicazione di tale metodologia è valutare la complementarità tra l'approccio genetico e quello osservazionale tradizionale. È importante inoltre sottolineare che un simile campionamento è stato eseguito nel corso del biennio precedente anche lungo i gradienti altitudinali di altri due parchi nazionali del raggruppamento alpino (Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi, Parco Nazionale della Val Grande), coordinato dall'Università di Bologna, che ha portato avanti le analisi genetiche dei pollini. Sono quindi in via di definizione gli accordi per la condivisione futura dei dati e dei risultati. Il terzo approccio adottato ha previsto la *sperimentazione di metodologie automatizzate* per il monitoraggio delle interazioni piante-impollinatori. Sono state impiegate delle fotocamere in 2 aree target (una collocata nell'orizzonte montano e una nell'orizzonte alpino), selezionate tra le 6 aree monitorate anche con le metodologie precedentemente descritte. In ogni area sono state installate quattro telecamere (BAC2000, Brinno), che hanno registrato per due giorni consecutivi, ogni due settimane, gli impollinatori presenti su specie di fiori target. Per ogni giorno di registrazione è stata selezionata la specie di fiore più rappresentata all'interno dell'area di studio, selezionando 4 quadrati di registrazione di circa 20x20 cm. Nelle giornate di registrazione le telecamere sono rimaste attive dalle ore 8:00 alle ore 20:00, in modo tale da raccogliere informazioni sui diversi gruppi tassonomici nel corso dell'intera giornata. Primo obiettivo di tale approccio è di natura metodologica. Verranno infatti analizzati i costi e i benefici della metodologia automatizzata e confrontati con i dati raccolti con le precedenti metodologie, ovvero per ogni metodologia verranno considerati i seguenti aspetti: costi economici sostenuti, tempo dedicato (in campo e in termini di analisi del materiale), livello tassonomico raggiunto nello studio delle interazioni, qualità dell'informazione ecologica ottenuta (quale metodologia descrive in maniera più appropriata le reti di impollinatori). Le immagini registrate dalle foto-camere sono state archiviate su un server dell'Università di Torino. Il primo passaggio nell'elaborazione delle immagini consisterà nella loro osservazione utilizzando BORIS (Friar and Gamba 2016), un software open-source di event-logging, nato per lo studio del comportamento animale ma facilmente adattabile anche ad altri contesti, quali lo studio e la registrazione di diverse specie animali che si alternano in un ambiente circoscritto, come nel nostro caso. In tal senso, sono stati visualizzati alcuni video e sono state individuate, grazie al supporto del Prof. Marco Gamba dell'Università di Torino, alcune modifiche preliminari da apportare all'interfaccia di BORIS per poter proseguire adeguatamente le analisi nel nostro contesto. Terminate le analisi manuali, verranno sperimentate differenti possibilità di identificazione in automatico, tramite metodologie di machine learning e di deep learning. Quando l'analisi delle immagini sarà terminata, sarà possibile utilizzare le informazioni per rispondere anche ad altre domande. In particolare, potranno essere analizzati i pattern circadiani dei diversi taxa monitorati, valutando di conseguenza se fattori meteorologici o di altra natura limitano o influenzano l'attività dei diversi gruppi di impollinatori, analizzando i time budget dei diversi gruppi di specie e valutando l'eventuale esistenza di segregazione temporale tra le stessa, fornendo così anche utili indicazioni per

l'ottimizzazione di operazioni di monitoraggio tradizionali. I risultati delle prime analisi delle immagini, ottenute durante la stagione 2023, daranno inoltre utili indicazioni su come impostare le operazioni di monitoraggio automatizzate durante la stagione 2024.

Impollinatori e pascolo

Per l'anno 2023 le attività di monitoraggio per valutare la sensibilità al pascolo si sono svolte in due aree di studio situate in Valle Orco: la zona intorno all'alpeggio di Gran Prà (Vallone di Ciamussaretto) e il Vallone di Noaschetta.

I taxa target sono stati monitorati ogni 15 giorni a partire da metà giugno fino a inizio settembre per un totale di sette ripetizioni per ciascun transetto.

Per quanto riguarda i **lepidotteri diurni** i campionamenti si sono svolti lungo 9 transetti lineari (lunghezza=200 m). Gli individui campionati sono stati identificati sul campo e successivamente liberati.

Nei transetti situati nel Vallone di Noaschetta sono stati campionati un totale di 916 individui riconducibili a 70 specie (Tabella 5).

Specie	**Pian Sengio**	**Vota**	**Pian Girot**	**Betasse basso**	**Betasse alto**	**Tot. individui**	**n. plot**
Aglais urticae	4	4	5	7	7	27	5
Anthocharis cardamines	4	2	1		2	9	4
Aporia crataegi	1	3	3	8	4	19	5
Argynnis paphia	1	4		10	1	16	4
Aricia agestis	4	6				10	2
Aricia allous				1		1	1
Boloria euphrosyne	5	9	3	1	4	22	5
Boloria titania	3	8	1	13	4	29	5
Brenthis daphne				1		1	1
Callophrys rubi	1	3	2		1	7	4
Carterocephalus palaemon		3				3	1
Celastrina argiolus				1		1	1

Specie	Pian Sengio	Vota	Pian Girot	Betasse basso	Betasse alto	Tot. individui	n. plot
Coenonympha arcania	1	4	1	5		11	4
Coenonympha darwiniana			1		2	3	2
Coenonympha gardetta	1		1	2	0	4	4
Coenonympha pamphilus	6	4	7			17	3
Colias alfacariensis	3	2	4	1	1	11	5
Colias crocea	3	3	3	2	1	12	5
Colias phicomone					1	1	1
Cupido minimus	4	5			1	10	3
Cyaniris semiargus	5	6		2	2	15	4
Erebia aethiops	9	12	1	43	14	79	5
Erebia alberganus	6	8	8	11	21	54	5
Erebia cassioides					1	1	1
Erebia epiphron				2		2	1
Erebia medusa	7	11	9	15	9	51	5
Erebia melampus	1	3	1	6	10	21	5
Erebia montana	2		3	1	4	10	4
Euchloe simplonia	1					1	1
Eumedonia eumedon		2			1	3	2
Fabriciana niobe	1	3	1	7	2	14	5
Hesperia comma	1	3	1	3	4	12	5
Hipparchia fagi		1				1	1

Specie	Pian Sengio	Vota	Pian Girot	Betasse basso	Betasse alto	Tot. individui	n. plot
Issoria lathonia	3			2	1	6	3
Lasiommata maera	10	16	4	9	10	49	5
Lasiommata petropolitana	1	1			1	3	3
Lycaena alciphron		2				2	1
Lycaena eurydame	3	7	1	5	1	17	5
Lycaena phlaeas	1	1				2	2
Lycaena subalpina		4		2	1	7	3
Lycaena virgaureae		5		4	7	16	3
Maculinea arion	1	1			1	3	3
Maniola jurtina		1			1	2	2
Melanargia galathea	15	14	13	24	6	72	5
Melitaea athalia	2	6	2	11	3	24	5
Melitaea phoebe	2	5	1			8	3
Nymphalis antiopa	2	1				3	2
Ochlodes sylvanus	2	6	3		2	13	4
Oeneis glacialis				3		3	1
Papilio machaon	1	3	1	2	3	10	5
Parnassius apollo	1	1		9	2	13	4
Pieris brassicae	1	1		1		3	3
Pieris bryoniae	1	1	1	1	4	8	5
Pieris mannii					1	1	1
Pieris napi	3	6		1		10	3

Specie	Pian Sengio	Vota	Pian Girot	Betasse basso	Betasse alto	Tot. individui	n. plot
Pieris rapae	8	6	3	5	2	24	5
Plebejus argus			2			2	1
Polygonia c-album			1			1	1
Polyommatus coridon	2	6	2	4	5	19	5
Pseudophilotes baton	1	1			1	3	3
Pyrgus carlinae			1			1	1
Pyrgus malvoides	3	1	1	5	3	13	5
Reverdinus floccifer	2					2	1
Satyrus ferula		1		1		2	2
Scoliantides baton					1	1	1
Speyeria aglaja	8	6	2	6	3	25	5
Thymelicus lineola	2	6	2	14	11	35	5
Thymelicus sylvestris	2	5	2	9	7	25	5
Vanessa atalanta	1	1		2	3	7	4
Vanessa cardui		1	1		1	3	3
Tot. individui per plot	**152**	**225**	**99**	**262**	**178**		

Tabella 5 Specie individuate durante i monitoraggi effettuati nel 2023 nel vallone di Noaschetta. Per ciascuna specie è indicato il numero di individui totale (calcolato come somma tra le ripetizioni quindicinali). Sono inoltre riepilogati per ciascuna specie: il numero totale di individui campionati (Tot. individui) e il numero di transetti di presenza (n. plot, numeri da 1 a 5). È inoltre indicato il numero totale di individui campionati in ciascun plot (Tot. individui per plot). In verde sono evidenziate le specie presenti in tutti e 5 i plot campionati.

È importante notare come nell'area di studio siano ben rappresentate anche due specie presenti negli Allegati della Direttiva Habitat, Parnassius apollo (presente in 4 plot e individuato con 13 esemplari) e Maculinea arion (presente in 3 plot con 3 esemplari). Sarà quindi importante valutare gli effetti delle operazioni gestionali anche sulla loro presenza e distribuzione nell'area di studio.

Nell'area del Gran Prà sono stati trovati 491 individui appartenenti a 52 specie (Tabella 6).

Specie	BIB	GPE	PSA	PSC	Tot. Individui Gran Prà	n. plot
Aglais urticae	6	3	16	13	38	4
Anthocharis cardamines	2				2	1
Aporia crataegi	1			1	2	2
Aricia agestis	1	1		1	3	3
Boloria euphrosyne	1			2	3	2
Callophrys rubi	2	1			3	2
Celastrina argiolus			1		1	1
Coenonympha darwiniana				1	1	1
Coenonympha gardetta	4	3			7	2
Coenonympha pamphilus	10	4	13	18	45	4
Colias alfacariensis	2	2	7	5	16	4
Colias crocea	3	1	7	11	22	4
Cupido minimus	1	4			5	2
Cyaniris semiargus	2	2		2	6	3
Erebia aethiops			1	2	3	2
Erebia alberganus	16	14	4	24	58	4
Erebia cassioides	15	1	7		23	3
Erebia epiphron	2	1		1	4	3
Erebia medusa	6	3	3	5	17	4
Erebia melampus	1	5	1	5	12	4
Erebia montana	7		4	1	12	3
Fabriciana niobe	1	2			3	2
Hesperia comma	10		3	2	15	3

Specie	BIB	GPE	PSA	PSC	Tot. Individui Gran Prà	n. plot
Hipparchia fagi				1	1	1
Issoria lathonia	2		2	1	5	3
Lasiommata maera		1			1	1
Lycaena eurydame		4		3	7	2
Lycaena phlaeas				1	1	1
Lycaena subalpina		3		4	7	2
Lycaena virgaureae	2	5		3	10	3
Maniola jurtina				1	1	1
Melanargia galathea	5	1	10	10	26	4
Melitaea athalia	1	1			2	2
Melitaea cinxia				1	1	1
Melitaea phoebe	1				1	1
Papilio machaon	3		2	2	7	3
Parnassius apollo	4	1	4	5	14	4
Pieris bryoniae		8		1	9	2
Pieris mannii	1			1	2	2
Pieris napi	1		1	1	3	3
Pieris rapae	3	1	2	5	11	4
Plebejus argus	4			2	6	2
Polyommatus coridon	12	3	8	4	27	4
Polyommatus icarus				1	1	1
Pseudophilotes baton				2	2	1
Pyrgus malvoides	1	1	1	2	5	4

Specie	BIB	GPE	PSA	PSC	Tot. Individui Gran Prà	n. plot
Satyrus ferula			1		1	1
Speyeria aglaja	13	4	3	3	23	4
Thymelicus lineola	1	5			6	2
Thymelicus sylvestris	1				1	1
Vanessa atalanta	1		3	2	6	3
Vanessa cardui	1	1		1	3	3
Tot. individui per plot	**151**	**86**	**104**	**151**		

Tabella 6 Specie individuate durante i monitoraggi effettuati nel 2023 nell'area circostante l'alpeggio di Gran Prà. Per ciascuna specie è indicato il numero di individui totale (calcolato come somma tra le ripetizioni quindicinali). Sono inoltre riepilogati per ciascuna specie: il numero totale di individui campionati (Tot. individui) e il numero di transetti di presenza (n. plot, numeri da 1 a 4). È inoltre indicato il numero totale di individui campionati in ciascun plot (Tot. individui per plot). In verde sono evidenziate le specie presenti in tutti e 5 i plot campionati.

Anche in quest'area è confermata la presenza di *Parnassius apollo*, specie in Direttiva Habitat ben rappresentata in tutti e 4 i transetti.

Per quanto riguarda i **ditteri sirfidi** i campionamenti si sono svolti in 4 siti in due valli (2 nel vallone di Noaschetta e 2 nel Vallone di Ciamussaretto), con il metodo dei transetti lineari. Una parte degli individui catturati è stata determinata in campo e poi rilasciata, una parte è stata prelevata per la determinazione in laboratorio. Gli individui catturati sono stati consegnati al Dott. Sommaggio, esperto dell'Unimore, e sono attualmente in fase di determinazione. In totale, sulla base dei dati disponibili relativi al 2023, sono stati campionati 465 esemplari appartenenti a 44 specie (Tabella 7) e 183 esemplari che sono stati identificati solo a livello di genere (Tabella 8). In base agli esemplari identificati finora, risultano presenti 6 nuove specie non inserite nella check list del 2021-2022, di cui alcune, ritrovate anche nel monitoraggio delle comunità di impollinatori lungo il gradiente altitudinale.

Specie	Vallone di Ciamussaretto	Vallone di Noaschetta	Num individui
Baccha elongata		2	2
Ceriana conopsoides		1	1
Cheilosia himantopa/canicularis	2	1	3
Cheilosia impressa		2	2

Specie	Vallone di Ciamussaretto	Vallone di Noaschetta	Num individui
Cheilosia melanura		2	2
Cheilosia pagana		1	1
Cheilosia proxima	1	2	3
Chrysotoxum bicinctum		4	4
Chrysotoxum cautum	1		1
Chrysotoxum fasciatum	1	17	18
Chrysotoxum festivum	3	6	9
Dasysyrphus tricinctus	2		2
Epistrophe grossulariae	1		1
Episyrphus balteatus		9	9
Eristalis arbustorum	8	3	11
Eristalis pertinax	1	1	2
Eristalis rupium		1	1
Eristalis similis	3	3	6
Eristalis tenax	34	14	***48***
Eupeodes corollae	4	2	6
Eupeodes lapponicus	1	1	2
Eupeodes latifasciatus		1	1
Eupeodes luniger	3	1	4
Helophilus pendulus		1	1
Melangyna compositarum		1	1
Melanostoma mellinum	59	72	***131***
Melanostoma scalare	1	3	4

Specie	Vallone di Ciamussaretto	Vallone di Noaschetta	Num individui
Meliscaeva auricollis	2		2
Merodon aeneus	2		2
Merodon aureus		1	1
Parasyrphus vittiger	1		1
Pipizella divicoi		1	1
Pipizella nigriana	2	1	3
Pipizella viduata	3		3
Platycheirus albimanus	3	3	6
Platycheirus manicatus	12	1	13
Scaeva pyrastri	4	2	6
Scaeva selenitica	1		1
Sphaerophoria scripta	51	76	***127***
Syrphus torvus	10		10
Syrphus vitripennis	7		7
Volucella bombylans		1	1
Volucella inflata		2	2
Xanthandrus comtus	1	2	3
Tot individui per valle	**224**	**241**	

Tabella 7 Specie individuate durante i monitoraggi effettuati nel 2023 nel vallone di Ciamussaretto e nel vallone di Noaschetta. Per ciascuna specie è indicato il numero di individui totale (Num individui, calcolato come somma tra le ripetizioni quindicinali). È inoltre indicato il numero totale di individui campionati per ciascuna valle (Tot. individui per valle). In **blu** sono indicate le specie con un numero maggiore di individui. In **rosso** sono evidenziate le nuove specie identificate per l'anno 2023. Le specie elencate non rappresentano la totalità degli individui poiché una parte degli individui catturati è attualmente in fase di determinazione.

Genere	Vallone di Ciamussaretto	Vallone di Noaschetta	Num individui
Cheilosia sp.		3	3
Chrysotoxum sp.	1		1
Eristalis sp.	10	7	17
Eupeodes sp.	5		5
Merodon sp.	2		2
Paragus sp.		1	1
Pipizella sp.	3	3	6
Sphaerophoria sp.	64	81	145
Syrphus sp.	2	1	3
Tot individui per valle	**87**	**96**	**183**

Tabella 8 Generi individuati durante i monitoraggi effettuati nel 2023 nel vallone di Ciamussaretto e nel vallone di Noaschetta. Per ciascun genere è indicato il numero di individui totale (Num individui, calcolato come somma tra le ripetizioni quindicinali). È inoltre indicato il numero totale di individui campionati per ciascuna valle (Tot. individui per valle). Le specie elencate non rappresentano la totalità degli individui poiché una parte degli individui catturati è attualmente in fase di determinazione.

Per quanto riguarda gli **imenotteri apoidei** i campionamenti si sono svolti in 4 siti in due valli (2 nel vallone di Noaschetta e 2 nel Vallone di Ciamussaretto), col metodo dei transetti lineari semi opportunistici (lunghezza=200 m). Gli individui campionati sono stati identificati sul campo e successivamente liberati.

Nei transetti situati nel Vallone di Noaschetta sono stati campionati un totale di 224 individui appartenenti a 18 specie del genere *Bombus* e 1 del genere *Apis*. Gli apoidei che non erano *Apis mellifera* o appartenenti al genere *Bombus* sono stati segnati come “altro apoideo” in attesa di migliorare le nostre conoscenze di questi insetti e poterli dall’anno prossimo identificare con più precisione. (Tabella 9).

	Vallone Noaschetta		Vallone Ciamussaretto		
Specie	**Pian Sengio**	**Betasse alto**	**GPE**	**PSA**	**Totale individui per specie**
Apis mellifera	15	21	47	75	158
Altro apoideo	17	22	6	19	64

Bombus bohemicus	2				2
Bombus hortorum	4	1	2	1	8
Bombus humilis	1			1	2
Bombus hypnorum	1	1			2
Bombus lapidarius	3	1	3		7
Bombus lucorum	8	15	13	5	41
Bombus mendax				2	2
Bombus mesomelas			2	5	7
Bombus monticola	1	6			7
Bombus mucidus	1		2	2	5
Bombus pascuorum	6	1		1	8
Bombus pratorum	3	2	3		8
Bombus pyrenaeus		2		1	3
Bombus ruderarius	10	8	6	3	27
Bombus sichelii		4		6	10
Bombus soroeensis	14	20	15	2	51
Bombus sp.	12	17	4	7	40
Bombus sylvarum	1	1		3	5
Bombus sylvestris	1				1
Bombus terrestris	2				2
Totale individui per transetto	102	122	103	133	460

Tabella 9 Specie individuate durante i monitoraggi effettuati nel 2023 nel vallone di Noaschetta e Ciamussaretto. Per ciascuna specie è indicato il numero di individui totale (calcolato come somma tra le ripetizioni quindicinali). È inoltre indicato il numero totale di individui campionati in ciascun plot (Totale individui per transetto).

Azioni di monitoraggio specie di particolare interesse conservazionistico

Nel corso della stagione 2023, il PNGP ha intrapreso una attività volta al monitoraggio della farfalla *Kretania trappi* (Lepidoptera Lycaenidae). Tale specie, pur non essendo inserita negli Allegati della Direttiva Habitat, è di notevole interesse conservazionistico in quanto classificata come “near threatened” (NT) secondo la lista rossa europea delle farfalle (Van Swaay et al. 2010), “vulnerable” (VU) secondo quella italiana (Balletto et al. 2015). Sembra inoltre che il suo status conservazionistico sia ulteriormente peggiorato, in particolare per quanto riguarda la situazione delle popolazioni italiane (prof. Bonelli, comunicazione personale in seguito a confronti con i partner europei della Butterfly Conservation Europe). *Kretania trappi* è una specie endemica della regione biogeografica alpina, con popolazioni certe esclusivamente in Svizzera e in Nord Italia. In Nord Italia la sua presenza è caratterizzata da due nuclei, uno sulle Alpi Occidentali, principalmente in Valle d’Aosta, e uno sulle Alpi Orientali (Val Venosta). Il PNGP presenta quindi un ruolo molto importante per la conservazione della specie sulle Alpi. Dal punto vista ecologico sono poche le informazioni disponibili sulla specie. Si sa che è presente in un range altitudinale compreso tra 800-2'000 m s.l.m., in praterie e radure di

boschi di conifere, calde e secche. Le piante nutrici dei bruchi appartengono al genere *Astragalus* e sono principalmente *Astragalus exscapus* ma localmente anche *Astragalus alopecurus*.

Nel corso del 2023 sono stati recuperati i seguenti dati: segnalazioni di *Kretania trappi* (derivanti da monitoraggi interni a PNGP e da dati di Citizen Science raccolti su iNaturalist e Observation.org), località note di *Astragalus exscapus* e di *Astragalus alopecurus*, aree di potenziale presenza delle piante nutrici in base alle loro caratteristiche micro-climatiche. Tali dati sono stati cartografati e ricondotti a una griglia, con celle di 250x250 m sul territorio del parco. Sono state individuate 74 celle target che sono state visitate da 2 operatori per 4 volte durante il periodo di volo della farfalla. Durante i monitoraggi standardizzati, sono stati individuati oltre 100 esemplari di *Kretania trappi* (Figura 6) in 24 tra le celle monitorate. I dati così ottenuti sono stati digitalizzati e sono in fase di analisi, al fine di ottenere mappe di distribuzione osservata e potenziale, a livello di PNGP, utili per acquisire importanti informazioni sulle preferenze ambientali della specie, per aggiornare il suo assessment e per ottenere informazioni gestionali per il mantenimento nel lungo periodo delle popolazioni del PNGP.

Figura 6 Esemplare di Kretania trappi, individuato e fotografato nel versante valdostano del parco, durante le operazioni di monitoraggio. Foto di Daniele Panaretti.

Le operazioni di monitoraggio di *Kretania trappi* hanno portato alla segnalazione di una specie nuova di farfalla per il PNGP, *Parnassius mnemosyne* (Allegato IV Direttiva Habitat, Figura 7), non precedentemente nota per la Valle d'Aosta. Si tratta di una specie con una sola generazione annuale e con sfarfallamento precoce degli esemplari (generalmente giugno), che frequenta ambienti aperti dell'orizzonte alto-montano e sub-alpino, quali radure di boschi freschi. Questa specie, quindi, sia per il periodo di volo che per gli ambienti frequentati, può facilmente non essere segnalata, se non cercata attivamente. Data l'importanza della sua segnalazione all'interno del PNGP, per il 2024 sono previsti ulteriori approfondimenti, sia nella località di segnalazione, per valutare l'entità della "popolazione", sia in altre aree simili del versante valdostano del parco, per verificare altre aree di presenza.

Figura 7. Esemplare di Parnassius mnemosyne, individuato e fotografato nel versante valdostano del Parco. Si tratta della prima segnalazione della specie per il territorio del PNGP e per la regione Valle d'Aosta. Foto di Daniele Panaretti.

Per quanto riguarda invece *Hyles hippophaes* (Lepidoptera, Sphingidae), presente nell'Allegato IV della Direttiva Habitat, attualmente non segnalata nel PNGP, ma potenzialmente presente, data la presenza della sua pianta nutrice nel territorio del parco, durante il 2023 sono state effettuate alcune operazioni "esplorative" preliminari. Innanzitutto, sono stati recuperati tutti i dati di presenza della pianta nutrice (*Hippophaes rhamnoides*, l'olivello spinoso) attualmente noti all'interno del parco. La pianta nutrice risulta presente in maniera marginale nel versante valdostano del PNGP, ma localmente anche abbondante. Durante alcune giornate intorno a metà luglio, sono stati effettuate operazioni di ricerca attiva dei bruchi in 3 siti (uno per valle – Val di Cogne, Val di Rhemes, Valsavarenche) per valutare l'eventuale presenza di stadi pre-immaginali o di tracce alimentari. Non è stata rinvenuta nessuna traccia di presenza della specie, ma durante il 2024 verranno pianificate ulteriori e più approfondite ricerche.

Formazione e divulgazione

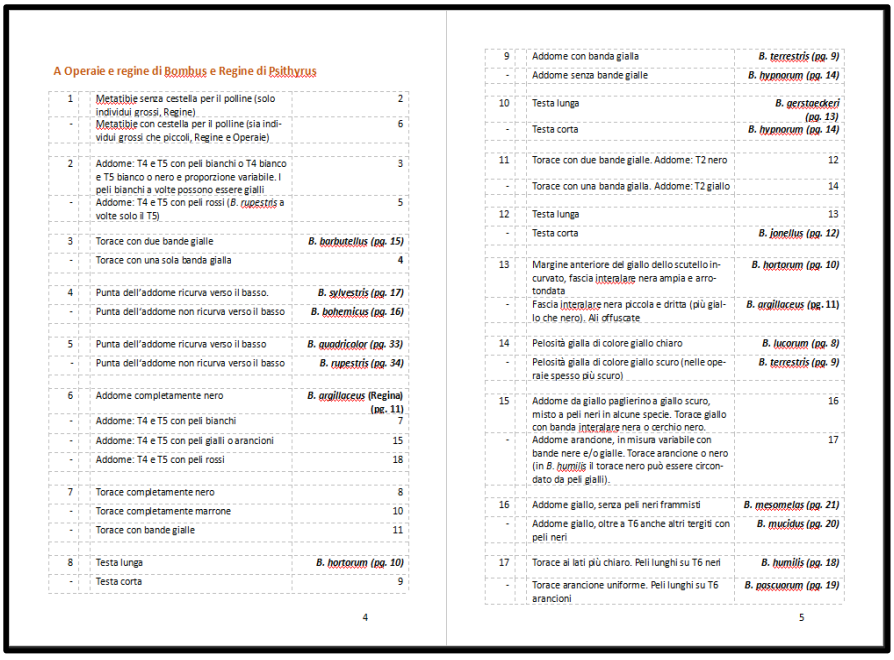
Riconoscimento degli apoidei

Il 31 maggio 2023 è stata effettuata una giornata di formazione per l'identificazione in campo del genere *Bombus*, rivolta al personale tecnico del parco coinvolto con i campionamenti entomologici relativi al progetto biodiversità.

La giornata è stata organizzata con una parte teorica di lezione frontale al mattino e una parte pratica in campo con raccolta e identificazione nel pomeriggio.

Come supporto al riconoscimento in campo dei bombi, durante l'estate 2023 è stata testata la guida, già cominciata in precedenza.

La guida è strutturata con una parte iniziale con chiave dicotomica per il riconoscimento delle specie presenti nel Parco e una seconda parte con le schede per ogni specie in cui sono elencati e rappresentati i caratteri che le contraddistinguono. In base alle osservazioni effettuate durante l'estate questo inverno verranno apportate le ultime modifiche e la guida verrà pubblicata.



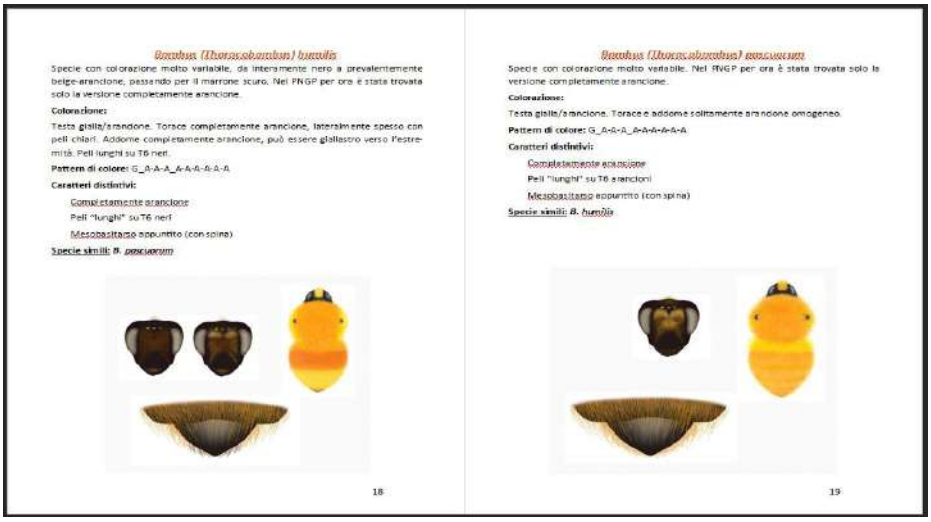
A Operaie e regine di Bombus e Regine di Psithyrus

1	Metatibie senza cestella per il polline (solo individui grossi, Regine)	2
-	Metatibie con cestella per il polline (sia individui grossi che piccoli, Regine e Operaie)	6
2	Addome: T4 e T5 con peli bianchi o T4 bianco e T5 bianco o nero e proporzione variabile. I peli bianchi a volte possono essere gialli	3
-	Addome: T4 e T5 con peli rossi (*B. rupestris* a volte solo il T5)	5
3	Torace con due bande gialle	***B. barbutellus (pg. 15)***
-	Torace con una sola banda gialla	4
4	Punta dell'addome ricurva verso il basso.	***B. sylvestris (pg. 17)***
-	Punta dell'addome non ricurva verso il basso	***B. bohemicus (pg. 16)***
5	Punta dell'addome ricurva verso il basso	***B. quadricolor (pg. 33)***
-	Punta dell'addome non ricurva verso il basso	***B. rupestris (pg. 34)***
6	Addome completamente nero	***B. argillaceus*** **(Regina) (pg. 11)**
-	Addome: T4 e T5 con peli bianchi	7
-	Addome: T4 e T5 con peli gialli o arancioni	15
-	Addome: T4 e T5 con peli rossi	18
7	Torace completamente nero	8
-	Torace completamente marrone	10
-	Torace con bande gialle	11
8	Testa lunga	***B. hortorum (pg. 10)***
-	Testa corta	9

4

9	Addome con banda gialla	***B. terrestris (pg. 9)***
-	Addome senza bande gialle	***B. hypnorum (pg. 14)***
10	Testa lunga	***B. gerstaeckeri (pg. 13)***
-	Testa corta	***B. hypnorum (pg. 14)***
11	Torace con due bande gialle. Addome: T2 nero	12
-	Torace con una banda gialla. Addome: T2 giallo	14
12	Testa lunga	13
-	Testa corta	***B. jonellus (pg. 12)***
13	Margine anteriore del giallo dello scutello incurvato, fascia interalare nera ampia e arrotondata	***B. hortorum (pg. 10)***
-	Fascia interalare nera piccola e dritta (più giallo che nero). Ali offuscate	***B. argillaceus (pg. 11)***
14	Pelosità gialla di colore giallo chiaro	***B. lucorum (pg. 8)***
-	Pelosità gialla di colore giallo scuro (nelle operaie spesso più scuro)	***B. terrestris (pg. 9)***
15	Addome da giallo paglierino a giallo scuro, misto a peli neri in alcune specie. Torace giallo con banda interalare nera o cerchio nero.	16
-	Addome arancione, in misura variabile con bande nere e/o gialle. Torace arancione o nero (in *B. humilis* il torace nero può essere circondato da peli gialli).	17
16	Addome giallo, senza peli neri frammisti	***B. mesomelas (pg. 21)***
-	Addome giallo, oltre a T6 anche altri tergiti con peli neri	***B. mucidus (pg. 20)***
17	Torace ai lati più chiaro. Peli lunghi su T6 neri	***B. humilis (pg. 18)***
-	Torace arancione uniforme. Peli lunghi su T6 arancioni	***B. pascuorum (pg. 19)***

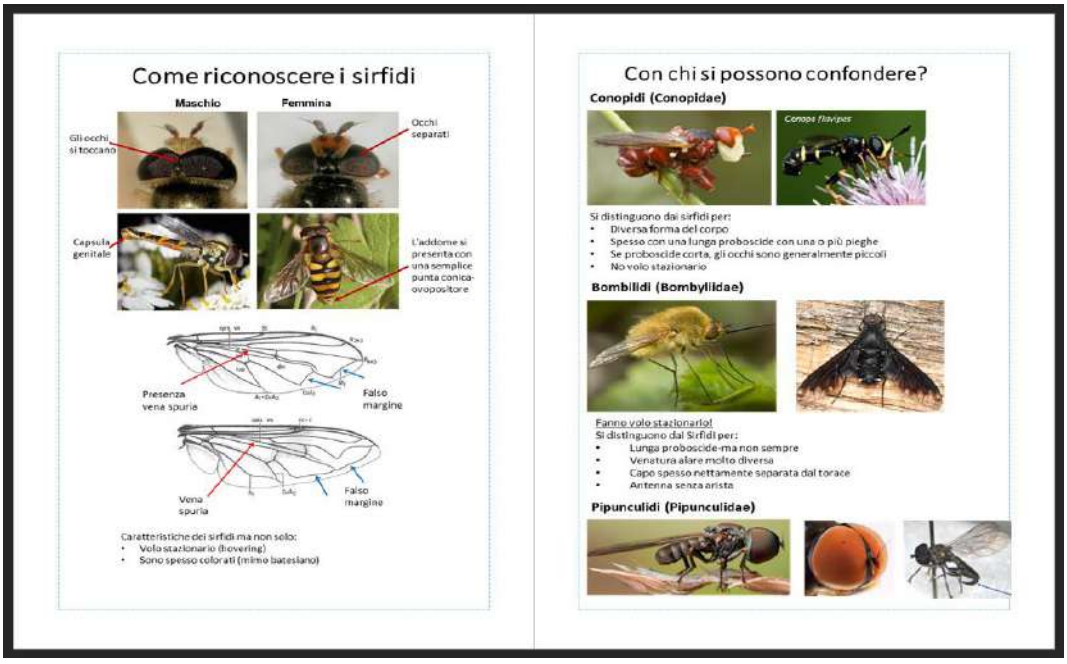
5

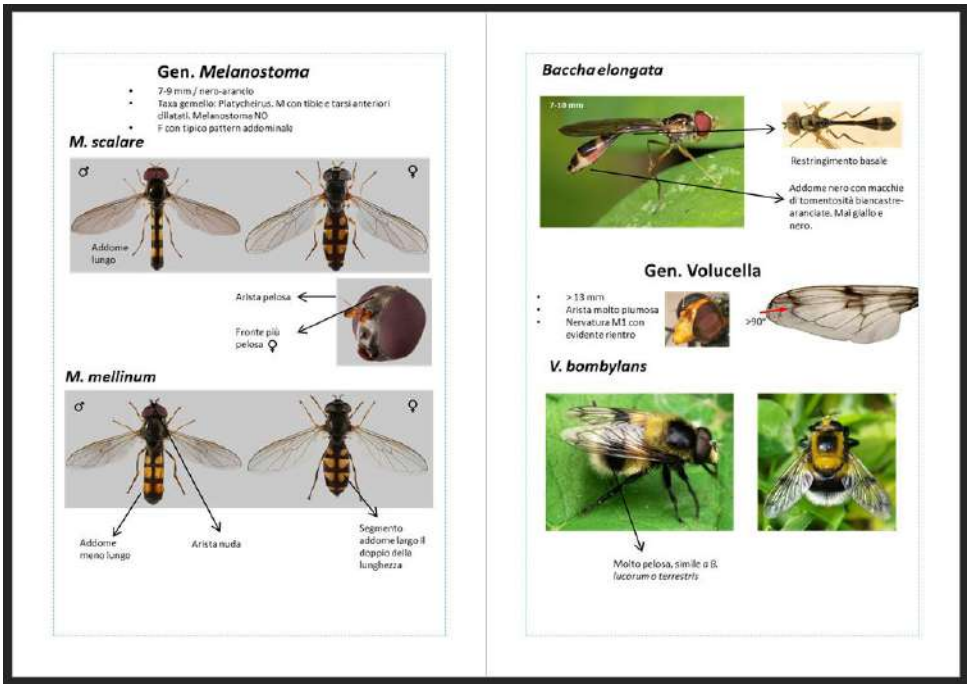


Riconoscimento dei ditteri sirfidi

In vista della stagione di campo 2023, il 19 maggio è stata organizzata una formazione online rivolta alle persone coinvolte nelle attività di monitoraggio. Il Dott. Daniele Sommaggio, esperto di riferimento già per i due anni precedenti, ha presentato i principali generi presenti all'interno del territorio del Parco con un focus particolare sulle caratteristiche morfologiche delle specie facilmente identificabili in campo. Sono inoltre state individuate alcune specie per cui il prelievo degli esemplari femmina risulta inutile ai fini dell'identificazione in laboratorio dal momento che questa avviene sui genitali maschili (es. *Pipizella*, *Sphaerophoria*).

A seguito delle prime giornate in campo è maturata l'esigenza di avere a portata di mano le informazioni utili all'identificazione; pertanto, si è deciso di raccogliere il materiale esposto dal dott. Sommaggio in una guida ad uso del personale tecnico.





Nel corso dell'estate è stato possibile organizzare due giornate in campo con l'esperto durante le quali sono stati chiariti alcuni dubbi e sono state aggiunte alcune informazioni e specie potenzialmente riconoscibili in campo. In vista della prossima stagione di campionamento, ci si pone l'obiettivo di aggiornare e implementare ulteriormente la guida di riconoscimento così da avere a disposizione una versione più completa.

Incontri formativi, partecipazione a convegni ed eventi

Durante il "Corso Guardie Volontarie" per il PNGP tenuto dall'associazione BioMA ETS è stato dedicato un capitolo intero di 2 ore alla comunicazione e alla Citizen Science durante il quale sono stati approfondite le tematiche che stanno al centro della divulgazione per l'ente Parco, il funzionamento della app iNaturalist, i risultati aggiornati del progetto "Diventa citizen scientist per il Parco". Sono stati infine stimolati i partecipanti a segnalare le specie tramite la app e sensibilizzati sull'importanza di parlare coi turisti per spiegare l'importanza di una serie di temi importanti per la conservazione all'interno del territorio protetto.

L'esempio del progetto di Citizen Science del Parco è inoltre stato presentato al X Convegno dell'ANP (Associazione Naturalisti Piemontesi), discutendo sulle modifiche che sono state apportate negli anni e commentando i risultati aggiornati al 2023 ragionando sul loro andamento.

Altre attività di divulgazione

Nel corso dell'anno sono state svolte diverse attività mirate alla sensibilizzazione dei fruitori del Parco, ma non solo, sul tema degli impollinatori e sull'importanza della biodiversità in generale.

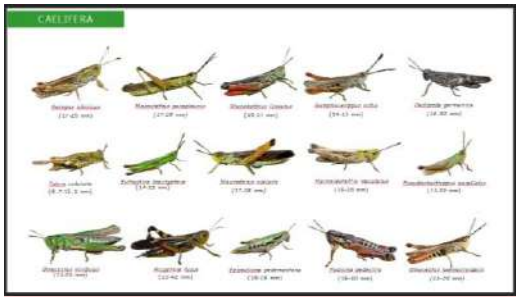
Di seguito vengono descritte brevemente le diverse attività svolte:

- In occasione dei festeggiamenti del Centenario del Parco Nazionale Gran Paradiso e del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise, è stato organizzato un gemellaggio tra la scuola secondaria di primo grado di Campoli Appennino (FR) e la scuola di Locana (TO) nel Parco Nazionale Gran Paradiso, all'insegna della scoperta dei due Parchi storici d'Italia e dell'importanza della conservazione della Natura per le future generazioni. Durante il periodo di soggiorno dei ragazzi

della scuola di Campoli Appennino, un pomeriggio (3 maggio) è stato dedicato ad attività sugli impollinatori.

All'interno del CEA (Centro di educazione ambientale) di Noasca (TO), i ricercatori del Parco, hanno spiegato ai ragazzi il significato di biodiversità e l'importanza del progetto "Monitoraggio della biodiversità animale in ambiente alpino".

Dopo una prima introduzione teorica i ragazzi, aiutati dalle guide ufficiali del PNGP, si sono cimentati in una simulazione di monitoraggio in campo, grazie all'utilizzo di retini entomologici e stampe a forma di varie specie di lepidotteri, ortotteri, carabidi, stafilinidi, ragni e formiche.



Dopo aver trovato tutte le sagome distribuite nel prato lungo un transetto lineare, i ragazzi hanno dovuto riconoscere le specie raccolte utilizzando le guide da campo dell'eBMS e altre create ad hoc per l'occasione. In più hanno svolto delle analisi descrittive delle "comunità campionate".

- Nella giornata del 30 giugno i ricercatori del Parco hanno coinvolto i ragazzi dei Campi Avventura (6-14 anni), in visita a Noasca, in un pomeriggio di divulgazione al CEA (Centro Educazione Ambientale). Purtroppo, il meteo non ha consentito di svolgere attività all'aperto.
- La prima attività è stata una breve presentazione sull'importanza delle ricerche all'interno del PNGP, con un focus sui progetti a lungo termine.
- Successivamente i ragazzi sono stati divisi in gruppi più piccoli per partecipare a rotazione a varie attività legate alla conservazione della fauna e della flora. In due stand gli invertebrati sono stati il tema principale.
- In un gruppo sono state utilizzate delle cassette entomologiche per avvicinare i ragazzi al mondo degli insetti con un focus in particolare sulla diversità di lepidotteri e ditteri sirfidi e il loro ruolo di impollinatori.

- In un altro gruppo si è parlato di apoidei selvatici e in particolare del genere *Bombus*. I ragazzi si sono poi cimentati con delle osservazioni al binoculare per scoprire la diversità dei bombi, spesso erroneamente associati ad un'unica specie nell'immaginario comune, e con un "bombo memory", un gioco in cui le tessere rappresentano immagini estratte dalla guida dei bombi per imparare in maniera giocosa quali sono i caratteri utili all'identificazione delle specie.
- Come già da qualche anno a questa parte, gli studenti del master "Salvaguardia della fauna selvatica: per una conservazione integrata" dell'Università di Padova hanno trascorso una giornata (il 7 luglio) con i ricercatori del Parco. In questo contesto sono state presentate le attività legate al monitoraggio a lungo termine della biodiversità, sia sotto forma di presentazione sia attraverso il campionamento di lepidotteri, ortotteri, apoidei del genere Bombus e ditteri sirfidi con prove di identificazione utilizzando guide di riconoscimento. Durante i campionamenti è stata evidenziata l'importanza ecologica dei diversi taxa e il ruolo degli stessi come indicatori.
- Il Parco nazionale Gran Paradiso organizza nei mesi di luglio e agosto in Valle Orco dei campi di volontariato estivi, un'occasione per giovani e meno giovani di collaborare con il Parco e contribuire in prima persona ad attività turistiche e di promozione del territorio. Quest'anno due turni (21-30 luglio e 4-15 agosto) sono stati dedicati al tema del monitoraggio della biodiversità, pertanto, i partecipanti sono stati coinvolti nelle attività di monitoraggio svolte dai ricercatori del Parco soprattutto sul tema degli impollinatori ma anche sulla ricerca botanica nel parco. In 2 giornate per turno, i volontari hanno affiancato i ricercatori prendendo parte alle attività esposte all'interno della presente relazione (monitoraggio lungo gradiente altitudinale, impatto del pascolo e studio delle interazioni piante-impollinatori).
- I volontari sono inoltre stati informati del progetto di Citizen Science del Parco così da poter contribuire in prima persona durante il loro soggiorno ma anche per informare a loro volta i visitatori del Parco durante le attività turistiche.
- Durante la giornata dell'8 settembre, presso il Rifugio Pontese (Locana, TO), si è svolto un pomeriggio divulgativo con un gruppo di istruttori del CAI Piemonte. Durante l'incontro, tenuto da due ricercatrici del Parco, sono state spiegate le varie attività di monitoraggio che vengono svolte all'interno del Parco, con un focus particolare sugli impollinatori. È stato inoltre spiegato cos'è la citizen science e come partecipare in prima persona alla raccolta dei dati utilizzando l'applicazione di iNaturalist e iscrivendosi al progetto di Citizen Science del PNGP. Il responsabile del corso si è dimostrato interessato a proporre nuovamente questo momento divulgativo anche per i prossimi corsi.

Evento conclusivo del Centenario del Parco "La natura attraverso i Parchi"

All'interno di uno dei tre giorni di eventi conclusivi (24 settembre) per il Centenario del PNGP presso il Parco La Mandria (TO), i ricercatori del Parco hanno proposto vari laboratori. In particolare, il laboratorio "Biodiversità e Citizen Science" ha proposto le seguenti attività per adulti e bambini a tema impollinatori: riconoscimento e osservazione di apoidei e lepidotteri al microscopio (con nozioni di ecologia e biologia della specie), Bombo memory, quiz ad immagini "Sono o non sono un'ape?" per imparare il mimetismo, attività di cattura con retino e identificazione con guide.

Infine, è stato presentato il progetto di citizen science del Parco e spiegato ai presenti come utilizzare l'app di iNaturalist.

Attività con i ricercatori del Parco Nazionale Gran Paradiso
Laboratori pratici per bambini, ragazzi e tutti gli interessati condotti dai ricercatori del Parco Gran Paradiso.
Attività nei seguenti orari:

- 10.15-10.45: *La mia amica marmotta alpina*, a cura di Caterina Ferrari
- 11.30- 12.00: *Biodiversità e citizen science.* A cura di Cristiana Cerrato, Silvia Ghidotti, Diana Bauken, Gaia Boso, Elena Forlani
- 12.00-12.30: *Curiosità di fiori e piante del Parco Gran Paradiso.* A cura di Andrea Mainetti
- 14.15-14.45 *Nel mondo dell'avifauna*. A cura di Cristiana Cerrato, Silvia Ghidotti ed Emanuel Rocchia
- 15.30-16.00 *Un'atleta delle vette, il camoscio alpino*! A cura di Antonella Cotza
- 16.00- 16.30 *Lo stambecco alpino: scopriamo i suoi segreti!* A cura di Matteo Panaccio

In contemporanea presso la sala Scudieri del Borgo Castello è stata presentata una relazione sulle attività di ricerca portate avanti negli ultimi anni dal titolo "Dallo stambecco alpino alla farfalla Parnassius apollo: scopriamo le ricerche del Parco Nazionale Gran Paradiso"

Attività di Citizen Science

Introduzione al progetto

Per Citizen Science (CS) si intende il coinvolgimento diretto e volontario di personale senza specifica formazione scientifica in progetti di ricerca. Si tratta di un contributo molto importante nei monitoraggi a lungo termine, in aree geografiche molto estese dove non è possibile avere dati su tutto il territorio, per monitorare le specie alloctone, rare o minacciate. Inoltre, permette di sensibilizzare la popolazione e divulgare le problematiche ambientali. Per queste ragioni il PNGP ha avviato un apposito progetto a partire dall'estate 2016, in modo da coinvolgere più persone possibile, dai turisti ai residenti abituali.

A tale scopo, è stata creata una pagina dedicata sul sito del Parco ed è stata svolta una campagna di pubblicizzazione dell'iniziativa. All'inizio del progetto i dati richiesti erano soprattutto legati al progetto "Monitoraggio della Biodiversità Animale in Ambiente Alpino". A partire dal 2017 è stata attivata la modalità di segnalazione attraverso la piattaforma online iNaturalist (www.inaturalist.org), disponibile anche come app per smartphone, creando il progetto apposito Citizen Science Parco Nazionale Gran Paradiso. La validazione, da quel momento, viene quindi effettuata dal Parco e dai membri di iNaturalist ed è possibile inserire osservazioni di tutte le specie animali e vegetali, non solamente quelle scelte inizialmente. Per inviare una segnalazione è sufficiente fotografare l'organismo sul campo, entrare nella app e cercare l'apposito progetto, inserire una nuova osservazione caricando l'immagine, registrare le coordinate gps (le quali vengono determinate automaticamente dal telefono), indicare l'habitat dell'avvistamento e un'ipotesi della specie osservata o, in alternativa, livelli tassonomici più generici.

Attualmente sono state inserite 4284 segnalazioni, di cui 406 dal 1° gennaio 2023 al 31 dicembre 2023. Nello stesso arco di tempo sono state segnalate 220 diverse entità tassonomiche a cui hanno contribuito 27 osservatori.

Il gruppo più segnalato nel 2023 è stato quello degli insetti (145 osservazioni, 75 specie), seguito dalle piante (109 osservazioni, 77 specie), dagli uccelli (32 osservazioni, 20 specie) e dai mammiferi (30 osservazioni, 6 specie).

I mesi dell'anno in cui il numero di osservazioni è maggiore sono quelli estivi (luglio, agosto e settembre), ovvero i mesi in cui l'affluenza al Parco è maggiore. In questo periodo anche l'attività di divulgazione è più attiva e presente sul territorio (Fig. 8).

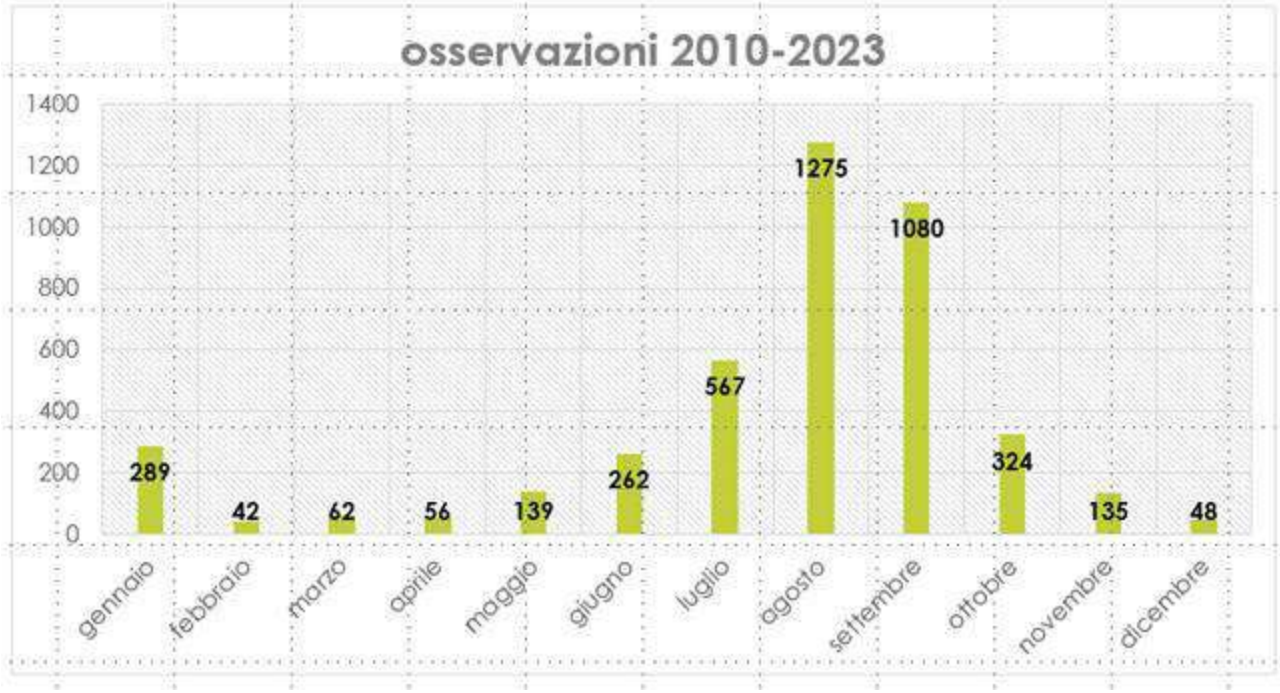


Fig. 8 Distribuzione delle osservazioni nei mesi dell'anno. I dati sono calcolati come la somma di tutte le osservazioni, dal 2010 al 2023, per ciascun mese

Promozione sui social network dell'ente Parco

Nel corso del 2023 sono stati pubblicati diversi post sulle pagine social volti a far conoscere il progetto di CS del Parco ed è stato inoltre prodotto un video promozionale in cui si incoraggia a segnalare le specie su iNaturalist per i social network del Parco e caricato sulla pagina YouTube. Il video è stato inoltre distribuito ad alcuni comuni del Parco che l'hanno inserito nella rotazione dei video mostrati sugli schermi esterni dei comuni e di alcuni centri visitatori (Fig. 9).

Fig. 9 Post su Facebook di promozione del progetto di Citizen Science

6. PROGETTI SULLA CONSERVAZIONE DELLA FAUNA ITTICA

6.1. PROGETTO LIFE-GREY MARBLE

Rocco Iacobuzio, Borsista PNGP

Durante il 2023 sono proseguite le attività di rimozione della fauna ittica alloctona cominciate nel 2022: nel versante valdostano del Parco attraverso il progetto Life GrayMarble (LIFE20 NAT/IT/001341) mentre nel versante piemontese attraverso il progetto PITEM BIODIVALP (Progetto n. 3 GEBIODIV, WP4, Azione 4.3: "Sperimentazione di metodi di riqualificazione delle aree considerate degradate"). Sempre nel versante piemontese sono proseguite le attività di conservazione della trota marmorata (Salmo marmoratus) mediante il monitoraggio della popolazione introdotta in valle Soana e la produzione e l'introduzione di avannotti in valle Orco.

a. LIFE GREY-MARBLE

Si è operato nei bacini idrografici dei torrenti Valnontey e Grand Eyvia, compresi nel bacino idrografico della Dora Baltea. Per quanto riguarda il torrente Valnontey le operazioni di rimozione della fauna ittica alloctona si sono svolte sul corso d'acqua e su una vasta zona umida sita fra Leutta e Prà su Piaz mentre sul Grand Eyvia si è proceduto alla rimozione della fauna ittica alloctona presso la zona umida di Les Fontaines.

Valnontey

Il tratto di progetto è stato percorso una volta mediante elettrostorditore e sono stati catturati 757 pesci appartenenti alla specie trota fario (Salmo trutta) per una biomassa complessiva di 30345 g. In Fig. 1 e 2 sono riportati il numero e la biomassa dei pesci catturati per stazione di campionamento.

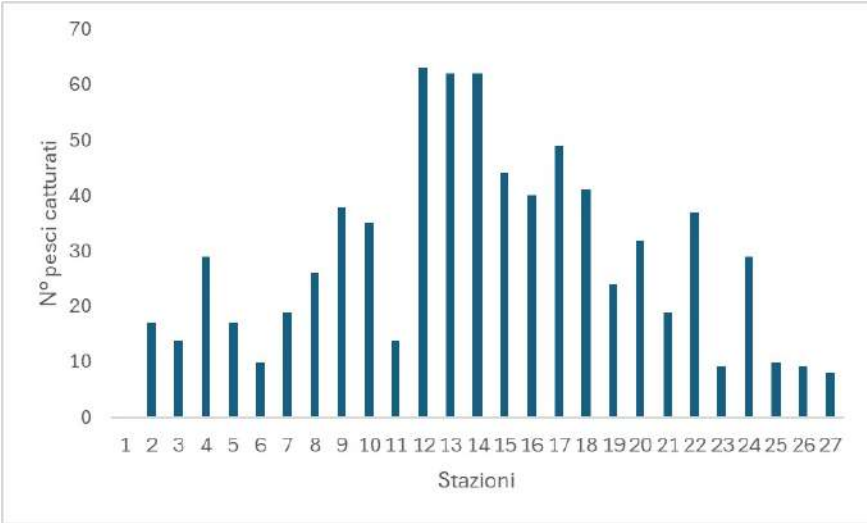


Fig. 1 - *Catture per stazione di campionamento*

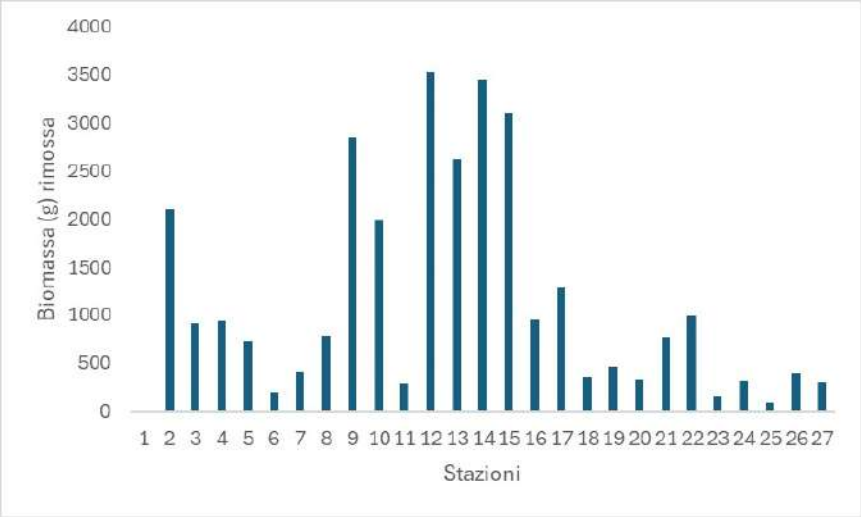


Fig. 2 - *Biomassa rimossa per stazione di campionamento*

Il corso d'acqua riportava una densità ittica di 0.024 ind/m2 pari a 0.993 g/m2.

Prà su Piaz

La zona umida è stata suddivisa in 3 stazioni di campionamento, percorse per 13 volte (Stazione 1 e 2) e 7 volte (Stazione 3) mediante elettrostorditore. In Tab. 1 sono riportati il numero e la biomassa di pesci catturati (trota fario).

Tab. 1. Numero di pesci e biomassa rimossa per stazione di campionamento

Sito	N° pesci rimossi	Biomassa rimossa (g)
Stazione 1	297	5087
Stazione 2	661	4977
Stazione 3	121	2070
Totale	**1079**	**12134**

Les Fontaines

Il corso d'acqua, suddiviso in 2 stazioni di campionamento, è stato percorso 2 volte mediante elettrostorditore. Sono stati catturati 5 individui di trota fario per una biomassa totale di 45 g.

b. PITEM BIODIVALP

Le attività per il versante piemontese si sono concentrate nel bacino idrografico del fiume Orco, sul torrente Noaschetta.

Il corso d'acqua è stato suddiviso in 3 stazioni di campionamento e sono stati effettuati un totale di 4 passaggi di elettrostorditore (2 sessioni). In Tab. 2 sono riportati il numero di pesci catturati e la biomassa per sessione di eradicazione.

Tab. 2. *Catture effettuate nelle 3 stazioni di campionamento*

	N° pesci rimossi	Biomassa rimossa (g)
Sessione 1	200	5831
Sessione 2	126	3394

Totale	326	8875

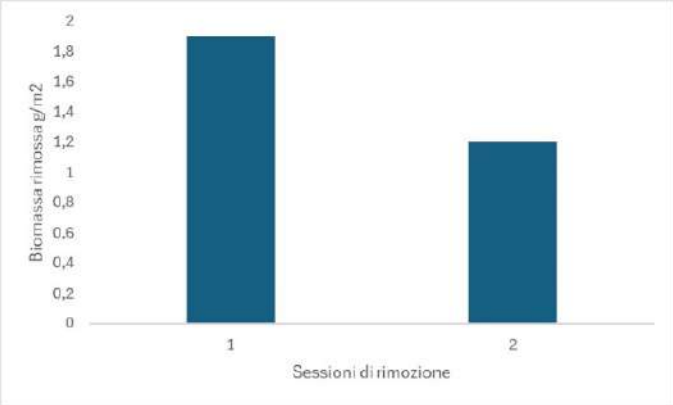


Fig. 3. Biomassa rimossa (g/m2)

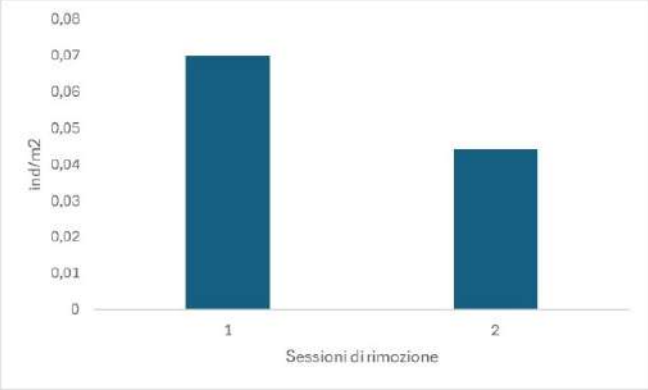


Fig. 4. Densità rilevata (ind/m2)

c. GESTIONE DI TROTA MARMORATA

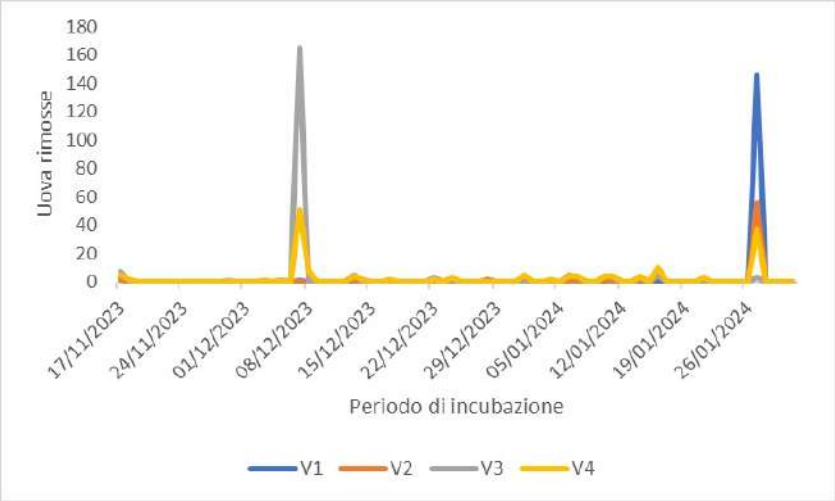
Nella primavera del 2023 si è provveduto all'introduzione di circa 1850 avannotti nel torrente Roc.

In autunno la ricerca dei riproduttori di trota marmorata si è svolta in valle Orco sul torrente Roc. Dalla spremitura di 4 coppie sono stati ottenuti altrettanti lotti di uova, fecondate sul posto e trasportate presso l'incubatoio PNGP di Piantonetto per l'incubazione. Dalle spremiture si sono ottenute 1017 uova. Dopo 65 giorni, si è verificata la schiusa di circa 400 avannotti. In Tab. 3 è riportata la percentuale di schiusa delle uova nei diversi lotti.

Tab. 3 *- Dati di incubazione*

Id lotto uova	% schiusa
V1	57.1
V2	73.8
V3	5
V4	0

In Fig. 7 è riportato l'andamento della mortalità delle uova durante il periodo di incubazione.



7. PROGETTO ECOLOGIA E CONSERVAZIONE DEI LAGHI D'ALTA QUOTA DEL PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO

Relazione attività di ricerca, conservazione e monitoraggio anno 2023

Rocco Tiberti, Università della Calabria

a) LIFE20 RESQUE ALPYR (Restoration of aQuatic Ecosystems in the Alps and Pyrenees). Project ID: LIFE20 NAT/ES/000369. Duration: Jan 2022 – Dec 2026. PI: Marc Ventura. Total amount: 4600 k€. web: https://liferesquealpyr.eu/

LIFE20 NAT/ES/000369 RESTORATION OF AQUATIC ECOSYSTEMS OF PROTECTED AREAS FROM THE ALPS AND PYRENEES

Il PNGP ospita diversi siti di intervento del progetto LIFE RESQUE ALPYR di cui il PNGP è co-finanziatore. Il Progetto ha lo scopo di fornire soluzioni replicabili per alcuni dei maggiori problemi di conservazione che interessano i laghi di alta montagna e in generale gli ambienti acquatici d'alta quota ed opera in 4 aree protette delle Alpi italiane e dei Pirenei catalani. Il progetto si propone di eliminare la fauna ittica alloctona da 22 laghi (4 nel PNGP: Muanda, Miserino 1 e 2, Leità) e ridurre l'impatto del sovrapascolo e inquinamento organico in 5 siti occupati da habitat acquatici e semiacquatici (1 nel PNGP; Lago Djouan). Il progetto è associato ad azioni di monitoraggio comunicazione finalizzate a quantificare gli effetti benefici sulla biodiversità delle azioni di conservazione e informare il pubblico e portatori di interesse.

b) LIFE20 GIE/IT/000091 (new MOnitoring system to Detect the Effects of Reduced pollutants emissions resulting from NEC Directive adoption). Project ID: LIFE20 GIE/IT/000091. Duration:

01.10.2021 – 30.09.2025. PI: Arma dei Carabinieri - Comando Unità Forestali, Ambientali e Agroalimentari. Total amount: 3.415 k€. https://lifemodernec.eu/

Scopo del progetto MODERn (NEC) è centrare gli obiettivi della direttiva NEC e sviluppare la rete di siti di monitoraggio. In questo contesto il Lago Dres (Valle Orco) nel 2023 è stato incluso all'interno dei siti della rete di monitoraggio europea della qualità chimica delle acque superficiali. Nell'ambito di questo programma di monitoraggio il L. Dres verrà monitorato secondo i protocolli di monitoraggio standard con particolare attenzione alla presenza di composti acidificanti quali molecole azotate e inquinanti a lungo raggio quali elementi in traccia.

Attività di monitoraggio, ricerca e conservazione

Nel corso dell'estate 2023 i laghi d'alta quota sono stati oggetto di un'intensa attività di monitoraggio nell'ambito dell'azione D.4 del progetto LIFE RESQUE ALPYR. 15 laghi sono stati campionati/monitorati per 1) la quantificazione di parametri chimico fisici, 2) la descrizione delle comunità planctoniche pelagiche (nano, pico, phyto e zoo-plankton), 3) la descrizione delle comunità di macroinvertebrati litorali, 4) la composizione delle comunità e popolazioni ittiche, 5) la presenza e abbondanza di anfibi, 6) la presenza di toporagno d'acqua (Neomys sp.). 4 laghi sono stati sottoposti a monitoraggio bioacustico per rilevare la presenza di chirotteri. 3 laghi sono statio oggetto di azioni di eradicazione con reti da pesca nell'ambito dell'azione C.2 del progetto LIFE RESQUE ALPYR. I campioni raccolti nel corso dell'estate 2022 sono in fase di elaborazione e analisi presso l'IRSA-CNR, l'Università di Pavia, e l'Università della Calabria.

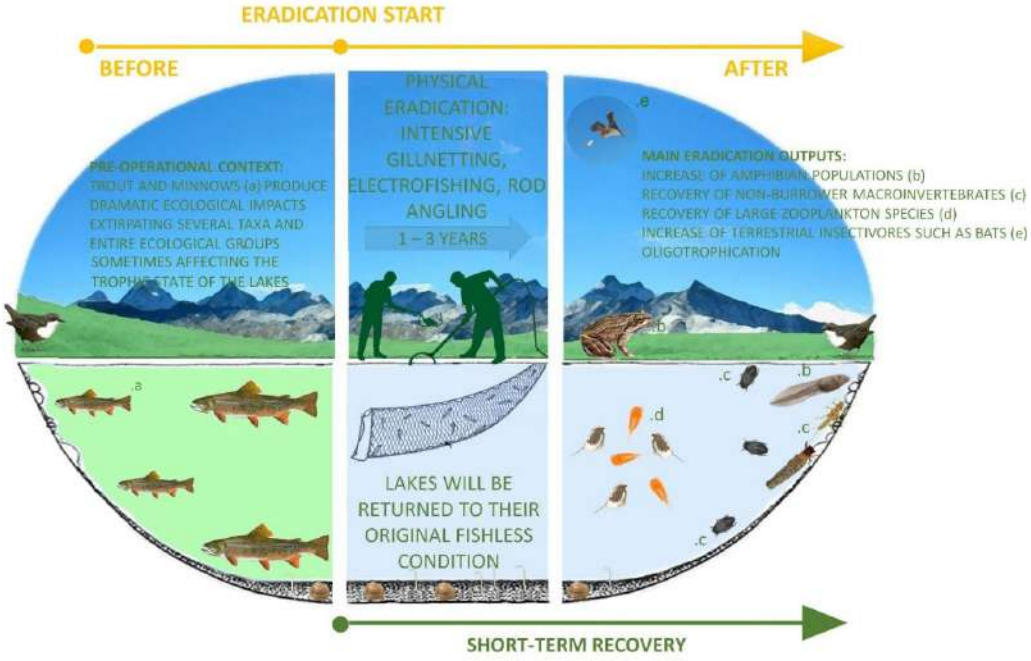


Fig. 1- *Schema concettuale delle azioni di eradicazione previste nel progetto LIFE RESQUE ALPYR e risultati di conservazione attesi.*

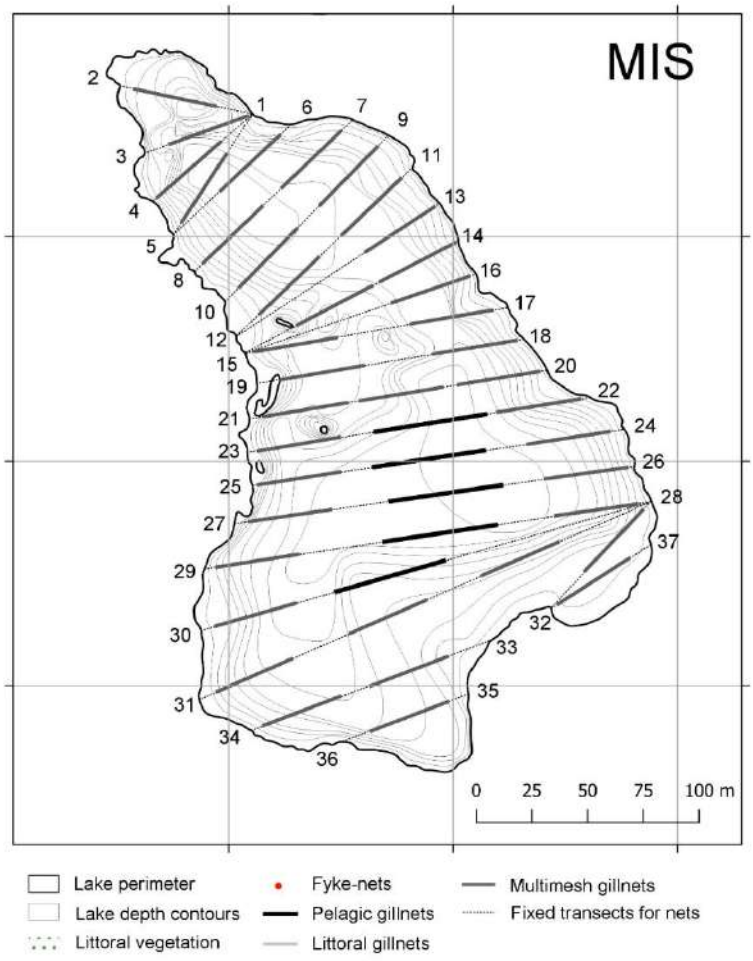


Fig. 2 *- Esempio di schema di posizionamento di reti da pesca per l'eradicazione di pesci alloctoni nel lago Miserino (Cogne).*

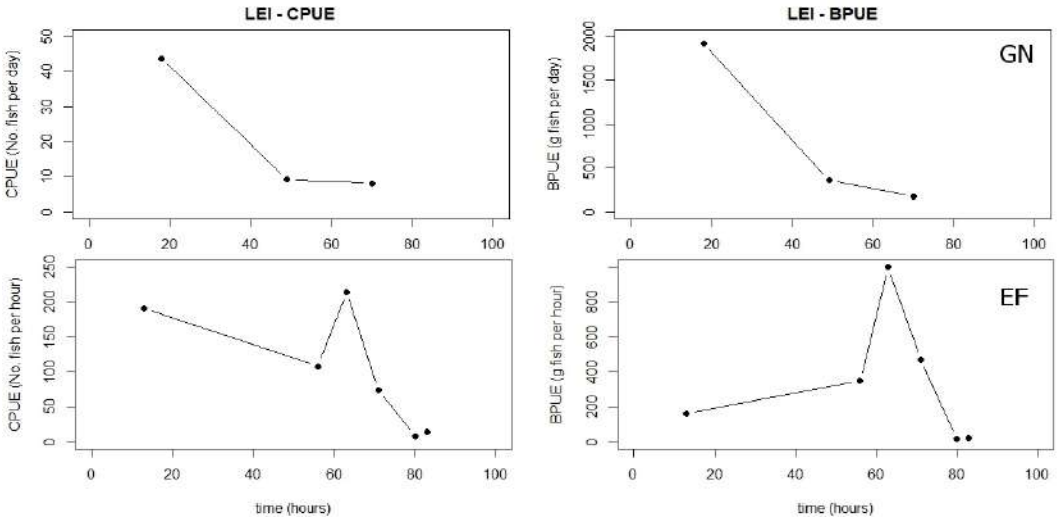


Fig. 3 – *Esempio di andamento degli indici di cattura (Capture per Unit Effort – CPUE e Biomass per Unint Effort – BPUE) nei laghi del PNGP trattati per l'eradicazione di pesci introdotti.*

8. PROGETTO LONTRA

Caterina Ferrari, Borsista PNGP

Nei mesi dell'autunno e inverno 2022 -23 il Centro Acqua e Biodiversità è stato aperto 15 giornate organizzando contestualmente degli eventi (evento finali Giovani naturalisti, Halloween, festa di fine anno, festività pasquali, giornata della biodiversità). La partecipazione in queste date è stata limitata ma costante. Durante autunno e inverno possono certamente influire le condizioni meteo che di fatto in una giornata ci hanno impedito l'apertura del Centro stesso.

Il Centro ha poi aperto la stagione estiva nel ponte del 2 giugno, dando vita ad un festival di disegno naturalistico chiamato Voilà: disegnare la biodiversità, in collaborazione con la Proloco di Valsavarenche. Il festival ha riscosso un notevole successo, arrivando ad esaurire tutti i posti disponibili nei 5 laboratori organizzati sui 3 giorni inclusa la giornata intera di formazione.

A partire dal 2 giugno si è avviata la stagione estiva 2023, secondo una struttura simile a quella dell'anno precedente: apertura giornata intera weekend di giugno e settembre, da luglio apertura ulteriore da mercoledì a venerdì, per un totale di 63 giornate (41 giornate intere 22 mezze giornate), 18 weekend.

Le visite totali sono contate in 1308, con un andamento simile all'anno precedente ma una decrescita in settembre (tra ottobre e maggio 189, giugno 184, luglio 302, agosto 524, settembre 109). In settembre 2022 avevamo partecipato a Plaisirs de culture, evento che ha sempre un'ottima diffusione e riscontro.

Si è notata la scarsità di visite di stranieri, meno di dieci. Generalmente gli stranieri vengono anche a settembre, mese in cui invece non ne abbiamo registrato la presenza.

Le scuole si sono concentrate tra aprile a giugno, la maggior parte sono venute a maggio e qualcuna in autunno. Hanno partecipato alle visite scuole di ogni grado: dalle scuole per l'infanzia ai corsi universitari, fino a scuole di perfezionamento e specializzazione. Abbiamo accolto anche una cooperativa con disabili e un gruppo di pazienti ospedalieri.

In totale abbiamo ricevuto 23 scuole (di cui 2 sono gruppi sociali) per un totale di 525 alunni. La maggior parte si tratta di scuole valdostane ma anche piemontesi, lombarde e di altre regioni.

Per le visite si sono alternati 4 operatori/ici (di cui una formata quest'anno) e 5 guide del Parco specializzate nel Centro Acqua e Biodiversità sempre secondo un calendario prestabilito.

a. Conferenze

Nel corso dell'anno sono state organizzate 12 conferenze di cui 10 tra giugno e settembre. Il fine ultimo delle diverse conferenze è di offrire ai partecipanti una visione del mondo naturale che includa la sua complessità, la sua evoluzione, le necessità di conservarlo.

Le conferenze sono diversificate nella loro 'complessità' e tipologia a seconda del ciclo di appartenenza:

Le serate Naturama trattano in maniera divulgativa temi legati al mondo animale, come ad esempio la strategia del mimetismo o dell'ibernazione, lo stambecco alpino o i pipistrelli.

Le conferenze di Natura in Evoluzione sono invece incentrate sulle dinamiche evolutive del mondo naturale e dei metodi di studio, e seppur sempre in chiave divulgativa tratta temi leggermente più complessi o articolati.

Gli incontri di Nature et livres sono dedicati alle presentazioni di libri su temi inerenti lo studio della natura.

Le serate hanno avuto un buon riscontro, anche se in un paio di casi ha inciso la pioggia serale e in tutti i casi è stato un limite non poter avvicinarsi in auto. In questo senso sarà molto utile la passerella di collegamento. Inoltre, durante l'estate, l'eccesso di offerta può aver inciso sulla partecipazione finale.

In totale abbiamo avuto 322 partecipanti nelle serate, sempre con un ottimo grado di soddisfazione. Il livello di divulgazione offerta è sempre stato davvero elevato.

b. Laboratori

Nel corso dell'anno sono stati organizzati 14 laboratori di cui 11 tra giugno e settembre. I laboratori fanno parte del ciclo Giovani naturalisti, Voilà e Natura in evoluzione, ed hanno come fine quello di avvicinare i giovani (o anche gli adulti) ai metodi di studio, osservazione e rappresentazione della natura.

I laboratori sono sempre stati condotti da ricercatori o da professionisti (es. illustratrici) e sono stati sempre molto partecipati; in particolare sono stati molto apprezzati anche i laboratori invernali tra ottobre e dicembre mentre qualcuno di quelli estivi ha forse risentito della maggior offerta di attività sul territorio.

Sono stati utilizzati tutti gli spazi del centro: l'aula didattica, la tettoia, l'esterno, la biglietteria, la zona antistante l'edificio in pietra ed anche la zona didattica interna all'edificio in pietra.

In totale hanno partecipato 326 persone (di cui 38 adulti nei laboratori di Voilà, gli altri bambini e ragazzi); molti sono tornati, altri sono venuti una singola volta. Registriamo la presenza di locali e di turisti. In generale tutti i laboratori sono stati molto apprezzati ed anche in questa attività le attività proposte erano di alta qualità.

c. Social Media dedicati

Le pagine social del Centro Acqua e Biodiversità sono regolarmente utilizzate per promuovere le iniziative e per mantenere il legame con chi ci segue. Indubbiamente ad oggi è Instagram il social più seguito e in cui più volte il Centro viene rilanciato.

Su Facebook siamo passati da 780 follower di settembre 2022 a 1021 attuali, mentre su Instagram

da 214 a 621 follower attuali con 68 post fatti nel periodo di riferimento.

d. Partecipazioni, collaborazioni ed eventi esterni

Quest'anno abbiamo collaborato con:

Akhet, la società che lavora al Museo Archeologico regionale Valdostano.

MAV: Museo d'artigianato valdostano

MUSE: museo trentino di scienze naturali

Museo di scienze naturali di Saint Pierre

AIGAE: associazione guide

ALPARC.

e. LutraALps

Il progetto di monitoraggio della lontra in ambiente alpino sul quale il Centro sta lavorando come promotore dell'iniziativa, ha visto la successione di 3 incontri online con numerosi potenziali partner e la stesura di una seria di 4 temi chiave dai quali partire: mappatura, monitoraggio, condivisione dei dati e comunicazione. Al momento abbiamo la conferma di 6 partner alpini.

Ad ottobre il progetto viene presentato alla conferenza nazionale 'La conservazione nei parchi' organizzata dal Parco Natura Viva.

RIFLESSIONI CONCLUSIVE E SVILUPPI FUTURI

Il Centro si conferma come attrattivo e con un'offerta diversificata e di qualità che lo rende una meta scelta più volte dalle persone in visita. La varietà nell'offerta garantisce la partecipazione di target anche abbastanza diversi e questo è certamente molto importante. In modo interessante si nota un incremento di persone 'del settore' durante le attività proposte, ad indicare che l'offerta scientifico-divulgativa è di valore e di riferimento.

La gestione unitaria del Centro è uno dei suoi punti di forza, perché in centri complessi ma piccoli è importante mantenere efficienza e sinergia di tutti gli attori coinvolti. Lo spazio può essere un limite per alcune iniziative, soprattutto lo spazio al chiuso, e su questo la presenza della tettoia ci garantisce un ampliamento fondamentale per alcune attività.

La concomitanza di altri eventi sul territorio potrebbe suggerire di diminuire la frequenza di eventi o di provare a organizzarli durante i mesi meno turistici. È questo un tema importante che probabilmente deve essere mediato dalla disponibilità di risorse.

In generale l’intenzione è di continuare le attività che rientrano nei 5 filoni principali di eventi e le giornate speciali (chiusura anno, giornata biodiversità, giornata della lontra), con la possibilità di ampliare la collaborazione anche all’esterno del centro.

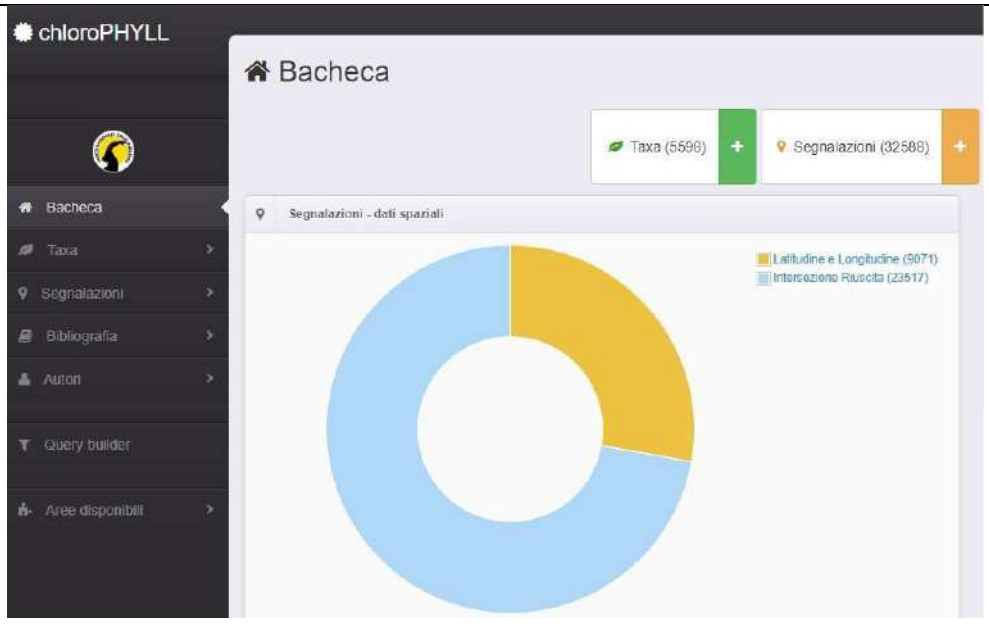
Sarà necessario avviare il rinnovamento di alcuni aspetti del percorso, a partire dal recupero del mulino, per mantenere il centro aggiornato.

Ufficio Conservazione Botanico forestale

1. Ricerca scientifica e monitoraggio

1a. Progetto flora PNGP:

L'obiettivo del progetto è di medio-lungo termine ed è il censimento, il monitoraggio a lungo termine e la caratterizzazione della flora del Parco da concretizzare attraverso la pubblicazione di checklists, cartografie floristiche e analisi della flora vascolare e briologica allo stato attuale e attraverso scenari futuri di cambiamento uso suolo e cambiamento climatico. Tra le attività costanti e continue funzionali agli obiettivi vi è l'implementazione dell'erbario del Parco, l'aggiornamento e implementazione del geodatabase botanico (floristico, briologico e vegetazionale) "Chlorophyll" basato su tecnologia PostgreSQL con interfaccia PostGIS, lo studio della bibliografia esistente e la collaborazione con erbari, specialisti di gruppi tassonomici critici e centri di ricerca.



Parte della bacheca (homepage interfaccia web) del database botanico "Chlorophyll" che consta alla data attuale di 32.588 segnalazioni floristiche georiferite

Nel 2023 sono state raccolte 1011 segnalazioni floristiche tramite l'applicazione PNGP Tracker all'interno dei confini del PNGP di cui 637 dall'Ufficio Conservazione botanico forestale (in 49 date differenti di sopralluoghi e rilievi) e 374 da guardaparco del corpo di sorveglianza (specialmente in valle di Rhêmes) ed esclusi tutti i dati raccolti in attività di rilievo della vegetazione (fitosociologici, fitopastorali pari ad alcune centinaia di dati, si veda "Progetto habitat e vegetazione PNGP"). Le 637 segnalazioni sono riconducibili a 344 taxa differenti caratterizzati da diversi elementi di interesse conservazionistico.

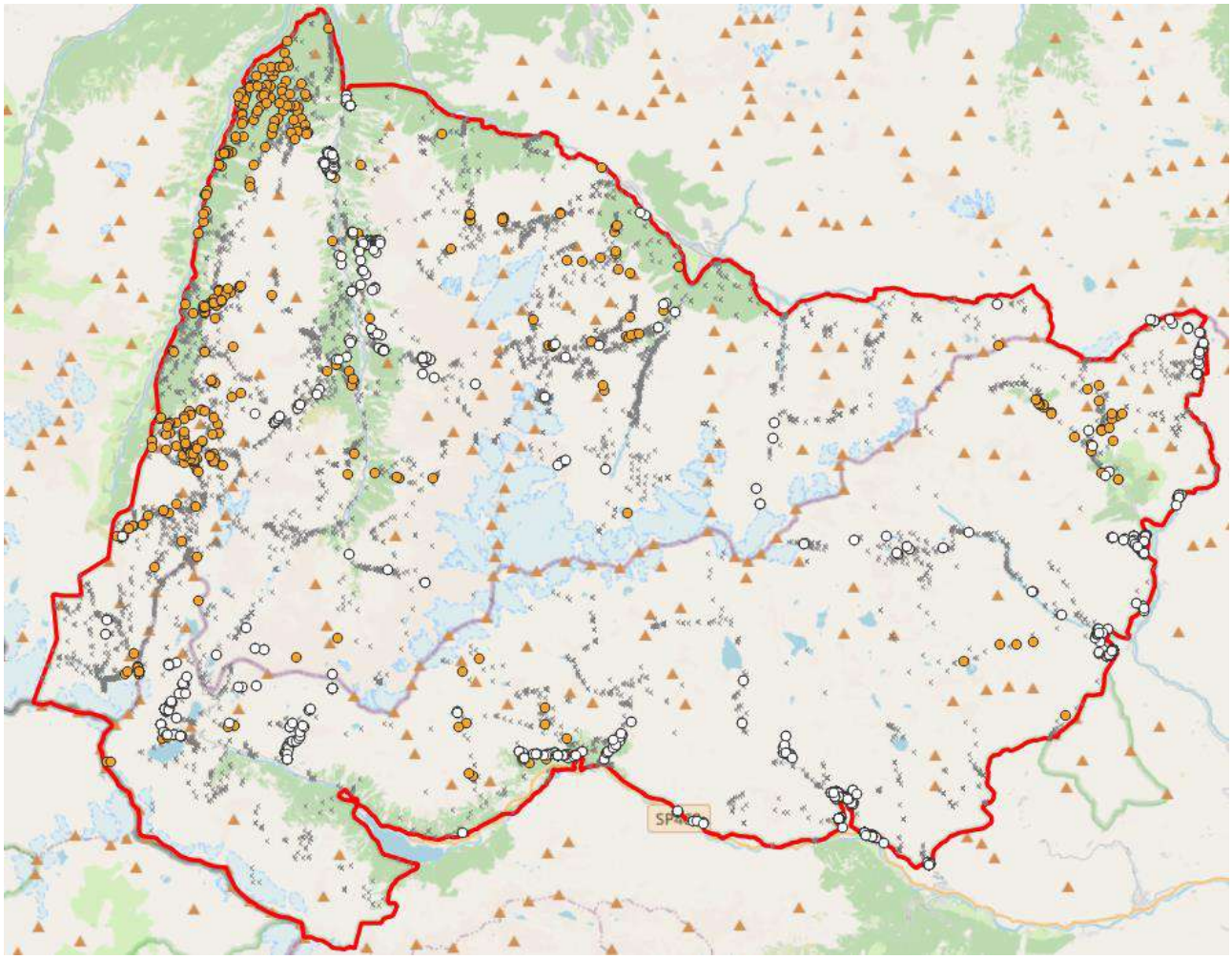
È in corso di aggiornamento la checklist della flora vascolare del PNGP pubblicata sul sito del Parco e si rimanda a tale aggiornamento per i numeri esatti; è continuata nel 2023 come negli anni precedenti l'individuazione di nuove specie per il PNGP, in particolare nel corso del 2023 sono state individuate una quindicina di specie nuove per il PNGP (in corso di revisione di erbario e sistematizzazione dati) tra le quali le più significative risultato essere *Dryopteris villarii* (Valsavarenche, Levionaz) e *Circaea lutetiana* (Noasca, Fè).

Interesse conservazionistico Uff. botanico	tot	sanzione penale	Distribuzione da PF a RR*	Liste Rosse solo VU e EN**	Endemici Alpi
n. segnalazioni	637	71	246	142	109
n. taxa	344	9	108	10	35

*Categorie distributive da “Poco Frequenti” a “Rarissime” (database PNGP)

** Categorie Liste Rosse “Vulnerabili” e “Minacciate” secondo le Liste Rosse VDA e PIEM

Tra le specie rare (cosiddette specie a sanzione penale per via delle disposizioni del Regolamento PNGP) è stata individuata dai GP Peracino e Alessi e poi confermata dall’Ufficio botanico una nuova stazione di *Trifolium saxatile* (all. II Direttiva Habitat) per il settore di Maisoncles. Dall’Ufficio botanico ancora *Viola pinnata* in Valsavarenche (prime segnalazioni per la valle), *Cortusa matthioli* nel vallone di Noaschetta, *Saxifraga caesia* nei dintorni del Serrù (poi individuata in ulteriore popolazione nei pressi dal GP Sedran), *Veronica allionii* abbondante al Serrù e *Riccia breidleri* (all. II Direttiva Habitat) e nelle conche a valle della Punta Violetta in Valsavarenche.



Distribuzione delle segnalazioni con coordinate precise nel PNGP, cerchi in bianco le segnalazioni del 2023 raccolte dall'Ufficio Conservazione botanico-forestale, cerchi in arancione quelle raccolte nel 2023 dal Corpo di Sorveglianza, croci grigie tutte le segnalazioni moderne con coordinate precise per il PNGP. Non sono inclusi i rilievi della vegetazione (fitosociologici, fitopastorali, etc).

Per sintesi e tabelle in aggiornamento sulla flora del Parco consultare:

https://www.pngp.it/natura-e-ricerca/conservazione-e-ricerca/checklists

1b. Progetto habitat e vegetazione PNGP:

Foto Michele D'Amico

L'obiettivo del progetto è di medio-lungo termine ed è la costante implementazione, sistematizzazione e analisi della vegetazione e degli habitat del PNGP e dei cambiamenti nel tempo attraverso opportune azioni di monitoraggio e modellizzazione dei cambiamenti di uso del suolo e climatici. L'organizzazione delle conoscenze su base fitosociologica, Natura 2000 e secondo classificazioni gerarchiche (su tutte EUNIS) è tanto fondamentale per la conservazione quanto complessa e articolata considerata l'estensione e la morfologia del territorio del PNGP. Tra le attività costanti e continue funzionali agli obiettivi vi è l'implementazione di continui rilievi vegetazionali a carico delle comunità vegetali meno indagate, l'analisi di queste secondo metodiche moderne e adeguate e il conseguente aggiornamento e implementazione del geodatabase botanico (floristico, briologico e vegetazionale) "Chlorophyll" basato su tecnologia PostgreSQL con interfaccia PostGIS. Riveste un'importanza elevata anche il continuo monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat, attuato attraverso molteplici attività e progetti, ai fini dei reporting periodici prevista dalla Direttiva 92/43/CEE 'Habitat'.

Allo stato attuale sono stati censiti all'interno del territorio del Parco 37 habitat Natura 2000 (allegato I Direttiva 92/43/CEE 'Habitat', di questi 9 considerati di interesse prioritario) con corrispondente classificazione Corine Biotopes. È in corso di realizzazione un'analisi di tipo quantitativo che utilizzi i rilievi di vegetazione noti e che permetta di individuare gli ambienti meno rappresentati per prevedere indagini mirate e di classificare quelli esistenti secondo la classificazione gerarchica EUNIS (Chytrý et al. 2020 – Applied Vegetation Science 23-4). Attualmente gli ecosistemi maggiormente rappresentati dai rilievi quantitativi sono le praterie (soprattutto i pascoli alpini) e gli ecosistemi di alta quota (detriti proglaciali e vallette nivali).

Nell'anno trascorso sono state effettuate numerose campagne di rilievo della vegetazione e conseguente analisi dati e restituzione cartografica, in parte condotte direttamente dall'Ufficio

Conservazione botanico-forestale, in parte affidate tramite servizi a professionisti e ricercatori. Di seguito sono riportate alcune informazioni relativi alle indagini più significative condotte a carico di alcune torbiere del PNGP.

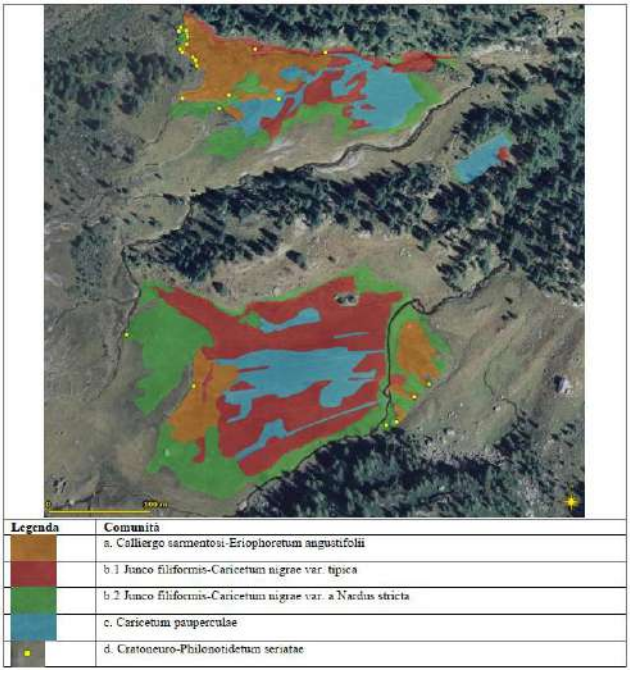
Torbiere e zone umide

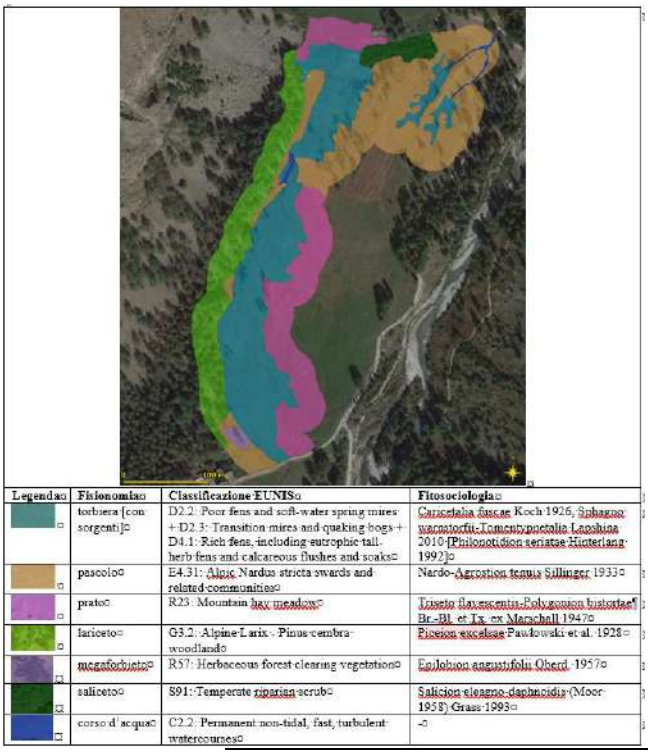
All'interno dei confini del PNGP si trovano numerose zone umide e torbiere riconducibili a diversi habitat Natura 2000 e Corine. Recentemente è stata realizzata una prioritizzazione delle aree per favorirne il progressivo studio e monitoraggio anche tramite progetti specifici a finanziamento esterno (es. Parchi per il Clima annualità 2021).

Attualmente sono state effettuate indagini approfondire per le torbiere di Dres (Ceresole Reale, TO), Pratorotondo (Ceresole Reale, TO) e Prà suppiaz (Cogne, AO). Per queste torbiere sono stati realizzati rilievi fitosociologici, cartografie di dettaglio, valutazione dello stato di conservazione degli habitat e individuazione di interventi attivi di miglioramento ecologico (dott. Guido Brusa). Parallelamente sono state condotte attività sulla componente pedologica di queste torbiere volte a caratterizzare i suoli e le acque delle diverse aree, ricostruire le dinamiche storiche (alluvioni, momenti attivi di formazione della torba, etc) e quantificare gli stock di carbonio organico immagazzinati dalle rispettive torbiere (prof. Michele D'Amico, UNIMI). Le indagini hanno permesso di produrre dei report tecnici completi che saranno successivamente oggetto di pubblicazioni scientifiche.

Esempio cartografia delle associazioni vegetali (da Brusa 2023, report tecnico)

Distribuzione delle comunità di torbiera e di sorgente (NB: le sorgenti, mappate unicamente come puntiformi, sono soltanto quelle con presenza di vegetazione di Montio-Cardaminetea) nell'area di studio di Arpiat-Dres.





Legenda	Fisionomia	Classificazione EUNIS	Fitosociologia
	torbiera [con sorgenti]	D2.2: Poor fens and soft-water spring mires + D2.3: Transition mires and quaking bogs + D4.1: Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks	Caricetalia fuscae Koch 1926, Sphagno warnstorfii-Tomentypnetalia Lapshina 2010 [Philonotidion seriatae Hinterlang 1992]
	pascolo	E4.31: Alpic Nardus stricta swards and related communities	Nardo-Agrostion tenuis Sillinger 1933
	prato	R23: Mountain hay meadow	Trisetо flavescentis-Polygonion bistortae Br.-Bl. et Tx. ex Marschall 1947
	lariceto	G3.2: Alpine Larix - Pinus cembra woodland	Piceion excelsae Pawlowski et al. 1928
	megaforbieto	R5?: Herbaceous forest clearing vegetation	Epilobion angustifolii Oberd. 1957
	saliceto	S91: Temperate riparian scrub	Salicion eleagno-daphnoidis (Moor 1958) Grass 1993
	corso d'acqua	C2.2: Permanent non-tidal, fast, turbulent watercourses	-

Esempio carta della vegetazione su base fisionomica (da Brusa 2023, report tecnico)

Carta della vegetazione su base fisionomica nell'area di studio di Prà Suppiaz. La vegetazione di torbiera è indicata dalle categorie EUNIS D2.2+D2.3+D4.1.

Esempio analisi indicatori evoluzione habitat (da Brusa 2023, report tecnico)

Valori mediani degli indicatori di drenaggio, eutrofizzazione, evoluzione ed emerobia per

ciascuna comunità rilevata nell'area di studio di Arpiat-Dres.

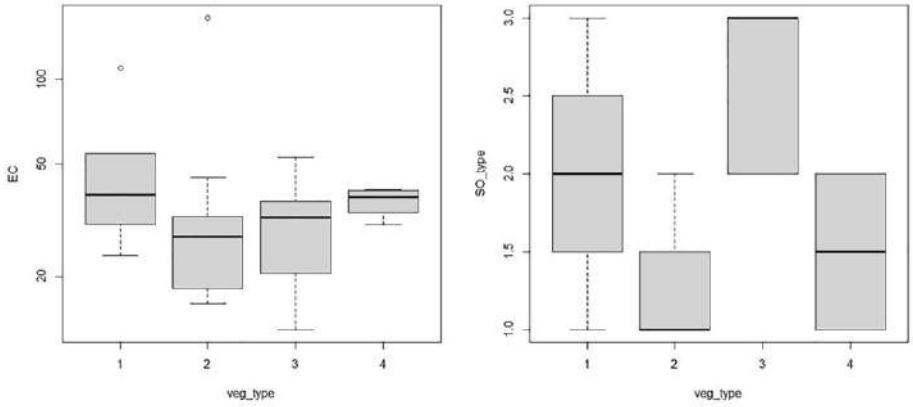
Comunità	Drenaggio	Eutrofizzazione	Evoluzione	Emerobia
a	10.4	1.4	5.2	0.0
b	20.2	16.8	0.0	11.1
b.1	0.0	17.2	0.0	0.0
b.2	37.0	7.8	0.6	22.3
c	0.0	21.3	0.0	0.0
d	9.3	28.7	0.0	9.3

Esempio di scheda di profilo pedologico (da D'Amico 2023, report tecnico)

P24

Torbiera: Prasuppiaz **Comune:** Cogne (AO); **data:** 23/8/2022; **Pendenza:** 0° - **Esposizione:** - **Quota:** 1570 m; **Vegetazione:** Campylio stellati – Trochophoretum alpini var tipica, con specie di prato – **Pietrosità superficiale:** 0% - **Rocciosità:** 0% - **Substrato:** alluvionale - **Morfologia:** conca sovraescavazione - **Erosione:** assente; **Livello falda:** superficiale

Orizzonte	Profondità	Descrizione
H	0-17 cm	Bagnato, materiale tra emico e saprico, molto decomposto; radici abbondanti fini; colore bruno giallastro molto scuro (10YR 3/2); limite inferiore abrupto lineare.
Cr	17-27 cm	Bagnato, colore grigio (5Y 5/1) tessitura sabbioso-limosa; radici scarse fini.
H2	27-29 cm	Bagnato, materiale fibrico bruno giallastro scuro (10YR 3/2)
Cr2	29-33 cm	Come Cr
H3	33-45 cm	Materiale fibrico prodotto da sfagni e radici si equiseto non decomposte; colore bruno (7.5YR 3/4)
Cr3	45-55 cm	Sabbia grossolana, colore come sopra, scheletro assente
H4	55-100 cm	Misurato con tondino
Cr4	100-105+	Sabbia grossolana



Esempio di analisi pedologica (da D'Amico 2023, report tecnico)

Alcune proprietà degli orizzonti superficiali e delle acque nelle varie comunità vegetali della torbiera di Dres: i codici 1, 2, 3, 4 (veg_type) corrispondono alle comunità A, b1, b2, C; EC è espressa in µs/cm; SO_type indica il grado di decomposizione della sostanza organica: 1=fibrico, 2=emico, 3=saprico.

1c. Progetto ecosistemi di alta quota: flora proglaciale e vallette nivali

Gli ecosistemi di alta sono particolarmente abbondanti e rappresentativi del territorio del Parco, tutti pressoché ricadenti nelle zone A di "Riserva Integrale" individuate dal Piano del Parco. Basti pensare che oltre il 50% della superficie dell'area protetta è posta al di sopra dei 2500 m di altitudine e che il PNGP possa quindi essere definito come il parco nazionale italiano delle alte quote. Questi ecosistemi sono soggetti a forzanti estremamente impattanti, su tutte il cambiamento climatico e il cambiamento d'uso del suolo e rappresentano pertanto dei veri e propri laboratori a cielo aperto per il monitoraggio e la ricerca scientifica.

Gli obiettivi a medio e lungo termine consistono nel monitoraggio delle componenti ambientali e vegetazionali di questi habitat altamente rappresentativi per l'area protetta e di modellizzazione degli scenari futuri sia a scala di paesaggio sia a scala di dettaglio tramite lo studio di aree permanenti.

Dal 2016 nel territorio del PNGP è in corso un monitoraggio quantitativo di lungo periodo sulle dinamiche della vegetazione e del suolo in ambiente proglaciale avviato con il supporto del Dipartimento di Scienze Agrarie Forestali e Alimentari (DISAFA) dell'Università di Torino. Le aree di studio principali sono due e ospitano due diverse cronosequenze proglaciali. La prima è localizzata nel vallone del Lauson (Cogne) a valle del ghiacciaio omonimo ed è impostata prevalentemente su rocce acide (gneiss). La seconda cronosequenza è impostata su calcescisti e si trova a valle del ghiacciaio di Lavassey in valle di Rhêmes. Nel 2016 sono iniziate le attività nell'area di Lauson, l'anno seguente a Lavassey.

La cronosequenza del Lauson è stata oggetto di una tesi di laurea magistrale e alcuni dei principali risultati sono sinteticamente riportati di seguito. Sul detrito morenico del ghiacciaio del Lauson è stato possibile individuare 6 stadi della cronosequenza glaciale del Lauson e in ognuno sono stati delimitati 3 plot fissi in cui sono stati rilevati: 1) copertura vegetale delle spermatofite e delle crittogame; 2) indici di biodiversità; 3) gruppi funzionali di specie. I dati vegetazionali sono stati elaborati secondo un approccio fitosociologico. Parallelamente a ciò è stato condotto un approfondimento specifico sulla struttura dei popolamenti di *Saxifraga oppositifolia* L., specie spiccatamente pioniera, e *Silene exscapa* (L.) Jacq., specie decisamente più esigente. In ogni stadio è stato aperto anche un profilo pedologico e sono stati prelevati i campioni di ogni orizzonte genetico individuato per la successiva caratterizzazione chimica. Per valutare in particolare l'influenza delle due specie vegetali indagate sul chimismo e l'evoluzione del suolo, sono stati prelevati, in ogni stadio della cronosequenza, campioni di suolo sottostante gli individui delle due specie quando presenti, e in aree prive di vegetazione; sono state prelevate anche le stesse piante eradicate e macinate tramite appositi mulini, permettendo di caratterizzare chimicamente 42 campioni di suolo e 24 di piante.

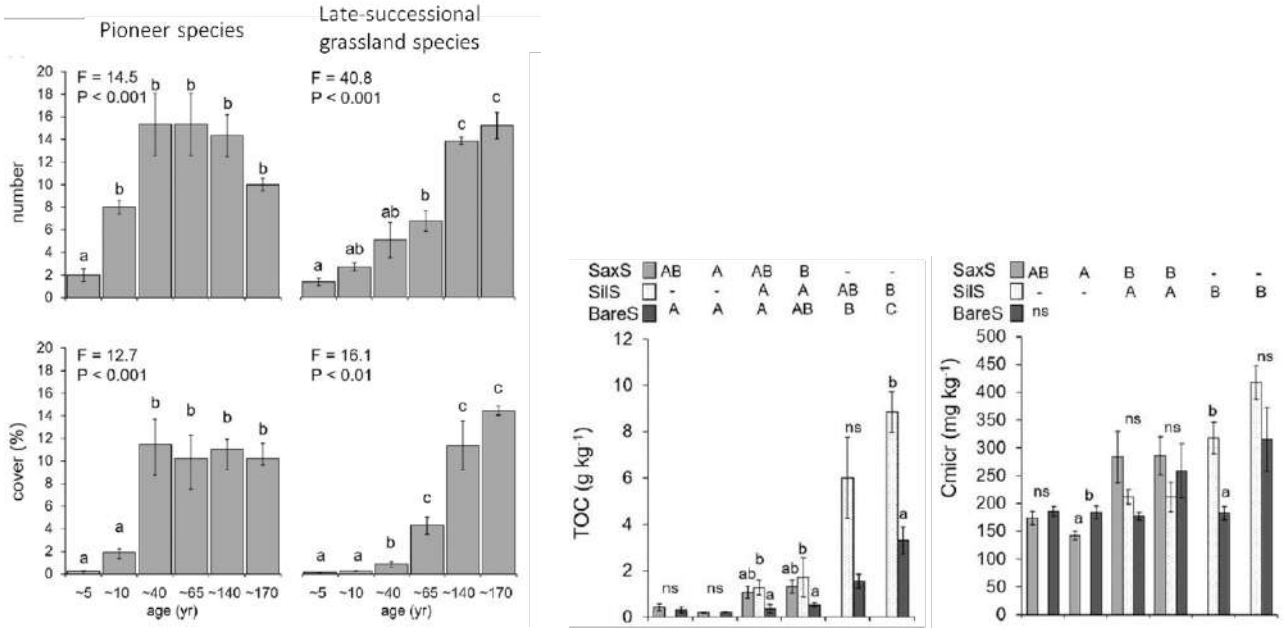
La colonizzazione vegetale risulta precoce e operata da numerose specie; si osserva lungo la cronosequenza, il processo di sovrapposizione e parziale sostituzione delle specie pioniere con quelle più esigenti delle praterie alpine; l'ambiente rimane di ghiaione e non viene raggiunto lo stadio climax; il declino delle pioniere è marcato e legato all'aumento della competizione interspecifica; i popolamenti di *Saxifraga* e *Silene*, permangono sempre giovani. Le concentrazioni di carbonio organico e azoto nel substrato, inizialmente privo di struttura, risultano influenzati dalla copertura vegetale e aumentano molto lungo la cronosequenza. Il principale processo pedogenetico nei suoli è l'accumulazione di C organico che a cascata condiziona lo sviluppo del suolo. Nei primi

stadi, è la vegetazione a influenzare le dinamiche del suolo che, acquisita una iniziale funzionalità, condiziona successivamente lo sviluppo della comunità vegetale, ospitando specie più esigenti e sfavorendo le entità pioniere. A causa dei bassi livelli dei disturbi naturali, la successione primaria del Lauson mostra processi autogeni molto marcati in ambienti normalmente dominati da processi allogeni. A causa delle quote elevate e del breve periodo evolutivo non si evidenzia il raggiungimento di una comunità climax e il fattore limitante rimane sempre l'azoto. L'approccio multidisciplinare ha evidenziato una interdipendente dinamica del sistema suolo-vegetazione, lasciando aperte altre frontiere possibili di studio che completerebbero l'indagine.

Il medesimo schema sperimentale è stato applicato lungo la cronosequenza del ghiacciaio Lavassey.

L'area di studio del Lauson e uno dei plot fissi per il rilievo della vegetazione.

A gennaio 2021 è stato pubblicato sulla rivista scientifica internazionale *Frontiers in Environmental Sciences* un primo articolo scientifico sulla cronosequenza del Lauson dal titolo "Successional herbaceous species affect soil processes in a high-elevation proglacial chronosequence" (Mainetti et al. 2021).



Due dei diversi grafici pubblicati in Mainetti et al. 2021. A sinistra con l'andamento lungo la cronosequenza di Lauson del numero di specie pioniere e di prateria alpina e della rispettiva copertura %. A destra il grafico del carbonio organico totale e del carbonio microbico contenuto nei suoli rizosferici sotto *Saxifraga*, *Silene* e su suolo nudo, lungo la cronosequenza del Lauson

Recentemente è stato pubblicato un ulteriore articolo di comparazione delle dinamiche vegetazionali tra i detriti proglaciali di Lauson e Lavassey, sulla rivista scientifica del Parco (*Journal of mountain ecology*) dal titolo "*Vegetation trajectories in proglacial primary successions within Gran Paradiso National Park: a comparison between siliceous and basic substrates*" (Mainetti et al. 2022).

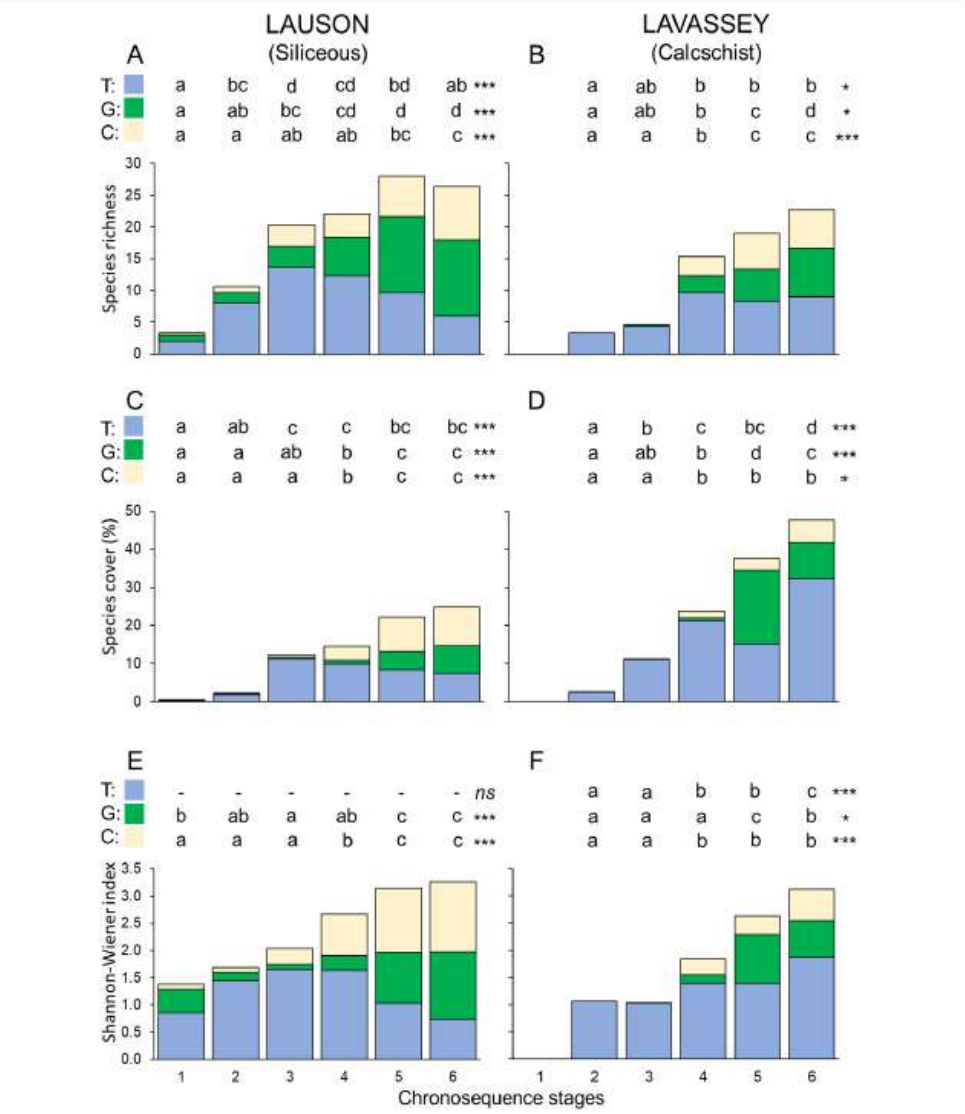


Figure 4 Plant species richness (A, at Lauson siliceous foreland; B, at Lavassey calcschist foreland), cover (C, at Lauson; D, at Lavassey) and Shannon-Wiener index (E, at Lauson; F, at Lavassey) along the six stages of both the chronosequences. Different colours refer to different Social Behaviour Types: the blue portion of the histograms (T) refers to the contribution of pioneer species (belonging to *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948 class and subordinate units); the green portion (G) to the late-successional grassland species (ingressive alpine grassland species) and the yellow portion (C) to the companion species. Different letters indicate significant differences ($p < 0.05$) among stages according to Tukey's HSD test.

Uno dei grafici pubblicati in Mainetti et al. 2022, per il significato si veda la didascalia in inglese.

Un ulteriore articolo sulle dinamiche vegetazionali e pedologiche sulla sola crono-sequenza di Lavassey è in fase di preparazione ed è coordinata dal prof. Michele D'Amico (UNIMI).

Ulteriori informazioni sul progetto sono state pubblicate sul primo numero del 2022 della rivista Voci del Parco: "Flora periglaciale: un osservatorio sulla vegetazione del Parco" (Mainetti A., Lonati M., 2022, pag. 24).

Recentemente è stato pubblicato un ulteriore articolo scientifico sulla rivista *Biogeosciences* coordinato dal LECA dell'Università di Grenoble (Bayle et al. 2023) in cui i siti di studio di Lauson e Lavassey e i relativi rilievi vegetazionali sono ricompresi in un'analisi multisito a scala di Alpi occidentali comprendente 7 cronosequenze proglaciali tra Italia, Francia e Svizzera. Tale lavoro è basato su time-series analyses a partire da immagini catturate da satellite (serie Landsat) negli ultimi 30 anni e rilievi vegetazionali a terra. I risultati mostrano come in generale le successioni procedono con dinamiche e pattern differenti a seconda dei contesti locali (vegetazione, topografica, clima, substrato) tipici delle diverse cronosequenze. Emerge inoltre che le cronosequenze di Lauson e Lavassey si distinguono marcatamente dalle altre analizzate, verosimilmente a causa del clima locale e delle alte quote, consentendo dinamiche di ricoprimento vegetale estremamente lente rispetto a quanto accade in altri settori delle Alpi occidentali.

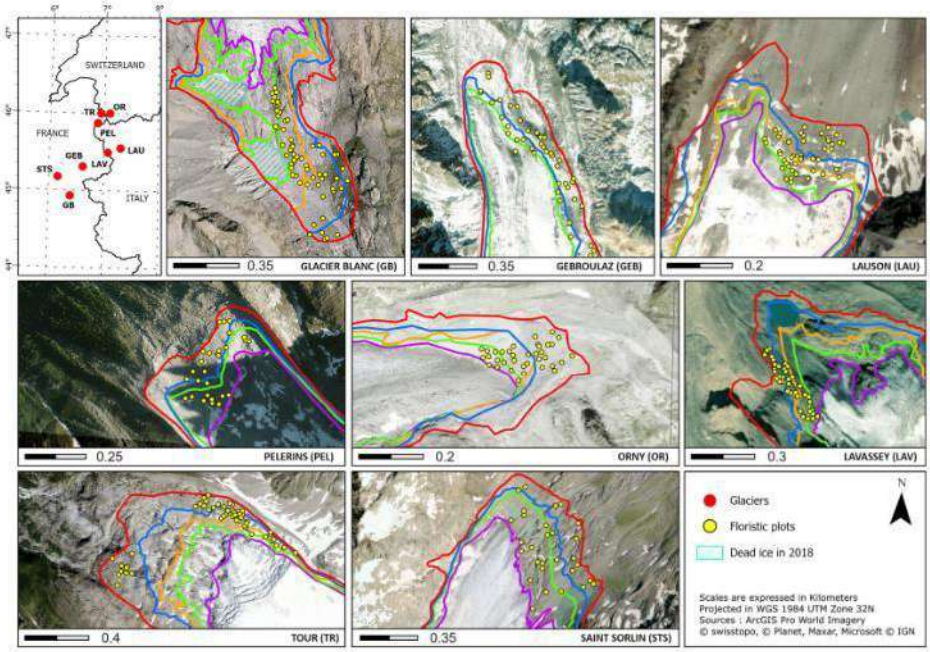


Figure 1. Distribution of the eight glacier margins in France, Switzerland, and Italy with corresponding abbreviations. Floristic plots are indicated as yellow points, while glacier outlines are shown as thick colored lines. Colors do not indicate similar outline dates but chronosequences of deglaciation. Corresponding years of deglaciation is to be found in Table S1. Projection and source details are indicated in the legend.

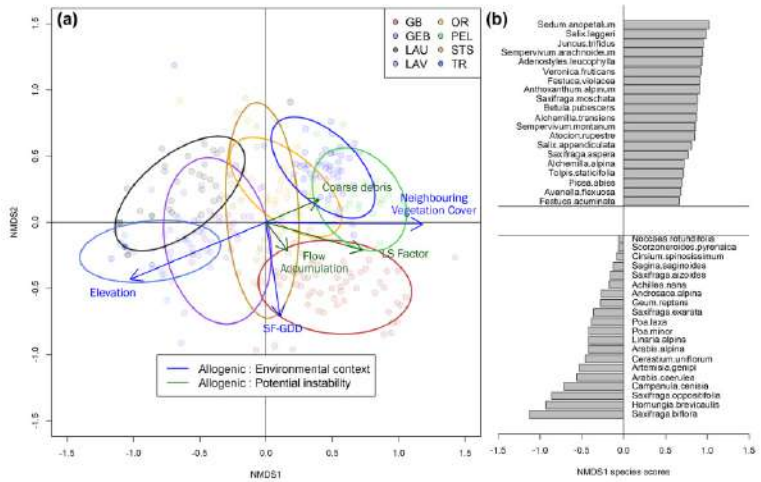
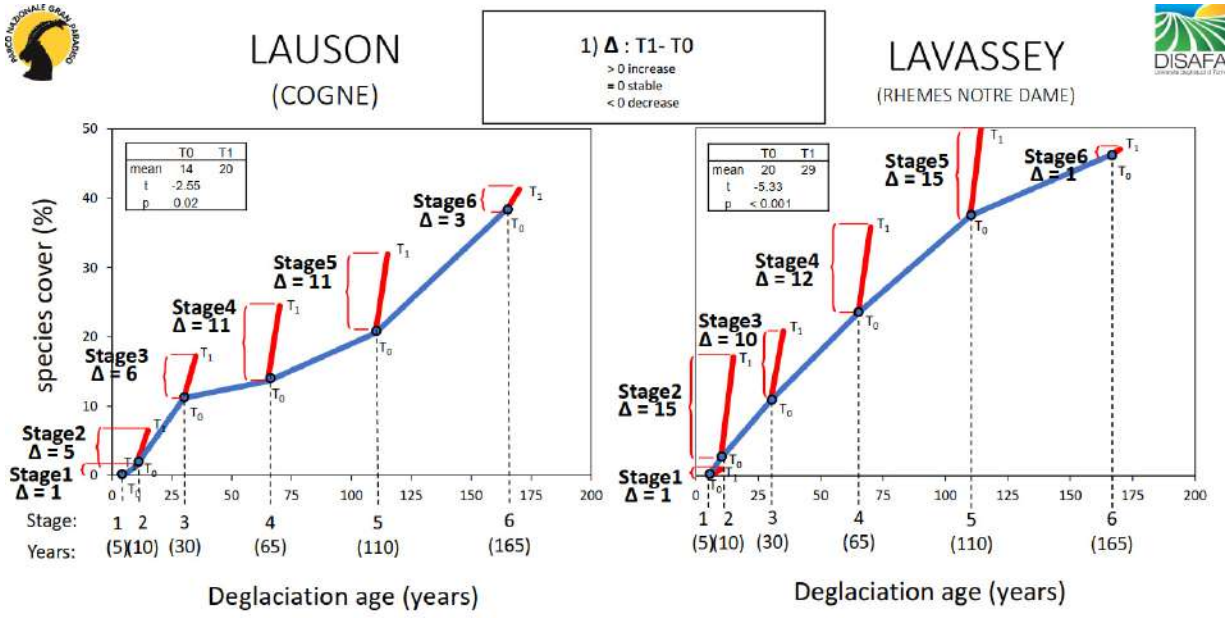


Figure 8. (a) Non-metric multidimensional scaling (NMDS) of floristic plots by species with vector fitting of explanatory variables implemented using generalized least-squares (GLS) regression corrected for autocorrelated error structure. Ellipsoids correspond to an interval of 0.8 the standard deviation. The analysis includes 297 plots from the eight glacier forefields. **(b)** Species distribution along the NMDS first axis, with the 20 species depicting the highest and lowest scores.

Due figure tratte da Bayle et al. 2023

Nel 2021 e nel 2022 sono stati ripetuti a distanza di 5 anni i rilievi vegetazionali presso la cronosequenza del Lauson (2021) e di Lavassey (2022) al fine di valutare i cambiamenti intercorsi negli stessi plot permanenti visitati nel 2016 e nel 2017. I risultati preliminari sono sorprendenti e vedono una dinamicità notevole nell'ingresso di specie colonizzatrici degli ambienti pro-glaciali, e in misura minore anche nell'affermazione delle coperture vegetali. I risultati preliminari sono stati oggetto di una presentazione orale ad un convegno internazionale a Bolzano a inizio 2023 (Cybo 2023) e attualmente è in corso di redazione un articolo scientifico che sarà presto sottomesso a una rivista internazionale.



Uno dei grafici presentati al convegno CYBO a Bolzano (febbraio 2023) che permette di osservare la rapidità osservata di incremento di copertura vegetale lungo le due cronosequenze in 5 anni (linee rosse) rispetto a quella prevista dalla cronosequenza (blu).

Nell'estate 2023 la rete dei siti di studio sulla flora proglaciale è stata ampliata a due ulteriori cronosequenze. In particolare, sono stati realizzati alcuni rilievi fitosociologici a valle del ghiacciaio di Valleille (Cogne) e in modo sistematico 13 rilievi nel detrito proglaciale a valle del ghiacciaio di Moncorvé (Valsavarenche). Tale attività si inquadra in un'analisi diacronica di ripetizione di rilievi fitosociologici condotti la prima volta nel 1971 dall'Università di Torino e quindi ripetuti a distanza di oltre 50 anni. Sono attualmente in corso le analisi dati per la successiva valorizzazione scientifica dei risultati.

Il Ciarforon, la morena a monte del rifugio Vittorio Emanuele con la relativa coperta vegetale nel 1971 (a sx) e nel 2023 (a dx)

Ancora, nel 2023 è stata impiantata una rete permanente di monitoraggio della flora proglaciale presso il sito del Ciardoney (Ronco Canavese) in collaborazione con il Corpo di Sorveglianza. In totale sono realizzati 38 rilievi botanici distribuiti in aree deglacializzate da circa 5, 10, 20 e 30 anni e che saranno ripetuti negli anni per il monitoraggio anche sul versante piemontese della vegetazione proglaciale. Attualmente i dati sono in corso di analisi e sistematizzazione.

Detrito proglaciale del Ciardoney (Ronco Canavese) ed esempio di area di rilievo piuttosto vegetata

Per il monitoraggio degli ecosistemi di alta quota nel 2023 è stata inoltre implementata una rete permanenti di rilievo negli ambienti di valletta nivale a *Salix herbacea.* Tale rete è stata realizzata individuando 10 diverse vallette nivali in due siti (5 x sito): il primo nell'alto vallone dell'Urtier (Cogne) e il secondo sui detriti e le rocce montonate poste a nord della Punta Violetta (Valsavarenche). I rilievi fitopastorali da 200 calate per singola valletta nivale saranno ripetuti ogni 3/5 anni al fine di cogliere variazioni nel tempo. Lo stesso protocollo è stato applicato in contemporanea nel Parco Naturale Alpi Marittime e permetterà un confronto delle dinamiche tra siti delle Alpi occidentali italiane. Sono in corso le analisi di caratterizzazione della vegetazione rilevata.

Esempio di valletta nivale nell'alto vallone dell'Urtier (Cogne) sottoposta a monitoraggio

Bibliografia

- Mainetti, A., D'Amico, M., Probo, M., Quaglia, E., Ravetto Enri, S., Celi, L., & Lonati, M. (2021). Successional herbaceous species affect soil processes in a high-elevation alpine proglacial chronosequence. *Frontiers in Environmental Science*, 8, 615499.
- Mainetti, A., Ravetto Enri, S., & Lonati, M. (2022). Vegetation trajectories in proglacial primary successions within Gran Paradiso National Park: a comparison between siliceous and basic substrates. *IBEX-JOURNAL OF MOUNTAIN ECOLOGY*, 14, 1-18.
- Bayle, A., Carlson, B. Z., Zimmer, A., Vallée, S., Rabatel, A., Cremonese, E., ... & Choler, P. (2023). Local environmental context drives heterogeneity of early succession dynamics in alpine glacier forefields. *Biogeosciences*, 20(8), 1649-1669.

1f. Foreste PNGP: necromassa e biodiversità

L'obiettivo del progetto è la valutazione dei più importanti parametri di biodiversità per la caratterizzazione degli habitat forestali presenti nel PNGP.

Nel 2023 sono state avviate alcune sugli elementi principali di biodiversità forestale legate alla necromassa e alla presenza di microhabitat (alberi-habitat). Tale attività riprende protocolli e metodi applicati all'interno di un percorso recentemente avviato con ARPA Piemonte per il monitoraggio della biodiversità forestale delle faggete del PNGP.

L'indagine sotto riportata ha ripreso i protocolli applicati da ARPA Piemonte ed è stata realizzata nell'ambito di uno stage (dott. Tommaso Antinori) durato da agosto a dicembre 2023, focalizzandosi su un altro habitat N2000 forestale: le peccete cod. 9410. Di seguito sono riportati alcuni esiti preliminari dell'indagine.

Periodo rilievi: 25.08.2023 – 15.10.2023

Punti random (maglia 150m): 670 punti (da ripulire) che, in termini di transetti 25x8m rappresentano in termini di area circa 49,3 ha

Numero rilievi effettuati: 75 di cui

- 61 in Valle d'Aosta (Valle di Cogne)
- 14 in Piemonte (5 punti a Sud del Lago di Ceresole, 9 punti a Ribordone)

Campionamento punti random stratificato

Per il campionamento sono stati definiti punti random con reticolo a maglie di 150 m all'interno dei poligoni definiti dalla categoria Pecceta (Carta forestale Valle d'Aosta, Piemonte). Laddove possibile, alcuni dei punti random che ricadevano fuori pecceta (es. lariceto, vallone aperto) o che mostravano interferenze (es. molto vicini a sentieri ampi) sono stati ricollocati cercando di effettuare scelte possibilmente oggettive cercando di non alterare il reticolo a maglie di 150 m; in altri casi si è provveduto ad annullare i punti.

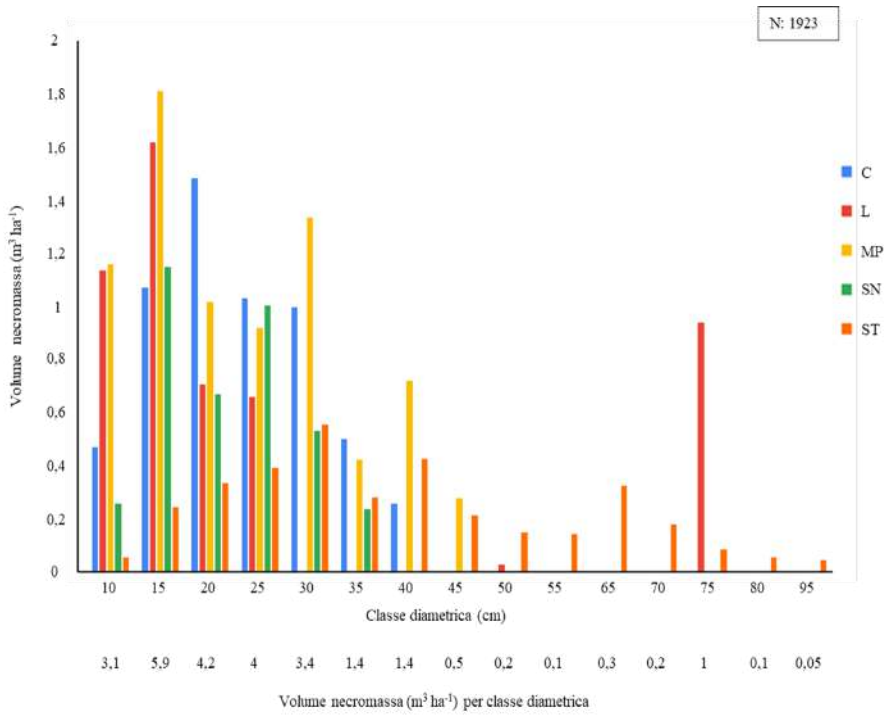


Figura 1. Volume necromassa per le diverse classi diametriche. Le tipologie di necromassa nella legenda sono rispettivamente Chablis (C, o piante sradicate), Log (L, toppi), Morte in piedi (MP), Snag (S, o piante stroncate), Stump (ST, o ceppaie). In alto a destra, N va ad indicare un totale di 1923 detriti misurati.

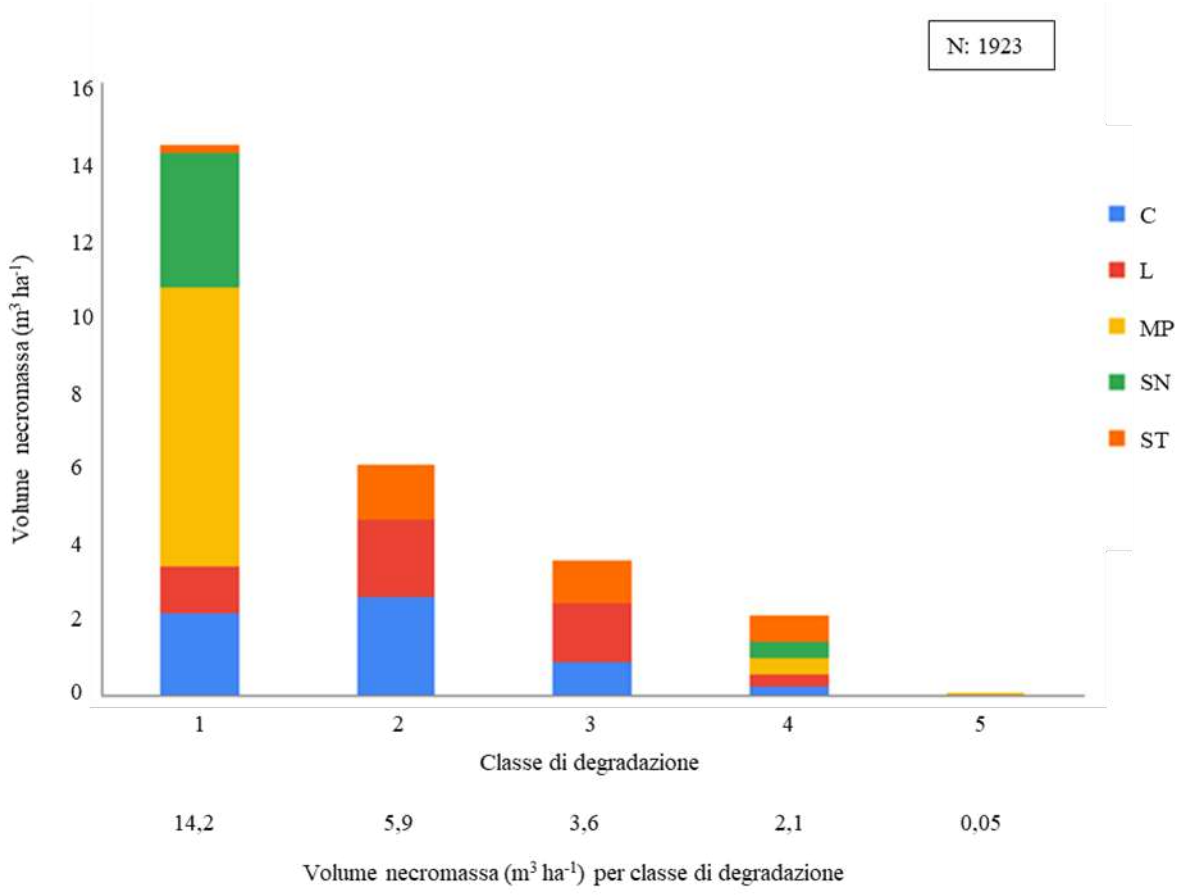


Figura 3. Volume necromassa per le diverse classi degradazione. Le tipologie di necromassa nella legenda sono rispettivamente Chablis (C, o piante sradicate), Log (L, toppi), Morte in piedi (MP), Snag (S, o piante stroncate), Stump

(ST, o ceppaie). Le classi di degradazione descrivono la degradazione del legno da intatto (1) a legno molle/polveroso (5). In alto a destra, N va ad indicare un totale di 1923 detriti misurati.

Parametro	Volume (± Deviazione standard)	% sul totale
Volume legno morto a terra/ha (m^3 ha^{-1})	10,9±0,1	42,1
Volume legno morto in piedi/ha (m^3 ha^{-1})	11,5±0,03	44,5
Volume ceppaie (m^3 ha^{-1})	3,5±0,01	13,4
Totale Volume legno morto (m^3 ha^{-1})	25,9±0,03	100
N. piante morte in piedi ha^{-1}	79,17	/

Tabella 1. Volume medio di necromassa per ettaro e percentuali per tipologia di legno morto. Il legno morto a terra include Chablis (piante sradicate) e Log (toppi) mentre il legno morto in piedi fa riferimento agli altri morti in piedi e agli snag (piante stroncate).

2. Ricerca applicata alla conservazione

2a. Monitoraggio fenologico in near-real-time: PhenoCam e Sentinel2

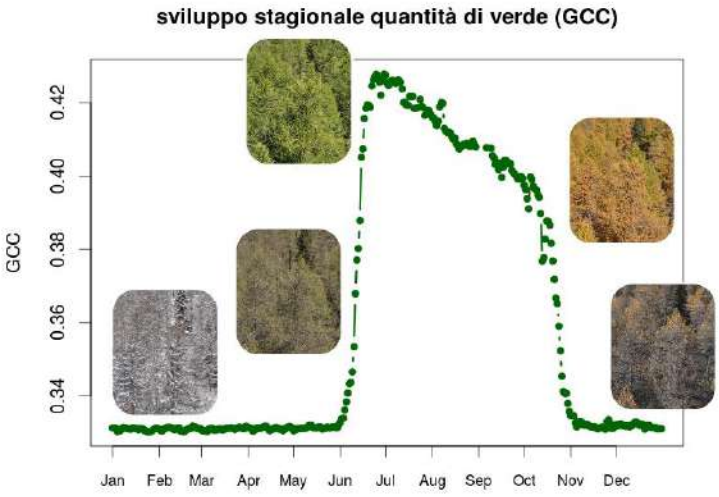
Gli obiettivi del progetto riguardano il monitoraggio fenologico di medio-lungo periodo tramite approcci strumentali delle praterie e degli habitat del Parco. In particolare, si avvale di una rete di tre PhenoCam dislocate sul territorio per un lavoro di maggior dettaglio e di un complementare approccio via immagini satellitari a scala di Parco.

L'attività è svolta in collaborazione con ARPA Valle d'Aosta.

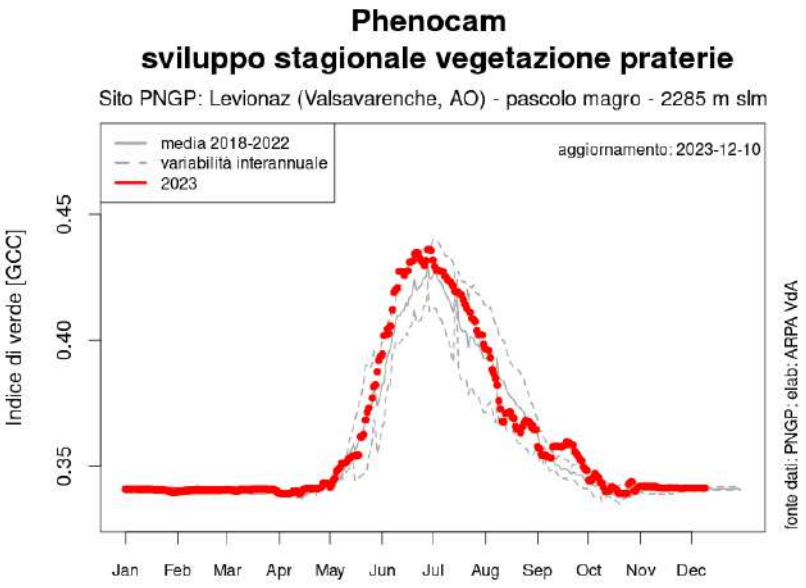
La fenologia vegetale studia le fasi ricorrenti (fenofasi) nel ciclo vitale delle piante come il germogliamento, la fioritura, lo sviluppo e la maturazione dei frutti o ancora a esempio la caduta delle foglie, in relazione ai fattori meteoclimatici (temperatura, umidità e radiazione solare). Se osservata attraversi un approccio strumentale, possono essere individuate ulteriori metriche come, ad esempio, le date di inizio e fine stagione e la durata della stagione vegetativa (tipicamente codificate *sos, start of season, eos, end of season* e *lof, length of season)* o l'andamento annuale di indici come l'NDVI (*normalized difference vegetation index*) correlati allo sviluppo vegetativo. Storicamente lo studio della fenologia è stato calibrato sulle pratiche agricole, poiché determinati interventi fitosanitari o di concimazione risultano pienamente efficaci (o viceversa deleteri) in corrispondenza di specifiche fasi di sviluppo delle piante. Negli ultimi decenni, numerose reti fenologiche sono nate per cercare di comprendere e predire come reagiranno gli ecosistemi ai cambiamenti climatici antropogenici in atto, sia per valutare i potenziali effetti sulla biodiversità, sia per valutare come muteranno i servizi ecosistemici che l'ambiente fornisce gratuitamente alla collettività come nel pratico la produzione di foraggio di qualità da parte delle praterie alpine. In quest'ottica un monitoraggio strumentale in continuo assume un ruolo chiave per studiare le dinamiche legate ai cambiamenti climatici. Pertanto, nel PNGP, in collaborazione con ARPA Valle d'Aosta, è stata installata una rete di tre PhenoCam (fotocamere fisse) volte a monitorare tre tipi pastorali rappresentativi della vegetazione del Parco e contrastanti tra loro per poter esplorare la più alta variabilità possibile. La vegetazione dei tre siti appartiene rispettivamente a comunità di prateria eutrofica (per il sito situato presso Epinel, Cogne), mesotrofica (alpe Lauson, Cogne) e oligotrofica (alpe Lévionaz, Valsavarenche).

<u>Da ARPA VDA:</u>

Il monitoraggio della fenologia può essere fatto utilizzando immagini digitali. A partire dai colori contenuti nelle immagini è possibile calcolare un indice (*gcc, green chromatic coordinates*) che rappresenta la quantità di verde e che quindi dipende dallo sviluppo della vegetazione: come mostrato nella figura di esempio sottostante, la quantità di verde è bassa in inverno in presenza di neve o rami spogli, inizia a salire quando la vegetazione si sviluppa in primavera, ha valori elevati durante l'estate e scende in autunno mentre le foglie ingialliscono per tornare ai bassi valori invernali.



Attualmente è stata implementata una routine che settimanalmente produce un grafico aggiornato basato sull'analisi delle immagini degli ultimi giorni e che va sovrapporre l'andamento fenologico (in rosso) sulla variabilità interannuale. Di seguito è riportato il grafico di fine stagione prodotto dalla PhenoCam di Lévionaz (Valsavarenche).

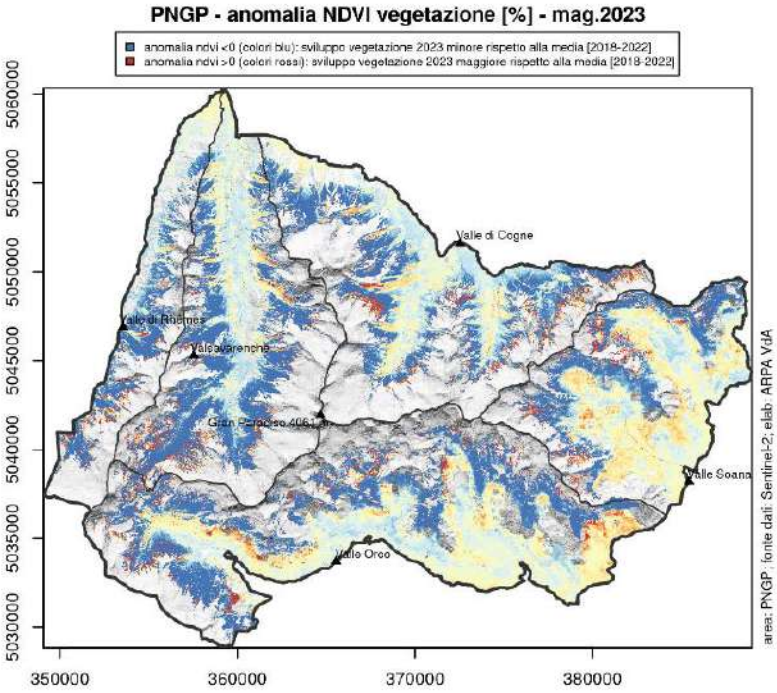


Analogamente, attraverso l'analisi di immagini satellitari è possibile tracciare a una scala più vasta lo sviluppo fenologico della vegetazione utilizzando indici multispettrali come l'NDVI.

<u>Da ARPA VDA:</u>

Le piante assorbono e riflettono la radiazione solare in modo diverso nelle differenti lunghezze d'onda: in particolare le foglie riflettono poco la luce rossa visibile e riflettono molto di più l'infrarosso vicino (invisibile all'occhio umano). L'NDVI è un indice legato allo stato di sviluppo e alla salute della vegetazione, che viene calcolato a partire dalla riflessione del rosso e dell'infrarosso. Il modo in cui tali lunghezze d'onda vengono riflesse, e quindi di conseguenza l'NDVI, variano durante il ciclo di sviluppo delle piante. L'NDVI, se misurato durante il corso dell'anno, può quindi essere utilizzato per monitorare il ciclo fenologico della vegetazione.

Attualmente è stata implementata una routine che mensilmente produce un grafico aggiornato basato sull'analisi dell'anomalia media mensile di NDVI da immagini satellitari (satellite Sentinel2, missione Copernicus) a scala di tutto il territorio del Parco e sono in corso analisi analoghe per categorie di habitat, pastorali e forestali. Nel caso dell'anomalia 2023, i valori sono il risultato del confronto con i valori medi mensili di NDVI del periodo 2018-2022.



2b. PhenoCam: fenologia dei pascoli e produttività e qualità del foraggio

Gli obiettivi del progetto riprendono il monitoraggio nel tempo della fenologia delle praterie del Parco tramite l'approccio strumentale via PhenoCam volendo individuare soglie e indicatori utili per la gestione pastorale attraverso lo studio e la ricerca di relazioni tra i dati rilevabili in modo automatico e i dati a terra di produttività e qualità del foraggio delle praterie raccolti nell'arco di più stagioni di campo.

L'attività è svolta in collaborazione con ARPA Valle d'Aosta e il Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari dell'Università di Torino.

Da relazione DISAFA a cura di Lonati, Lombardi e Ravetto Enri:

È noto che il foraggio prodotto dalle praterie alpine può variare ampiamente, in termini di quantità e qualità, nel corso delle stagioni vegetative, in modo diverso a seconda delle diverse comunità vegetazionali che compongono il pascolo. Esistono metodi analitici codificati per la determinazione della qualità del foraggio che forniscono informazioni precise ma richiedono tempi e costi elevati. In questo contesto, l'obiettivo della sperimentazione era testare se la resa e la qualità del foraggio possano essere efficacemente stimate tramite remote sensing, in particolare da uno scanner portatile per la misura dell'NDVI (normalised difference vegetation index) e da phenocam stazionarie per la misura della gcc (green chromatic coordinate).

Per verificare questa ipotesi, sono state selezionate tre comunità vegetazionali (siti) nei pascoli alpini del Parco Nazionale del Gran Paradiso, composte da tipi pastorali rappresentativi della vegetazione del Parco e contrastanti tra loro per poter esplorare la più alta variabilità possibile. La vegetazione dei tre siti appartiene rispettivamente a comunità di prateria eutrofica (per il sito situato presso Epinel), mesotrofica (alpe Lauson) e oligotrofica (alpe Lévionaz). Dal 2021 ogni anno, durante quattro (Lauson e Lévionaz) o cinque (Epinel) date della stagione vegetativa estiva, sono stati effettuate le seguenti misurazioni in ogni sito:

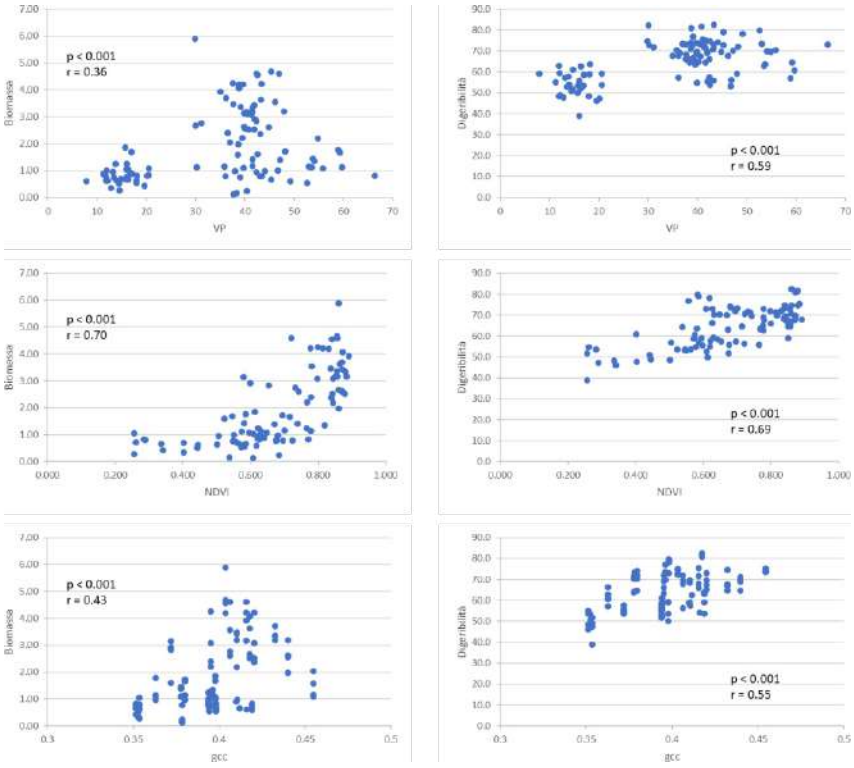
a) rilievo della composizione botanica secondo il metodo fitopastorale (Daget & Possionet, 1971) su 1.25 m con 25 calate per valutare il valore pastorale (VP, un indice sintetico della resa e qualità foraggera);
b) misura dell'NDVI tramite uno scanner portatile;
c) misura della gcc tramite la phenocam stazionaria posizionata nelle immediate vicinanze dei siti di monitoraggio;
d) campionamento del foraggio prodotto, poi inviato in laboratorio per la valutazione della biomassa e della qualità (digeribilità) al NIR.

In ogni sito e ogni data i dati (tranne la misura della gcc, unica per l'intero sito) sono stati raccolti su quattro repliche spaziali.

Successivamente, la biomassa e la digeribilità sono state testate tramite correlazione lineare con il VP, l'NDVI e la gcc, per stabilire quale variabile rappresentasse il miglior descrittore tra quelle selezionate.

Le relazioni tra le due variabili di risposta e le proxy selezionate sono risultate altamente significative in tutti i contrasti. In particolare, si è potuto osservare che a valori più elevati di biomassa e di digeribilità corrispondevano valori più elevati di VP, NDVI e gcc, come riportato in Tabella 1 e Figura

2. Tra le tre proxy, il VP ha mostrato risultati simili al gcc (r di Pearson tra 0.36 e 0.59), mentre la relazione migliore è stata ottenuta con l'NDVI (biomassa r = 0.70; digeribilità r = 0.69).



Analisi di correlazione tra le variabili foraggere (biomassa e digeribilità) e le proxy (Valore Pastorale, Normalised Difference Vegetation Index, green chromatic coordinate).

Questi risultati preliminari evidenziano il potenziale rilevante di strumenti di monitoraggio innovativi (come, in particolare, lo scanner NDVI) per la valutazione della resa e della qualità del foraggio, soprattutto in ambienti difficili dove le misurazioni sul campo possono essere dispendiose in termini di tempo e di difficoltà, come i pascoli alpini. Il proseguimento dell'attività di ricerca permetterà di affinare le conoscenze in merito, con la possibilità, dopo aver raccolto una sufficiente quantità di dati, di differenziare le relazioni tra variabili analitiche e proxy sulla base dei diversi tipi di vegetazione considerati.

Gli sviluppo della ricerca in corso prevedono la continuazione delle attività per un arco temporale più lungo e l'analisi dati attraverso tecniche modellistiche.

2c. Lévionaz: effetti dell'irrigazione di pascoli alpini su produttività e qualità foraggio

L'obiettivo della sperimentazione è di valutare variazioni negli anni nella produttività e qualità del foraggio e nella composizione specifica di comunità vegetali di pascolo sottoposte a irrigazione forzata.

Parallelamente all'attività agronomica qui descritta è in corso la misura dei flussi gassosi delle stesse condotte da CNR-IGG.

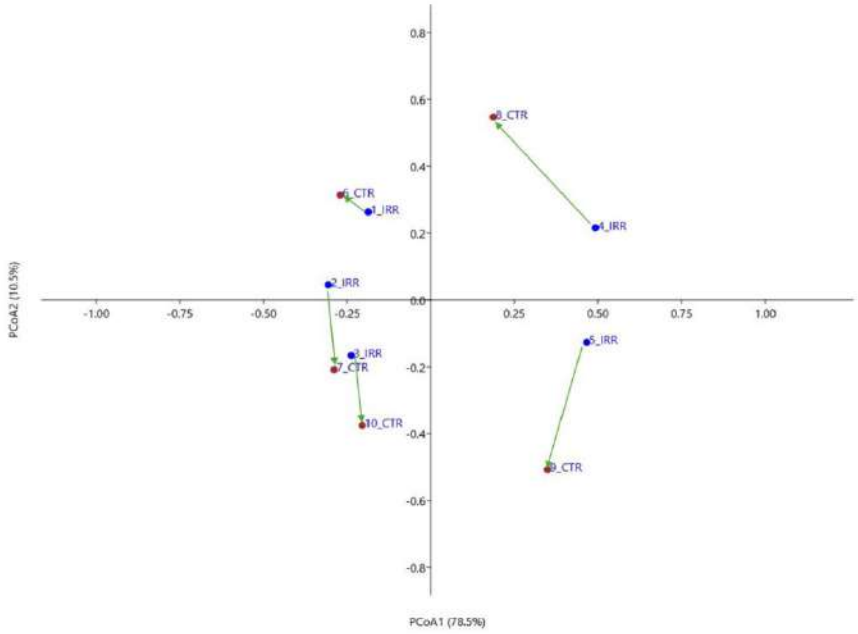
Da relazione DISAFA a cura di Lonati, Lombardi e Ravetto Enri:

Nei primi mesi estivi della stagione vegetativa 2023 è stata individuata, sulla base della composizione botanica, una prateria omogenea e rappresentativa delle comunità vegetazionali di alta quota, nei pressi dell'alpe Lévionaz di mezzo. La prateria è stata separata in due aree: sulla prima è stato avviato il trattamento di irrigazione, la seconda è stata utilizzata come controllo indisturbato. In data 5 luglio sono stati effettuati 10 rilievi botanici per caratterizzare la prateria, cinque nell'area irrigata, cinque nell'area di controllo.

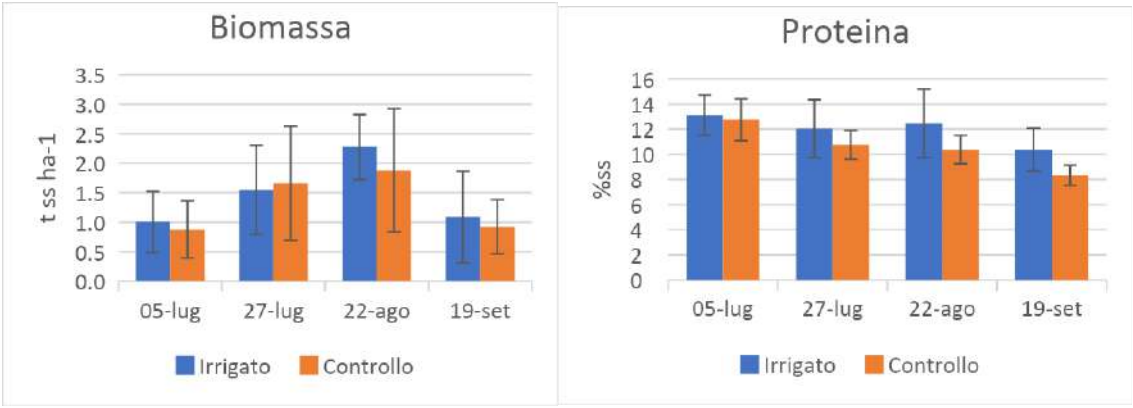
Foto della prateria oggetto dello studio (Brambilla, 02.09.2023). Si noti l'elevata presenza di selvatici nelle aree monitorate. IRR, area irrigata; CRT, area di controllo, non irrigata.

Il 5 luglio, 27 luglio, 22 agosto e 19 settembre sono stati anche effettuati dei prelievi di biomassa, parallelamente al transetto di rilievo botanico, su strisce di larghezza pari alla taglia bordi (9 cm). Il foraggio prelevato è stato fatto seccare in stufa, per essere poi pesato e analizzato tramite tecnica NIR per stimare le principali qualità bromatologiche (proteina, grasso, frazioni fibrose – NDF, ADF, ADL). Tramite ordinamento multivariato (principal coordinate analysis - PCoA) ogni rilievo della prateria sottoposta a irrigazione è stato accoppiato a un rilievo della prateria di controllo sulla base

della somiglianza della composizione botanica, per rendere più solida l'analisi univariata di confronto delle performance produttive e qualitative delle due praterie. Successivamente è stata effettuata un'analisi univariata (test T di Student per campioni appaiati), entro ogni data, per ognuno dei parametri di performance misurati.



Ordinamento dei 10 rilievi effettuati (PCoA). I punti blu indicano i rilievi effettuati nella prateria irrigata, i marroni quelli nella prateria non irrigata (controllo). Le frecce verdi indicano l'appaiamento tra i rilievi irrigati e non.



Risultati dei t test per campioni appaiati sui valori di biomassa e proteina del foraggio raccolto in prateria irrigata e non irrigata (controllo), nelle quattro date di osservazione.

I risultati indicano che, al termine del primo anno di applicazione del trattamento, non si evidenziano particolari differenze significative nel corso della stagione tra le due area irrigata e area di controllo. Si evidenzia però che all'ultima data di monitoraggio (19 settembre) il contenuto in proteina dell'area irrigata era significativamente più alto (+2 %) rispetto al controllo e che si osservava una tendenza dell'NDF a essere più basso (-5 %). Va anche segnalato che la drastica riduzione di biomassa osservata tra fine agosto e inizio settembre è dovuta prevalentemente a un intenso pascolamento da parte dei selvatici (come confermato da osservazioni in campo – Figure 1 e 3 – e

dalla comunicazione ricevuta da Brambilla il 2 settembre) che, evidentemente, hanno agito in maniera uniforme sulle due aree di studio.

In conclusione, si rimarca l'importanza di proseguire il monitoraggio degli effetti dell'irrigazione artificiale negli anni a venire, per esplorare con maggiore solidità la risposta della vegetazione al trattamento applicato (anche in termini di cambiamenti strutturali e di composizione delle comunità) e per ridurre l'effetto determinato dalla variabilità interannuale sulle variabili misurate.

per il DISAFA Michele Lonati, Giampiero Lombardi e Simone Ravetto Enri

3. Gestione applicata alla conservazione

3a. Monitoraggio, contenimento ed eradicazione SEI

Le specie alloctone invasive sono specie estranee alla flora naturale con elevata capacità di adattamento a differenti condizioni ecologiche e grande capacità di riproduzione sia per seme che per moltiplicazione vegetativa. Queste specie in poco tempo possono diffondersi ampiamente occupando terreni nudi o invadendo la vegetazione autoctona, fino in certi casi a sostituirla completamente. La Valle d'Aosta e il Piemonte hanno redatto gli elenchi delle specie alloctone invasive (liste nere) che possono creare seri problemi di gestione, in quanto oltre ad apportare un danno alla biodiversità naturale, possono causare problemi per l'agricoltura e la salute pubblica. L'Unione Europea nel 2014 ha emanato un Regolamento (Reg. UE 1143/2014) recante disposizione volte a prevenire e gestire l'introduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive comprensivo di un allegato (aggiornato periodicamente) contenente la lista delle SEI di rilevanza unionale.

Negli ultimi anni sono state osservate alcune presenze di specie invasive anche all'interno del territorio del Parco, soprattutto lungo i confini e i fondovalle dove maggiore è l'influenza delle attività umane (agricoltura e turismo). Tra le specie invasive fino ad oggi segnalate, si effettuano interventi di contenimento/eradicazione per le seguenti specie: Senecio africano (*Senecio inaequidens*), Panace di Mantegazzi (*Heracleum mantegazzianum*), Albero delle farfalle (*Buddleja davidii*), Poligono del Giappone (*Reynoutria x bohemica*), Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia*), Ailanto (*Ailanthus altissima*). Il monitoraggio delle aree a rischio e soprattutto di quelle in cui è accertata la presenza di una specie invasiva viene fatto annualmente. Particolare attenzione viene data alle aree in cui è possibile tentare l'estirpazione di queste specie al fine di evitare che possano costituire nuclei di diffusione più ampia.

Anche nel 2023 sono stati effettuati controlli e contenimenti di SEI nelle aree precedentemente oggetto di interventi. Inoltre, per la prima volta si è proceduto a organizzare tre giornate (due a Forzo, Ronco Canavese, e una a Noasca) con tecnici collaboratori dell'Ente e volontari, prevedendo attività di formazione e contenimento attivo delle SEI con risultati soddisfacenti sul piano conservazionistico e umano.

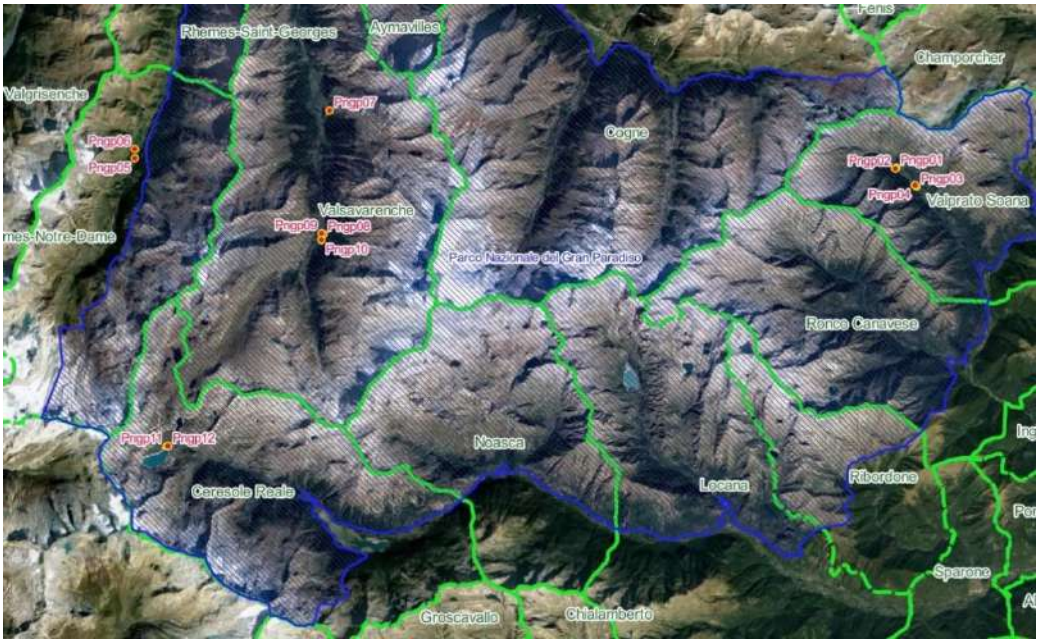
Ancora, nell'ambito delle due giornate di formazione per il Corpo di Sorveglianza del PNGP (una per versante) è stato svolto un modulo di tre ore specificatamente sulle SEI: specie e situazione nel PNGP e normativa PNGP, regionale, nazionale e UE. Infine, il tecnico afferente all'Ufficio Conservazione botanico-forestale ha partecipato anche nel 2023 alle attività del Gruppo di lavoro sulle Specie Esotiche Invasive della Regione Piemonte.

3b. Ripristini ecologici: fiorume e talee

Fiorume

Nella primavera 2023 è stata aggiornata la banca dati dei siti donatori di fiorume per il PNGP (rilievi vegetazione, cartografie, contatto proprietari/gestori, etc.), attualmente composta da 12 siti tra prato-pascoli e pascoli (da 1000 a 2300 m di quota) su tipologie differenti per i quali sono stati svolti rilievi della vegetazione, verifica dell'accessibilità con mezzi, disponibilità di proprietari/conduttori etc.

Nell'estate 2023 è stata utilizzata la macchina spazzolatrice dell'Ente (eBeetle 2.0) e sono state effettuate alcune prime raccolte di fiorume e conseguente lavorazione e confezionamento del materiale. Sono state effettuate tre distinte raccolte di fiorume nei Comuni di Locana, Valsavarenche e Ceresole Reale. Info su località, superfici lavorate, etc. in tabella.



Siti donatori di fiorume del PNGP al 2023 verificati per composizione vegetazionale, accessibilità, disponibilità di proprietari/conduttori.

Dati sulle raccolte di fiorume effettuate nel 2023

Comune	Località	Quota (m)	data	Sup. lavorata (mq)	Tipologia	Quantità raccolta (kg)	Resa (kg ha)
Locana (TO)	San Lorenzo	1000	26/06/2023	1500	Prato-pascolo montano magro	2	13.3
Valsavarenche (AO)	Pessey	1850	21/07/2023	11000	Pascolo subalpino mesofilo	14.6	13.3
Ceresole Reale (TO)	Serrù	2300	26/08/2023	5400	Pascolo alpino	1.5	2.8

Raccolta di fiorume a Valsavarenche e particolari della macchina spazzolatrice e del materiale raccolto

A ottobre 2023 il PNGP è stato invitato a partecipare nel vercellese a un evento sugli inerbimenti tecnici nell'ambito di un progetto PSR Piemontese ed è stata portata la spazzolatrice del Parco per mostrarne caratteristiche e funzionalità.

Ingegneria naturalistica e talee

Presso il Centro "L'Uomo e i Coltivi" di Campiglia Soana è' stato realizzato un saliceto di circa 40 mq tramite posizionamento di talee di *Salix purpurea* e *Salix eleagnos* prelevate in Valle Soana in una parcella nella parte sommitale del centro. Il saliceto vivo permette annualmente di poter prelevare e fornire nuove talee per interventi di ingegneria naturalistica e ripristino ecologico nell'ambito degli interventi effettuati dal Parco o da terzi. Il saliceto si presenta come un campo regolare con piante attualmente alte 30 cm, ma che saranno allevate e potate a circa 1.5 m di altezza. Il saliceto è stato realizzato con cura estetica per quanto non si tratti di una coltivazione dal valore ornamentale, tuttavia più essere valorizzato a livello comunicativo per gli importanti risvolti gestionali e conservazionistici attraverso eventuali pannelli fisici, materiale multimediale (qr code), etc. da predisporre.

Al fine di maturare esperienza e verificare i tassi di sopravvivenza sono state anche invasate alcune centinaia di talee, in questo caso pronte per essere eventualmente reimpiegate.

3e. Banca del germoplasma della VDA

La conservazione e la gestione delle risorse genetiche si è rivelata negli ultimi anni un'azione prioritaria per le aree protette. Dal 2014 l'Ente collabora con il Museo Regionale di Scienze Naturali "Efisio Noussan" gestore della Banca del Germoplasma della Valle d'Aosta, fornendo supporto per gli aggiornamenti della lista delle specie da sottoporre a conservazione, per la raccolta dei semi e per la preparazione delle accessioni.

Le specie selezionate per l'inserimento nella Banca del germoplasma sono presenti sul territorio valdostano e dell'area protetta, con più stazioni anche se sempre limitate come estensione e come numero di individui, per cui si è scelto di inserire campioni provenienti da tutte le stazioni conosciute per conservare anche gli ecotipi. Per ciascuna specie non sempre è possibile raccogliere in una sola volta il numero di semi richiesto dal protocollo (circa 5.000 semi); ciò può essere dovuto alla rarità della specie, alla scarsa produzione di semi e/o al numero esiguo di individui della popolazione. Per questo motivo si è deciso di effettuare raccolte ripetute negli anni in modo da non indebolire le popolazioni e garantire sempre la riproduzione in situ. Tutte le specie inserite vengono sottoposte a DNA barcoding. La possibilità di caratterizzare geneticamente le specie spontanee selezionate permetterà di disporre di validi strumenti per monitorare le risorse genetiche disponibili anche a livello intraspecifico. Con questi studi, oltre approfondire le conoscenze sulla biologia e l'ecologia delle specie, si otterranno utili strumenti per ottimizzare le strategie di campionamento dei semi e per valutare la variabilità genetica presente all'interno delle accessioni conservate.

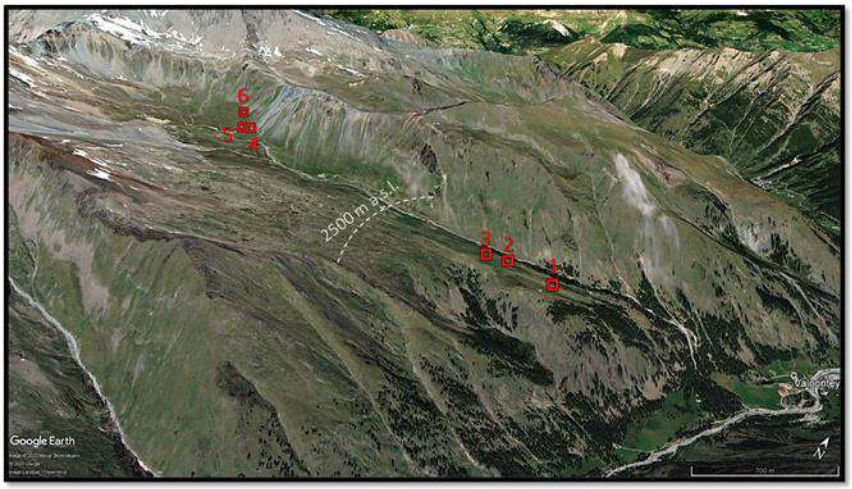
Ogni campione di seme raccolto, dopo un periodo di essiccamento all'aria, viene pulito tramite setacci a maglie di diametri differenti per eliminare le impurità avendo cura di non rovinare i cotiledoni e l'embrione. Successivamente si procede ad un esame morfologico al microscopio per eliminare i semi malformati e per effettuarne il conteggio. Si esegue quindi la deidratazione dei semi a valori di umidità relativa molto bassi (UR pari a 3-6%) e infine l'impacchettamento in doppi contenitori a chiusura ermetica. A questo punto le accessioni vengono sottoposte a crioconservazione in congelatore a temperature comprese tra -20° e -25°C. Inoltre, vengono effettuate a cadenza regolare delle prove di germinazione per valutare la vitalità dei semi conservati. Nella stagione di raccolta 2023 sono proseguite le attività di raccolta del germoplasma con ulteriori nuove 20 accessioni che saranno fornite a inizio 2024 al laboratorio del Museo Regionale di Scienze Naturali della Valle d'Aosta.

3e. Progetto "Vallone del Lauson"

Il vallone del Lauson è stato oggetto negli ultimi anni di notevoli trasformazioni connesse al cambiamento d'uso del suolo in particolare legato all'attività agrosilvopastorale, agli intensi flussi turistici e relativi impatti sulla fauna selvatica. Pertanto, dal 2018 sono state intensificate le attività di monitoraggio che hanno riguardato il sistema pastorale, la produttività e la qualità dei pascoli anche in funzione della conservazione dei principali elementi di biodiversità. Inoltre, è in corso di valutazione e quantificazione dei diversi disturbi sulla popolazione di Stambecco alpino nel vallone (elicotteri, turismo, etc.) e monitoraggi sugli impatti del turismo e del pascolamento su avifauna nidificante a livello del suolo. Di seguito sono riportati alcuni esiti di una delle ricerche citate.

Il Dottorato di Ricerca nel Vallone del Lauson (Valle di Cogne, DISAFA-UNITO)

A ottobre 2018 ha preso avvio un dottorato di ricerca finanziato dall'Ente e gestito dal DISAFA di UNITO riguardante le dinamiche periglaciali e la gestione delle praterie alpine per la valorizzazione della biodiversità e la promozione dei servizi ecosistemici. Nel 2019 sono iniziate le attività sulle formazioni erbose del Vallone del Lauson e in particolare sulle 6 formazioni vegetali individuate sul campo nel corso del sopralluogo avvenuto l'autunno precedente. Lo studio si è proposto di valutare la quantità e la qualità dell'offerta foraggera lungo tutto l'arco della stagione vegetativa per le principali tipologie pastorali del vallone del Lauson su un periodo di due anni. I dati raccolti hanno permesso di studiare in modo analitico le interazioni alimentari tra domestici e risorsa foraggera e di pensare/proporre soluzioni compatibili, es. non pascolare a rotazione alcuni settori, oppure pascolare presto e rilasciare il ricaccio per i selvatici, stabilendo anche una data ottimale di utilizzazione per ciascuna tipologia pastorale allo scopo di indurre eventuali ricrescite importanti). Le 6 tipologie pastorali oggetto di studio sono distribuite su 2 livelli altitudinali (piano inferiore compreso tra i 2200 e i 2400 m circa; piano superiore compreso tra i 2600 e i 2800 m circa) e su 3 livelli di fertilità (praterie oligotrofiche, mesotrofiche ed eutrofiche).



Distribuzione dei sei siti di studio nel vallone del Lauson, sono evidenti i due diversi livelli altitudinali

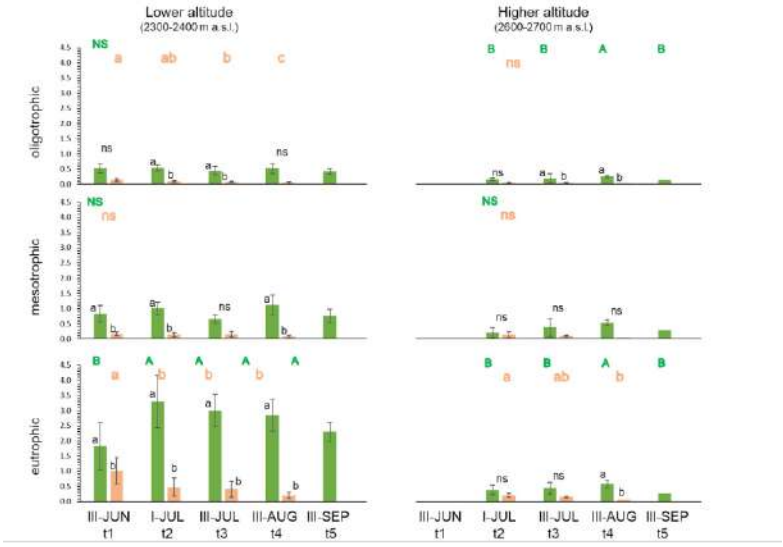
Poiché le tipologie pastorali interessate sono interamente ubicate nei piani altitudinali subalpino superiore e alpino, si può disporre al massimo di una sola ricrescita vegetativa successiva a una prima utilizzazione. I 3 plot installati nel livello altitudinale inferiore sono composti da 5 linee parallele, ciascuna suddivisa in 3 blocchi per formare delle ripetizioni. I 3 plot installati nel livello altitudinale superiore sono invece composti da 4 linee parallele a causa della minore durata della stagione vegetativa, sempre tutte suddivise in 3 blocchi. Ad ogni linea corrisponde una data di

rilievo. La prima data di rilievo, a fine giungo, ha permesso di lavorare sui soli plot inferiori, mentre dalla seconda data si è lavorato su tutti e 6 i plot in modo da coprire l'intera stagione vegetativa, fino a fine settembre. Ad ogni data, in ogni linea, sono stati condotti rilievi vegetazionali integrati (point intercept method e metodo fitosociologico), uno per ogni blocco, annotando anche ulteriori parametri come la fenologia. In seguito al rilievo vegetazionale sono state asportate le biomasse per mezzo di tagliabordi elettriche. In corrispondenza dell'ultima data di rilievo a fine stagione sono stati ricondotti tutti i rilievi vegetazionali sulle precedenti linee e sono state asportate le rispettive biomasse, in modo da analizzare anche le eventuali ricrescite. Coprendo quindi l'intera stagione è stato possibile eseguire 144 rilievi vegetazionali per ciascuna estate e asportare lo stesso numero di biomasse. I campioni di erba, seccati in stufa, sono stati poi pesati per calcolare le biomasse in tonnellate a ettaro e macinate per essere spedite a un laboratorio francese. Il laboratorio ha quindi analizzato tramite analisi NIR i parametri chimici-bromatologici qualitativi dei campioni di erba.

Il rilievo vegetazionale permette la definizione del Tipo pastorale, della Facies, degli indici di biodiversità e di alcuni indici vegetazionali correlabili con la qualità chimico-bromatologica dell'erba. I plot sono stati dotati di sonde per la misura della temperatura in continuo con intervallo temporale di 1 ora che permettono il calcolo delle somme termiche corrispondenti e di altre metriche eco-meteo-climatiche. Questi dati hanno permesso di cogliere le variazioni inter annuali e di realizzare dei modelli previsionali basati sulle temperature. Tale protocollo replicato nella stagione 2020 ha portato a un totale di 288 rilievi e campioni analizzati. L'analisi della qualità dell'erba nel corso della stagione, per ogni tipologia pastorale e ripetuta su più anni permette di valutare, nel caso di annate climaticamente differenti, un'eventuale differente risposta delle tipologie vegetazionali differenti per livello trofico, fornendo ulteriori informazioni. I dati raccolti permetteranno di fornire indicazioni utili per organizzare un pascolamento razionale in termini, sia spaziali, sia temporali.

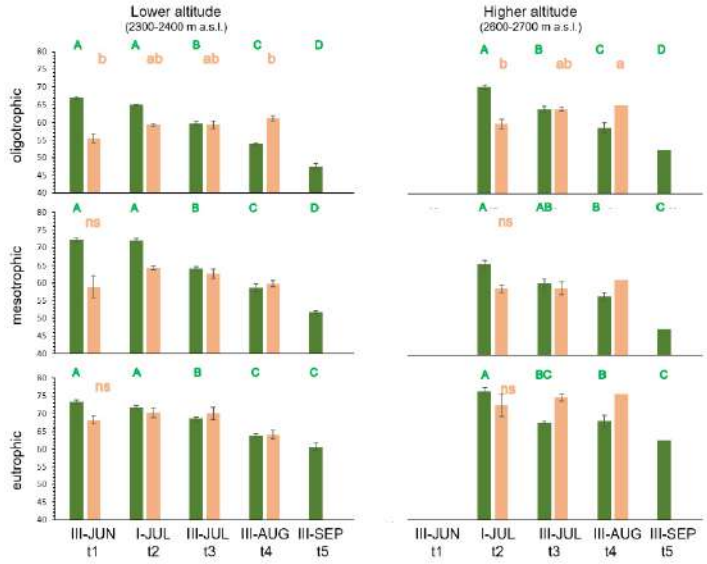
Le analisi all'infrarosso (IR) della qualità dell'erba, sono state effettuate presso il Centre Scientifique Agricole Régional (CESAR) della regione Rhône-Alpes – Auvergne, in Francia. I parametri analizzati sono: sostanza secca *, sostanze minerali (ceneri), Sostanze azotate totali (proteina grezza), cellulosa, digeribilità enzimatica (pepsino-cellulasi), Fibra Neutro Detersa (NDF), Fibra Acido Detersa (ADF), Lignina Acido Detersa (ADL), zuccheri solubili

* sostanza secca e minerali (ceneri) sono sempre analizzate chimicamente e non all'infrarosso.



Biomasse in tonnellate a ettaro dei sei plot. A sinistra i plot del livello altitudinale inferiore, a destra quello superiore. Nella prima riga sono presentati i plot oligotrofici, poi i mesotrofici e gli eutrofici. Gli istogrammi verdi rappresentano

le biomasse di primo taglio, mentre in rosa le ricrescite vegetative appaiate ai rispettivi primi tagli (analisi: t-test e ANOVA)



Digeribilità in percentuale dei sei plot. A sinistra i plot del livello altitudinale inferiore, a destra quello superiore. Nella prima riga sono presentati i plot oligotrofici, poi i mesotrofici e gli eutrofici. Gli istogrammi verdi rappresentano le digeribilità dei primi tagli, mentre in rosa quelle delle ricrescite vegetative appaiate ai rispettivi primi tagli (analisi ANOVA)

Dall'osservazione dei grafici emergono differenze marcate e contrastanti tra i plot, in particolare per quanto riguarda le ricrescite vegetative, importanti in termini di biomassa esclusivamente nel sito fertile di bassa quota caratterizzato anche da elevata digeribilità assieme alla vegetazione del plot fertile di alta quota. La digeribilità sembra inoltre decadere decisamente più velocemente a bassa quota mentre si mantiene su valori più alti ad alta quota, in particolar modo per la vegetazione dei siti più fertili.

Con riferimento al comprensorio del Lauson è inoltre in corso di ultimazione un piano di pascolo da parte di un professionista. I dati raccolti dal dottorato, in corso di elaborazione, potranno quindi essere utilizzati in seguito per tarare ed integrare il piano pastorale con caratteri di scientificità e innovazione.

Come esempio di interazione e integrazione tra i risultati di diversi progetti e ricerche si segnala, che sempre per il comprensorio pastorale del Lauson, è stata effettuata una elaborazione comparativa e una validazione dei carichi pastorali mantenibili nel vallone, a partire dalla cartografia dei tipi pastorali realizzata nell'ambito del Progetto Life PastorAlp. Tale elaborazione di ricalcolo è risultata coerente con i dati raccolti in campo e pertanto questa metodologia potrà in futuro essere efficacemente applicata a tutti i comprensori pastorali di cui è stata realizzata la cartografia nell'ambito del progetto Life PastorAlp, arrivando a disporre di una solida banca dati contenenti i carichi mantenibili in alpeggio per la maggior parte dei comprensori del Parco. Con riferimento alle analisi statistiche condotte esclusivamente sul primo taglio (escludendo quindi le ricrescite) e in particolare le modellizzazioni tramite GLMM emergono alcuni aspetti inediti e di rilievo. Lo scopo dei GLMM impiegati è stato quello di valutare l'importanza relativa dei fattori topografici, climatici e vegetazionali sulla produttività e la qualità del foraggio dei pascoli alpini del Lauson. I modelli mettono in luce come i fattori climatici e in particolare la disponibilità idrica hanno un ruolo preponderante nel dirimere la qualità del foraggio, in termini di contenuto di proteina grezza, zuccheri solubili e contenuto di fibre e quindi digeribilità. I fattori topografici e quelli relativi alla composizione vegetale assumono un ruolo prevalente per quanto riguarda la produttività dei

pascoli. A quote inferiori e in caso di abbondante presenza di graminee a foglia larga i valori di biomassa e offerta foraggera prodotta dai pascoli risultano massimi. I trend osservabili nei grafici sotto riportati evidenziano la forte disparità di produttività tra le aree a bassa quota e le aree ad alta quota e in particolare l'estremamente marcata produttività del sito caratterizzato da un tipo pastorale fertile ricco di graminee a foglia larga. Il contenuto di proteina grezza e di zuccheri solubili nei foraggi si oppongono ai contenuti di fibre (NDF, ADF e ADL) e in particolare della lignina. I risultati suggeriscono come il contenuto di fibre aumenti con il progredire della stagione in tutte le aree indagate e contemporaneamente si assiste a un generale trend di diminuzione della digeribilità. Tuttavia, queste dinamiche sono fortemente legate anche alla composizione vegetale dei differenti tipi pastorali e una gestione che possa indirizzare le dinamiche vegetazionali verso determinati tipi pastorali può almeno parzialmente contrastare gli effetti negativi causati dagli eventi climatici avversi.

Alcuni risultati delle ricerche in corso sono stati pubblicati nel 2023 sulla rivista internazionale Grass and Forage Science (Mainetti et al. 2023)

TABLE 3 Results of Generalized Linear Mixed Model (GLMM) showing the effects of eco-climatic (mean temperature and ΔPrET) and topographic factors, plant community functional groups of species, and phenological stage on forage productivity (biomass), proximate composition (NDF, ADF, ADL, soluble sugar, and crude protein), and digestibility.

		Biomass[1]			NDF[2]			ADF[2]			ADL[2]			Soluble sugar[2]			Crude protein[2]			Digestibility[2]		
Variables	**Unit**	**Rank**	**β**	**Sig.**	**Rank**	**β**	**Sig.**	**Rank**	**β**	**Sig.**	**Rank**	**β**	**Sig.**	**Rank**	**β**	**Sig.**	**Rank**	**β**	**Sig.**	**Rank**	**β**	**Sig.**
Intercept			−0.54	***		−0.03	n.s.		−1.14	***		−0.2	**		−2.3	***		−2.19	***		0.54	***
Eco-climatic																						
Mean temperature	°C	5	0.15	**		0	n.s.		−0.01	n.s.		−0.03	n.s.		0.03	n.s.	6	−0.06	**		−0.02	n.s.
ΔPrET	/	6	0.09	†	1	−0.18	***	1	−0.15	***	1	−0.29	***	4	0.1	*	1	0.2	***	1	0.18	***
Topographic																						
Slope	°deg	3	−0.38	*		0	n.s.		0.02	n.s.	3	0.16	†		0.08	n.s.	3	−0.08	**		0.07	n.s.
Elevation	m	1	−0.58	***	2	−0.11	†		−0.09	n.s.		−0.02	n.s.	1	0.24	*	4	−0.08	**	3	−0.07	†
Plant community	cover %																					
Sedges and rushes		4	0.18	***		0.03	n.s.		0.02	n.s.	5	0.05	†		−0.03	n.s.		−0.03	n.s.	4	−0.04	**
Narrow-leaf grasses			0.06	n.s.		0.00	n.s.		0.00	n.s.	6	−0.05	†		0.03	n.s.		−0.01	n.s.		0.00	n.s.
Wide-leaf grasses		2	0.42	***		0.03	n.s.		−0.02	n.s.	4	−0.12	*	2	0.23	***	5	−0.08	*		0.03	n.s.
Legumes			0.05	n.s.	5	−0.03	*		−0.01	n.s.		0.01	n.s.		−0.01	n.s.		0.02	n.s.	5	0.03	*
Other species			−0.02	n.s.	4	−0.06	***	3	−0.03	*		0.01	n.s.		0.03	n.s.		−0.01	n.s.		0.01	n.s.
Phenology	stage		−0.01	n.s.	3	0.08	***	2	0.09	***	2	0.18	***	3	−0.18	***	2	−0.1	***	2	−0.11	***

Note: Asterisks and cross-shaped symbol represent statistical significance: ***, $p < .001$; **, $p < .01$; *, $p < .05$; †, <0.1 weak significant; n.s., not significant ($p \geq .05$).
Abbreviations: ADF, acid detergent fibre; ADL acid detergent lignin; NDF, neutral detergent fibre; ΔPrET, water balance between precipitation and evapotranspiration. [1]Family: Gamma; [2]Family: Beta.

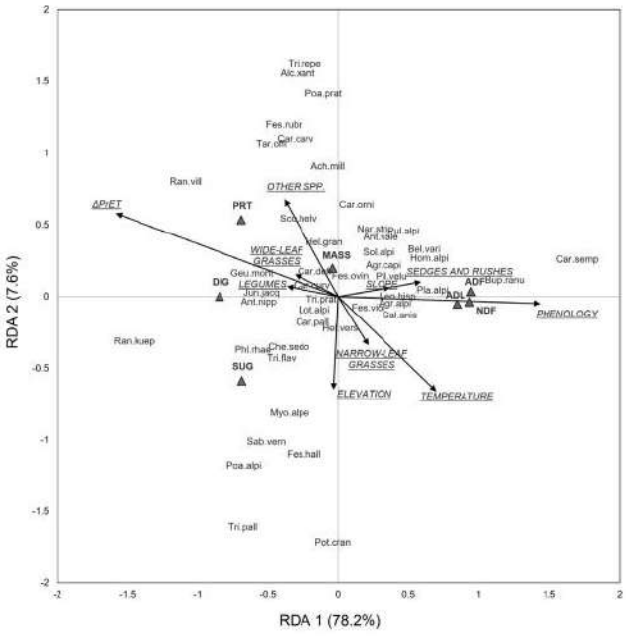


FIGURE 4 RDA ordination bi-plot showing the relations between forage yield and quality variables (triangles) and plant species composition (species are identified by codes; full names are provided in Appendix 3). Eco-climatic variables, phenology, topography, and forage functional groups are projected as passive variables (arrows). MASS, forage yield; DIG, dry matter digestibility; PRT, crude protein; SUG, soluble sugars; NDF, neutral detergent fibre; ADF, acid detergent fibre; ADL, acid detergent lignin; ΔPrET, water balance between precipitation and evapotranspiration.

Mainetti, A., Ravetto Enri, S., Pittarello, M., Lombardi, G., & Lonati, M. (2023). Main ecological and environmental factors affecting forage yield and quality in alpine summer pastures (NW-Italy, Gran Paradiso National Park). Grass and Forage Science.

Ravetto Enri, S., Mainetti, A., Pittarello, M., Lonati, M., & Lombardi, G. (2023). Can spectral detectors effectively proxy forage quality instead of time-demanding botanical surveys?. In book of abstracts (pp. s4-p83). AISSA.

4. Gestione e coordinamento Giardino Botanico Alpino Paradisia e aree esterne del centro "L'Uomo e i coltivi"

Giardino Botanico Alpino Paradisia - Valnontey (Valle di Cogne)

Come avviene oramai da diversi anni, la gestione del Giardino Botanico Alpino (GBA) Paradisia viene realizzata grazie a risorse finanziarie a carico dell'Ente a cui si somma il contributo della Regione Valle d'Aosta, di cui alla L.R. 40/1994. Non disponendo l'Ente di personale qualificato nel suo organico per la gestione del GBA, è stato necessario ricorrere a risorse esterne per:

- le cure colturali alle piante coltivate, il taglio dell'erba e la manutenzione delle infrastrutture,
- le attività di coordinamento dei giardinieri, la cura del vivaio, il reperimento di piante e semi,
- la preparazione dell'Index Seminum e lo scambio internazionale dei semi

Il personale ha iniziato a lavorare nel giardino ai primi di maggio, procedendo prima alle attività di pulizia del secco, alla sistemazione delle infrastrutture e al ripristino dell'impianto di irrigazione. Solo nel mese di giugno si è potuto iniziare il lungo lavoro di diserbo delle roccere che è proseguito per tutta l'estate. Sono stati eseguiti tutti i normali lavori di manutenzione ordinaria riguardanti il giardino e il vivaio.

In autunno sono stati effettuati la raccolta dei semi sia in natura che all'interno del Giardino, il loro essiccamento e pulizia, al fine di redigere l'Index Seminum per lo scambio internazionale di semi con circa 300 Giardini, Orti ed Università di tutto il mondo; questa attività è fondamentale per l'ottenimento del materiale vegetale da inserire in coltura nel Giardino. Nell'inverno si procederà allo scambio e all'invio dei campioni richiesti.

Per quanto riguarda le attività che riguardano il pubblico, il Giardino è stato gestito in collaborazione con Fondation Grand Paradis che ha provveduto al servizio di biglietteria, alle visite guidate giornaliere (3 in orari fissi per ogni giorno secondo il periodo). L'Ente ha provveduto ad organizzare alcune visite tematiche su argomenti più scientifici e collegati al mondo della flora alpina.

I flussi turistici, relativi alla stagione estiva 2023, sono riportati nella tabella seguente divisi per italiani e stranieri, posti in confronto con quelli del 2020, 2021 e 2022. Si osserva come l'anno 2023 abbia visto una notevole crescita del numero di turisti sia italiani sia soprattutto stranieri.

anno	Visitatori italiani	Visitatori stranieri	**TOTALE**
2020	5.553	750	**6.301**
2021	4.679	847	**5.526**
2022	5.317	1.511	**6.828**
2023	5.615	2.163	**7.778**

Durante l'estate 2023, nell'ambito del progetto di educazione ambientale "Natura in Evoluzione", sono stati realizzati tre momenti laboratoriali e di comunicazione scientifica in cui il tecnico dell'Ufficio botanico ha organizzato, preso parte e/o realizzato direttamente alcune attività.

Centro "L'Uomo e i coltivi" - Campiglia (Valle Soana)

Questo Centro, inaugurato a luglio 2017, è dedicato all'agricoltura e in particolare all'evoluzione del rapporto uomo - mondo vegetale; la parte esterna presenta al pubblico, con parcelle di coltivazione, roccere e porzioni di terreno a prato, le specie e le varietà agro-alimentari coltivate tradizionalmente nel Parco, con particolare attenzione per quelle tipiche della Valle Soana.

Il Centro non ha solo finalità didattico-divulgative ma si cerca anche di sviluppare attività di sperimentazione sull'utilizzo e la produzione di specie autoctone impiegabili in diversi settori quali l'ingegneria naturalistica, la coltivazione di piante officinali e di antiche varietà alimentari, al fine di promuoverne ed incentivarne la coltivazione presso le popolazioni locali che si dimostrano già molto sensibili a questi argomenti.

Sono proposte al pubblico nelle diverse aree di coltivazione, seguendo l'impostazione dell'intero progetto, le specie "vive" trattate nel percorso interno. Considerato che le aree di coltivazione devono essere create seguendo il più possibile le "buone pratiche" agronomiche, ovvero utilizzando tecniche colturali compatibili con il rispetto dell'ambiente naturale, integrandole nell'ambiente circostante e prestando attenzione anche all'aspetto estetico, la predisposizione dell'area esterna richiede diversi cicli vegetativi, e quindi risulta in continua evoluzione; inoltre la disponibilità di un numero assai limitato di operatori qualificati rende ancora più lento questo processo.

L'Ente per poter garantire la gestione dell'area esterna al Centro e la relativa accoglienza del pubblico deve infatti procedere all'affidamento del servizio all'esterno, in quanto l'Ufficio di Conservazione botanico-forestale, preposto alla sua gestione, è costituito dal solo responsabile.

Anche questo anno è stata predisposta la parcella dedicata ai cereali con la semina dei cereali vernini (segale e frumento) di varietà provenienti da coltivazioni effettuate dall'Institut Régional Agricole (IAR) di Aosta in un progetto di valorizzazione delle antiche varietà, mentre l'orzo e il grano saraceno vengono seminati ogni primavera. È stata anche riseminata la parcella di coltivazione della Canapa e quella delle patate presentando le diverse pacciamature che si possono usare.

La roccera con le principali specie alimurgiche, ovvero le piante spontanee che tradizionalmente venivano raccolte dalle popolazioni locali per uso alimentare, è stata implementata con alcune nuove specie e sottoposta alle normali cure colturali.

All'uscita del percorso interno, il cui ultimo pannello didattico tratta delle specie esotiche invasive nel mondo, sono stati costruiti dei cassoni in cui sono state trapiantate le invasive presenti nel Parco, per lo più ai confini. Si è voluto proprio inserire queste specie nei cassoni e non in piena terra per evitare qualsiasi pericolo di diffusione.

Tutte le parcelle di coltivazione sono corredate da pannelli didattici che descrivono le principali caratteristiche delle specie presentate.

Recentemente sono state avviate alcune nuove attività basate al centro relativamente al tema dei ripristini ecologici e della diffusione di specie ornamentali autoctone in contrapposizione a quelle esotiche. Parte di queste attività sono riportate sopra al punto 3b.

PROGETTI A FINANZIAMENTO EUROPEO E MINISTERIALE

Ramona Viterbi, Andrea Mainetti e Sonia Calderola e collaboratori, PNGP

Il Servizio Biodiversità e Ricerca scientifica è inoltre impegnato in svariati progetti a finanziamento europeo (Interreg Alcotra e Life) e ministeriale. Il più delle volte questi progetti sono gestiti da entrambi gli uffici (Conservazione della Fauna e Conservazione botanico-forestale).

1. Progetto LIFE 16 CCA/IT/000060 "PASTORALP - Pastures vulnerability and adaptation strategies to climate change impacts in the Alps"

Riconosciuti fra gli ecosistemi più sensibili ai cambiamenti climatici e ai disturbi antropici, i pascoli alpini sono considerati hot-spot dei cambiamenti del clima e dell'uso del suolo. In questo contesto, i principali obiettivi del progetto PASTORALP sono lo sviluppo e l'adozione di strategie gestionali basate su approcci biofisici e socioeconomici, per diminuire la vulnerabilità ed aumentare la resilienza dei pascoli alpini ai futuri scenari di cambiamento climatico.

Questo progetto ha preso avvio nel mese di ottobre 2017 e coinvolge 7 partner tra enti di ricerca e enti di gestione di aree protette:

Università di Firenze ((UNIFI) Department of Agri-Food Production and Environmental Sciences (DISPAA) Italia – capofila

Institut de recherche scientifique et technique sur l'environnement et l'agriculture (IRSTEA) Francia

Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) Francia

Parc National des Écrins (PNE) Francia

Institut Agricole Régional (IAR) Italia

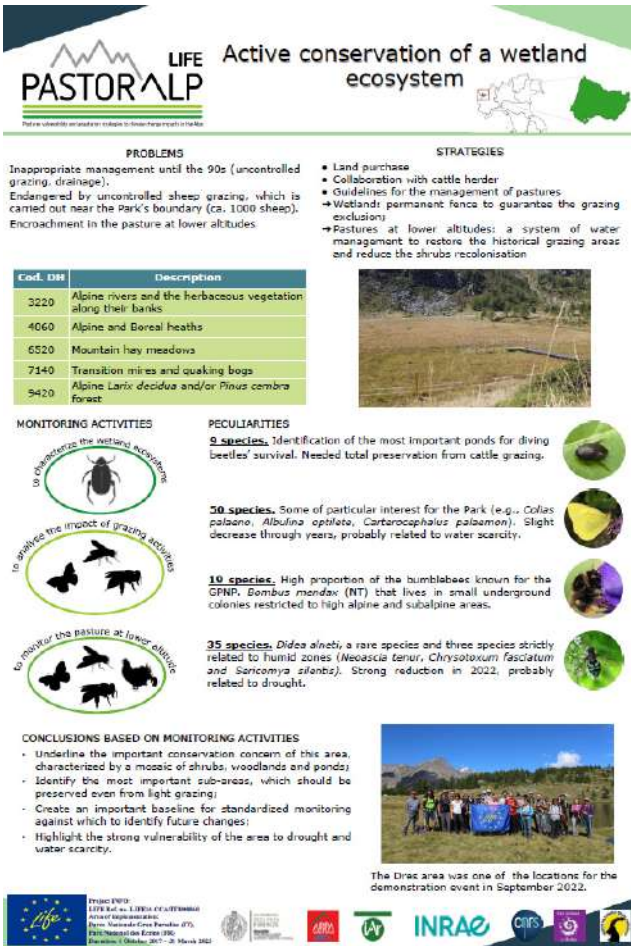
Parco Naz. Gran Paradiso (PNGP) Italia

ARPA Valle d'Aosta Italia.

Il PNGP partecipa a questo progetto con alcune azioni a capo dell'Ufficio Fauna e con altre a capo dell'Ufficio Conservazione botanico-forestale.

Lo svolgimento delle azioni previste dal progetto è stato condizionato dall'emergenza sanitaria COVID19, con conseguenti rallentamenti che hanno portato a posticipare la fine del progetto al 30/06/2023.

Nel corso del 2023 il Servizio Biodiversità e Ricerca scientifica si è occupato di redigere gli ultimi report sulle singole azioni (End of action), si è occupato della relazione finale di progetto, di preparare due poster (Fig. 1) e una presentazione per il convegno finale al forte di Bard (partecipando a tutte le giornate di convegno) e ha partecipato all'ultimo incontro di progetto e l'ultima visita del monitor.



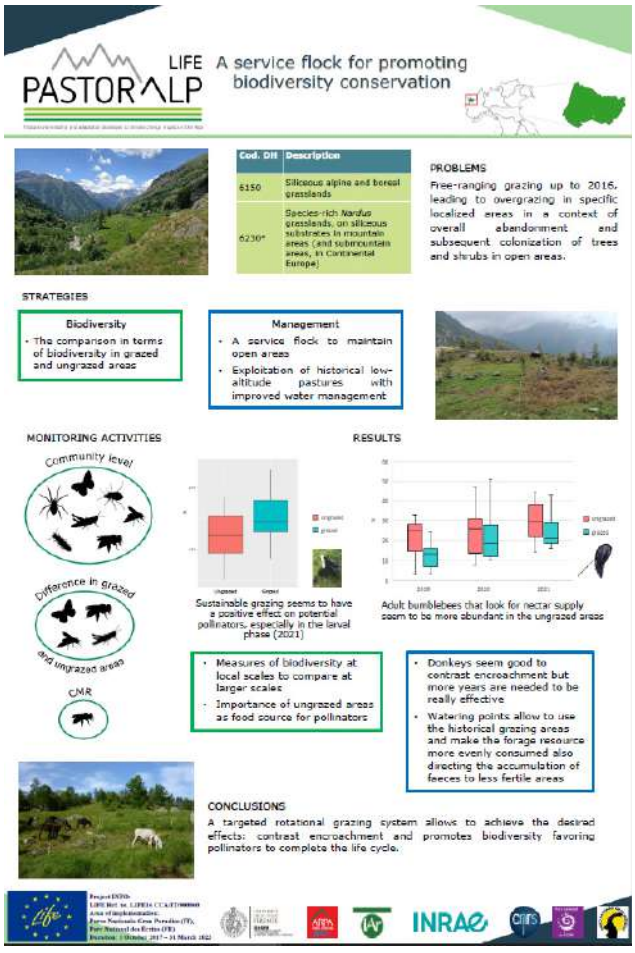


Fig. 1 Poster presentati in occasione del convegno finale al Forte di Bard.

2. Progetto del Ministero dell'Ambiente "INTERVENTI DI ADATTAMENTO, EFFICIENZA ENERGETICA, MOBILITÀ SOSTENIBILE E GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE NEGLI ENTI PARCO NAZIONALI". annualità 2019. CUP: C36J19000200001 - Tipologia I-Interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici:

Progetto di recupero sistema di irrigazione denominato "Acquedotto della Regina" in località Loserai inferiore (comune di Noasca): si è provveduto ad acquisire le autorizzazioni e nulla osta necessari alla definizione ed approvazione del progetto definitivo-esecutivo

Il Progetto è stato quindi approvato e trasmesso al MASE, per la prevista verifica di conformità

Si è quindi proceduto con l'appalto dei lavori nell' autunno 2023.

Dopo il trasporto dei materiali in quota, la Ditta incaricata ha quindi proceduto con i lavori previsti da progetto, in particolare:

esecuzione dello scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta, in base allo stato del manufatto, fino alla profondità di 1,5 m misurata rispetto al piano di sbancamento o di campagna, con eventuale demolizione di massi che occludevano il tracciato originario (con esclusione dei massi più grossi), e deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso;

stesura lungo l'intero tracciato dello strato impermeabilizzante e dello strato separatore geotessile non tessuto in propilene per manti sintetici di impermeabilizzazione;

recupero delle lastre di pietra esistenti e preparazione di quelle mancanti, e riposizionamento delle stesse lungo il tracciato, a coprire gli strati impermeabilizzanti posati.

Si provvederà nella primavera 2024 a finire quanto non terminato causa impossibilità a raggiungere l'area di cantiere per sopraggiunte condizioni meteo avverse.

Nell'ambito delle attività di monitoraggio di gruppi target previste prima, durante e dopo gli interventi si comunica che dal punto di vista faunistico per tutta la stagione estiva sono continuati i monitoraggi faunistici per valutare gli effetti del pascolo sulla biodiversità animale.

In particolare, per quanto riguarda l'area del Loserai nel corso della stagione estiva 2023, sono stati effettuati monitoraggi specifici volti a caratterizzare gli impollinatori presenti nelle aree di studio e le loro relazioni con le fioriture. Obiettivo è stato confrontare l'entità delle fioriture nelle 2 aree monitorate (Loserai inferiore e Loserai superiore) e nelle due tipologie ambientali presenti (prateria alpina – definita "habitat secco"; prateria alpina caratterizzata da un'elevata umidità del suolo e vegetazione meso-igrofila – definita "habitat umido") e quantificare il numero e la presenza degli impollinatori. Tale monitoraggio costituisce un punto zero su cui valutare futuri eventuali cambiamenti in seguito ai lavori previsti nell'ambito del progetto.

A inizio luglio 2023 sono stati individuati 4 transetti (30x2 m), da percorrere in un tempo previsto di 15 minuti durante i quali devono essere registrate tutte le interazioni tra insetti e fioriture, ovvero vengono individuati tutti gli insetti che entrano in contatto con una struttura riproduttiva del fiore per procurarsi nettare o polline. Tali transetti sono stati ripetuti per 3 volte nel corso della stagione estiva (19 luglio 2023, 5 agosto 2023, 19 agosto 2023), in modo tale da individuare le diverse specie di insetti e di fioriture che si alternano nel tempo.

L'analisi descrittiva preliminare dei risultati ha permesso di evidenziare differenze tra le due aree e le due tipologie ambientali. Occorre però sottolineare come il numero totale di interazioni osservate non sia molto elevato, fattore che dipende dalla ridotta fioritura presente in entrambe le aree (Tabella 1). Possono però essere effettuate alcune osservazioni interessanti.

	Loserai Superiore		Loserai Inferiore		
Data	Secco	Umido	Secco	Umido	Andamento stagionale
19-lug-23	21	1	10	19	51
5-ago-23	12	1	56	20	89
19-ago-23	6	1	18	5	30
Totale habitat	39	3	84	44	
Totale area	42		128		170

Tabella 1 Numero di interazioni registrate per aree, habitat e sessione di monitoraggio.

Innanzitutto, è emersa una differenza tra le due aree: l'area del Loserai Inferiore è risultata essere più attrattiva per gli impollinatori, sia nella porzione secca che in quella umida. In entrambe le aree, l'habitat "secco" è risultato essere maggiormente attrattivo per gli impollinatori poiché attualmente in grado di offrire un maggior numero di fioriture. È interessante notare come il "picco fenologico", ovvero il momento di maggiore presenza di fioriture sia precedente nell'area del Loserai Superiore rispetto al Loserai Inferiore, indicando come nella prima area, già a inizio agosto sia presente un

ridotto numero di fioriture. In tal senso si possono ottenere alcune indicazioni potenzialmente utili per la gestione idrica dell'area: ovvero potrebbe essere utile procedere a bagnare una porzione di prateria, soprattutto nell'area del Loserai Superiore, come possibile strumento per prolungare il periodo di fioritura di alcune specie che potrebbero così attrarre per tempi più lunghi gli insetti impollinatori. Tali interventi devono però essere attentamente calibrati, in modo tale da non portare la vegetazione verso situazioni di maggiore umidità che ridurrebbero notevolmente la loro capacità di fornire supporto per gli insetti impollinatori.

Per quanto riguarda i gruppi di impollinatori osservati, in entrambe le aree e gli habitat si osserva una netta dominanza dei ditteri (Figura 2), come peraltro ci si poteva aspettare data la quota delle aree monitorate in quanto i ditteri risultano spesso essere i principali frequentatori delle fioriture in ambiente alpino.

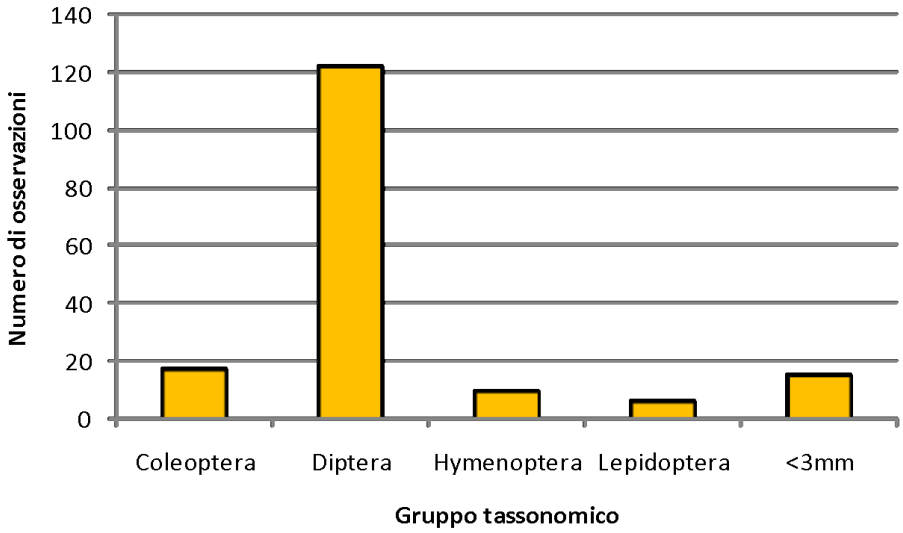


Figura 2 Numero di osservazioni registrate per gruppo tassonomico. Sono rappresentati i 4 ordini target del monitoraggio e gli insetti di piccole dimensioni, inferiori ai 3 mm, non ulteriormente identificati. Si può vedere chiaramente come il maggior numero di osservazioni sia riferibile ai ditteri. Tali risultati sono coerenti tra aree di studio e tipologie ambientali.

Inoltre, sono proseguite le attività di collaborazione con l'Istituto di Geoscienze e Georisorse del Consiglio Nazionale delle Ricerche Paradiso per misurare i flussi di anidride carbonica e acqua fra suolo, vegetazione e atmosfera in un'area soggetta a due tipologie di gestione: una parcella non irrigata, quindi con una minore umidità del suolo attesa, e una parcella irrigata, quindi tendenzialmente più umida, nel sito di Lévionaz.

La raccolta dati è stata effettuata nei mesi di luglio, agosto e settembre 2023, nello specifico nelle seguenti date:

⇒ 5 luglio 2023

⇒ 31 luglio 2023

⇒ 18 agosto 2023

⇒ 19 settembre 2023

Le misure sono state condotte in diversi orari della giornata, in un arco temporale compreso tra le 11:00 e le 17:00 e in due aree specifiche: 1) area irrigata (d'ora in poi indicata con IN), 2) area non irrigata (indicata con OUT).

I dati raccolti sono stati:

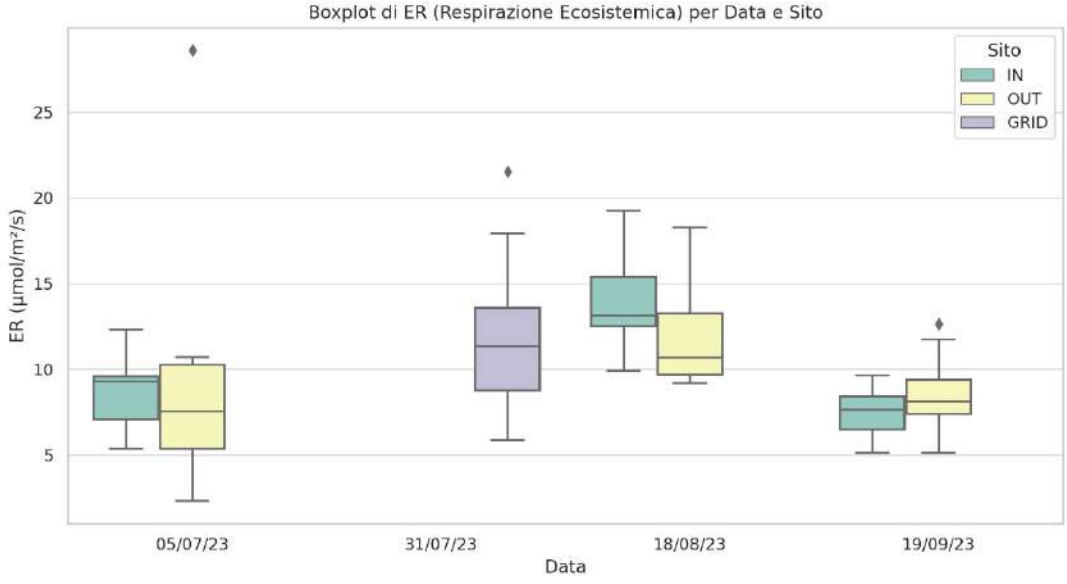
- **Flussi di CO_2**: Respirazione Ecosistema (*Ecosystem Respiration – ER*) e Scambio Netto dell'Ecosistema (*Net Ecosystem Exchange - NEE*) con flussimetro portatile (metodo: camera di accumulo dinamica non stazionaria). Secondo la relazione GPP = NEE – ER, i due termini NEE e ER sono stati poi impiegati per il calcolo della Produzione Primaria Lorda (*Gross Primary Production - GPP*). Convenzione dei segni: flussi dall'atmosfera al suolo/ecosistema (GPP) sono negativi (assorbimento di CO_2), mentre flussi dal suolo/ecosistema all'atmosfera (ER) sono positivi (emissione di CO_2). Pertanto, NEE=GPP+ER può essere positivo o negativo. I flussi NEE, GPP ed ER sono espressi in $molCO_2\ m^{-2}\ giorno^{-1}$ e in $\mu molCO_2\ m^{-2}\ secondo^{-1}$;
- **Variabili meteo-climatiche**: temperatura dell'aria (AirT in °C), umidità relativa dell'aria (AirRH in %), radiazione solare totale (SolarRad in W m^{-2}), pressione atmosferica (Pressure in hPa) con stazione meteo portatile;
- **Variabili del suolo**: temperatura del suolo a 10 cm di profondità (SoilT in °C), umidità del suolo a 5 cm di profondità (SoilVWC in %) con sonde dedicate.

Per ciascuna giornata di misura e per ciascuna delle due aree di indagine (IN e OUT), le misure sono state replicate in 15-20 punti diversi scelti casualmente al fine di campionare la variabilità dei flussi di CO_2 su piccola scala. Unica eccezione a questo schema è stata la giornata del 31 luglio 2023, in cui è stato deciso di applicare una griglia a maglia regolare con misure ogni 20 metri per un totale di 60 punti di misura, coprendo così un'area di maggiore estensione. In tale data, le misure di flusso sono state accompagnate da ulteriori rilievi effettuati con drone.

Statistiche di base dei flussi monitorati (rimuovendo i datapoint che non hanno superato il controllo qualità):

Respirazione Ecosistema (*Ecosystem Respiration – ER*) in $\mu molCO_2\ m^{-2}\ secondo^{-1}$

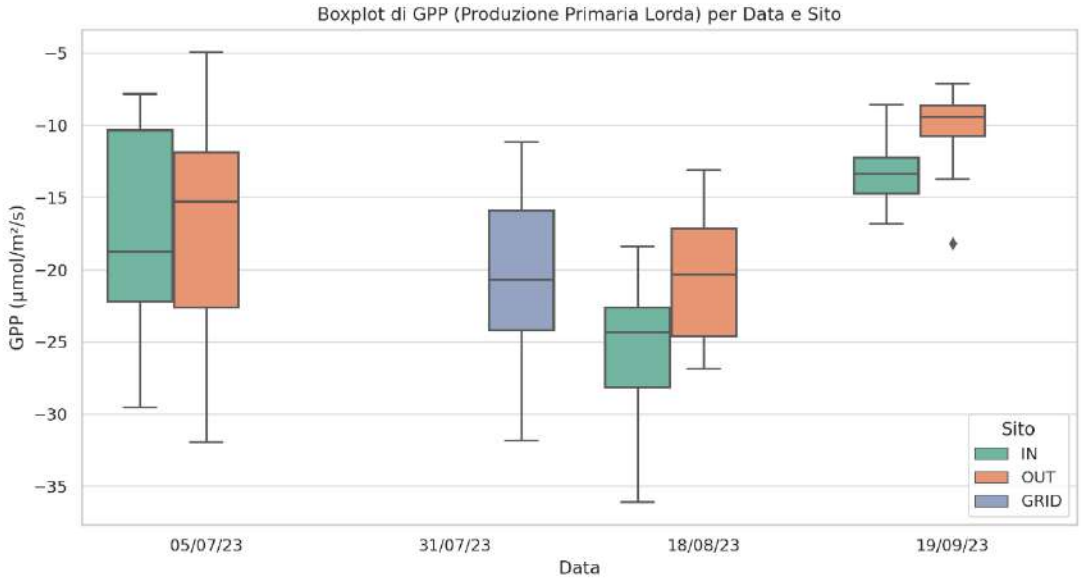
Data	*Sito*	*NumObs*	*Mean ER*	*SD*	*Min ER*	*10th perc.*	*90th perc.*	*Max ER*
05/07	IN	15	8.63	2.21	5.34	5.94	11.36	12.32
	OUT	15	8.82	6.09	2.31	4.49	10.66	28.61
31/07	GRID	57	11.44	3.2	5.87	7.19	15.22	21.53
18/08	IN	8	13.98	2.86	9.92	11.62	17.26	19.25
	OUT	8	12.03	3.32	9.18	9.43	16.52	18.29
19/09	IN	20	7.51	1.33	5.14	5.73	8.95	9.63
	OUT	20	8.47	1.9	5.13	6.1	10.82	12.63

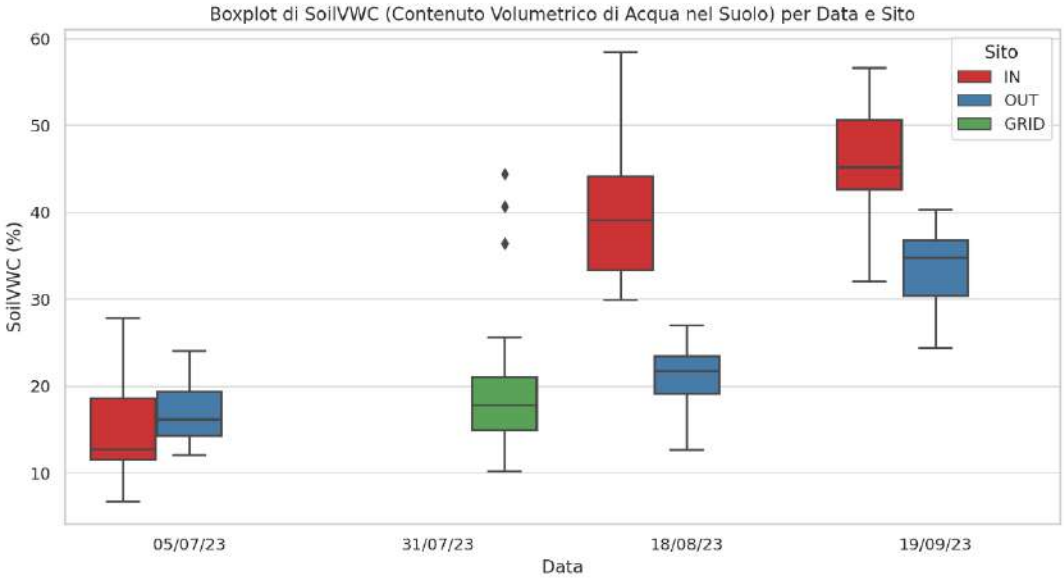


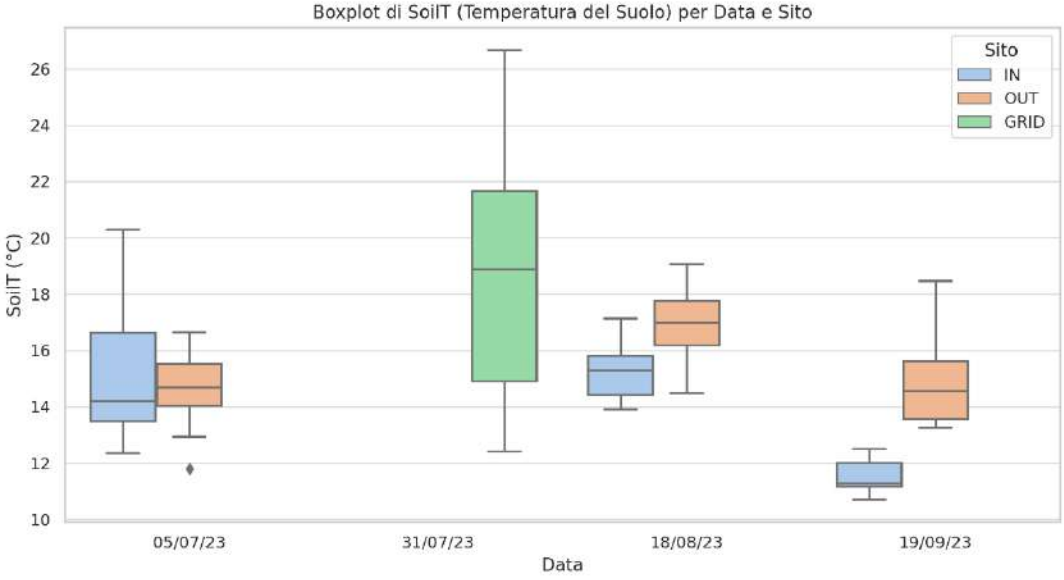
Produzione Primaria Lorda (*Gross Primary Production - GPP*) in *µmolCO_2 m^{-2} secondo^{-1}*.

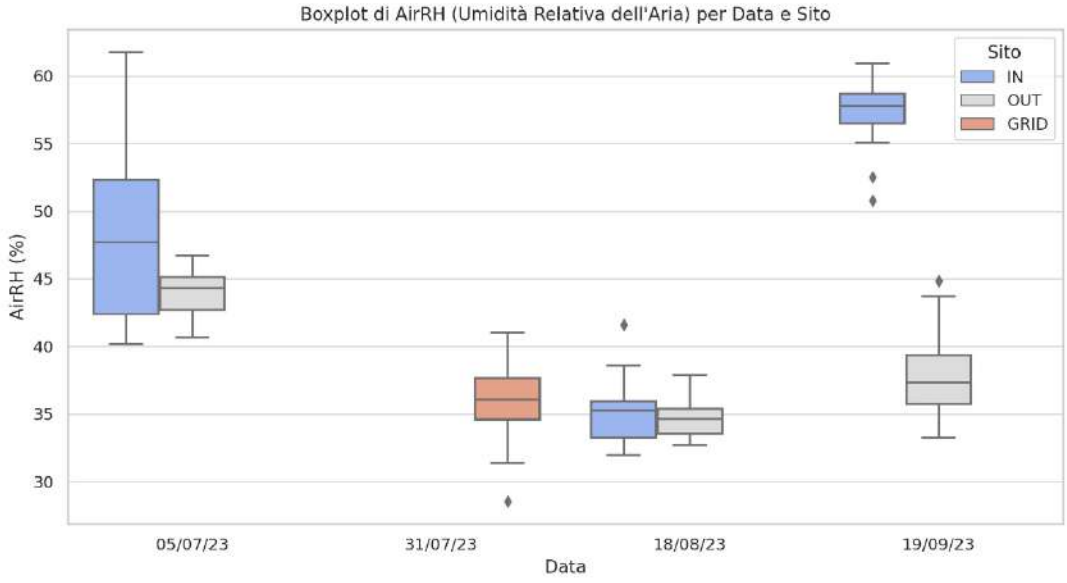
Considerando che i flussi dall'atmosfera al suolo/ecosistema (GPP) sono negativi, il valore Min GPP indica la maggiore produttività primaria lorda; viceversa, il valore Max GPP corrisponde alla minor produttività.

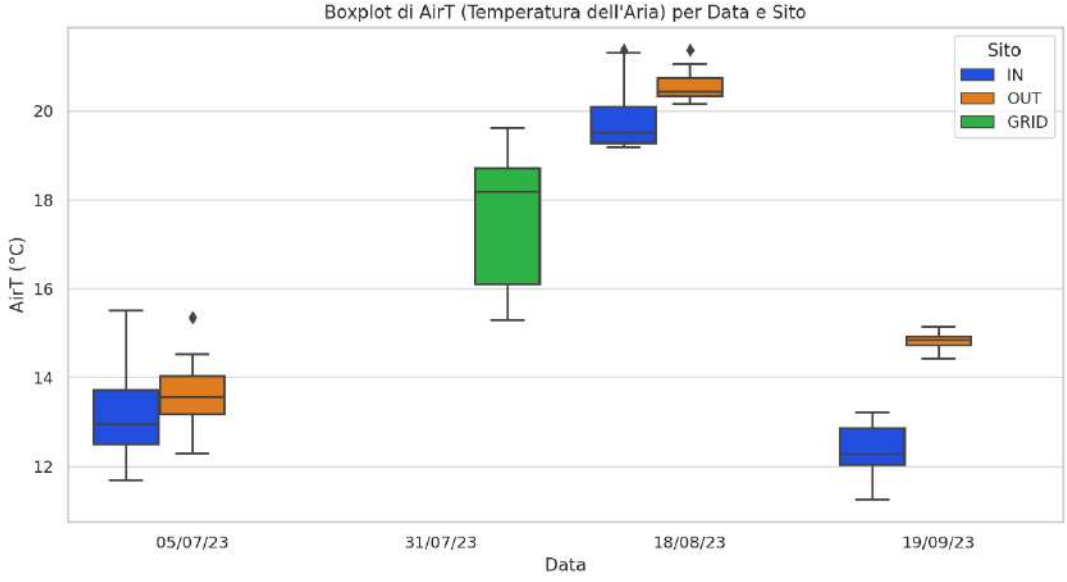
Data	*Sito*	*NumObs*	*Mean GPP*	*SD*	*Min GPP*	*10th perc.*	*90th perc.*	*Max GPP*
05/07	IN	15	-17.19	7.7	-29.53	-27.96	-8.97	-7.83
	OUT	15	-17.35	8.55	-31.93	-30.42	-7.92	-4.93
31/07	GRID	57	-20.05	5.05	-31.84	-26.03	-13.25	-11.15
18/08	IN	8	-25.93	5.97	-36.1	-34.18	-20.56	-18.39
	OUT	7	-20.53	5.06	-26.87	-26.01	-15.31	-13.1
19/09	IN	20	-13.42	2.06	-16.79	-15.89	-11.19	-8.58
	OUT	20	-10.12	2.58	-18.17	-12.9	-8.04	-7.11

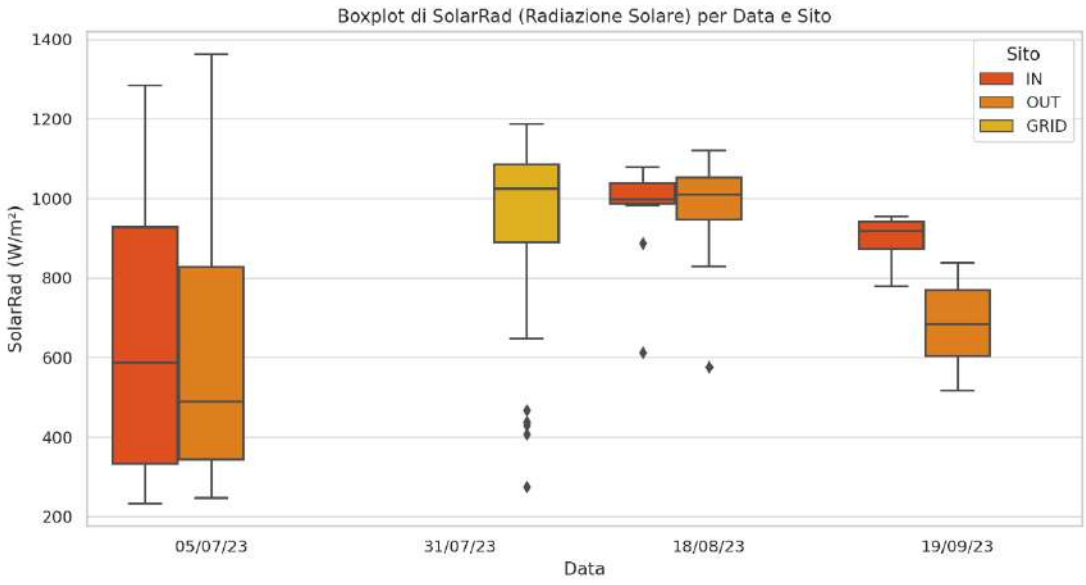



Boxplot di SoilVWC (Contenuto Volumetrico di Acqua nel Suolo) per Data e Sito
Sito
IN
OUT
GRID
SoilVWC (%)
60
50
40
30
20
10
05/07/23
31/07/23
18/08/23
19/09/23
Data


Boxplot di SoilT (Temperatura del Suolo) per Data e Sito
Sito
IN
OUT
GRID
SoilT (°C)
26
24
22
20
18
16
14
12
10
05/07/23
31/07/23
18/08/23
19/09/23
Data


Boxplot di AirRH (Umidità Relativa dell'Aria) per Data e Sito
Sito
IN
OUT
GRID
AirRH (%)
60
55
50
45
40
35
30
05/07/23
31/07/23
18/08/23
19/09/23
Data


Boxplot di AirT (Temperatura dell'Aria) per Data e Sito
Sito
IN
OUT
GRID
AirT (°C)
20
18
16
14
12
05/07/23
31/07/23
18/08/23
19/09/23
Data



Attualmente è in corso l'analisi dei dati raccolti, al fine di stabilire sia la variabilità spaziale e temporale dei flussi di anidride carbonica nel Vallone di Lévionaz, sia di analizzare e quantificare lo specifico effetto dell'irrigazione sulla produttività primaria lorda.

Parallelamente a ciò sono stati condotti rilievi e monitoraggi della vegetazione (grazie alla collaborazione con il Disafa) e sono stati raccolti, nel corso del 2023 n. 266 campioni fecali di stambecco e n. 72 campioni di sfalci di fieno di sfalci di vegetazione di quest'area.

Progetto di recupero zone pascolo a bassa quota (vallone di Noaschetta)

Anche per il 2023 si è continuato con il servizio di gestione di asini affittati a fini sperimentali dall'Ente Parco, nelle aree di pascolo del vallone di Noaschetta (Comune di Noasca), di proprietà dell'Ente Parco (Pian Sengio, Pian Girot, Vota, Betasse basso e Betasse alto) per il mantenimento e il recupero di zone di pascolo degradate, il miglioramento delle condizioni vegetazionali e floristiche delle stesse e la messa a punto di strategie di pascolo che siano in grado di garantire livelli ottimali di biodiversità animale e vegetale si comunica che per quanto riguarda le azioni mantenimento di aree aperte tramite interventi meccanici di sfalcio, e decespugliamento e con pascolo controllato di erbivori domestici, ha pascolato dalla fine di giugno ad inizio ottobre nell'area della Noaschetta bassa un gruppo di asini (18) direttamente gestito dall'Ente che, su indicazioni precise di durata e aree di pascolo da utilizzare fornite dal Disafa (Unito), contribuisce al mantenimento e al recupero di zone di pascolo degradate. Il dettaglio dei periodi di pascolo nelle diverse parcelle è riportato nella tabella seguente.

	1° PASSAGGIO			2°PASSAGGIO			
	inizio pascolo	fine pascolo	Tot. gg	inizio pascolo	fine pascolo	Tot. gg	gg tot per area

Pian Sengio	28/06/2023	30/07/2023	33	02/10/2023	06/10/2023	5	38
Pian Girot	31/07/2023	23/08/2023	24			0	24
Vota	23/08/2023	02/09/2023	11			0	11
Betasse Basso	02/09/2023	22/09/2023	21			0	21
Betasse Alto	22/09/2023	02/10/2023	11			0	11
						Tot. gg 2023	105

Tabella 2 Periodi di pascolamento nelle diverse aree

Per quanto riguarda i monitoraggi faunistici si rimanda a quanto descritto in dettaglio nella presente relazione sui monitoraggi nelle aree di pascolo.

Grazie all'attivazione di una convenzione con l'Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali e Alimentari e il Dipartimento di Scienze veterinarie, si è sviluppato uno studio della vegetazione pastorale e dell'offerta foraggera in relazione al comportamento dei pascolatori domestici e ai cambiamenti climatici con diversi obiettivi, tra cui: la ricerca delle relazioni che intercorrono tra composizione vegetazionale, qualità foraggera e andamento climatico, l'analisi delle preferenze alimentari e della distribuzione spaziale degli asini e la valutazione dell'efficacia del comportamento alimentare di asini per il contenimento dell'invasione arbustiva-arborea. I risultati sono al momento in fase di elaborazione.

3. Progetto del Ministero dell'Ambiente "INTERVENTI DI ADATTAMENTO, EFFICIENZA ENERGETICA, MOBILITÀ SOSTENIBILE E GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE NEGLI ENTI PARCO NAZIONALI". annualità 2020. CUP: C29J20001210001

Le due schede di progetto sono state presentate per la richiesta di finanziamento a settembre 2020. In particolare, la categoria 1 interessa interventi di Riqualificazione dei corsi d'acqua e mitigazione rischio idrogeologico e la categoria 4 interessa Interventi selvicolturali di mantenimento e valorizzazione.

Tipologia I Riqualificazione dei corsi d'acqua in considerazione del mantenimento dei deflussi vitali, della qualità ecologica e della continuità longitudinale in situazioni di variazioni dei regimi termo-pluviometrici attuali e futuri

Nel corso del 2023 questo Ente ha approvato la Convenzione con il Comune di Valsavarenche per attuare interventi finalizzati alla regimazione delle acque ed agli scarichi dei due rifugi posti in località Colle del Nivolet, nel Comune di Valsavarenche (AO), al fine della mitigazione degli impatti sugli eco-sistemi acquatici del lago del Nivolet inferiore e delle annesse zone umide.

Tipologia IV Misure di adattamento al cambiamento climatico e di miglioramento strutturale di boschi di latifoglie della valle Orco

Tramite l'incarico affidato a Bioma ets sono proseguite le azioni di coordinamento al monitoraggio e fornitura di trappole specifiche per il monitoraggio all'interno degli habitat forestali (castagneti e acero-tigliofrassineti), e con il supporto del dott. Luca Cristiano sono iniziate le attività di monitoraggio di coleotteri saproxilici (coleotteri del legno) per interventi selvicolturali finalizzati alla gestione, conservazione e valorizzazione degli habitat forestali.

Durante la stagione 2023, all'interno dei castagneti presenti nel comune di Noasca e nei confini del PNGP, è stata individuata l'area di studio principale e sono state selezionate 4 sotto-aree, che presentano caratteristiche di partenza differenti e che verranno sottoposte a differenti misure gestionali (Fig. 3, 4).

In ciascuna sotto-area sono stati effettuati monitoraggi faunistici e sono stati raccolti parametri relativi alla caratterizzazione dell'habitat.

Le operazioni di monitoraggio effettuate durante il 2023 (luglio-ottobre) verranno ripetute con le medesime metodologie durante il 2024 (successivamente agli interventi gestionali).

Date le caratteristiche ambientali delle aree e le attività gestionali previste, i taxa selezionati sono stati i seguenti: coleotteri saprossilici e chirotteri.

Per il monitoraggio dei coleotteri saprossilici sono state collocate 3 trappole a finestra (window traps; Fig. 5) per ciascuna sotto-area. Ogni trappola è stata collocata su una differente pianta di castagno, ad un'altezza dal suolo compresa tra ca. 3-8 metri.

Obiettivo principale è valutare:

i) se la coleotterofauna saprossilica differisce tra le 4 sotto-aree (già diverse al punto zero prima degli interventi gestionali);

ii) se e come la coleotterofauna xilofaga risponderà agli interventi gestionali, che verosimilmente influenzeranno le caratteristiche delle piante su cui sono state collocate le trappole, la quantità di necromassa al suolo, la luminosità del sito (cambiamenti nelle cenosi successivi agli interventi gestionali).

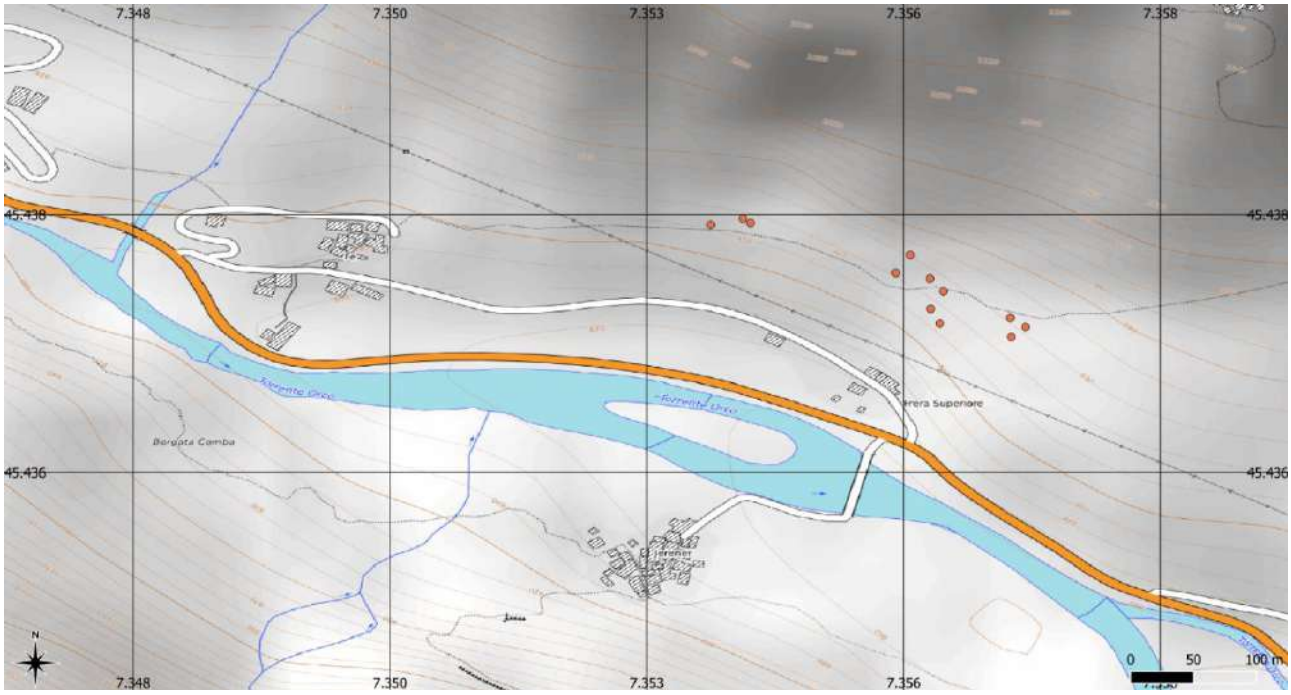


Fig. 3. Inquadramento generale dell'area di studio, collocata lungo il sentiero GTA, che parte dalla frazione di Frera Superiore. I pallini rossi corrispondono ai punti in cui sono state posizionate le trappole per la cattura degli xilofagi.

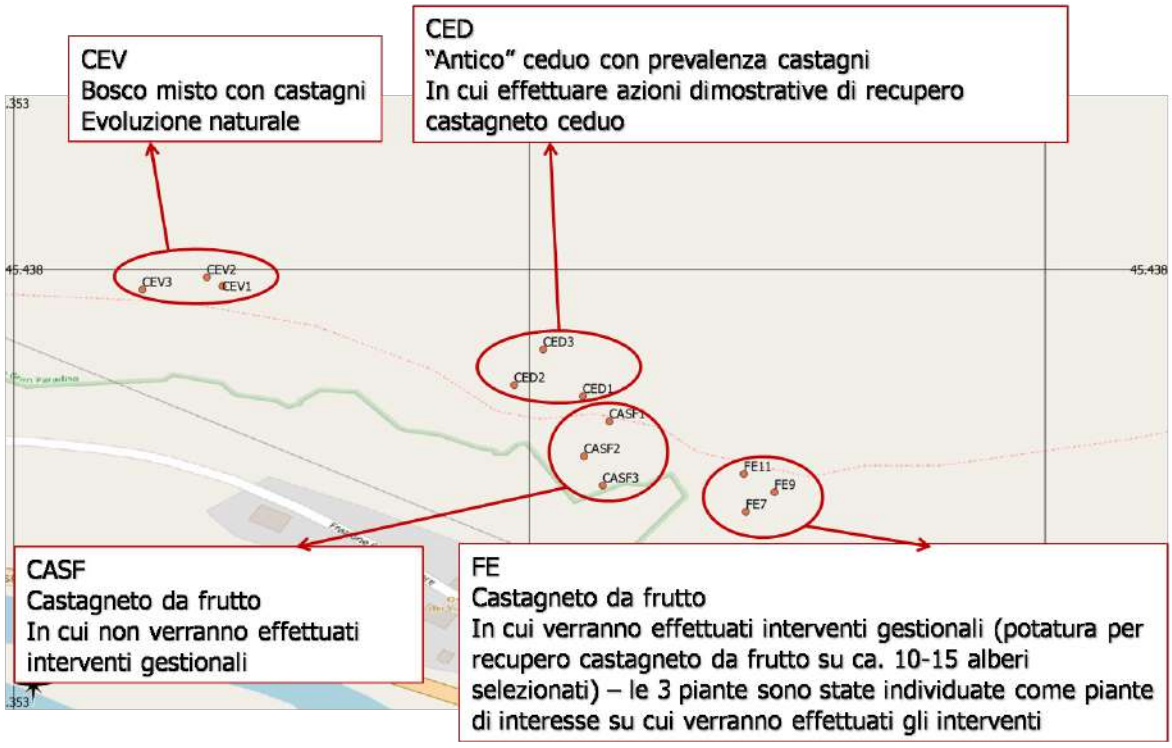


Fig. 4. In ciascuna sotto-area sono state posizionate 3 trappole per la cattura dei coleotteri xilofagi (pallini rossi e codice identificativo della trappola). Nella figura, le 3 trappole appartenenti a una stessa sotto-area sono state racchiuse all'interno dello stesso contorno rosso. In ciascun riquadro rettangolare sono indicate la sigla con cui è stata designata la sotto-area e le sue principali caratteristiche (attuali e di ipotizzata gestione futura).

Fig. 5 Trappola per la cattura degli insetti xilofagi.

Le trappole sono state collocate il 10.07.2023 e sono state controllate e riattivate ogni 15 giorni, fino alla loro rimozione, effettuata in data 09.09.2023, per un totale di 4 sessioni di campionamento.

Gli esemplari raccolti in campo sono stati determinati dal dottor Luca Cristiano e hanno consentito di individuare 51 specie differenti di coleotteri saprossilici (Tabella 3, Fig. 6), alcuni dei quali considerati minacciati a livello italiano e/o europeo.

Species	**CEV**	**CED**	**CASF**	**FE**
Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758)				1
Anaspis (*Nassipa*) *flava* (Linnaeus, 1758)	1	1	1	3
***Aspidiphorus lareyiniei* Jacquelin Du Val, 1859**		**1**		
***Bibloporus minutus* Raffray, 1914**				**1**
****Brachygonus megerlei* (Lacordaire in Boisduval & Lacordaire, 1835)**			**3**	**1**
Caenocara affine (Sturm, 1837)	1			
Cardiophorus (*Cardiophorus*) *nigerrimus* Erichson, 1840	1			
Cartodere (*Aridius*) *nodifer* (Westwood, 1839)		1		
Cis fissicornis Mellie, 1848			1	
Corticarina minuta (Fabricius, 1792)		1		
Coxelus pictus (Sturm, 1807)		2	1	1
Cryptophagus reflexus Rey, 1982		2	3	2
Cryptophagus scanicus (Linnaeus, 1758)		2	3	5
Diplocoelus fagi Guérin-Méneville, 1838	8	13	8	13
Dorcatoma (*Pilosodorcatoma*) *chrysomelina* Sturm, 1837		1		
Enicmus rugosus (Herbst, 1793)			2	2

Species	**CEV**	**CED**	**CASF**	**FE**
Enicmus testaceus (Stephens, 1830)	2	1		
Eucinetus haemorrhoidalis (Germar, 1818)		1		
Eutrichapion (*Phalacrolobus*) *melancholicum* (Wencker, 1864)	1			
Gastrallus immarginatus (P. W. J. Muller, 1821)	1	1	1	
Hadrobregmus denticollis (Creutzer in Panzer, 1796)		1		
Hemicoelus nitidus (Fabricius, 1792)		1		
Leiopus nebulosus (Linnaeus, 1758)	1	1		
Litargus (*Litargus*) *connexus* (Geoffroy, 1785)	2	3		5
***Lymexylon navale* (Linnaeus, 1758)**			**1**	
Magdalis (*Panopsis*) *flavicornis* (Gyllenhal, 1836)		1		
Mordellaria aurofasciata (Comolli, 1837)			1	
Nothodes parvulus (Panzer, 1799)	8	14	4	3
Oedemera (*Oncomera*) *femoralis* Olivier, 1803		1		
Opilo mollis (Linnaeus, 1758)		1		1
***Phloiotrya* (*Phloiotrya*) *rufipes* (Gyllenhal, 1810)**		**1**		
Placonotus testaceus (Fabricius, 1787)				1
Platystomos albinus (Linnaeus, 1758)	1			
***Prionocyphon serricornis* (P. W. J. Muller, 1821)**			**1**	
***Prionus* (*Prionus*) *coriarius* (Linnaeus, 1758)**	**1**			
***Prionychus ater* (Fabricius, 1775)**		**1**		**1**
Ptinus (*Cyphoderes*) *bidens* Olivier, 1790	1		1	
Ptinus (*Gynopterus*) *sexpunctatus* Panzer, 1789			1	
Rhizophagus (*Eurhizophagus*) *depressus* (Fabricius, 1792)				1
Rutpela maculata (Poda, 1761)			1	2
Salpingus planirostris (Fabricius, 1787)	10	4		5
***Salpingus ruficollis* (Linnaeus, 1761)**		**4**	**1**	**1**
Sericoderus lateralis (Gyllenhal, 1827)		1		1
Silvanus bidentatus (Fabricius, 1792)	1			
***Stenagostus rhombeus* (Olivier, 1790)**	**1**			
Triphyllus bicolor (Fabricius, 1777)			1	1
Trixagus dermestoides (Linnaeus, 1766)	4	2	5	12
Xyleborinus saxesenii (Ratzeburg, 1837)	543	399	348	403
Xyleborus dispar (Fabricius, 1792)	1		2	
Xylosandrus germanus (Blandford, 1894)				1
Xylotrechus stebbingi Gahan, 1906		2		
Numero esemplari	**589**	**464**	**390**	**467**

Species	CEV	CED	CASF	FE
Ricchezza specifica	**19**	**28**	**21**	**23**

Tabella 3 Elenco dei coleotteri saprossilici individuati in ciascuna area (CEV, CED, CASF, FE). Per ciascuna area è indicato il numero di esemplari trovati, sommando le 3 trappole e l'intero periodo di cattura. In **grassetto** sono evidenziate le specie inserite nella Lista Rossa italiana (*Quasi minacciata, **Vulnerabile).

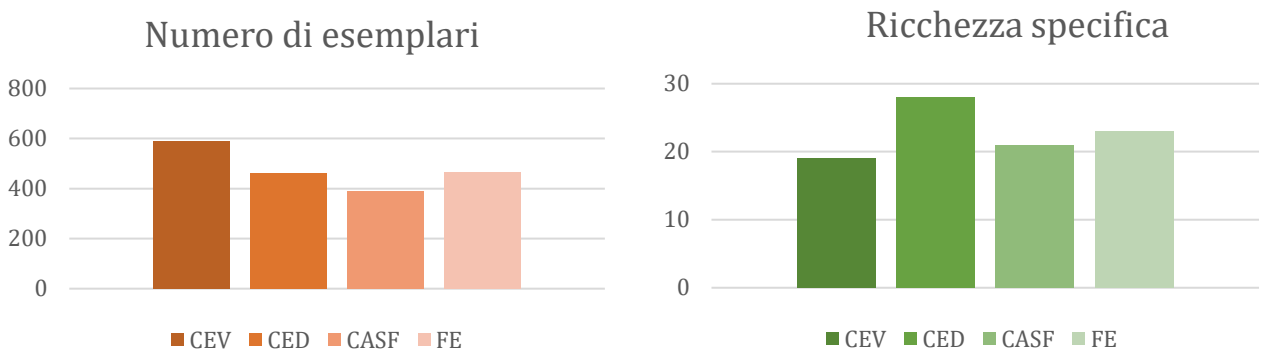


Fig. 6. Nel grafico a sinistra sono rappresentati i valori relativi al numero di esemplari trovati per ciascuna area, sommando le 3 trappole e l'intero periodo di cattura (CEV=589, CED=464, CASF=390, FE=467). Nel grafico a destra sono rappresentati i valori relativi al numero di specie trovate per ciascuna area, sommando le 3 trappole e l'intero periodo di cattura (CEV=19, CED=28, CASF=21, FE=23).

Nel corso del monitoraggio sono stati catturati 3 individui appartenenti a specie alloctone, in particolare sono stati rinvenuti 2 esemplari di Xylotrechus stebbingi, entrambi in CED ma in due sessioni differenti, e 1 individuo di Xylosandrus germanus in FE.

Tra le specie trovate, 2 sono indicate come "Vulnerabili" (*Stenagostus rhombeus* e *Brachygonus megerlei*) e 8 come "Quasi minacciate" (*Aspidiphorus lareyiniei*, *Bibloporus minutus*, *Lymexylon navale*, *Phloiotrya* (Phloiotrya) *rufipes*, *Prionocyphon serricornis*, *Prionus (Prionus) coriarius*, *Prionychus ater* e *Salpingus ruficollis*) nella Lista Rossa dei coleotteri saprossilici italiani.

La maggior parte degli individui (circa 89%) appartiene ai *Curculionidae Scolytinae* ma ciò è dovuto alla loro forte attrazione per gli alcoli.

Ciascuna sotto-area è stata inoltre caratterizzata applicando il protocollo di raccolta dati per la caratterizzazione forestale proposto da ARPA Piemonte e che consiste nel rilevare le seguenti tipologie di dati:

- i parametri strutturali (distribuzione diametrica ripartita per specie, area basimetrica e densità), in modo tale da caratterizzare la quantità di massa legnosa presente e la diversità specifica;
- i microhabitat presenti sugli alberi (in modo tale da identificare i potenziali alberi habitat e la quantità di habitat disponibile per la fauna saprossilica);
- la rinnovazione naturale delle specie arboree;
- la quantità di necromassa legnosa presente.

Inoltre, nelle due sotto-aree collocate agli estremi dell'area di studio (CEV e FE; Fig. 4) sono stati collocati due data-logger (Maxim iButton, DS1922) per la misurazione della temperatura con cadenza oraria, durante tutta la stagione di campionamento.

Per il monitoraggio dei chirotteri sono stati collocati due bat-logger agli estremi dell'area di studio (CEV e FE; Fig. 4) a partire da metà agosto, per una notte ogni 15 giorni, fino a fine ottobre per un totale di 6 ripetizioni. La principale finalità è valutare quali specie di chirotteri frequentano le aree di castagneto, riconoscendole in base alle emissioni acustiche registrate dagli strumenti. I dati raccolti sono in corso di analisi da parte dei ricercatori dell'Università di Varese.

Grazie all'accordo di collaborazione con l'università di Torino (DISAFA) per lo studio preliminare per la valorizzazione della castanicoltura nel PNGP in sinergia con il centro regionale di castanicoltura ed il centro nazionale per lo studio e la conservazione della biodiversità forestale nell'estate 2023 sono state eseguite diverse attività propedeutiche agli interventi di potature e diradamento che saranno effettuati nel 2024. In relazione all'accordo di collaborazione con l'università di Torino (DISAFA) per lo studio preliminare per la valorizzazione della castanicoltura nel PNGP sono stati completati i prelevamenti di foglie di individui innestati per le analisi genetiche. Una tesi di laurea in corso (candidato Fabrizio Bertoldo) ha permesso di raccogliere i campioni fogliari da 20 individui, caratterizzare ogni individuo tramite una scheda tipo Visual Tree Assessment (VTA) e raccogliere circa 1 kg di castagne da ogni individuo per la caratterizzazione morfologica. I risultati preliminari delle analisi genetiche evidenziano la presenza di nuovi genotipi locali di castagna da frutto innestati non riconducibili a genotipi noti nella banca dati piemontese, evidenziando un risultato importante per la vallata e il progetto nel suo complesso. Sui dati morfometrici di individui e castagne saranno condotte opportune elaborazioni nell'ambito della collaborazione con il DISAFA. Parallelamente a queste attività sono stati effettuati rilievi di vegetazione e di caratterizzazione della necromassa presente nel sito che saranno oggetto di elaborazione. Per quanto riguarda la valutazione dei flussi di anidride carbonica e ossigeno delle comunità, sono stati effettuate nel 2023 e saranno ripetute nel 2024 delle misure di flussi gassosi delle comunità erbacee e di lettiera dei castagneti oggetto di studio. In particolare, nell'estate 2023 sono state effettuate 3 campagne di misura nel castagneto sul versante orografico sinistro della Valle Orco sopra l'abitato di Bettolino (Noasca), nei giorni 16 giugno, 28 luglio e 14 ottobre. Durante ciascuna campagna sono stati misurati i flussi di CO_2 (produttività primaria e respirazione del suolo e della vegetazione) e di vapor d'acqua (evapotraspirazione) con il metodo delle camere a flusso collegate a uno spettrofotometro infrarosso, in una zona di radura del castagneto. In ciascuna campagna sono stati misurati anche parametri ambientali quali temperatura e umidità del suolo, temperatura e umidità dell'aria e radiazione solare incidente. Ciascuna campagna ha incluso circa 20 misure individuali in punti diversi della radura, ciascuno fotografato prima della misura, caratterizzati da quattro diverse tipologie di vegetazione erbacea dominante, ottenendo quindi cinque repliche di misura individuale per ogni tipologia di vegetazione di intervento che potranno poi essere comparate su aree post intervento e in coltivazione.

4. Progetto del Ministero dell'Ambiente "PROGRAMMA DI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, MOBILITÀ SOSTENIBILE E ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI DEGLI ENTI PARCO NAZIONALI 2021". annualità' 2021. CUP: C81G21000000001

Le tre schede di progetto sono state presentate per la richiesta di finanziamento a settembre 2021 tutte sotto la categoria 1, per interventi di 'Ripristino di habitat ed ecosistemi ricchi di carbonio'. La

prima scheda era relativa alla sotto-categoria 'Ripristino di terreni degradati che offrono servizi ecosistemici e presentano un potenziale di mitigazione climatica' mentre le restanti due schede erano relative alla seconda sottocategoria 'Ripristino di habitat ricchi di carbonio quali zone umide, torbiere e pascoli e degli ecosistemi che risultano determinanti per la riduzione delle emissioni e l'adattamento ai cambiamenti climatici'. Le schede sono state revisionate dal Ministero, sono state richieste integrazioni che il servizio ha fornito nel mese di novembre 2021. A dicembre 2021 le schede revisionate sono state approvate dal Ministero e quindi sono state avviate le attività nel 2022.

Nell'estate 2023 sono state eseguite diverse attività propedeutiche al ripristino che sarà effettuato nell'autunno 2024. A seguito del completamento della banca dati dei siti donatori di fiorume del PNGP è stato individuato il sito donatore corretto, preso accordi con gli allevatori interessati ed effettuata la raccolta di fiorume in località Pessey di Valsavarenche in data 21/07/2023 utilizzando la macchina spazzolatrice dell'Ente. Sono in corso le prove di germinazione del fiorume raccolto, essiccato e confezionato (14.6 kg). Inoltre, sono state realizzate le prime cartografie di progetto e una bozza di massima del computo economico che sarà finalizzato nella progettazione degli interventi prevista nei prossimi mesi.

Nell'estate 2023 sono state effettuate le analisi sui campioni di suolo e torba dei siti di Arpiat e Pratorotondo. È stata fatta la caratterizzazione chimica ed è in corso la valutazione degli stock di carbonio. Si allega la relazione preliminare di caratterizzazione dei suoli torbigeni. La relazione conclusiva attesa nelle prossime settimane includerà la stima degli stock di carbonio e azoto e si prevede di effettuare ancora delle datazioni al radiocarbonio di alcuni campioni volte a caratterizzare la tipologia, l'età e la persistenza del Carbonio organico stoccato dalle torbiere del PNGP. Tutte queste informazioni, assieme a quelle già realizzate sulla vegetazione, sono state propedeutiche ad alcuni incontri con tecnici e progettisti. È in corso l'affidamento di servizio di progettazione e installazione di sensoristica per un intervento di manutenzione del sistema di canali di drenaggio, volto a colmare uno dei principali canali al fine di aumentare la ritenzione idrica della torbiera con effetti positivi sulla persistenza del carbonio organico stoccato.

5. Progetto Ministero dell'Ambiente - Direttiva agli enti parco nazionali 2021 - Attività dirette alla conservazione degli impollinatori

La direttiva ministeriale 2021 per l'indirizzo delle attività dei parchi nazionali rivolte alla conservazione della biodiversità ha evidenziato la necessità dei parchi di focalizzarsi su azioni volte alla conservazione degli impollinatori oltre che su azioni di sistema trasversali sul monitoraggio della specie lupo.

Nella parte tecnica posta all'inizio della relazione è riportato il dettaglio dei risultati delle operazioni di monitoraggio e di gestione.

Candidature nuovi progetti

Nel corso del 2023 sono state presentate le candidature per 2 progetti Interreg Alcotra, Aclimo e BiodivTourAlps, quest'ultimo in comunione con il servizio turistico, 1 candidatura per un bando a cascata del CNR (BioUp – BIOdiversità. Una Piattaforma interattiva per monitorare, esplorare e prevedere gli effetti delle trasformazioni nel Parco del Gran Paradiso), 2 progetti per l'asse di finanziamento Biodiversa e 1 proposta per lo spazio alpino (Alps life). Allo stato attuale i 2 progetti Interreg Alcotra, il progetto BioUP del CNR ed un Biodiversa sono stati accettati e saranno oggetto

di finanziamento. Il progetto Alpine space è invece passato al secondo step, ma ancora non è conclusa la seconda fase di candidatura.

L'importanza dei progetti europei e ministeriali per la realizzazione di azioni di conservazione e monitoraggio come da mandato principale dell'Ente Parco ai sensi della Legge Quadro 394/1991 è sostanziale nonostante comporti lavoro aggiuntivo per i servizi del parco.

Tuttavia, sono l'unica occasione per il Parco per:

- fare rete, applicando protocolli condivisi ed esportando o importando buone pratiche di conservazione;
- finanziare progetti di ricerca applicati alla gestione/conservazione che difficilmente si potrebbero portare avanti solo sul bilancio ordinario;
- sperimentare azioni di conservazione attiva applicando le indicazioni fornite a livello europeo.

Uno dei fiori all'occhiello che hanno contraddistinto il Parco a livello nazionale e internazionale negli ultimi decenni è proprio la ricerca scientifica, che ha consentito al Gran Paradiso di guadagnare "sul campo" numerosi riconoscimenti internazionali.

Per proseguire su questo cammino c'è però bisogno dell'aiuto di tutti.

6. AZIONI CONNESSE AL CONTROLLO DEL TERRITORIO, SORVEGLIANZA E PREVENZIONE

Corpo di Sorveglianza

Ispettore: Renzo Guglielmetti Flemma

Vice-Ispettore: Giovanni Bracotto

Caposervizio Valle di Cogne

Roberto Cristofori

Caposervizio Valle Orco

Piero Chabod

Caposervizio Valle di Rhemes

Cerise Stefano

Caposervizio Valle Soana

Renzo Guglielmetti Flemma

Caposervizio Valsavarenche

Stefano Borney

Controllo del territorio e prevenzione danni ambientali

A differenza di quanto avviene in tutti gli altri parchi nazionali nel Gran Paradiso la sorveglianza sul territorio protetto viene esercitata da un Corpo di guardaparco, dotati di funzioni di Polizia Giudiziaria e di Pubblica sicurezza, alle sue dirette dipendenze.

Tale specificità consente una articolazione del servizio del tutto particolare che si esprime attraverso:

- il servizio “alba-tramonto” nel periodo estivo, che consente il controllo di ogni settore dalle 5.30 del mattino sino alle 21.30 della sera, con appoggio ad un casotto in quota dove riposare e consumare i pasti;
- la fidelizzazione al proprio settore in modo da garantire una ottima conoscenza dell'area dal punto di vista naturalistico, sociale e morfologico
- la flessibilità delle attività su aspetti di polizia giudiziaria ma anche di monitoraggio e gestione ambientale (raccolta di dati faunistici, botanici, geologici, meteorologici, territoriali, turistici, catture, manutenzione di sentieri, casotti, piccole infrastrutture ecc.)
- contatti con utenza turistica e svolgimento di attività divulgativa ed informativa sul significato e l'importanza della protezione attiva del territorio;
- contatti con le scuole e svolgimento di attività di educazione ambientale;
- la collaborazione attiva con le realtà territoriali locali per assistenza manifestazioni, attività di prevenzione, soccorso e pubblica sicurezza.

L'attività svolta dal Corpo di sorveglianza possiede un carattere interdisciplinare ed una forte flessibilità che, oltre alla attività di polizia, si esprime attraverso la collaborazione con i diversi servizi dell'Ente integrando e completando la loro progettazione ed organizzazione con un indispensabile supporto sul territorio.

Azioni di Polizia Giudiziaria

Pur cercando di esercitare un controllo volto a prevenire, nell'ambito del possibile, l'azione sanzionatoria, ogni anno si verificano delle violazioni che comportano la necessità di intervenire con notizie di reato ed atti di indagine trasmessi alle Procure della Repubblica.

Le ore di presidio del territorio hanno consentito il monitoraggio di più del 90% del territorio del parco, grazie al lavoro svolto principalmente a piedi e, nel periodo primavera – autunno anche in alta quota.

Illeciti penali

In materia penale il numero di reati è di 3 (1 sorvolo con parapendio, 1 atto di bracconaggio, 1 mancata custodia cani e omissione di soccorso).

Sempre importante rimane l'utilizzo dei droni, prevalentemente quelli definiti 'giocattolo', utilizzati in maniera impropria e finalizzati principalmente all'uso di riprese a scopo social, materia sulla quale il corpo di sorveglianza mantiene una particolare attenzione esercitando un'elevata attività di controllo e prevenzione.

Negli ultimi anni il volo aereo per fini commerciali e diportistici è in fase crescente e le cime della Grivola e del Gran Paradiso per le loro caratteristiche di centralità rispetto alla valle d'Aosta e di elevazione sono di interesse certo per il volo a vela.

Per l'ottavo anno consecutivo non sono segnalate uccisioni di animali da parte di cani randagi o non correttamente custoditi dai proprietari. Da 11 anni non si segnalano neppure raccolte di specie vegetali rare.

Una problematica che sta divenendo rilevante, per la tendenza di un certo mondo agricolo di invadere le proprietà altrui con bestiame condotto in modo irrazionale con mandrie di manze asciutte o greggi ovine destinate alla produzione di carne, è il pascolo abusivo.

È il caso di rilevare che nel Parco "l*a trasformazione dell'uso del pascolo induce un incremento degli impatti negativi della monticazione che, esercitata in modo estensivo, senza governo giornaliero dei capi, comporta una perdita di diversità vegetale delle aree a pascolo e, in taluni settori, l'alterazione permanente del cotico legato a densità momentanee esagerate, con incremento di sterramenti e sentieramenti.*" (Bassano B., Viterbi R., 2014)

Negli ultimi anni diversi giudizi si sono conclusi con l'archiviazione - assoluzione degli imputati perché è mancata l'assistenza legale ai guarda parco. Il passaggio dal patrocinio di legali del Pubblico Foro a quello obbligatorio dell'Avvocatura dello Stato sotto questo profilo è stato problematico. Poiché questa interviene generalmente solo in occasione di fatti di importante entità economica, i reati ambientali propri di un'area protetta, in sé rilevanti per il danno qualitativo (specie rare o significative dal punto di vista conservazionistico) e per la necessità di una misura esemplare della pena, finiscono per decadere. L'applicazione dell'art 131 bis del Codice penale che esclude la punibilità del reo per particolare tenuità del fatto porta ad una minore deterrenza dell'azione di sorveglianza.

Sanzioni amministrative

Da un punto di vista tendenziale si registra un decremento, rispetto all'anno precedente, sul numero totale di sanzioni che nel 2023 sono pari a 108.

Le violazioni maggiormente riscontrate sono relative all'introduzione dei cani, al transito e sosta dei veicoli ed al campeggio abusivo.

Nulla osta

Grazie alla presenza di un proprio corpo di sorveglianza nel Parco è possibile una integrazione diretta tra attività di istruzione delle pratiche autorizzative ed il controllo della loro esecuzione.

In fase di esame delle diverse pratiche (nulla osta, autorizzazioni in deroga ai divieti di cui all'art.11 della L.394/91) le diverse specificità indicate nelle domande possono infatti essere verificate preventivamente dai servizi competenti con il supporto della sorveglianza, soprattutto per i nulla osta nel corso delle Commissioni urbanistiche, e successivamente controllate sul territorio nelle fasi dei lavori con specifico riferimento alle prescrizioni impartite ai richiedenti.

Sopralluogo per l'accertamento sul terreno della situazione relativa ad una richiesta di nulla osta.

Foto M. Ottino

Nel corso del 2021, l'attività di controllo del Corpo di Sorveglianza sul territorio delle pratiche edilizie (a seguito di nulla osta dell'Ente) non ha rilevato difformità.

Gara Interforze

Si è svolta, nel mese di marzo 2023, la consueta gara interforze con il Corpo Forestale Valdostano, Guardia di Finanza, Carabinieri e Polizia Locale.

Danilo Re

La 27^ edizione, programmata dal 19 al 22 gennaio 2023 proprio nel Parco Nazionale del Gran Paradiso, si è conclusa con la vittoria della squadra di casa.

Educazione ambientale

Nell'anno 2023 sono state svolte attività di educazione ambientale con 2 scuole materne, 4 elementari, 1 media e 4 scuole superiori, effettuando 18 interventi in aula e 7 uscite sul territorio. Sono state, inoltre, effettuate varie attività aggiuntive nell'ambito del gemellaggio PNGP – PNALM e delle manifestazioni per la chiusura del centenario.

Censimenti

Sono stati eseguiti gli storici censimenti di camosci e stambecchi che proseguono con le medesime modalità dal 1956. I risultati del censimento esaustivo di settembre 2023 hanno portato i seguenti risultati:

- numero di Camosci 6.170
- numero di Stambecchi 2.852

L'attività di monitoraggio ha comportato, inoltre, censimenti su altre specie quali caprioli, strigiformi, fagiano di monte, pernice bianca, aquila, gipeto ecc. Viene confermata la deposizione, cova delle 3 coppie/trio del versante valdostano e involo di n. 1 gipeti a seguito del monitoraggio della riproduzione.

Un importante sforzo è stato svolto per il monitoraggio del lupo nel PNGP attraverso tre tipologie di controllo: transetti, fototrappolaggio e wolf-howling. Prosegue anche la raccolta di escrementi per le analisi genetiche.

Glaciologia

Nel 2023 si è eseguito il ventiquattresimo bilancio di massa del Ghiacciaio del Grand Etret, primo bilancio di massa in Valle d'Aosta. Il calcolo finale del bilancio di massa con un valore di -2,386 metri di acqua equivalente (w.e.) persi, e porta il totale cumulato a -25,045 m w.e.

Lo spessore medio di ghiaccio perso nel corso dell'estate sull'intera superficie glaciale è risultato di 2,7 metri. Dal 2000 il ghiacciaio ha perso uno spessore medio di quasi 29 metri.

Il valore del bilancio 2022-2023 risulta essere circa il triplo del dato medio 2000-2021 (-0,864 m w.e.) e abbondantemente più alto del dato peggiore della serie storica (-1,855 m w.e. 2005-2006).

La Campagna Glaciologica 2023 risulta essere tra le più complete della serie storica: sono stati infatti monitorati nel corso dell'estate 56 dei 57 ghiacciai presenti nel territorio del Parco Nazionale del Gran Paradiso. Gli operatori del Corpo di Sorveglianza del Parco Nazionale del Gran Paradiso in collaborazione con il Comitato Glaciologico Italiano hanno misurato gli arretramenti frontali di 31 corpi glaciali.

L'arretramento frontale medio del 2023 (media aritmetica semplice) è stato di -14 metri (N. ghiacciai = 32), esattamente uguale al dato medio 1993-2022. L'arretramento medio del 2023 conferma l'inarrestabile sofferenza patita dai ghiacciai del Parco.

AINEVA

Durante la stagione invernale il Corpo di Sorveglianza collabora con gli uffici neve e valanghe delle Regioni Piemonte e Valle d'Aosta. Per la Regione Piemonte l'attività consiste in rilievi nivologici da stazione fissa (Nel – Ceresole Reale), per la Regione Valle d'Aosta i rilievi sono itineranti con effettuazione di test di stabilità. L'attività ha di norma cadenza settimanale.

7. AZIONI CONNESSE ALLA GESTIONE TECNICA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Servizio Gestione tecnica, pianificazione del territorio

Responsabile: Patrizia Vaschetto

Ufficio Progettazione e gestione patrimonio

Responsabile Barbara Rosai

Ufficio Pianificazione e programmazione dello sviluppo

Responsabile Andrea Bressi

Patrimonio immobiliare

Il patrimonio immobiliare utilizzato dall'Ente rappresenta senza dubbio un caso unico nel panorama dei parchi nazionali: è molto vario come tipologia e consistente come numero. La motivazione va cercata nella storia del parco, nella specificità del servizio di sorveglianza e nelle particolarità del territorio da proteggere.

La vetustà di alcune strutture e, soprattutto, la loro posizione in alta quota, influiscono sulla resa degli impianti e obbligano ad una manutenzione attenta, a cui il parco è tenuto anche per i fabbricati in uso e locazione.

	Proprietà	In Uso /Concessione	Locazione	Non Agibili (cat. F/2)	**TOTALE PER VALLE**
Valle di Cogne	7	7	2	1	17
Valsavarenche	6	7	8	1	22
Valle di Rhemes	5	3	0	3	11
Valle Orco	7	12	3	9	31
Valle Soana	7	3	9	1	20
Sede Torino	0	0	2	0	2
Sede Aosta	2	0	2	0	4
TOTALE PER TITOLO DI UTILIZZO	34	32	26	15	**107**
PERCENTUALE PER TITOLO DI UTILIZZO	32%	30%	24%	14%	

Manutenzione patrimonio

La localizzazione in un'area vasta, ad alte quote e in gran parte non raggiungibile con automezzi, condiziona la logistica, le modalità degli interventi e la stessa reperibilità di ditte disponibili.

L'evoluzione legislativa ha imposto sempre più adempimenti, scadenze e verifiche periodiche (sistemi di allarme, estintori, impianti termici, impianti di terra, fosse Imhoff, analisi acque per uso umano, analisi reflui, captazioni e sistemi potabilizzazione acqua),

Dal 2000, anche grazie ai finanziamenti del Ministero dell'Ambiente, l'Ente ha iniziato a perseguire l'obiettivo di mantenere in efficienza il patrimonio immobiliare, facendo ricorso, dove possibile, alla gestione sostenibile e alle fonti di energia rinnovabile.

Ogni anno sono previsti interventi sugli edifici riguardanti il contenimento dei consumi energetici.

Gli interventi effettuati sono attenti alla sostenibilità, sia per quanto riguarda i prodotti che per i procedimenti utilizzati (attenzione alla provenienza del legname, uso delle vernici atossiche, scelta del materiale coibente, lampade a basso consumo).

<u>Manutenzione ordinaria, verifiche periodiche, forniture arredi.</u>

Nel corso del 2023 oltre agli affidamenti eseguiti in amministrazione diretta, quelli affidati esternamente sono stati 59, per un importo impegnato complessivo di circa € 255.000.

Si fornisce una rapida elencazione di quelli più rilevanti.

VALSAVARENCHE

Centro visitatori acqua e biodiversità:

- Installazione lampade, completamento arredo per la messa in uso della foresteria;
- Sostituzione totale delle lampade per illuminazione esterna;
- Sostituzione delle pompe per il prelievo di acqua dal Savara;
- Manutenzione straordinaria gruppo elettrogeno;

Casotti in quota:

- Orvieille:
  - Riparazione circuito adduzione acqua alla fontana esterna;
  - Pulizia termostufa e controllo liquido antigelo, pulizia canne fumarie;
- Lévionaz:
  - Installazione sistema ricezione internet;
  - Installazione sistema di comunicazione dati tra Lévionaz superiore e Lévionaz inferiore;
- Aouille
  - Posa nuova canna fumaria;
  - Sostituzione pannello fotovoltaico;
  - Sopralluoghi per futura manutenzione copertura;
- Maisoncles

- Riparazione acquedotto.

- Sede di valle e altro:
  - Riparazioni impianto idraulico foresterie Dégioz.

COGNE

- Paradisia:
  - Acquisto e posa elettrodomestici foresteria;
  - pulizia grondaie.

- Casotti in quota:
  - Nomenon: completamento lavori di sverniciatura e trattamento ante esterne, potenziamento impianto fotovoltaico;
  - Chantel: sostituzione vasca di accumulo danneggiata;
  - Lauson: sostituzione scaldabagno, installazione pannelli solari per uso invernale, installazione inverter;
  - Arolla: sostituzione boiler e piano cottura;
  - Pousset: sostituzione tubazione scarico reflui.

- Sede di valle e altro:
  - Sede Cogne: sostituzione 2 caldaie e canne fumarie, installazione valvole di zona:
  - Stambeccaia: ripristino impianto termico e idraulico, incluse demolizioni e opere murarie;
- Lillaz:
  - sostituzione 2 caldaie;
  - disostruzione scarico principale reflui;
  - sostituzione deposito GPL;
- Vieyes: disostruzione scarico principale reflui.

RHÊMES

Casotti in quota:

- Vaudalettaz: riparazione tubo scarico reflui, sostituzione raccordi boiler.

Sede di valle e altro:

- Bruil:
  - sostituzione gruppo continuità ufficio;

- ristrutturazione cucina alloggio 1 p, rifacimento pavimento, modifiche impianti gas, acqua, elettrico;
- manutenzione straordinaria gruppo elettrogeno.

- Proussaz:
  - Sopralluoghi e incarichi per lavori sostituzione grondaie, modifica scala, allacciamento fognario;
  - Sostituzione serratura 1p.

ORCO

CV Ceresole:

- Sostituzione pompa scarico condensa;
- manutenzioni ordinarie impianto elettrico e allestimenti;
- sostituzione lampione esterno;
- trattamento serramenti.

CV Noasca:

- sopralluogo e verifica funzionamento impianti;
- Sostituzione alimentatore PC.

CEA Noasca:

- realizzazione aperture ventilazione e aerazione.

CV Prascondù:

- apertura e chiusura acqua;
- riparazione serratura ingresso.

CV Locana

- sostituzione totale rilevatori e centralina antincendio;
- illuminazione espositori.

Sede Ghiglieri:

- riparazione porta alloggio 2p;
- sostituzione tratto tubazione scarico reflui;
- installazione punto ricarica auto elettriche.

Casotti in quota:

- Gran Piano:
  - Apertura e chiusura impianti, sopralluogo con gestori rifugio;

- Sostituzione tratto tubazione acquedotto;
- Tinteggiatura interni e completamento trattamento ante;

- Bastalon:
  - demolizioni per ricerca perdita acqua;
- Cialme:
  - installazione nuovi pannelli fotovoltaici, sostituzione batterie.

Sede di valle e altro:

- Sede Noasca:
  - Installazione presa cella frigo e freezer, sostituzione interruttori e relamping laboratorio;
  - Sostituzione corpi illuminanti esterni;
  - Manutenzione copertura;
- Villa di Ceresole:
  - sgombero alloggio 1p, foresteria e soffitta.

SOANA

CV Campiglia:

- Installazione punto ricarica auto elettriche;
- Installazione quadro elettrico di cantiere;
- Pulizia pannelli fotovoltaici.

CV Ronco:

- Sostituzione batteria e riconfigurazione telefono.

Casotti in quota:

- S. Besso
  - spostamento inverter;
- Arcando
  - sostituzione interruttore differenziale;
- Nivolastro
  - posa scolapiatti, spostamento punto luce.

Sede di valle e altro:

- Acquisto e posa arredi bagno.

Magazzino Pont

- posa nuova scaffalatura e ridefinizione spazi.

Sede Aosta

- smaltimento RAEE e toner;
- sostituzione interruttore luce.

VARIE

- affidamento servizio di controllo periodico tratti di sentieri con attrezzature fisse in Valle Orco, Val Soana, Valsavarenche e Valle di Cogne;
- organizzazione logistica, ritiro in laboratorio contenitori per analisi acqua potabile;
- prelievo e consegna in laboratorio di campioni per analisi reflui;
- sopralluoghi vari con redattore APE, verifica e consegna documenti;
- verifica adempimenti normativi e raccolta documenti per valutazione EMAS, accompagnamento ispettori;
- assistenza verificatori estintori, sistemi di allarme, ascensori, manutentori impianti termici;
- assistenza spurgo fosse settiche;
- istruzione pratiche per affidamenti forniture, servizi, manutenzioni, (computi metrici, richieste preventivi, DD);
- piccole manutenzioni, spostamenti, rimozioni segnaletica;
- istruttoria con demanio idrico VdA per licenza attingimento Bioula;
- istruttoria pratiche e sopralluoghi con geologo per concessioni Arculà e Piantonetto;
- istruttoria richiesta licenza attingimento da torrente Roc;
- anagrafica delle prestazioni, per gli incarichi professionali affidati nell'anno precedente;
- pareri di congruità del canone di locazione dei terreni/fabbricati in gestione all'Ente, a supporto dell'ufficio Amministrazione;
- pratiche edilizie, da inviare ai comuni di competenza, per manutenzioni straordinarie su immobili dell'Ente Parco.

Manutenzioni straordinarie

Ricostruzione delle trombe eoliche e delle canalizzazioni alla Fucina da rame di Ronco canavese

Recentemente si sono conclusi i lavori di manutenzione alla copertura della Fucina da Rame di Ronco canavese che ne hanno consentito la riapertura.

Nel 2023, a seguito del finanziamento ottenuto dal Comune di Ronco e dai suoi partner dal Bando "in luce" del San Paolo, si è scelto di rimuovere di quello che restava delle opere di canalizzazioni e delle macchine soffianti e di sostituirle con riproduzioni fedeli.

Infatti, all'esterno dell'edificio erano ancora presenti resti delle ricostruzioni, effettuate a fine anni '90 del secolo scorso, dell'originale sistema a ruote idrauliche e trombe eoliche che, alimentato con l'acqua del torrente Soana, garantiva la produzione dell'energia indispensabile alle lavorazioni.

Tali ricostruzioni sono state danneggiate nel corso di alluvioni del torrente Soana. La loro sostituzione con nuove macchine, effettuate da artigiani locali, per le quali è stato impiegato legname di castagno e rame, sarà fondamentale per trasmettere, nel corso della visita guidata, la tecnologia di un tempo e le lavorazioni che venivano effettuate nella Fucina.

L'intervento, inoltre, con la rimozione dei vecchi elementi danneggiati, ha raggiunto anche l'obiettivo di mettere in sicurezza l'area situata sul retro dell'edificio e il sentiero che conduce a Ronco.

Infine, sono stati effettuati i seguenti ulteriori interventi, sull'immobile finalizzati a garantire il rispetto delle normative vigenti e a migliorare l'esperienza dei visitatori:

- Riposizionamento allestimenti e cartelli indicatori;
- Ricostruzione parziale recinzione;
- Sgombero RAEE e ingombranti;
- Spostamento quadro e macchina e rimessa in funzione ascensore;
- Sostituzione vetrata rotta;
- Relamping totale;

Gestione del patrimonio immobiliare

Gestione tecnica dei dati del patrimonio immobiliare

A differenza degli anni passati, la comunicazione al Ministero Economia Finanze (MEF) relativa alla rilevazione dei beni immobili pubblici non avverrà più a scadenza ma in modo continuo, poiché vi è stato un aggiornamento del sistema informatico di raccolta dati tramite l'apposito portale. Entro l'anno si è conclusa da parte del MEF la verifica degli immobili detenuti dall'Ente Parco al 31/12/2019 e nel corso del 2023, a seguito delle richieste di chiarimenti dello stesso MEF su alcuni immobili, si è provveduto a trasmettere quanto necessario.

Nel 2023 si è provveduto all'aggiornamento dei dati patrimoniali occorrenti per il pagamento della IUC in accordo con gli Uffici Tributi dei 12 Comuni sul territorio dei quali sono presenti immobili in dotazione all'Ente.

A supporto del Servizio Amministrativo, è stato redatto il Conto consuntivo 2022.

Emas

È stata effettuata, come ogni anno, la verifica e l'aggiornamento documentale finalizzato alla certificazione ambientale relativa al patrimonio immobiliare dell'ente.

Sono stati effettuati sopralluoghi con i consulenti del parco in materia di certificazione ambientale e con gli ispettori per certificazione EMAS. In particolare, il sopralluogo ha riguardato alcuni fabbricati in Valle Orco.

Ai fini della verifica si era provveduto al rinnovo dell'attestato di prestazione energetica - APE - di alcuni edifici del versante valdostano.

Gestione Schede Anac

Costante aggiornamento delle schede Anac inerente agli appalti superiori ai 40.000 euro, attraverso il portale SIMOG che è l'innovativo strumento di gestione messo a disposizione ai Responsabili del Procedimento per la gestione delle Gare e dei relativi Lotti e schede aggiuntive.

BDAP – MOP

Come ogni anno si è provveduto alla trasmissione dei dati al sistema di Monitoraggio Opere Pubbliche della Banca Dati delle Amministrazioni Pubbliche (BDAP-MOP) che è finalizzato a raccogliere tutte le informazioni necessarie per una corretta rendicontazione delle spese per le opere pubbliche per questo Ente.

Considerato le numerose attività con scadenze ravvicinate che il Servizio Tecnico e Pianificazione ha dovuto sostenere nel corso 2023, tale da rendere estremamente difficoltoso il rispetto dei tempi richiesti per la gestione e il monitoraggio BDAP, è proseguito l'incarico esterno per la gestione e il completamento dell'attività.

Approvazione del programma triennale dei lavori pubblici

Ogni anno l'azione prevede l'elaborazione dell'aggiornamento annuale del programma Triennale del LLPP (2024-2026), l'adozione e la sua successiva approvazione con Deliberazioni, contestualmente al bilancio preventivo. Una volta approvato, il programma viene inviato con una relazione illustrativa al Ministero dell'Ambiente.

Inoltre, è inviato, in formato digitale, tramite le piattaforme informatiche opportunamente predisposte dal Ministero delle Infrastrutture e dall'Osservatorio Regionale dei LLPP.

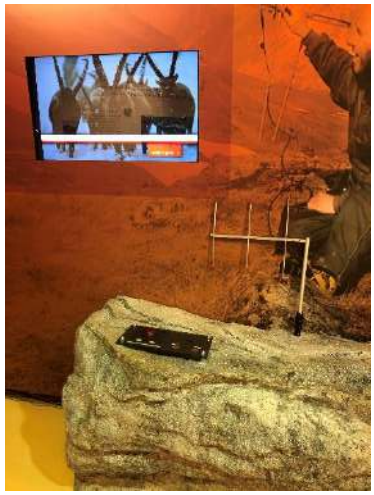
Interventi sulla rete dei Centri per i visitatori e per l'educazione ambientale

3 - Manutenzione, completamento e forniture dei Centri per i visitatori e per l'educazione ambientale

All'inizio della stagione estiva, sono state effettuate le verifiche di funzionalità degli allestimenti attraverso i sopralluoghi del personale del Servizio Tecnico, con esito di funzionamento di tutti gli allestimenti interattivi. Si è provveduto ad effettuare un acquisto di lampade di ricambio, per i videoproiettori di Homo et Ibex, per garantirne la disponibilità in caso di esaurimento ore delle lampade attualmente in uso.

Nel dettaglio, i lavori specifici sono stati i seguenti:

CERESOLE REALE



A causa di frequenti malfunzionamenti dell'antenna del gioco "radiotracking", avente una struttura delicata e passibile per il sistema di rotazione e collegamento al software del gioco, si è provveduto, attraverso il tecnico incaricato delle manutenzioni, a modificare la plancia di comando del gioco, sostituendo l'antenna con dei semplici tasti di comando più agevoli e meno passibili di rottura da parte dei visitatori. L'antenna è stata lasciata con la sola funzione di corredo dell'installazione.

LOCANA

Dopo verifica del personale del Servizio Tecnico, sono state effettuate alcune manutenzioni, attraverso l'affidamento al tecnico esterno incaricato per Locana, e, in particolare, al teatrino meccanico (parte delle catenarie) che richiede frequenti interventi motivati dalla complessità e delicatezza del sistema.

CAMPIGLIA

Con la realizzazione del nuovo video dedicato alle specie aliene, conclusasi nel 2022, nel corso del 2023, prima dell'apertura estiva del Centro, è stato installato il sistema di riproduzione del video nell'apposito contenitore/cassetto dell'allestimento. Inoltre, il video è stato inserito nella App, nelle versioni con sottotitoli in italiano, inglese e francese, grazie al sistema di backoffice che permette di integrare i contenuti di ogni Centro Visitatori presente nell'applicazione.

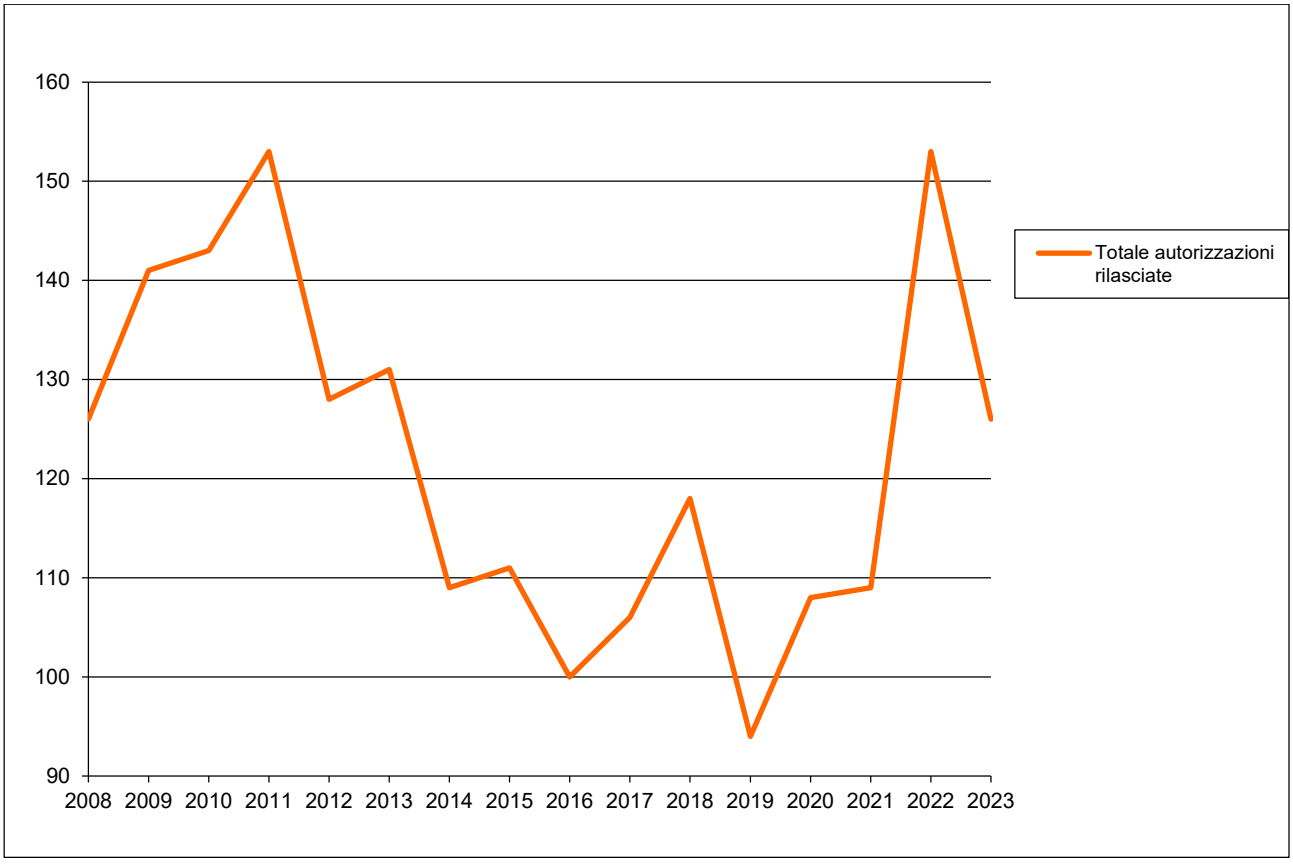
Nel mese di novembre sono stati applicati degli adesivi anticollisione per garantire la protezione della fauna selvatica, in particolare lo schianto di uccelli, problema verificato in precedenza.

Monitoraggio e gestione del sistema naturale

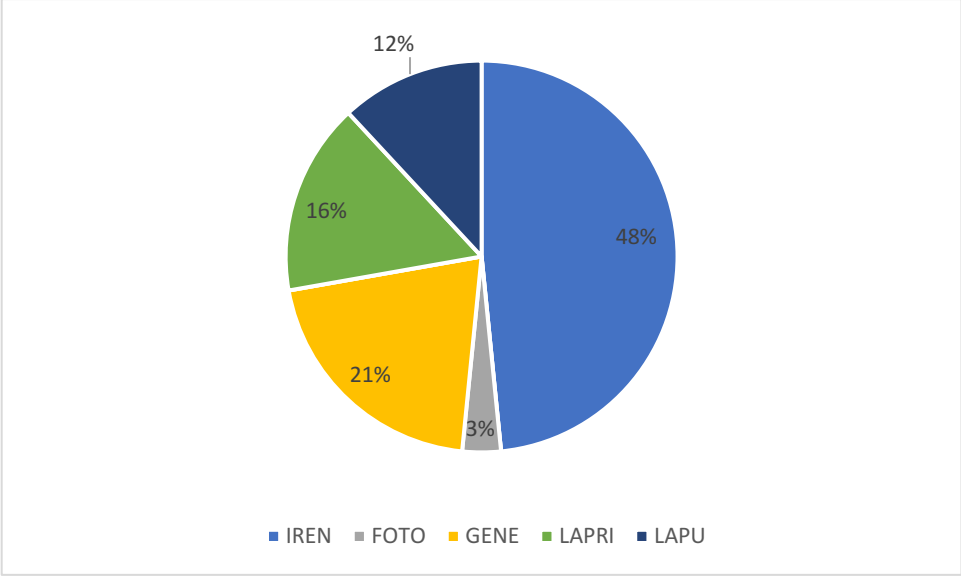
Sorvoli con elicottero

L'Ente Parco rilascia autorizzazioni al sorvolo del territorio ai sensi del Decreto istitutivo del 1947, della Legge 394/1991 s.m.i. (art. 11 comma 4) e del proprio Regolamento di fruizione, che specifica le deroghe consentite. Dal 2000 è attivo il monitoraggio dei voli annuali sulla base del numero delle autorizzazioni rilasciate, predisposto dal Servizio Gestione tecnica e pianificazione. Nei grafici sono rappresentati i monitoraggi del periodo 2013-2023: si è passati da 131 autorizzazioni nel 2013 alle 126 del 2023. Dal 2014 per ridurre il disturbo alla fauna è stata adottata una nuova metodologia di autorizzazione volta a far sì che le rotte di volo fossero il più esterne possibili al parco, con penetrazione nell'area protetta solo nel momento dell'ultimo avvicinamento, in modo da evitare che i velivoli volassero all'interno per accorciare le tratte.

Anni	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Autorizzazioni al sorvolo	131	109	111	100	106	118	94	108	109	153	126

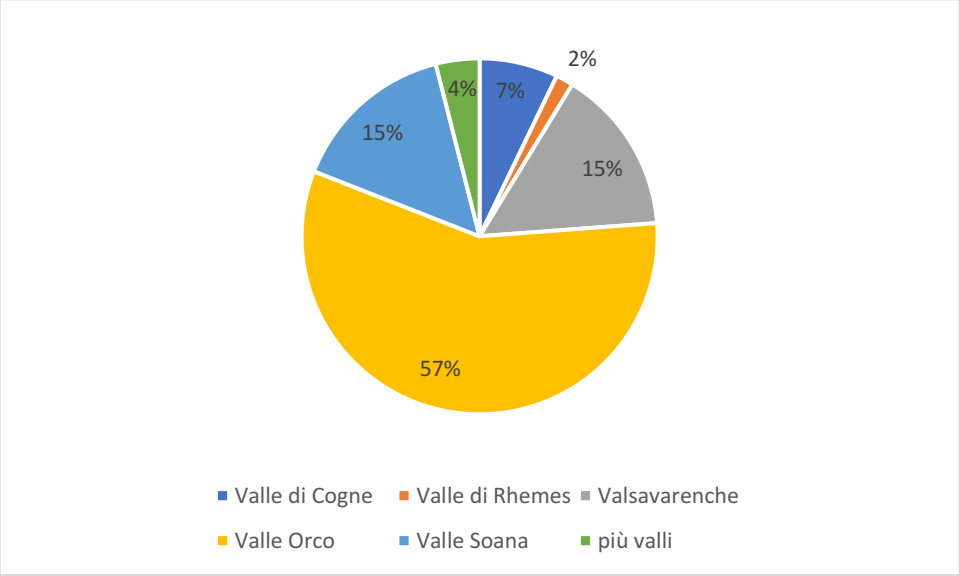


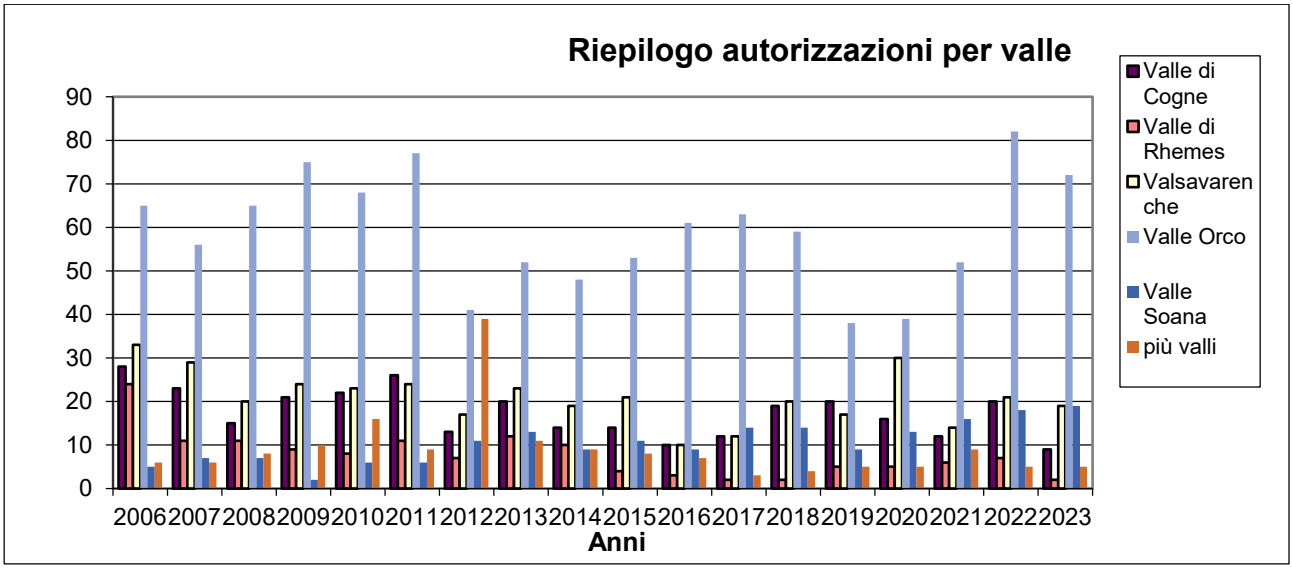
Nel 2023 sono state autorizzate 126 (- 17% rispetto al 2022) richieste di sorvolo, che rispondono alle tipologie descritte nel grafico a torta (GENE=per lavori generici; LADI= per lavori difesa suolo; LAPRI=per lavori di committenza privata; LAPU= per lavori di committenza pubblica; IREN= lavori per conto IREN)



La valle più interessata dai sorvoli è la Valle Orco (57% sul totale), dove sono ubicati i grandi impianti idroelettrici che necessitano del mezzo aereo per il cambio degli addetti alla guardiania delle dighe e per trasportare in quota materiali necessari ai lavori di manutenzione. Seguono le valli

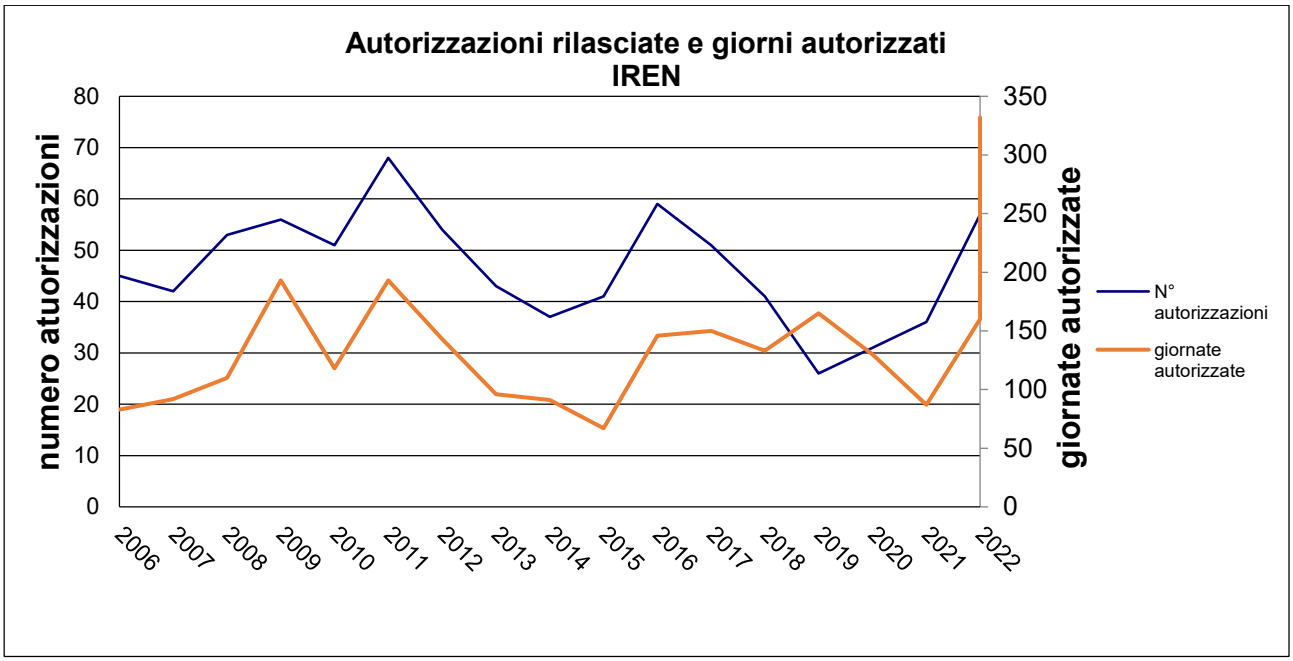
Valsavarenche (15%), Soana (15%) Cogne (7%), e Rhêmes (2%) che ricorrono all'elicottero per il rifornimento dei rifugi e per diverse tipologie di lavori (sentieristica, edilizia, alpeggi, monitoraggio linee elettriche…).





Per quanto attiene la distribuzione nell'anno, i mesi maggiormente interessati dalle richieste sono quelli estivi-tardo autunnali. IREN richiede autorizzazioni nel corso di tutto l'anno, compresa l'istanza unica per più giorni relativamente al cambio guardiani che poi si svolge nel corso dell'anno successivo. Nel 2023 le domande di autorizzazione dell'IREN sono state 61 (48% del totale).

Queste sono aumentate di circa il 7% rispetto al 2022, sono anche aumentate le giornate di sorvolo autorizzate, passando da 160 giornate a 332 giornate nel 2023 (+107%). Tale incremento di giornate di volo autorizzate trova ragione nella necessità di utilizzare l'elicottero per sopperire alla rottura dell'infrastruttura di trasporto materiali e operai cosiddetta "piano inclinato" in valle di Piantonetto (Locana), con la conseguente necessità di svolgere la manutenzione.



Sorvoli con droni

Nel 2023 le richieste sono state n. 40, di cui 3 concluse con diniego. L'utilizzo di questi velivoli radiocomandati ha avuto una diminuzione pari al 27% rispetto all'anno precedente. Le applicazioni all'interno del Parco hanno riguardato i monitoraggi scientifici e le riprese fotografiche a scopo video commerciale. In relazione a queste ultime si nota infatti un decremento di richieste per le riprese fotografiche da elicottero.

Pianificazione e programmazione dello sviluppo sostenibile

Piano del Parco e piano di gestione SIC/ZPS

Il Piano del Parco è integrato con il Piano di gestione del SIC/ZPS IT1201000-Gran Paradiso, che per ogni habitat e specie contiene le misure di conservazione, articolate in divieti, obblighi e buone pratiche, coerenti con le Misure di conservazione regionali. Il Piano del Parco, che ha una validità di dieci anni, è stato approvato dalla Regione Piemonte e dalla Regione autonoma Valle d'Aosta nel 2019. Nelle rispettive deliberazioni di approvazione è stato disposto che, dalla designazione ministeriale della Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT1201000-Gran Paradiso, l'Ente Parco sia delegato all'espletamento delle procedure di valutazione di incidenza per piani e progetti all'interno dell'area protetta, finora in capo ai servizi regionali competenti. Tale designazione è avvenuta con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare del 12 febbraio 2020, pubblicato sulla G.U. n. 47 del 25 febbraio 2020.

Prosegue la gestione coordinata dell'attività istruttoria tra il Servizio gestione tecnica e pianificazione del territorio e il Servizio biodiversità e ricerca scientifica in modo da rendere omogenei e coerenti i pareri di incidenza e l'espressione del nulla osta ex l. 394/1991. La Regione autonoma Valle d'Aosta, con deliberazione n. 1718 del 30.12.2021 ha recepito le Linee guida

nazionali per la valutazione di incidenza, rinviando a successivi atti l'adozione di pre-valutazioni (screening di incidenza sito-specifici) relative a tipologie di interventi così come l'individuazione di condizioni d'obbligo e ha disposto la revoca della precedente deliberazione. La regione Piemonte, con la DGR 55-7222/2023/XI del 12 luglio 2023, ha recepito le Linee Guida VIncA adeguando la procedura regionale e gli strumenti applicativi ad essa correlati. Tuttavia, per il Parco non sono stati effettuati screening di incidenza sito-specifici per categorie di progetti/interventi/attività. Pertanto, in tutto il territorio del Parco su entrambi i versanti, essi devono essere sempre soggetti a screening. L'art. 4 della Norme di attuazione del Piano del Parco, che prevede esclusioni per interventi di modesta entità, tali da non determinare impatti su habitat e specie, non è più applicabile ai sensi del comma 6 del medesimo articolo.

Pertanto, nel corso del 2023 è aumentato il numero di pratiche istruite rispetto agli anni precedenti e tutte le istanze pervenute sono state oggetto di screening di incidenza, incluse quelle relative alla realizzazione di manifestazioni sportive ed eventi.

Regolamento ex art. 11 L. 394/1991

Nel corso del 2021 è stata completata la revisione del Regolamento del Parco sulla base degli aggiornamenti normativi, in particolare per quanto riguarda le foreste e gli habitat Natura 2000 e con le integrazioni dell'articolato normativo, sulla base del format ministeriale. Il testo aggiornato è stato sottoposto alla verifica di un esperto in ambito di legislazione dei parchi, sulla base di apposito incarico di servizio. Il testo è stato presentato in occasione del Consiglio direttivo del 13 luglio 2021, che ha ritenuto di avviare un esame approfondito attraverso apposito gruppo di lavoro.

Con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 33 del 31.08.2022 è stato adottato il testo rivisto del Regolamento, sul quale in data 25.08.2022 aveva espresso parere favorevole.

Il Regolamento è stato in seguito illustrato alla Comunità del Parco che in data 20.10.2022 ha espresso parere favorevole ai sensi dell'art. 10 c.2 lett. a) della L. n. 394/1991 e s.m.i.

È in corso l'iter di approvazione del Regolamento del Parco in capo al Ministero in concertazione con le due Regioni interessate.

Piano Pluriennale Economico e Sociale

Il Piano Pluriennale Economico e Sociale (PPES) di cui all'art. 14 della L.394/91, è stato approvato dalle due regioni contestualmente al Piano del Parco ed ha una validità di quattro anni.

Prima approvazione 2009, scaduto nel 2014, è stato riapprovato con deliberazione n. 349 del 22 marzo 2019 della Regione Autonoma Valle d'Aosta e deliberazione n. 32-8597 del 22 marzo 2019 della Regione Piemonte ed è nuovamente giunto a scadenza nel corso del 2023.

Le linee prioritarie riconfermate sono le seguenti:

- n. 5 Progetti strategici:
  - Fare impresa, con sottoschede A-Ricettività, B-Fruizione, C-Alpeggi, D-Filiera breve;
  - Creare qualità
  - Promuovere il territorio
  - Un territorio per la ricerca
  - Fare comunità
- n. 4 idee-progetto:
  - Turismo e fruizione sostenibili: Progetto per la valorizzazione della rete sentieristica (Giroparco)
  - Agricoltura e alpeggi: progetto agricoltura-strategie diversificate per la valorizzazione delle risorse
  - Promozione e comunicazione: progetto visibilità del Parco
  - Tutela e gestione: qualità del territorio

L'attività di attuazione del PPES comprende anche la partecipazione ad accordi di collaborazione con il territorio su progetti di valorizzazione. Nel 2023 è stato pressoché completato l'accordo quadro (deliberazione CD n. 2/2019) con i comuni per "interventi volti alla valorizzazione e promozione della ricettività e del turismo del versante piemontese del parco", che prevedeva un contributo dell'Ente Parco pari al 55% della spesa. Per ogni intervento sono state predisposte le determine di approvazione delle convenzioni con i cinque comuni inseriti nel finanziamento e di liquidazione del finanziamento sulla base degli stati di avanzamento pervenuti.

Lo stato dei lavori al 31.12.2023 è il seguente:

- nel mese di giugno, a seguito della richiesta di saldo da parte del Comune di Noasca per il lavoro di "Interramento linea elettrica nel tratto di collegamento tra la borgata Fragno e la borgata Varda", è stato verificato il lavoro, anche in collaborazione con il Servizio di Sorveglianza, e la relativa documentazione contabile, con successiva liquidazione dell'importo dovuto;
- nel mese di agosto, a seguito della richiesta di saldo da parte del Comune di Locana, per il lavoro di "Rifunzionalizzazione fabbricato presso la diga Pian Telessio", è stato verificato il lavoro e la relativa documentazione contabile, con successiva liquidazione dell'importo dovuto;
- nel mese di dicembre, a seguito della richiesta di saldo da parte del Comune di Ceresole Reale, è stato verificato il progetto "Lavori di completamento, riqualificazione energetica e adeguamento normativo della foresteria sita nel fabbricato denominato "Casa Gran Paradiso" di Ceresole Reale" e la relativa documentazione contabile, con successiva Determina di liquidazione degli importi dovuti.

Il contributo erogato dal 2019 al 31.12.2023 è pari a circa l'85% dello stanziamento previsto.

COMUNE	CONVENZIONE		PROGETTI	IMPORTO PER PROGETTO	TOTALE STANZIATO	IMPEGNO DI SPESA		PAGAMENTI	RICHIESTA PAGAMENTO	NOTE
	COMUNE	PNGP								
Ceresole	APPROVATA (DCC n. 14 del 26.05.2021) FIRMATA	APPROVATA (DD n. 118 del 29.04.2021) FIRMATA	Completamento, riqualificazione energetica e adeguamento normativo foresteria "Case Gran Paradiso"	€ 80.300	€ 80.300	IMPEGNATO TUTTO	€ 80.300	€ 24.090 € 40.150 € 16.060	Spesa rideterminata € 147.322,49 55% = € 81.027,37 € 81.027,37 - € 24.090 = € 56.937,37 Liquidato il massimo disponibile € 56.210	COMPLETATO
Locana	APPROVATA (DCC n. 19 del 30.07.2019) FIRMATA	APPROVATA (DD n. 336 del 03.10.2019) FIRMATA	Rifunzionalizzazione fabbricato presso la diga Pian Telessio	€ 110.000	€ 214.500	impegnato acconto 30% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 33.000 € 55.000 € 22.000	€ 33.000 € 55.000 € 22.000	Spesa rideterminata € 199.655,78 55% = € 109.810,68 € 109.810,68 - € 88.000,00 = € 21.810,68	COMPLETATO
			Opere di completamento punto tappa Alpe Cialma-Loc. Carello	€ 99.000		impegnato acconto 30% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 29.700 € 49.500 € 19.800	€ 29.700 € 49.500 € 19.800	Spesa rideterminata € 177.382,10 55% = € 97.560,15 97560,15-29.700 = € 67.860,15	COMPLETATO
			Recupero fontana storica in Loc. Fey	€ 5.500		impegnato acconto 50% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 1.650 € 2.750 € 1.100	€ 1.650 € 2.750 € 1.100	Spesa rideterminata € 9.998,19 55% = € 5.499 5499-4400 = € 1.099	COMPLETATO
Noasca	APPROVATA (DCC N. 22 del 11.09.2020) FIRMATA	APPROVATA (DD n. 13 del 20.01.2022) FIRMATA	Riqualificazione area struttura ricettiva alpina in borgata Varda	€ 66.000	€ 82.500	impegnato acconto 30% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 19.800 € 33.000 € 13.200	€ 19.800 € 33.000 € 13.200	---	Rendicontazione pervenuta in data 22.12.2023 in corso di verifica
			Interramento linea elettrica tratto collegamento tra B.ta Fragno e B.ta Varda	€ 16.500		impegnato acconto 30% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 4.950 € 8.250 € 3.300	€ 4.950 € 8.250 € 3.300	Spesa rideterminata € 29.545,06 55%= € 16.249,78 16.249,78-4950= € 11.299,78	COMPLETATO
Ronco	APPROVATA (DGC N. 28 del 28.06.2019) FIRMATA	APPROVATA (DD n. 337 del 03.10.2019) FIRMATA	Recupero e attrezzatura posto tappa Grande Traversata delle Alpi	€ 27.500	€ 27.500	impegnato acconto 30% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 8.250 € 13.750 € 5.500	€ 8.250 € 13.750 € 5.500	Spesa rideterminata 55% = € 26.819,05	COMPLETATO
Ribordone	APPROVATA (DCC N. 24 del 31.07.2020) FIRMATA	APPROVATA (DD N. 228 del 13.08.2020) FIRMATA	Opere esterne e riqualificazione energetica del posto tappa GTA in Loc. Talosio	€ 33.000	€ 77.000	impegnato acconto 30% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 9.900 € 16.500 € 6.600	€ 9.900 € 16.500 € 6.600	Spesa rideterminata € 56.039,41 55% = € 30.821,67 30.821,67 – 9.900= € 20.921,67	COMPLETATO
			Valorizzazione itinerario turistico-escursionistico, realizzazione area di manovra e di fruizione pubblica presso il santuario di Prascondù	€ 16.500		impegnato acconto 30% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 4.950 € 8.250 € 3.300	€ 4.950 € 8.250 € 3.300	Spesa rideterminata € 27.587,41 55%= € 15.173,10 15173,10-4950 = € 10.223,10	
			Recupero strutturale antica fornace di calce in località Refur	€ 27.500		impegnato acconto 50% impegnato acconto 50% impegnato saldo 20%	€ 8.250 € 13.750 € 5.500	€ 8.250 € 13.750 € 5.500	Spesa rideterminata € 49.147,00 55% = € 27.028,10 27028,10 - 8250 = € 18.778,10	
					TOTALE STANZIATO	€ 481.800		TOTALE LIQUIDATO	€ 409.261,53	

Cifre in rosso: importi da liquidare.

Partecipazione al gruppo di lavoro CETS- Carta Europea del Turismo sostenibile

L'attività ha riguardato la partecipazione al Gruppo di coordinamento, istituito con determinazione n. 108 del 15.04.2021, nell'ambito del percorso per l'ottenimento della "Carta europea del turismo sostenibile- fase 1", coordinato dall'ufficio comunicazione, turismo e promozione, educazione ambientale dell'Ente. Si è trattato di un'attività di animazione territoriale per l'individuazione di progetti di sviluppo sostenibile sulla base delle strategie e delle azioni del vigente piano pluriennale economico e sociale e in coerenza con il piano del parco. Nell'annualità 2023, nell'ambito dell'attività di monitoraggio delle azioni del Piano della Carta, sono state aggiornate alcune schede relative alle azioni in corso o concluse del servizio Pianificazione.

Pianificazione antincendio

L'Ente Parco nazionale Gran Paradiso era dotato di Piano AIB, in ultimo adottato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto del Ministro in data 07.07.2017 (G.U. n. 173 del 26.7.2017).

A seguito della approvazione da parte del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco, nel mese di aprile, della proposta di Piano AIB 2022-2026, consegnata dal professionista, si è provveduto ad inviare al Ministero l'elaborato, che ha inoltrato le richieste di revisione e integrazione nel mese di dicembre 2022.

Nei primi mesi del 2023 sono state inserite nel Piano le integrazioni richieste dai soggetti interessati e nel mese di maggio si è provveduto ad inviare il testo al Ministero per l'adozione finale.

Il nuovo Piano prevede che sia realizzata la formazione per il personale del Parco facente parte del Servizio di Sorveglianza, a integrazione del personale già formato ovvero che ha cessato il servizio nel corso degli ultimi anni.

Sistema informativo territoriale

Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) è composto da mappe consultabili tramite un webgis fornito dall'Ente. Include mappe di base come il catasto terreni, la carta tecnica regionale e le ortofoto, oltre a temi sovrapponibili che possono essere consultati via internet per le attività specifiche dell'Ente. Ogni anno il SIT viene aggiornato o sono inseriti nuovi tematismi.

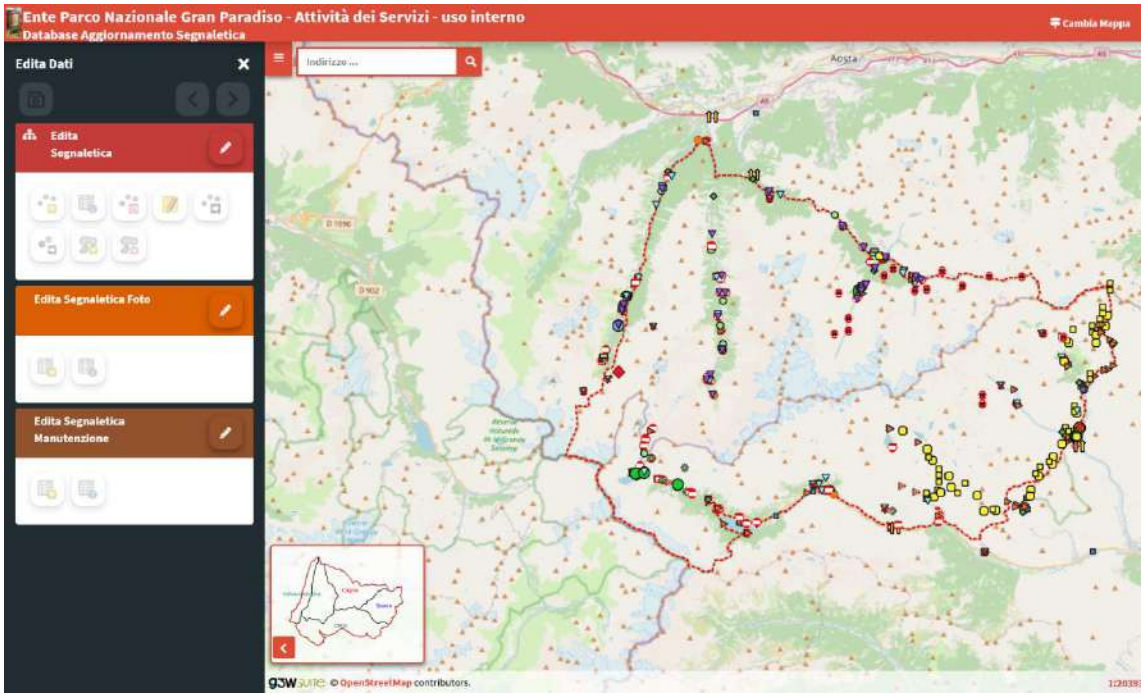
Inoltre, il webGIS è responsivo rispetto al dispositivo sul quale viene visualizzato; pertanto, è possibile utilizzarlo anche in campo – con smartphone – e, con l'ausilio del GPS, è possibile sfruttare i dati cartografici nel corso dell'attività sul territorio (purché vi sia copertura della rete telefonica).

Nel corso del 2022 l'attività è proseguita provvedendo ad alimentare i database per la predisposizione di cartografie tematiche per le esigenze dei servizi dell'Ente. In particolare, si segnala:

- l'aggiornamento delle cartografie sulla base delle segnalazioni Emas pervenute dalla Sorveglianza relative a sentieri e dissesti, disponibili su WebGIS*;*
- tra le cartografie disponibili per la consultazione, si segnalano le seguenti:
  - ✓ Piano del Parco
  - ✓ Carta delle tipologie di habitat del Parco
  - ✓ Cartografia geomorfologica
  - ✓ Carta geologica del Parco
  - ✓ Comprensori di pascolo - IPLA 2004
  - ✓ Mappatura dei beni culturali interessati dall'area del Parco Gran Paradiso
  - ✓ Mappatura delle infrastrutture relative a sistemazioni idrauliche
  - ✓ Cartografia dei beni immobili del Parco, edifici e terreni
  - ✓ Cartografia dei voli autorizzati sul territorio del Parco
  - ✓ Cartografia strutture segnaletiche del Parco
  - ✓ Cartografia delle aree coperte da rete cellulare

La cartografia della pianificazione del Parco è consultabile per il pubblico sia attraverso il geoportale sia con strumenti GIS grazie al servizio WMS (Web Map Service).

È stato aggiornato il database delle strutture segnaletiche del Parco, con la situazione successiva a tutti gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e posa di nuove strutture, a seguito degli affidamenti a ditte esterne o attraverso lavori in amministrazione diretta, dall'anno 2017 a tutto il 2023.



A seguito della Convenzione stipulata nel 2019 (D.D. 285 del 17.08.2018) con l'Agenzia regionale per le Erogazioni in agricoltura (ARPEA) del Piemonte, l'Ente Parco collabora per la condivisione di dati e informazioni inerenti ai controlli sul territorio del parco, al fine di fornire supporto sul campo alle operazioni di verifica condotte da ARPEA per l'attribuzione dei contributi oggetto dei fondi Europei, Nazionali e Regionali per l'agricoltura. In particolare, si confrontano i dati delle superfici dichiarate dagli imprenditori agricoli con le zone di Piano del Parco, rispetto alla possibilità di praticare il pascolamento come previsto dalle Norme di Attuazione del Piano stesso.

Nulla osta

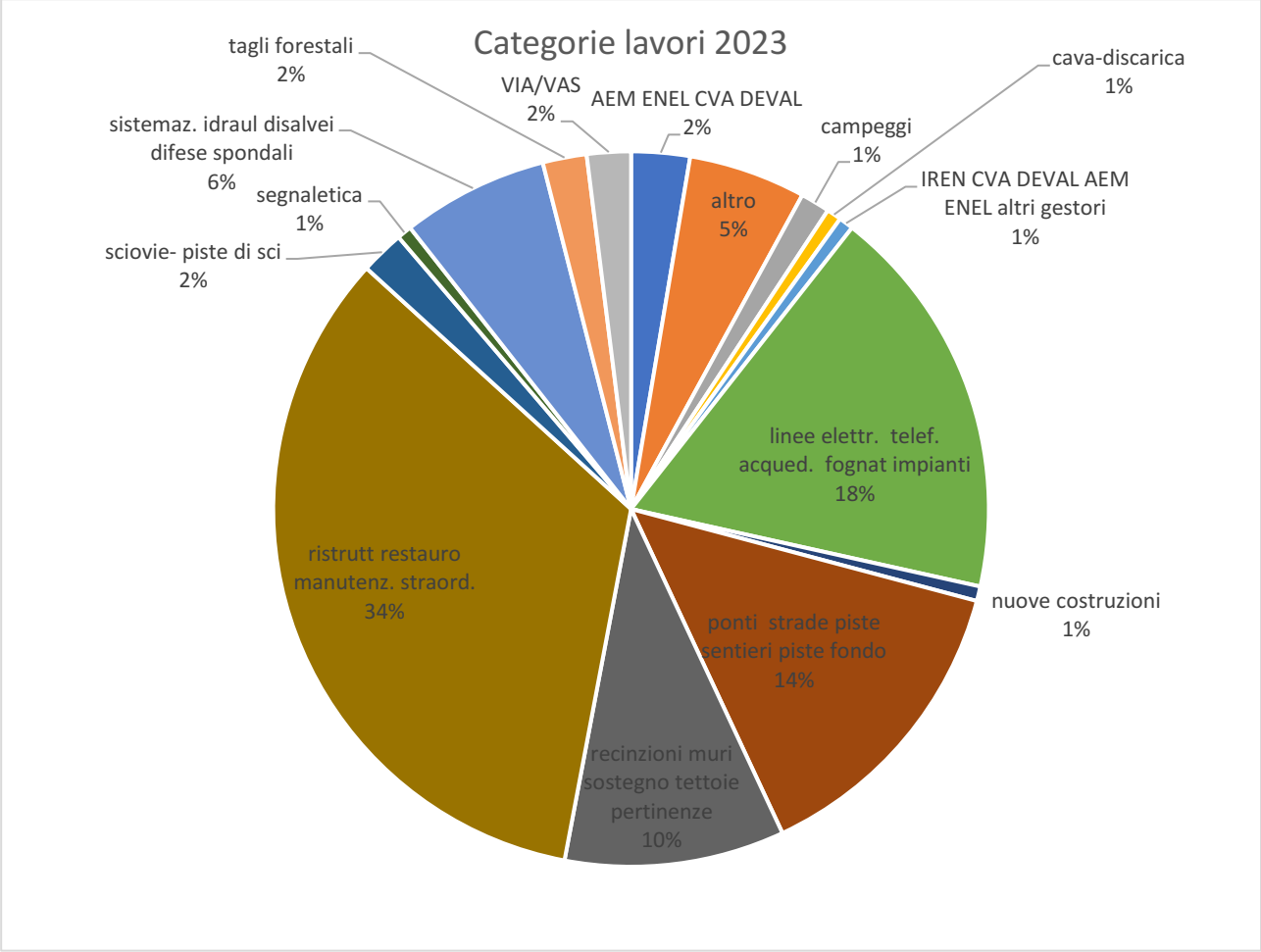
L'azione comprende, oltre all'istruttoria delle richieste, i sopralluoghi di verifica pre e post lavori e la partecipazione alle conferenze dei servizi e alle fasi di valutazione nei procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). L'istruttoria è condotta con il supporto dei diversi servizi dell'Ente, a seconda della specificità dell'intervento proposto, e l'autorizzazione ai lavori è rilasciata previo parere della Commissione tecnico-urbanistica del Parco. L'attività comporta la collaborazione con il Servizio di Sorveglianza per fornire supporto tecnico nell' attività di controllo.

Nel 2023 sono state istruite n. 152 pratiche di nulla osta, e si sono svolte n. 4 riunioni della Commissione Tecnica Urbanistica.

Il tempo medio di evasione delle richieste è stato di 27 giorni.

Vi sono stati due dinieghi di nulla osta.

Per l'istruzione delle pratiche sia per gli interventi edilizi sia per quelli forestali, si sono svolti i necessari sopralluoghi.



Le pratiche sono suddivise per valle secondo lo schema seguente:

Valle di Cogne	Valle di Rhêmes	Valle Orco	Valle Soana	Valsavarenche	varie
18	5	23	47	53	6

Come rappresentato nel grafico a torta “Nulla osta: categorie lavori 2023”, il 34% delle richieste ha riguardato interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e il 18% l manutenzione delle reti e impianti tecnologici. Tali interventi sono in massima parte localizzati nelle zone urbanizzate dell’area protetta, corrispondenti allo 0,2% della superficie del parco. L’attenzione alle modalità di recupero, da praticare in modo consapevole per conservare il paesaggio storico tradizionale, rientra nell’obiettivo del Parco di migliorare la qualità ambientale nei contesti antropizzati e valorizzare le tecniche di lavorazione artigianali.

Progetti per lo sviluppo sostenibile

Rete sentieristica

Giroparco

Uno dei tre progetti attuativi portanti del Piano del parco è quello relativo alla valorizzazione del turismo escursionistico; l’orientamento dell’Ente Parco, negli ultimi anni, è stato quello di investire

energie e risorse per interventi sui sentieri attraverso la ricerca di finanziamenti *ad hoc*. Giroparco Gran Paradiso è il principale itinerario escursionistico del versante canavesano del Parco, che si raccorda con l'analogo Giroparchi della Valle d'Aosta. Per la manutenzione e valorizzazione di questo itinerario è stata attivata nel 2016 la candidatura su bando della Misura 7.5.1 - PSR 2014-2020-Regione Piemonte - Infrastrutture turistico ricreative e informazioni turistiche. I lavori sono stati completati negli anni successivi e nel 2019, a cura dell'Ufficio pianificazione, si è svolta la rendicontazione sul portale regionale come previsto dall'ARPEA-Agenzia Regionale Piemontese per le Erogazioni in Agricoltura. Nel corso del 2023 sono pervenute le richiese di integrazioni dalla struttura regionale preposta all'istruttoria cui è stato dato riscontro nell'autunno. È in corso l'istruttoria per il pagamento.

Interventi finalizzati al ripristino delle infrastrutture verdi:

Realizzazione del Sentiero dei parchi

Nel 2020 il Ministero della Transizione ecologica ha provveduto a trasferire all' Ente Parco un contributo di euro 43.478,26 per la manutenzione della rete sentieristica con particolare riferimento all'itinerario del costituendo Sentiero dei parchi. Per il Gran Paradiso tale itinerario corrisponde in gran parte a quello denominato Giroparco, ricadente nel versante piemontese del Parco. Il finanziamento è stato destinato allo studio di fattibilità tecnico economica.

Previa manifestazione di interesse per l'individuazione dell'operatore economico, con Determinazioni del Direttore n. 226 del 28.07.2021 e n. 301 del 28.10.2021 è stato affidato il servizio di rilievo e stima dei lavori per tale rete sentieristica.

In data 22.11.2021 la Società incaricata ha provveduto alla consegna degli elaborati "Mappatura del Sentiero dei Parchi e individuazione degli interventi di ripristino".

Ulteriori risorse sono pervenute dal Ministero nel 2023 (€ 317.920). L'attuale disponibilità finanziaria, al netto delle risorse già impiegate, è pari a € 328.925,73.

Sono stati avviati contatti con l'Unione Montana Valli Orco e Soana, che attua un'annuale programmazione di interventi di manutenzione del territorio, per il coordinamento della successiva fase attuativa degli interventi e delle manutenzioni.

Con deliberazione del Commissario Straordinario n. 5 del 07.12.2022 è stato approvato il documento preliminare all'avvio della progettazione per i "Lavori di manutenzione straordinaria e ripristino dell'itinerario denominato Sentiero dei Parchi" per un quadro economico complessivo di € 1.044.781.

Con Determinazione del Direttore n. 373 del 22.12.2022, tramite il portale MEPA di Consip, è stato aggiudicato il servizio di ingegneria relativo alla progettazione definitiva-esecutiva.

Con Determinazione del Direttore n. 231 del 20.07.2023 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo per un quadro economico complessivo di € 1.044.781,32 di cui di opere da appaltare € 746.516,12 (suddivisi in € 444.015,27 Lotto 1 "Valle Soana" e € 302.500,85 Lotto 2 "Valle Orco") per un totale di € 910.749,76 IVA compresa.

Sono state acquisite le autorizzazioni di legge e con Determinazione del Direttore n. 368 del 07.12.2023 è stato assegnato alla Società di Committenza SCR - Regione Piemonte, il ruolo di Stazione Appaltante per la gestione complessiva della gara attraverso procedura negoziata senza bando, sulla base del criterio di aggiudicazione del prezzo più basso.

L'attuazione del programma "Interventi finalizzati al ripristino delle infrastrutture verdi – Rete sentieristica" comporta l'invio al Ministero delle relative relazioni con cadenza semestrale.

Recupero muretti a secco

Nel 2020 il Ministero ha provveduto a trasferire un contributo di € 65.217,42 per la manutenzione dei muretti a secco. L'obiettivo dell'attività è stato individuato nel rilievo delle tratte di muretti a secco da ripristinare lungo la rete delle ex mulattiere reali di caccia e delle poste storiche di caccia, in quanto si tratta di infrastrutture e manufatti strettamente legati alla storia del Parco, oltre a rappresentare percorsi storici di collegamento alle ex case reali di caccia di indubbio valore paesaggistico.

Previa manifestazione di interesse per l'individuazione dell'operatore economico, con Determinazioni del Direttore n. 253 del 02.09.2021 è stato affidato il servizio di rilievo e stima dei lavori.

A dicembre 2021 i professionisti incaricati hanno consegnato lo Studio di fattibilità tecnico economica.

Ulteriori risorse sono pervenute dal Ministero nel 2023 (€ 362.540). L'attuale disponibilità finanziaria, al netto delle risorse già impiegate, è pari a € 1.510.075,97.

Nel corso del 2022 sono stati svolti incontri di coordinamento con i Comuni interessati per la definizione delle priorità, propedeutica all'affidamento delle successive fasi di progettazione e all'appalto dei lavori. Sono stati privilegiati gli interventi di recupero dei muretti a secco delle ex mulattiere reali e delle storiche poste di caccia della Valsavarenche, l'unica valle completamente all'interno del Parco, dove lo sviluppo di questi percorsi è particolarmente rilevante e di importante valore storico-documentario.

Con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 9 del 17.04.2023 è stato approvato il Documento Preliminare all'avvio della Progettazione per un quadro economico di € 1.079.241,89.

Con Determinazione del Direttore n. 169 del 09.06.2023 è stato affidato il servizio di ingegneria relativo alla progettazione definitiva-esecutiva.

Con Determinazione del Direttore n. 194 del 22.06.2023 è stata impegnata la somma di € 39.859,60 a favore della Città metropolitana di Torino, proprietaria della S.P. 50 del Colle del Nivolet per il ripristino di un tratto del muro di contenimento del sedime della mulattiera ex strada militare soprastante la strada provinciale; tale tratto di muratura presentava una situazione di compromissione della stabilità con il rischio di cedimento e conseguente pericolo per la pubblica incolumità oltre alla perdita di una porzione di infrastruttura di sentieristica storica. L'intervento è stato concluso ed è stato liquidato il contributo alla Città metropolitana.

Con DD n.327 del 08.11.2023 è stato approvato il progetto di fattibilità tecnico-economica e sono state acquisite le autorizzazioni di legge.

Il programma “Interventi finalizzati al ripristino delle infrastrutture verdi – Muretti a secco” comporta l’invio al Ministero delle relative rendicontazioni con cadenza semestrale.

Segnaletica

Nell’ambito dei compiti istituzionali dell’Ente Parco, si provvede annualmente alla manutenzione delle strutture e all’implementazione di nuovi manufatti per migliorare l’informazione turistica sul territorio.

Nel 2023 è stato effettuato quanto segue:

- a seguito del progetto di miglioramento della visibilità del Grand Hotel e, in particolare, del Centro Visitatori “Homo et Ibex”, redatto nel 2022, nel corso del 2023 è stata affidata la fornitura in opera della segnaletica progettata e dedicata al traffico veicolare proveniente da fondo valle, ai turisti a piedi o con bicicletta, per il raggiungimento del Grand Hotel da Pian della Balma, e alla personalizzazione grafica di alcune parti dell’edificio del Grand Hotel per il miglioramento della visibilità a distanza. L’incarico si è concluso nel mese di agosto;
- successivamente a sopralluoghi e in collaborazione con la Sorveglianza, è stato redatto un elenco di strutture segnaletiche da sostituire che nel corso del tempo, si sono deteriorate o sono state divelte, pertanto, è stato affidato l’incarico per la sostituzione di 9 strutture dislocate in Valsavarenche, Valle Orco e Val di Rhêmes. La fornitura in opera verrà conclusa nel 2024 con la sostituzione dei soli cartelli alla struttura in legno di tipo C4 posta in prossimità del rifugio Savoia, a causa della consegna degli stessi dopo la chiusura della strada del Nivolet, avvenuta a fine stagione estiva;
- è stato affidato un incarico per il servizio di stampa di prodotti vari, tra i quali, la nuova fornitura di cartelli “divieto accesso cani”, una dima con la sagoma del lupo, per procedere nel 2024 al ripristino dei segnavia del sentiero natura di Valsavarenche, e alcuni loghi tondi per le strutture segnaletiche del territorio. Tuttavia, i prodotti stampati più importanti da segnalare, sono i seguenti:

- a seguito di incarico a una illustratrice, è stata realizzata la grafica del nuovo cartello dedicato al tema dei rifiuti, per trasmettere semplicemente ed efficacemente le informazioni relative alla pericolosità dell'abbandono degli stessi. I testi sono stati tradotti, dalla società di traduzioni incaricata a suo tempo, e inseriti nelle tre lingue ormai consolidate negli strumenti di comunicazione (italiano – inglese – francese). I 35 cartelli stampati sono stati consegnati al Servizio di Sorveglianza per la posa nei siti a maggiore frequentazione turistica;

- in collaborazione con l'Ufficio Comunicazione, è stata realizzata la nuova grafica per il cartello di "benvenuti" collocato nella bacheca in prossimità della rotatoria di Pont Canavese. Il nuovo cartello è stato posato in amministrazione diretta;

- su richiesta del Sindaco di Valprato Soana, è stato realizzato, in collaborazione con l'Ufficio Comunicazione, un cartello a supporto del Centro Visitatori di Campiglia Soana "L'Uomo e i Coltivi", da posizionare all'area giochi, al bivio per l'Azaria, per migliorare le informazioni ai turisti sulla presenza del Centro. Il cartello è stato applicato, in amministrazione diretta, su bacheca del comune;
- verificata la condizione dei cartelli posti lungo il Sentiero Natura di Les Fontaines, a Cogne, si è provveduto alla ristampa di n. 7 cartelli particolarmente rovinati e alla posa di quelli nuovi in amministrazione diretta;
- nell'ambito dell'affidamento a due ditte, una per versante, per il servizio biennale di manutenzione ordinaria della segnaletica turistico – informativa di fondo valle, perfezionato a dicembre 2022, nel corso della primavera sono stati effettuati interventi sia in Valle d'Aosta sia in Piemonte, in particolare sono stati eseguiti lavori di carteggio, stesura impregnante e ripresa loghi e scritte. Sono state anche rimosse strutture non più utili o irreparabilmente danneggiate; il ricorso a ditte esterne si rende necessario per sopperire alla carenza di personale interno, già impegnato nell'attuare prioritarie manutenzioni del patrimonio immobiliare dell'Ente;
- è stato supportato il Progetto V.I.S.I.O.N.I. - Valorizzazione del turiSmo ambIentale e culturale nelle aree francOproveNzaII a valere sul Fondo per progetti di valorizzazione dei comuni a vocazione turistica, promosso dal Comune capofila (Valprato Soana), con l'invio della lettera di intenti e la proposta, per il Comune di Noasca, aderente al Progetto, del rispristino del relativo Sentiero Natura;
- è stata avviata la collaborazione con la Società Pila S.p.A., il Comune di Cogne e il Consorzio Operatori Turistici Valle di Cogne, attraverso l'approvazione e la firma di un accordo di cooperazione per il completo rinnovo del "Sentiero natura" del Montzeuc, in comune di Cogne.
- è stato affidato un incarico di servizio di ingegneria relativo alla valutazione della stabilità delle strutture denominate "Porte del Parco" nei comuni di Locana e Ronco Canavese, lungo la viabilità principale di accesso alle valli Orco e Soana.

Partecipazione al bando del Gal Valle d'Aosta Mis. 7.5

Il progetto relativo al finanziamento del GAL Valle d'Aosta, a valere sul PSR 2014-2020 Mis. 19.2-Sottomisura 7.5, per il sostegno a investimenti di fruizione pubblica in infrastrutture ricreative e infrastrutture turistiche su piccola scala, si è concluso nel 2022 con la posa di tutte le strutture, la scultura e i cartelli direzionali previsti, e l'invio della documentazione al GAL per la prima verifica ai fini del pagamento del contributo. A gennaio 2023 è stata inviata, su indicazione del GAL, alla Regione Autonoma Valle D'Aosta - Agricoltura e risorse naturali - la domanda di pagamento con il quadro di rendicontazione richiesto.

I successivi passaggi di verifica sono stati la validazione della documentazione inviata alla Regione da parte dello Studio legale incaricato dalla stessa, l'istruttoria tecnica da parte dell'Ingegnere incaricato dalla Regione e il sopralluogo congiunto tra Ente Parco e Agenzia Regionale per l'Erogazione in Agricoltura della Regione Autonoma Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste. Le verifiche si sono concluse nel mese di ottobre e il contributo richiesto è pervenuto all'Ente Parco nel mese di novembre 2023 nella misura di € 105.141,14.

Porte del parco nei comuni del versante canavesano

Al fine di riproporre nel versante canavesano il progetto del bando GAL delle panchine denominate "Porte del Parco", per ragioni di uniformità dell'immagine del Parco, è stato affidato nel 2020 l'incarico di progettazione e nel 2022 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo ed affidata la fornitura in opera delle 6 panchine previste. Nel 2023 le strutture sono state tutte posate nei siti concordati con le amministrazioni comunali di Ceresole Reale, Locana, Noasca, Ribordone, Ronco Canavese e Valprato Soana.

Accessibilità sostenibile

A piedi tra le nuvole

L'attività, organizzata dal 2003, anno in cui è stato avviato il progetto, comporta l'applicazione degli indirizzi del protocollo d'intesa, di durata quinquennale rinnovabile. Nella prima parte dell'anno è stato sottoscritto dagli enti interessati, oltre al Parco, la Regione Autonoma Valle d'Aosta, la Città Metropolitana di Torino, i comuni di Ceresole Reale e Valsavarenche, il rinnovo del protocollo. Tali indirizzi prevedono la limitazione delle auto private dalla Loc. Serrù al Colle del Nivolet, in comune di Ceresole Reale, istituendo modalità di trasporto alternative, eventi e animazione, comunicazione a stampa e via web, incontri con gli operatori locali per la condivisione delle problematiche, report a consuntivo con i monitoraggi dei frequentatori.

La riunione annuale della Commissione tecnica per l'attuazione del protocollo A piedi tra le nuvole si è svolta il 20.04.2023.

Le giornate di regolamentazione dell'estate 2023 sono state 9, dal 9 luglio al 27 agosto. Le persone trasportate dalle navette sono state 4.137, con una media di 460 passeggeri/giorno.

Nell'estate 2023 è stato confermato il trasporto pubblico feriale dal 1° luglio al 2 settembre, sostenuto dall'Ente Parco, dai comuni di Ceresole Reale e Noasca e Turismo Torino e Provincia. Nelle giornate di venerdì e sabato sono state istituite n. 4 corse a/r, mentre n. 3 corse

a/r si sono svolte negli altri giorni feriali. I passeggeri trasportati sono stati circa 13.000 nell'arco del periodo considerato.

Le autovetture che hanno usufruito del parcheggio a pagamento al Serrù sono state n.1184.

La visibilità sulla stampa e sulle pubblicazioni web ha raccolto 36 uscite, di cui il 58% su stampa locale e il 42% sul web.

Finanziamenti Parchi per il Clima

ANNUALITÀ 2019

Proposte progettuali per la realizzazione di interventi finalizzati alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici da parte degli Enti Parco nazionali

L'Ente Parco è stato ammesso al finanziamento previsto dal bando promosso dal Ministero Ambiente, riguardante proposte progettuali di interventi finalizzati alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, rivolto ai parchi nazionali. L'importo complessivo attribuito è di € 4.388.250 a cui si aggiunge un cofinanziamento dell'Ente di circa 548.000 €.

Le Tipologie di intervento, per quanto riguarda il Servizio gestione tecnica e pianificazione, sono le seguenti:

TIPOLOGIA II - Efficienza energetica del patrimonio immobiliare nella disponibilità dell'Ente Parco:

- **Miglioramento delle prestazioni energetiche di fabbricati dell'Ente Parco**: nell'ambito del patrimonio dell'Ente sono stati individuati quattro edifici, rispondenti per le loro caratteristiche a quanto richiesto dal bando, in particolare per quanto riguarda le priorità di utilizzo. Si tratta della sede del Giardino botanico Paradisia, della sede di Valsavarenche e della Villetta di Cogne che ospitano gli uffici di valle della Sorveglianza, e il Centro visita di Campiglia Soana.

  Nel 2023, sono proseguite per ciascuno dei quattro edifici interessati le attività propedeutiche agli interventi per migliorare l'efficienza energetica e, in particolare:

  Centro Visitatori Campiglia Soana:

  L'intervento si rende necessario in quanto, nella primavera del 2019 vengono segnalati

macromiceti xilofagi infestanti l'intercapedine lignea del pacchetto di copertura dell'edificio, sede del materiale coibente (cellulosa). L'Ente Parco, a seguito del parere di un micologo, decide quindi di effettuare delle verifiche endoscopiche sulla copertura per verificarne lo stato e poter avviare le operazioni di contenimento più consone. Le verifiche mostrano una compromissione importante dello strato isolante in fibra di cellulosa che in porzioni della copertura è totalmente assente mentre si rivela fragilizzato anche il sistema di listellature che sorreggono il tavolato di copertura. Non viene rilevata alcuna compromissione di elementi portanti lignei.

  L'intervento, per un importo di QE complessivo di € 463.366,96, di cui € 125.120,10 cofinanziati dall'Ente Parco, comprende la realizzazione dei seguenti lavori:

1. smontaggio della sovra-copertura esistente, dei serramenti esistenti e dei moduli fotovoltaici che verranno accantonati in cantiere per un successivo riutilizzo;

2. smontaggio e smaltimento del manto coibente e della struttura in legno che costituisce il pacchetto isolante di copertura;
3. trattamento del legno delle strutture dell'edificio potenzialmente portatore del micete;
4. realizzazione del nuovo pacchetto coibente di copertura;
5. rimontaggio dei serramenti e della sovra-copertura;
6. sostituzione dei corpi luminosi a fluorescenza a ioduri metallici con lampade con sorgente a LED.

Nel 2023, a seguito della pubblicazione avvenuta nel novembre 2022, sul sito internet della stazione appaltante dell'Avviso esplorativo per l'acquisizione di manifestazioni di interesse per i lavori, vengono selezionate 5 ditte fra le manifestazioni di interesse pervenute. Dal verbale di gara, tenutasi in data 20.03.2023, risulta vincitrice la ditta Marietta S.r.l. di Balangero (TO). I lavori sono aggiudicati con DD n. 43 del 23.02.2023, a cui è allegato il verbale di gara. Dopo aver effettuato le verifiche di legge con risultato positivo, sono stati richiesti alla ditta aggiudicataria i documenti con i dati necessari alla redazione della scrittura privata che è stata firmata in data 07.03.2023. La Cila è stata presentata, al Comune di Valprato Soana, in data 04.04.2023 con allegata notifica preliminare. In data 11.04.2023 è stato firmato il verbale di consegna dei lavori. Il 1° SAL è stato approvato con DD n. 197 del 22.06.2023. Con D.D. n. 239 del 27.07.2023 è stato approvato il 2° SAL, redatto dal D.L. a tutto il 13.07.2023.

Con sopralluogo avvenuto in data 21.07.2023 è stato firmato il certificato di ultimazione lavori, con concessione all'impresa di ulteriori 60 giorni al fine di permettere di ultimare la posa in opera dei corpi illuminanti (lavorazioni di piccola entità). In data 21.09.2023, constatata l'avvenuta posa in opera dei corpi illuminanti, veniva firmato il certificato di ultimazione lavori.

Sede del Parco di Cogne, per un importo complessivo di QE di € 192.201, per la realizzazione dei seguenti interventi:

1. Riqualificazione impianto di climatizzazione
2. Isolamento termico del solaio su sottotetto non riscaldato
3. Sostituzione serramenti
4. Isolamento termico a cappotto
5. Impianto fotovoltaico

Nella primavera del 2022, dopo aver ottenuto la validazione da parte del Ministero del progetto esecutivo dei lavori e, quindi l'autorizzazione di procedere all' appalto per procedere con la gara d'appalto, a seguito di alcune verifiche effettuate, è apparsa evidente una situazione complessa dovuta alla scarsa disponibilità delle imprese (già impegnate per mesi in ecobonus e sismabonus) e agli aumenti sul costo primario dei materiali da costruzione, soprattutto a carico dei materiali indispensabili in caso di interventi per migliorare l'efficienza energetica degli edifici In ogni caso, a seguito di quanto contenuto dell'art. 26 del D.L. 17.05.2022 n. 50, si è ritenuto opportuno attendere la pubblicazione del Prezzario Valle d'Aosta 2022, per i confronti e gli adeguamenti economici necessari, prima di adeguare il progetto esecutivo approvato.

A seguito della pubblicazione dei nuovi Prezzari aggiornati ai sensi del D.lgs. 50/2022, convertito in Legge n. 91 del 15.07.2022, l'importo del progetto esecutivo (approvato il 16.09.2021 per un QE di

euro 192.201,86 di cui euro 116.015,96 di opere da appaltare) subisce un incremento, sia per le voci ricavate da prezzario, sia per i nuovi prezzi ricavati da offerte di mercato, che viene valutato, dai professionisti incaricati, essere intorno al 40%. Visti gli importi dei cofinanziamenti già necessari per gli altri interventi, è stata presa la decisione di eliminare definitivamente l'intervento di efficientamento energetico sulla sede della Valle di Cogne.

Sede del giardino botanico alpino di Paradisia, per un importo complessivo di QE pari a € 335.142 per la realizzazione dei seguenti interventi:

1. Riqualificazione impianto di climatizzazione
2. Isolamento termico della copertura del laboratorio
3. Sostituzione serramenti
4. Installazione di corpi illuminanti LED ad alta efficienza

A seguito dell'aggiudicazione, avvenuta in data 25.03.2021 dei servizi di ingegneria, in data 28.05.2021 è stata firmata la scrittura privata con l'operatore economico.

Effettuati i primi sopralluoghi, è stata proposta dai professionisti una variazione tecnica al progetto presentato, relativa all'inserimento di pannelli fotovoltaici in copertura, previa verifica preliminare con la competente Soprintendenza per la tutela del paesaggio.

A seguito del riscontro positivo con la Soprintendenza, in merito alla posa di pannelli fotovoltaici sulla copertura dell'edificio, i professionisti incaricati hanno verificato l'effettiva fattibilità della variazione tecnica proposta, con la stesura della diagnosi energetica. In data 05.08.2021, la richiesta di variazione è stata inviata, agli uffici del Mi.Te.

Inoltre, i professionisti incaricati hanno fatto pervenire all'Ente Parco una comunicazione relativa al generale aumento dei prezzi di mercato per l'edilizia, rispetto a quelli con i quali l'intervento era stato ammesso al finanziamento nel 2019.

Pervenuto il nulla osta sulla variazione proposta, in data 23.11.2021, si è potuto passare alla redazione della progettazione definitiva che è stata consegnata in bozza con alcune considerazioni relative ad una eventuale e ulteriore variazione tecnica finalizzata ad una semplificazione gestionale e, di conseguenza, ad un risparmio economico per l'Ente. Proposta che viene accettata.

Con la pubblicazione d i Prezzari aggiornati al 2022, si riprende la progettazione con la redazione del progetto esecutivo, adeguando i prezzi.

Nel frattempo, il progetto definitivo viene inviato agli enti competenti per le necessarie autorizzazioni. In particolare, vengono richiesti e ottenuti:

- l'autorizzazione della Soprintendenza archeologica di esclusione dalla presentazione di verifica di rischio archeologico;
- il parere positivo da parte del Dipartimento Ambiente della Regione autonoma Valle d'Aosta a seguito di screening d'incidenza;

Ottenuti i due pareri positivi, si è proceduto all'invio, al Comune di Cogne, della SCIA con richiesta di autorizzazione paesaggistica (delegata al Comune ai sensi della L.R. 18/94). Il Comune di Cogne ha

risposto con lettera di conferma presentazione SCIA a seguito di parere favorevole sul vincolo paesaggistico**.** Il progetto esecutivo è stato validato dal RUP e approvato con Determinazione del Direttore n. 328 del 17.11.2022, per un importo di QE di € 423.401,66 con un aumento rispetto al QE finanziato di € 88.258,88, importo che sarà oggetto di cofinanziamento da parte dell'Ente Parco. Il progetto esecutivo approvato, con i documenti per la richiesta di variante tecnica, sono inviati al MiTe per verifica, ai sensi dell'art. 11 del Decreto del 29.07.2020 (ns. prot. 5197 del 23.11.2022). Infine, si invia (ns. prot. 5331 del 02.12.2022) la Determinazione del Direttore n. 350 del 01.12.2022 di cofinanziamento dell'intervento.

A seguito della verifica sul progetto esecutivo, effettuata dal MASE, è pervenuta una prima richiesta di chiarimenti e integrazioni in data 28.03.2023 (ns. protocollo 1109/2023), alla quale è stata data risposta in data 05.04.2023 (ns. protocollo 1264/2023).

In attesa che l'iter di verifica fosse completato, è stata approvata la Determinazione a contrarre, n. 127/2023 relativa alla procedura di affidamento da utilizzare per l'aggiudicazione dei lavori. Nel frattempo, in data 08.05.2023 è pervenuta da parte del Ministero la comunicazione di esito positivo della verifica di coerenza tecnico amministrativa.

In data 08.05.2023 il Rup ha pubblicato sul sito internet della stazione appaltante all'indirizzo www.pngp.it un avviso esplorativo per l'acquisizione di manifestazioni di interesse per i lavori relativi all'Efficientamento energetico della sede del Giardino botanico alpino di Paradisia (AO). Entro il termine fissato del 21.05.2023, sono pervenute nei modi prescritti, le manifestazioni di interesse di 10 operatori economici.

A seguito dell'esame delle manifestazioni di interesse pervenute, in data 19.06.2023, il RUP ha ritenuto di inviare lettera d'invito a presentare l'offerta a tutti e 10 gli operatori economici interessati.

Dal verbale di gara, tenutasi in data 14.07.2023. è risultata vincitrice la ditta Mastech S.r.l. di Torino. I lavori sono stati aggiudicati con DD n. 233 del 20.07.2023, a cui è allegato il verbale di gara.

Dopo aver effettuato le verifiche di legge con risultato positivo, sono stati richiesti alla ditta aggiudicataria i documenti con i dati necessari alla redazione della scrittura privata che è stata firmata in data 11.08.2023. In data 30.08.2023 è stato firmato dalla ditta aggiudicataria il verbale di consegna lavori ed è stata inviata al Comune di Cogne l'indicazione della ditta affidataria con allegata la notifica preliminare.

In data 20.11.2023 è stato firmato il verbale di sospensione lavori per sopraggiunte avverse condizioni atmosferiche (neve e basse temperature).

Sede del parco di Valsavarenche, per un importo complessivo di QE di €. 300.991, per la realizzazione dei seguenti interventi:

1. Riqualificazione impianto di climatizzazione
2. Isolamento termico della copertura
3. Sostituzione serramenti
4. Installazione di corpi illuminanti LED ad alta efficienza

Nel 2023 è stato approvato il progetto esecutivo con Determinazione del Direttore n. 101/2023 per un QE di € 319.027,55 di cui € 210.329,00 di opere da appaltare. Tramite la stessa Determinazione, viene anche approvato il cofinanziamento del QE di € 18.035,86.

Il Progetto esecutivo e la relativa Determinazione di approvazione e cofinanziamento sono trasmessi, in data 11.05.2023 (ns. protocollo 1771/2023), agli indirizzi PNAbandi@PEC.minambiente.it e clea@pec.minanbiente.it, ai sensi del Decreto prot. 59461 del 29 luglio 2020 del MiTe per la verifica di coerenza tecnico amministrativa Programma "Parchi per il clima 2019" dell'intervento.

L'iter di verifica di coerenza tecnico amministrativa si è conclusa con la comunicazione di verifica positiva, pervenuta in data 27.07.2023 (ns. protocollo 3151/2023).

Con Determinazione a contrarre del Direttore n. 391 del 20.12.2023 relativa alla procedura di affidamento da utilizzare per l'aggiudicazione dei lavori si invitava il Rup a predisporre una gara per i lavori di efficientamento energetico della Sede di Dégioz di Valsavarenche (AO).

TIPOLOGIA III - Servizi e infrastrutture di mobilità sostenibile

A piedi tra le nuvole – decarbonizzazione del trasporto collettivo

L'azione riguarda l'acquisto di n. 6 autobus e n. 5 scuolabus ibridi o elettrici da destinare ai Comuni del Parco in sostituzione di quelli attualmente in uso.

Al fine di definire la procedura di affidamento degli automezzi ai comuni interessati, in data 02.07.2021 con nota prot. 2745, l'Ente Parco ha sottoposto al MiTe. una richiesta di parere in merito all'attuabilità di un'operazione contabile ed economica che non prevedesse l'iscrizione dei mezzi al patrimonio dell'Ente. A seguito dei chiarimenti della nota del MiTe. prot. 110568 del 13.10.2021 che ha confermato l'acquisto dei mezzi previsti in capo all'Ente Parco, con deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente n. 23 del 25.07.2022 sono state approvate, ai sensi dell'art. 15 della legge 241/1990, le convenzioni con i comuni per la cessione in usufrutto gratuito degli automezzi. Le convenzioni comprendono le schede illustrative che riassumono le caratteristiche tecniche dei mezzi. L'approvazione delle convenzioni da parte dei comuni è stata propedeutica all'avvio delle procedure di gara per l'acquisto degli automezzi. I Comuni del Parco interessati sono n. 8 (Rhêmes-Notre-Dame, Cogne, Aymavilles, Valsavarenche, Ronco Canavese, Villeneuve, Rhêmes-Saint-Georges, Locana). Nel corso del 2023 sono state firmate, dall'Ente Parco e dai Comuni, tutte le convenzioni.

Per la procedura di acquisizione della fornitura si è scelto di suddividere in lotti e, stante l'importo del lotto comprendente gli autobus e gli scuolabus, è stato necessario individuare un Direttore dell'Esecuzione Contratto, incaricato con Determinazione Dirigenziale n. 67/2023.

A seguito della sottoscrizione della Convenzione Quadro, approvata con Determinazione Dirigenziale n. 2/2023, per affidare le procedure di gara alla Società di Committenza Regionale della Regione Piemonte (SCR-Piemonte), nel mese di giugno 2023 è stato possibile procedere all'avvio del bando di gara con procedura aperta per l'acquisizione dei mezzi. La gara è stata pubblicata regolarmente e con scadenza di presentazione offerte il giorno 28 dicembre 2023.

A piedi tra le nuvole – potenziamento bike sharing

Nel corso del 2021 La Società incaricata della progettazione aveva consegnato all'Ente Parco in data il progetto di fattibilità tecnico-economica. In data 05.08.2021 con Deliberazione n. 8 della Giunta Esecutiva dell'Ente Parco, questo è stato approvato, con la prescrizione di inviare tale progetto ai comuni di Aymavilles, Introd, Noasca, Locana, Ronco Canavese e Valprato Soana per l'acquisizione di eventuali modifiche o variazioni da recepire nelle successive fasi di progettazione. Si sono svolti

incontri e sopralluoghi con le amministrazioni sopra citate e il progetto definitivo-esecutivo è stato ultimato alla fine di dicembre 2021. Con Determinazione del Direttore n. 84 del 07.04.2022 è stato affidato il servizio di supporto al RUP per la verifica e la validazione della progettazione definitiva-esecutiva. In seguito, con Determinazione del Direttore n. 137 del 26.05.2022 è stata approvata la progettazione definitivo-esecutiva revisionata dalla società incaricata e integrata con le prescrizioni recepite dal verbale di verifica e validazione redatto dal professionista incaricato, per un quadro economico complessivo di € 858.951,70. Con nota prot. n. 2599 del 14.06.2022 il progetto è stato inviato al Ministero per la verifica tecnico-amministrativa e ai sensi dell'art. 11 del Decreto Interdirettoriale del 29.07.2020. Nel mese di marzo 2023 è stata avviata la Conferenza di Servizi per acquisire tutti gli atti di assenso per la realizzazione dei ciclopposteggi. A seguito degli esiti della Conferenza è stato modificato sia il progetto sia il quadro economico sulla base dell'ultimo prezzario regionale, è stato affidato, con Determinazione Dirigenziale 215/2023, l'incarico di validazione del progetto revisionato e di supporto al RUP anche per la fase esecutiva. Il progetto è stato validato nel mese di settembre 2023.

Con deliberazione del Consiglio direttivo dell'Ente n. 24 del 25.07.2022 sono state approvate, ai sensi dell'art. 15 della legge 241/1990, le convenzioni con i 9 Comuni interessati per la cessione in comodato d'uso dei ciclopposteggi. L'approvazione delle convenzioni da parte dei comuni è stata propedeutica all'avvio delle procedure di gara per la fornitura in opera dei ciclopposteggi. Le convenzioni, sottoscritte nel corso del 2023, comprendono la documentazione progettuale che riassume le caratteristiche della fornitura prevista per ogni Amministrazione comunale.

A seguito della sottoscrizione della Convenzione Quadro, approvata con Determinazione Dirigenziale n. 2/2023, per affidare le procedure di gara alla Società di Committenza Regionale della Regione Piemonte (SCR-Piemonte), nel mese di ottobre 2023 è stato possibile procedere all'avvio della gara con procedura negoziata senza bando per la realizzazione dei ciclopposteggi e la fornitura delle e-bike. La gara è stata pubblicata regolarmente e con scadenza di presentazione offerte il giorno 21 novembre 2023. Alla gara sono stati invitati a partecipare 17 operatori, di cui solo uno ha presentato offerta. L'aggiudicazione è stata comunicata all'operatore economico in data 27 dicembre 2023.

A piedi tra le nuvole - veicoli a ridotto impatto ambientale per gli spostamenti di servizio dell'Ente

Con Determinazione del Direttore n. 20 del 27.01.2022 è stato sostituito il RUP per quel che concerne l'attuazione degli interventi previsti alla presente scheda per ragioni di migliore organizzazione relativamente alla gestione del parco automezzi di servizio dell'Ente.

Nel corso dell'anno 2022 e si è proceduto con l'acquisto di un furgone ibrido in sostituzione del vecchio veicolo.

In data 11.01.2023 è stata verificata la conformità del mezzo, si è autorizzato il pagamento della spesa e con mandato n. 83 si è proceduto alla liquidazione.

In data 16.01.2023 sono iniziate le procedure di rottamazione del vecchio veicolo dell'Ente Parco il Fiat Scudo targato DZ483HX e si sono concluse in data 23.01.2023 con la denuncia di cessazione n. A822758U.

Con la conclusione della fornitura del mezzo ibrido sono rimaste da acquistare le e-bike per le sedi dell'Ente.

Rendicontazioni Parchi per il Clima 2019

Come previsto dal Decreto del MATTM del 29 luglio 2020, sono state trasmesse al Ministero le relazioni semestrali sullo stato di avanzamento dei lavori e delle attività.

ANNUALITÀ 2020

Proposte progettuali per la realizzazione di interventi finalizzati alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici da parte degli Enti Parco nazionali

Il Ministero dell'Ambiente ha promosso il bando "Parchi per il Clima" anche per l'annualità 2020. Sono state finanziate le proposte progettuali presentate, riguardanti le Tipologie I-II-III-IV per un importo di € 4.124.023, oltre al cofinanziamento previsto di € 534.272.

Con nota del 27.12.2022, per la sola Tipologia II del Bando, il Ministero prospettava la possibilità di produrre richieste di integrazione fondi per gli interventi, debitamente documentate e motivate. Entro i termini stabiliti (27.01.2023), l'Ente Parco inviava al Ministero le richieste di integrazione fondi relative a n. 6 schede di intervento della Tipologia II e, in particolare, dei Comuni di Aymavilles, Locana, Ceresole Reale, Ronco Canavese, Valprato Soana, e dell'intervento del PNGP sull'edificio di Villa di Ceresole Reale. Il 13.07.2023 perveniva comunicazione dal Ministero di conferma dello stanziamento integrativo, e successivo trasferimento dell'importo al PNGP, di € 971.223,65 ripartiti in base alle necessità evidenziate per ogni intervento citato.

Le Tipologie di intervento, per quanto riguarda il Servizio gestione tecnica e pianificazione, sono le seguenti:

TIPOLOGIA II - interventi per migliorare l'efficienza energetica di edifici in uso all'Ente

È stato individuato un edificio, rispondente per le sue caratteristiche a quanto richiesto dal bando, in particolare per quanto riguarda le priorità di utilizzo, si tratta della:

Base di appoggio del PNGP di Villa di Ceresole Reale, per un importo complessivo di QE di €. 143.856, per la realizzazione dei seguenti interventi:

1. Riqualificazione impianto di climatizzazione a ACS
2. Isolamento termico del solaio verso sottotetto non riscaldato
3. Isolamento termico del solaio di pavimento su terra
4. Sostituzione serramenti
5. Installazione delle pareti su lato interno

Ad inizio 2021, è stato approvato, dalla Giunta Esecutiva, il Documento Preliminare all'avvio della progettazione dell'intervento, redatto internamente dal RUP.

In data 11.03.2021 sono stati aggiudicati i servizi di ingegneria e si è potuto procedere con la firma della scrittura privata.

Sono stati trasmessi, ai professionisti, i dati necessari per la redazione della diagnosi energetica e sono stati effettuati sopralluoghi sul posto per precisare le esigenze dell'Ente e presso l'Ufficio Tecnico del Comune di Ceresole per la verifica delle Autorizzazioni necessarie all'intervento.

La diagnosi energetica, consegnata in data 30.12.2021, ha confermato il progetto approvato e finanziato dal Bando del Mite 2020, senza la necessità di nessuna variazione tecnica.

Nel 2022 i professionisti incaricati procedono nella redazione del progetto definitivo, ma l'aumento dei prezzi lascia supporre che l'importo aggiornato del QE arrivi a superare il finanziamento concesso. A seguito di quanto contenuto nell'art. 26 del D.L. 17.05.2022 n. 50, si ritiene opportuno attendere la pubblicazione del Prezzario Piemonte 2022, atteso entro la fine luglio, per i confronti necessari e l'approvazione del progetto definitivo

Con la pubblicazione del Prezzario Regione Piemonte luglio 2022, si riprende il progetto definitivo, adeguandone i prezzi. L'aumento dei prezzi, applicato sul quadro economico, determina un importo che supera il finanziamento ottenuto. Con Determinazione del Direttore n. 309 del 27.10.2022 è approvato il progetto definitivo per un importo complessivo di Quadro economico di € 187.108,97, dopo essere stato verificato dal RUP con verbale del 25.10.2022.

Per coprire l'importo complessivo del QE aggiornato è necessario un cofinanziamento pari a € 43.252,67. Il progetto definitivo viene inviato alla Soprintendenza paesaggistica ai sensi del d.lgs. 42/04 art. 10-12. L'autorizzazione della Soprintendenza paesaggistica è pervenuta in data 07.11.2022.

Il progetto esecutivo è stato consegnato nella versione definitiva in data 22.11.2022 per un QE di € 187.108,97.

Effettuate le opportune verifiche, è stato validato dal RUP e, quindi, approvato con Determinazione del Direttore n. 341 del 24.11.2022. In data 02.12.22, il progetto esecutivo è stato trasmesso, ai sensi dell'art. 11 del Decreto prot. 59461 del 29 luglio 2020 del MATT, ora Mase, per la verifica di coerenza tecnico amministrativa.

A seguito dell'invito pervenuto dal MASE, in data 19.12.2022, relativo a eventuali richieste di integrazione fondi, si è formulata una richiesta per € 43.252,67 relativa all'aumento dei prezzi che è stata trasmessa con ns. protocollo 275 del 27.01.2023. La richiesta è stata accolta dal MASE con comunicazione pervenuta in data 13.07.2023

Visto l'importo dei lavori, il RUP ha ritenuto di procedere con un affidamento diretto. Con protocollo n. 3145 del 27.07.2023 si trasmetteva la SCIA al Comune di Ceresole Reale. Con Determinazione del Direttore a contrarre e di aggiudicazione n. 264 del 24.08.2023 sono stati aggiudicati all'impresa BASE S.r.l. gli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica sull'edificio di Villa di Ceresole Reale (TO) per un importo complessivo di € 103.737,21 oltre IVA al 22% per un totale di € 126.559,40. Dopo aver effettuato le verifiche di legge con risultato positivo, sono stati richiesti alla ditta aggiudicataria i documenti necessari alla redazione della scrittura privata che è stata firmata in data 07.09.2023. In data 09.10.2023 è stato firmato il verbale di consegna dei lavori. Con Determinazione n. 340 del 16.11.2023 è stata approvata una modifica non sostanziale al contratto. Con verbale del 27.12.2023 (ns. prot. 5281) il DL, considerate la stagione invernale e la quota del cantiere, ordinava la sospensione dei lavori.

TIPOLOGIA II – interventi per migliorare l'efficienza energetica del patrimonio immobiliare pubblico nella disponibilità dei Comuni del Parco

Le Tipologie di intervento sono state analoghe al bando della precedente annualità, con una novità, riguardante la possibile ammissione di interventi di efficienza energetica non soltanto del patrimonio immobiliare dell'Ente Parco, ma anche dei Comuni del Parco, e prioritariamente degli edifici scolastici. L'opportunità è stata ampiamente colta, in quanto 6 sui 13 comuni del Parco – Aymavilles, Cogne, Ceresole Reale, Locana, Ronco Canavese e Valprato Soana – hanno presentato le proposte progettuali per il recupero dei loro edifici scolastici. I progetti ammissibili a finanziamento devono

riguardare l'efficientamento energetico, supportato dalla redazione di una diagnosi energetica ante e post. I comuni sono i soggetti attuatori, previa convenzione con il Parco.

Le convenzioni sono state approvate dall'Ente Parco con deliberazione d'urgenza n. 2 del 12.03.2021 e dai singoli comuni con i rispettivi atti. Da parte di cinque amministrazioni comunali sono state previste quote di cofinanziamento pari al 15% dell'importo presunto. In relazione al trasferimento di fondi integrativi proposta dal Ministero, con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 24 del 02.11.2023, si approvava il testo di Addendum a titolo di integrazione delle Convenzioni sottoscritte con i Comuni di Aymavilles, Locana, Ceresole Reale, Ronco Canavese e Valprato Soana.

Con l'avanzamento delle rendicontazioni pervenute dalle Amministrazioni comunali si provvede a liquidare gli importi, ai sensi delle Convenzioni in atto.

TIPOLOGIA III- Decarbonizzazione del trasporto collettivo

L'azione riguarda l'acquisto di n. 1 autoveicolo e n. 1 scuolabus ibridi o elettrici da destinare ai Comuni del Parco in sostituzione di quelli attualmente in uso.

A seguito dei chiarimenti della nota del MiTe. prot. 110568 del 13.10.2021 che ha confermato l'acquisto dei mezzi previsti (autobus e scuolabus da destinare ai Comuni dell'area protetta) in capo all'Ente Parco, con Deliberazione del Consiglio Direttivo dell'Ente Parco n. 23 del 25.07.2022 è stato approvato lo schema di convenzione e l'allegata bozza di contratto di comodato d'uso gratuito per l'impiego di tali veicoli per le finalità e la destinazione d'uso previste dal progetto finanziato. Tali documenti comprendono la scheda illustrativa che riassume le caratteristiche tecniche dei mezzi, individuati sulla base dei questionari a suo tempo compilati da ogni amministrazione comunale, nel corso dell'indagine preliminare svolta dall'Ente Parco.

Nel corso dell'anno 2022 sono state sottoscritte le convenzioni dai comuni di Introd e Ribordone.

Con Determinazione Dirigenziale n. 106 del 20.04.2023 è stata affidata la fornitura del mezzo previsto per il comune di Ribordone. Il veicolo è stato regolarmente consegnato nel mese di novembre 2023 dal personale dell'amministrazione locale, completa di livrea.

Per l'acquisizione del mezzo per il comune di Introd è stato inserito un lotto dedicato all'interno della gara svoltasi a cura di SCR Piemonte e conclusa con la presentazione delle offerte in data 28.12.2023, come già richiamato nel paragrafo precedente "Bando parchi per il Clima – 2019 – Tipologia III".

È stata inoltre affidata la fornitura del pick-up elettrico in sostituzione di un pick-up a gasolio. Al 31.12.2023 il furgone pick-up elettrico non è stato ancora consegnato.

Rendicontazioni Parchi per il Clima 2020

Come previsto dal Decreto del MATTM del 30 aprile 2021, sono state trasmesse al Ministero le relazioni semestrali sullo stato di avanzamento dei lavori e delle attività.

Per gli interventi dei Comuni, sono state predisposte per il Ministero le rendicontazioni al 30.06.2023 e al 31.12.2023 con gli stati di avanzamento dei progetti trasmessi da ogni comune.

ANNUALITÀ 2021

Proposte progettuali per la realizzazione di interventi finalizzati alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici da parte degli Enti Parco nazionali

Il Ministero dell'Ambiente ha promosso il bando "Parchi per il Clima" anche per l'annualità 2021. Il bando è uscito nel corso dell'estate e il 17.12.2021 è pervenuta la conferma di approvazione delle proposte progettuali presentate e del finanziamento di € 4.198.718,78 oltre a € 258.288,37 di cofinanziamento.

TIPOLOGIA II - interventi di efficienza energetica del patrimonio immobiliare pubblico

Il bando ha ammesso interventi su edifici comunali, ricadenti anche al di fuori del perimetro del Parco, aventi la specifica destinazione di punto informativo e/o sala espositiva per la promozione delle attività istituzionali dell'Ente Parco. Come per le altre annualità del bando, l'Ente parco risulta il beneficiario del finanziamento mentre i comuni possono essere soggetti attuatori previa sottoscrizione di apposita convenzione. L'Ente Parco è anche tenuto alla rendicontazione semestrale di tutti i progetti ammessi. I comuni ammessi a finanziamento sono 10: Aymavilles, Cogne, Introd, Rhemes-Notre-Dame, Noasca, Ronco Canavese, Locana, Valprato Soana, Ribordone e Ceresole Reale.

Con Deliberazione del Consiglio Direttivo n. 22 del 25.07.2022 l'Ente Parco ha approvato le convenzioni con i Comuni del Parco le cui schede progettuali sono state ammesse a finanziamento, propedeutiche all'attribuzione ai Comuni del ruolo di Stazione appaltante e all'avvio delle procedure di affidamento. I Comuni hanno provveduto all'approvazione e sottoscrizione delle Convenzioni.

Con l'avanzamento delle rendicontazioni pervenute dalle Amministrazioni comunali si provvede a liquidare gli importi, ai sensi delle Convenzioni in atto.

Sulla **TIPOLOGIA III-Interventi per la realizzazione di servizi e infrastrutture di mobilità sostenibile** si è in attesa della consegna, prevista per gennaio 2024, dei 4 veicoli affidati aderendo ad un accordo quadro di Consip, in particolare a Veicoli in acquisto edizione 1, lotto 7 per i tre veicoli full Hybrid e lotto 9 per un veicolo ibrido plug-in nel corso del 2022.

Si è proceduto alla fornitura di n. 18 Wall box comprensive di accessori per le sedi e gli uffici dell'Ente Parco. Nel corso del secondo semestre 2023 si è avviata la relativa installazione.

A novembre si è proceduto con l'affidamento ed il relativo impegno di n. 1 auto elettrica da destinarsi alla sede di Aosta, tramite l'accordo quadro Consip "Veicoli 2 bis - lotto 1° - Vettura media elettrica.

Rendicontazioni Parchi per il Clima 2021

Come previsto dal Decreto del MATTM del 16 maggio 2022, sono state trasmesse al Ministero le relazioni semestrali sullo stato di avanzamento dei lavori e delle attività.

Per gli interventi dei Comuni, sono state predisposte per il Ministero le rendicontazioni al 30.06.2023 e al 31.12.2023 con gli stati di avanzamento dei progetti trasmessi da ogni comune.

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Nazionale Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**1 – OBIETTIVO STRATEGICO A1**
Nome dell'indicatore	Benessere organizzativo
Descrizione dell'indicatore	Misura il benessere organizzativo espresso come giornate medie di assenza dal lavoro (ferie comprese).
Razionale	I cambiamenti organizzativi, il clima di competizione, la cattiva gestione delle risorse, umane e non, sono spesso cause scatenanti di conflitti di ruolo, di insoddisfazione e demotivazione personale. Un basso numero di giornate medie di assenza dal lavoro indica un ambiente lavorativo in cui la qualità del lavoro e dei rapporti interpersonali, la motivazione di tutela e la passione per ciò che si fa, prevalgono sui fattori negativi.
Programma/obiettivo di riferimento	A1 Organizzazione e gestione delle risorse umane. Si tratta comunque di un indicatore trasversale che afferisce a tutti i programmi ed obiettivi di ente.
Legami con gli altri indicatori	Sì, trattandosi di indicatore trasversale
Data di approvazione dell'indicatore	2013
Tipo di calcolo/Formula/formato	A = TA/ GG Dove: TA=Totale giorni di assenza GGL=Totale Cumulativo Giornate Lavorative Per assenze si intendono: ferie+malattie+altre assenze (per permessi L.104/92, congedi parentali (d.lgs. 151/2001), permessi retribuiti e aspettative (CCNL), infortuni e scioperi
Fonte/i dei dati	Ufficio segreteria, amm.ne e personale dell'Ente
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	Ogni mese
Target (valore desiderato)	45 gg
Processo di sviluppo	Considerato che il dato medio per il pubblico impiego è di 45,1 gg annui, sembra attendibile prevedere un mantenimento della performance di ente sui valori indicati, se non intervengono fattori esogeni negativi sul clima lavorativo o un ulteriore peggioramento del trattamento economico
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Direzione
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Tutti i servizi ed uffici
Che cosa sarà fatto?	Il target vuole rappresentare la buona performance dell'Ente
Reportistica	Mensile sul sito internet https://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente/personale/tassi-di-assenza
Target ottenuto 2021	47,46 gg
Target ottenuto 2022	54,48 gg
Target ottenuto 2023	**40,61 gg**
Calcolo target finale	Totale gg assenza 2023: 2843/Numero medio dipendenti 2023: 70; il dato, dopo due anni n aumento a causa delle nuove casistiche di assenza connesse all'emergenza COVID19, è in forte riduzione e inferiore a quello medio del pubblico impiego

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Nazionale Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**2 – OBIETTIVO STRATEGICO A2**
Nome dell'indicatore	Miglioramento della prestazione ambientale dei servizi
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore misura i consumi energetici dell'Ente espressi come riduzione di tonnellate di CO2 emesse in atmosfera (-n° t)
Razionale	La ottimizzazione della gestione di Ente si misura anche in termini di minor impatto sull'ambiente, realizzabile con un risparmio energetico che si raggiunge con una maggiore attenzione alle misure di efficienza energetica
Programma/obiettivo di riferimento	A2 Ottimizzazione delle risorse del Parco. Si tratta comunque di un indicatore trasversale che afferisce a tutti i programmi ed obiettivi di ente.
Legami con gli altri indicatori	Indiretto, trattandosi di indicatore trasversale
Data di approvazione dell'indicatore	2012
Tipo di calcolo/Formula/formato	C = E + R + A Dove: E = emissioni di CO_2 in atmosfera derivanti da consumo di energia elettrica R = emissioni di CO_2 in atmosfera derivanti da riscaldamento e acqua calda sanitaria A = emissioni di CO_2 in atmosfera derivanti da consumo di carburante per autotrazione Calcoli effettuati secondo i fattori di conversione utilizzati per l'inventario delle emissioni di CO2 nell'inventario nazionale UNFCCC (media dei valori negli anni 2005-2007) definiti dal Ministero dell'Ambiente per il calcolo delle emissioni sino al 31 dicembre 2010. La rendicontazione delle emissioni equivalenti dovute all'utilizzo di energia elettrica presso gli edifici del Parco, non è un'emissione diretta. Il fattore di conversione utilizzato è quello fornito da Terna S.p.A. ed è pari a: 1 kWh en. elettrica = 0,000414 t CO_2.
Fonte/i dei dati	Servizi Gestione tecnica, pianificazione del territorio; Amministrazione
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	Mensile (energia elettrica e autotrazione), annuale (riscaldam.)
Target (valore desiderato)	100 t
Processo di sviluppo	L'adozione di misure di riduzione (per esempio l'uso di valvole termostatiche o la coibentazione in alcuni edifici) dovrebbe determinare una riduzione dei consumi, tuttavia l'entrata in funzione di alcuni nuovi servizi potrebbe compensarli. È inoltre da verificare il consumo della nuova sede di Torino.
Responsabile indicatore e target se diverso	Servizi Gestione tecnica, pianificazione del territorio; Amministrazione
Responsabile performance legate all'indicatore	Tutti i servizi ed uffici ciascuno per quanto di propria competenza
Che cosa sarà fatto?	Essendo variabili i consumi, specialmente nelle nuove sedi, potrebbero verificarsi modesti aumenti, pur cercando di ottenere un dato almeno costante
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	81 t
Target ottenuto 2022	32 t
Target ottenuto 2023	54 t
Calcolo target finale	Calcolato sulla base del dato 2022 della dichiarazione ambientale EMAS 2023 - 2025 aggiornato al 15.04.2023 e reperibili sul sito del Parco al link https://www.pngp.it/ente-parco/certificazione-ambientale

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Nazionale Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**3 – OBIETTIVO STRATEGICO A3**
Nome dell'indicatore	Visibilità dell'Ente
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore misura la visibilità dell'Ente attraverso il confronto con i dati delle visualizzazioni di pagine del sito istituzionale dell'Ente
Razionale	Il riconoscimento dell'Ente e delle sue azioni dipende dalla visibilità che viene creata grazie al volume di informazioni e notizie su di esso che vengono veicolate sui siti internet. La consultazione delle pagine internet da parte degli utenti fornisce infatti, attraverso numerosi meccanismi di richiamo, la misura dell'interesse per le azioni proposte e contribuisce, assieme agli altri media, ad aumentarne la visibilità.
Programma/obiettivo di riferimento	A3 Riconoscimento e rapporti esterni
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatori 1 e 7
Data di approvazione dell'indicatore	2017
Tipo di calcolo/Formula/formato	V = Σ v Dove: V = visibilità v = n° di visualizzazioni sulle pagine del sito www.pngp.it
Fonte/i dei dati	Sito internet dell'Ente www.pngp.it tramite google analytics; dal 2023 Web Analitics Italia
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	Verificabile giornalmente, anche se il dato di controllo è annuale
Target (valore desiderato)	1.300.000 visualizzazioni
Processo di sviluppo	Il processo è continuo ed è determinato dal volume di iniziative che viene integrato nel sito;
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio Affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Tutti i servizi
Che cosa sarà fatto?	Si intende ottenere una maggiore attenzione alle attività dell'Ente
Reportistica	Sito internet Google Analytics tramite www.pngp.it; dal 2023 Web Analytics Italia
Target ottenuto 2021	1.883.607 visualizzazioni
Target ottenuto 2022	1.278.588 al 8/8/2022 (causa interruzione rilevazione dati con Google Analytics a seguito indicazione Garante Privacy). In tale data incremento rispetto al 2021 nello stesso periodo del 98,60% (1.082.243 nel 2021)
Calcolo target finale	Conteggio numero visualizzazioni N.B. Per il 2023 viene utilizzato per il conteggio delle visualizzazioni Web Analytics Italia, come indicato da AGID, il risultato sarà quindi ricavato secondo i conteggi della relativa piattaforma al posto di Google Analytics (non più utilizzabile poichè non conforme al GDPR). Il dato di partenza 2022 su qs piattaforma è di 1.412.845 visualizzazioni.
Target ottenuto 2023	1.278.452 visualizzazioni
Calcolo target finale	I dati rilevati afferiscono quindi a quelli forniti dalla piattaforma Web Analytics Italia, che ha rilevato per il sito del Parco nel 2023 una flessione del 9,5% rispetto al 2022 nel n.ro delle visualizzazioni (1.278.452 rispetto a 1.412.845). Tale flessione è da imputare alla conclusione dell'eccezionale visibilità, mediatica e non, riscontrata in occasione del centenario celebrato nel 2022; fisiologico quindi un calo nelle visualizzazioni delle pagine del sito istituzionale.

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Nazionale Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**4 – OBIETTIVO STRATEGICO B1**
Nome dell'indicatore	N° piante vascolari endemiche W alpiche nel parco
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore misura la ricchezza floristica del parco. Il riferimento è al numero totale di specie endemiche W alpiche presenti nel territorio del parco (Peruzzi et al. 2014 *An inventory of vascular plant endemic to Italy*); tale numero costituisce una % del totale nazionale delle specie endemiche.
Razionale	La gestione conservativa dell'Ente si riflette sulla costanza del numero di endemismi mentre l'azione di monitoraggio potrebbe portare alla scoperta di nuove specie.
Programma/obiettivo di riferimento	B1 Conservazione
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatore 1
Data di approvazione dell'indicatore	2015
Tipo di calcolo/Formula/formato	N = Σ n. osservazioni di specie endemiche pervenute trattate Numero privo di elaborazione
Fonte/i dei dati	Servizio Biodiversità e ricerca scientifica, Ricercatori esterni
Qualità dei dati	Da verificare a seconda della fonte di provenienza
Frequenza di rilevazione	Verificabile giornalmente nella stagione estiva, anche se il dato di controllo è annuale
Target (valore desiderato)	43 (numero delle specie attualmente rilevate)
Processo di sviluppo	Lo sviluppo dell'attività è continuo
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio Biodiversità e ricerca scientifica
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio Biodiversità e ricerca scientifica
Che cosa sarà fatto?	Si intende stimolare l'attuazione dei programmi di monitoraggio ambientale,
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	46** (n° specie allo stato attuale delle conoscenze 2021 presenti nel territorio del Parco)
Target ottenuto 2022	46** (n° specie allo stato attuale delle conoscenze 2022 presenti nel territorio del Parco)
Target ottenuto 2023	46** (n° specie allo stato attuale delle conoscenze 2023 presenti nel territorio del Parco)
Calcolo target finale	Specie floristiche endemiche ovest 3 alpiche dedotte dalla banca dati PNGP (su tot. 82* specie endemiche alpiche; specie presenti nel Parco n. 1172 di cui 1140 autoctone) NB** la variazione del numero di specie endemiche ovest-alpiche è attribuibile esclusivamente alle variazioni tassonomiche e corologiche pubblicate su riviste scientifiche su cui si basa l'aggiornamento periodico della checklist del Parco presente sul sito web www.pngp.it

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Nazionale Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**5 – OBIETTIVO STRATEGICO B2**
Nome dell'indicatore	Indicatore di ricerca e monitoraggio
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore di ricerca e monitoraggio misura l'impact factor delle pubblicazioni redatte da e nel Parco e le serie storiche dei monitoraggi mantenuti attivi
Razionale	La conoscenza specifica e della biodiversità animale e vegetale si realizza sia attraverso il monitoraggio, sia con la ricerca scientifica. I monitoraggi ambientali sono volti a esplorare le variazioni della biodiversità del Parco. La ripetizione nel tempo offre informazioni sugli effetti dei cambi climatici e delle azioni antropiche. L'esito dei monitoraggi è la raccolta sistematica di dati sul lungo termine e l'implementazione di serie storiche. Queste, per avere un senso, devono essere mantenute attive, quindi valide, anno per anno (o ad intervalli regolari di tempo). Il prodotto è il lavoro svolto, sul campo ed a tavolino. I risultati, dopo alcuni anni, possono esitare anche in pubblicazioni, ma la sola presenza di serie storiche attive è un dato di per sé rilevante in termini di qualità e valore. L'efficacia del lavoro è dimostrata dalla quantità di monitoraggi effettivamente realizzati, dalle pubblicazioni scientifiche edite e dall'impatto che esse hanno ottenuto sulla comunità scientifica. Questo è misurabile con l'impact *factor*, pubblicato a cadenza annuale nel Journal Citation Reports *(JCR)* che misura il numero medio di citazioni ricevute in un particolare anno da articoli pubblicati in una rivista scientifica nei due anni precedenti.
Programma/obiettivo di riferimento	B2 Ricerca scientifica applicata alla conservazione
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatore 1
Data approvazione dell'indicatore	2013
Tipo di calcolo/Formula/formato	RM= (1+∑ IF) *(Sn/Stot), dove: RM = Indice ricerca e monitoraggio; ∑ IF= la sommatoria degli impact factor di tutte le pubblicazioni fatte dal e nel Parco. È un indice già utilizzato, per esempio dalle Università Inglesi, per valutare la produttività dei vari dipartimenti; Sn= Somma delle diverse serie storiche mantenute attive all'interno del Parco nell'anno "n"; Stot= numero totale di serie storiche approvate e attivate dall'Ente per lo stesso anno o nei piani pluriennali di programmazione. Il valore di RM in questo caso (3) varia: - da 0= quando nessuna serie storica è stata portata a termine; - a > 10, quando si supera 10 nella sommatoria degli impact factors.
Fonte/i dei dati	Elaborazioni da Journal Citation Reports 2011 e dati interni
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza rilevaz.	Annuale
Target (valore desiderato)	5
Processo di sviluppo	Lo sviluppo dell'attività è continuo, prevede la continuazione delle azioni di monitoraggio ed un particolare impulso alla valorizzazione dei dati attraverso i processi di scoperta, interpretazione e revisione di fatti, eventi, comportamenti e teorie, tenendo conto di dati di benchmark con la comunità scientifica internazionale.
Resp. Indic. e target se diverso	Servizio Biodiversità e ricerca scientifica
Resp.performance legate all'indicatore	Servizi Biodiversità e ricerca scientifica, Sorveglianza
Che cosa sarà fatto?	Si intende stimolare l'attuazione dei programmi di monitoraggio ambientale, la ricerca scientifica e la pubblicazione dei lavori scientifici su riviste di prestigio internazionale
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	> 10
Calcolo target finale	Somma impact factor = 23.67
Target ottenuto 2022	> 10
Target ottenuto 2023	>10
Calcolo target finale	Somma impact factor >20

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Nazionale Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**6 – OBIETTIVO STRATEGICO B3**
Nome dell'indicatore	Mantenimento della naturalità
Descrizione dell'indicatore	L'indice misura la percentuale di nuovo suolo consumato annualmente rispetto alla superficie totale del parco.
Razionale	La legge quadro sulle aree protette L.394/1991 prevede all'art.13 che il rilascio di concessioni o autorizzazioni relative ad interventi, impianti ed opere all'interno del parco sia sottoposto al preventivo nulla osta dell'Ente parco. Attraverso le istruttorie sulle richieste di modificazione territoriale e la valutazione degli impatti dei lavori si cerca di intervenire per rendere compatibile l'esigenza di miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e di miglior godimento del parco da parte dei visitatori. Il parco per esercitare i suoi doveri di tutela deve eseguire le istruttorie sulle richieste di modifica ambientale facendo sì che le esigenze siano soddisfatte con il minor consumo di suolo possibile.
Programma/obiettivo di riferimento	B3 Pianificazione e sorveglianza ambientale
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatore 1
Data di approvazione dell'indicatore	2013
Tipo di calcolo/Formula/formato	N = Sc*100/Stot Dove: N = indice di naturalità Sc = nuovo suolo consumato dalle opere di modificazione territoriale Stot = superficie totale del Parco (ha 71.044)
Fonte/i dei dati	Interna
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	Continua, resoconto annuale
Target (valore desiderato)	0,001%
Processo di sviluppo	Amministratori
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio gestione tecnica, pianificazione del territorio
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio gestione tecnica, pianificazione del territorio
Che cosa sarà fatto?	Istruttoria delle pratiche di nulla osta, sopralluoghi, conferenze di servizio, acquisizione dati ambientali
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	0
Calcolo target finale	Sc 2021 = 0 ettari (misurato sulla base dell'istruttoria delle pratiche di nulla osta pervenute nel 2021 comportanti consumo di suolo); N = 0*100/71.044
Target ottenuto 2022	0
Calcolo target finale	Sc 2022= 0 ettari (misurato sulla base dell'istruttoria delle pratiche di nulla osta pervenute nel 2022 comportanti consumo di suolo; a seguito di accordi con IREN nell'anno sono state demolite strutture di servizio dell'azienda in disuso) N=0*100/71044
Target ottenuto 2023	0
Calcolo target finale	Sc 2023 = 0 ettari (misurato sulla base dell'istruttoria delle pratiche di nulla osta pervenute nel 2023 comportanti consumo di suolo); N = 0*100/71.044

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Nazionale Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**7 – OBIETTIVO STRATEGICO C1**
Nome dell'indicatore	Grado di conoscenza del parco
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore misura l'incremento percentuale delle visite al sito istituzionale rispetto all'anno precedente
Razionale	Il sito internet istituzionale si configura come fonte di informazioni molto vasta per raccontare il Parco ai fruitori, sia in termini di conoscenza del funzionamento della macchina amministrativa (URP), sia attraverso le indicazioni per la visita, le iniziative del parco, le pagine relative a natura e ricerca, la sezione vivere nel Parco. Tutte queste informazioni costituiscono uno dei modi per trasmettere e spiegare ai cittadini l'area protetta e per verificarne il grado di conoscenza. La misurazione delle visite al sito consente la quantificazione del contatto e fornisce una indicazione del flusso di informazioni.
Programma/obiettivo di riferimento	C1 Informazione turistica-ambientale
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatori 1 e 4.
Data di approvazione dell'indicatore	2013
Tipo di calcolo/Formula/formato	I = V*100/p, dove I = incremento grado conoscenza (indice %), V = visite anno X, p = visite anno X-1
Fonte/i dei dati	Google Analytics; dal 2023 Web Analytics Italia
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	Verificabile giornalmente, anche se il dato di controllo è annuale
Target (valore desiderato)	5,00%
Processo di sviluppo	Amministratori
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Che cosa sarà fatto?	Il sito verrà continuamente alimentato con informazioni, nuove sezioni e notizie per raccontare ai suoi fruitori l'evoluzione dell'ente; attraverso le statistiche rilevabili con lo strumento "Google analytics", che consente l'analisi dei dati web di livello aziendale, si monitoreranno i flussi di visita al sito istituzionale. Dal 2023 lo strumento è stato obbligatoriamente sostituito da Web Analytics Italia
Reportistica	Sito internet e relazioni annuali
Target ottenuto 2021	-3,12%
Target ottenuto 2022	+ 28,14%
Calcolo target finale	Visite 2021 all'8/8/21: 792.760 - Visite 2022 all'8/8/22: 1.015.816 Per il 2023 viene utilizzato per il conteggio delle visualizzazioni Web Analytics Italia, come indicato da AGID, il risultato sarà quindi ricavato secondo i conteggi della relativa piattaforma al posto di Google Analytics (non più utilizzabile poichè non conforme al GDPR). Il dato di partenza del 2022 su questa piattaforma è di 517.537 visite
Target ottenuto 2023	-0,7%
Calcolo target finale	I dati rilevati afferiscono quindi a quelli forniti dalla piattaforma Web Analytics Italia, che ha rilevato per il sito del Parco nel 2023 una flessione del 9,5% rispetto al 2022 nel n.ro delle visualizzazioni (1.278.452 rispetto a 1.412.845). Tale flessione è da imputare alla conclusione dell'eccezionale visibilità, mediatica e non, riscontrata in occasione del centenario celebrato nel 2022; fisiologico quindi un calo nelle visualizzazioni delle pagine del sito istituzionale

Allegato 1 – Schede indicatori Parco Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**8 – OBIETTIVO STRATEGICO C2**
Nome dell'indicatore	Fruizione Centri visitatori
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore misura quanto i centri visitatori siano frequentati dall'utenza turistica in relazione ai flussi turistici dell'area protetta espressi attraverso il numero di pernottamenti
Razionale	I centri visitatori del parco sono gestiti direttamente dall'ente parco, attraverso un processo di assegnazione con procedure di gara oppure dalla Fondazione Gran Paradiso, con meccanismo convenzionale. La loro fruizione è correlata al numero di visitatori che raggiungono l'area protetta, che è fortemente influenzato dalla promozione, dalla disponibilità di spesa, dall'attrattività, dalla vocazione turistica delle stazioni, dai meccanismi culturali, dalla concorrenza turistica internazionale.
Programma/obiettivo di riferimento	C2 Sensibilizzazione ambientale
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatore 1.
Data di approvazione dell'indicatore	2013
Tipo di calcolo/Formula/formato	F = t*100/P Dove: F = Indice fruizione Centri visitatori e strutture Ente t = turisti in visita a Centri visitatori e strutture Ente P = visitatori che soggiornano almeno una notte nel parco (presente, dati alberghieri)
Fonte/i dei dati	Interna, Fondation Grand Paradis, Regione Valle d'Aosta e Turismo Torino e Provincia
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	90 gg
Target (valore desiderato)	5,00%
Processo di sviluppo	Amministratori
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Che cosa sarà fatto?	Attraverso una serie di azioni si cercherà di indirizzare una maggiore percentuale di visitatori dell'area protetta verso i CV
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	5%
Target ottenuto 2022	9%
Calcolo target finale	t 2022 = 30.886, P 2022 = 331.540 (Piemonte + Valle d'Aosta)
Target ottenuto 2023	10%
Calcolo target finale	T 2023 = 32.735, P 2023 = 325.556 (Solo VdA)

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**9 – OBIETTIVO STRATEGICO C3**
Nome dell'indicatore	Lavori presentati alla comunità scientifica
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore misura la produttività della azione di divulgazione scientifica dell'Ente.
Razionale	Attraverso la partecipazione a momenti di divulgazione scientifica (congressi e convegni) ci si prefigge di far conoscere alla comunità scientifica nazionale ed internazionale le azioni di ricerca e di conservazione svolte nel e dal Parco.
Programma/obiettivo di riferimento	C3 Divulgazione naturalistica e scientifica
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatori 1 e 5
Data di approvazione dell'indicatore	2016
Tipo di calcolo/Formula/formato	X=(N/n) *100 dove: N = Numero di comunicazioni o poster; n = Numero di convegni a cui si partecipa
Fonte/i dei dati	Interna
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	Annuale
Target (valore desiderato)	60,00%
Processo di sviluppo	Amministratori
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio Biodiversità e ricerca scientifica
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio Biodiversità e ricerca scientifica
Che cosa sarà fatto?	Saranno indicati i convegni a cui si è partecipato e il numero di pubblicazioni/poster presentati.
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	60%
Calcolo target finale	Causa epidemia Covid 19 il numero di convegni anche per il 2021 si è ridotto notevolmente rispetto al passato e la quasi totalità dei convegni si è svolta online
Target ottenuto 2022	60%
Calcolo target finale	Causa protrarsi dell'epidemia Covid 19 per parte del 2022 il numero di convegni ha mantenuto lo standard dei due anni precedenti, con gran parte ancora con svolgimento on line
Target ottenuto 2023	>100%
Calcolo target finale	3 poster, 6 comunicazioni per un totale di 7 convegni

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**10 – OBIETTIVO STRATEGICO C4**
Nome dell'indicatore	Gradimento attività educative
Descrizione dell'indicatore	L'indice misura il grado di soddisfazione dei progetti educativi da parte degli utenti
Razionale	I numeri relativi alla frequentazione dei progetti didattici dell'ente possono essere significativi rispetto all'aspetto quantitativo, ma del tutto insufficienti rispetto al grado di gradimento ed al recepimento dei contenuti somministrati. Ciò diviene possibile con questa rilevazione.
Programma/obiettivo di riferimento	C4 Educazione ambientale
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatore 1.
Data di approvazione dell'indicatore	2011
Tipo di calcolo/Formula/formato	X = (a+b+c+d)*100/A+B+C+D a,b,c,d = n° risposte positive allievi relative ai quesiti sui contenuti e ai docenti impiegati nel progetto A,B,C,D = n° risposte totali a ciascuna domanda del questionario di valutazione somministrato. Con "positive" si intendono le risposte che rientrano nell'area buono-ottimo.
Fonte/i dei dati	Interna
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	90 gg
Target (valore desiderato)	80,00%
Processo di sviluppo	Amministratori
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Che cosa sarà fatto?	Saranno somministrati agli utenti dei programmi didattici sviluppati dall'Ente dei questionari di customer satisfation per testare il grado di gradimento. Seguirà trattamento ed elaborazione dei risultati.
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	0 (Nessun dato causa permanere sospensione attività con le scuole a causa del Covid)
Target ottenuto 2022	100%
Calcolo target finale	n. 114 risposte positive (100 area A sì/spesso/molto - 14 area B sì abbastanza) su 114 domande (il questionario non viene più somministrato agi allievi ma solo agli insegnanti)
Target ottenuto 2023	**98%**
Calcolo target finale	n. 239 risposte positive (188 area A sì/spesso/molto - 51 area B sì abbastanza) e 4 negative (4 area C raramente/poco, 0 area D no/mai) su 243 domande e 17 questionari (somministrati solo agli insegnanti)

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**11 – OBIETTIVO STRATEGICO D1**
Nome dell'indicatore	Gradimento utenti
Descrizione dell'indicatore	L'indice misura il grado di soddisfazione degli utenti per le attività programmate realizzate nel campo della scoperta delle tradizioni, della cultura, della storia e dell'enogastronomia locale.
Razionale	I numeri relativi alla frequentazione delle attività programmate possono essere significativi rispetto all'aspetto quantitativo, ma del tutto insufficienti rispetto al grado di gradimento. Ciò diviene possibile con questa rilevazione.
Programma/obiettivo di riferimento	D1 Marketing territoriale
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatore 1.
Data di approvazione dell'indicatore	2014
Tipo di calcolo/Formula/formato	X = (a+b+c+d)*100/A+B+C+D a,b,c,d = n° risposte positive utenti relative al 50% delle attività proposte A,B,C,D = n° risposte totali a ciascuna domanda del questionario di valutazione somministrato. Con "positive" si intendono le risposte che rientrano nell'area buono-ottimo.
Fonte/i dei dati	Interna
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	90 gg
Target (valore desiderato)	75 %
Processo di sviluppo	Amministratori
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio affari generali, comunicazione, educazione e turismo
Che cosa sarà fatto?	Saranno somministrati agli utenti delle attività proposte dei questionari di customer satisfation per testare il grado di gradimento. Seguirà trattamento ed elaborazione dei risultati.
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	99%
Target ottenuto 2022	98%
Target ottenuto 2023	**100%**
Calcolo target finale	n. 10 attività monitorate, n. 41 questionari raccolti, 58,5% risposte entusiaste, 41,5% risposte positive, 0 risposte negative (le risposte ottenute riguardano le persone che hanno dato la loro opinione compilando il questionario on line inviato agli iscritti alle attività su prenotazione. No somministrazione diretta cartacea)

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**12 – OBIETTIVO STRATEGICO D2**
Nome dell'indicatore	Utilizzazione finanziamenti distribuiti
Descrizione dell'indicatore	L'indice misura il grado di utilizzazione economica dei finanziamenti ricevuti da Enti pubblici e privati negli anni precedenti per attività di miglioramento territoriale sulla base degli indirizzi del Piano pluriennale economico e sociale (Ppes)
Razionale	Il Ppes è lo strumento pianificatorio che promuove le iniziative atte a favorire lo sviluppo economico e sociale delle collettività residenti all'interno del parco e nei territori adiacenti. L'Ente ha scelto di finanziare una serie di attività in esso previste. Il grado di utilizzazione delle risorse concesse fornisce da un lato la misura del gradimento dell'iniziativa dell'Ente, dall'altro della dinamicità della comunità locale e della necessità/utilità di reiterare i finanziamenti.
Programma/obiettivo di riferimento	D2 Finanziamenti
Legami con gli altri indicatori	Sì, indicatore 1.
Data di approvazione dell'indicatore	2015
Tipo di calcolo/Formula/formato	U = f * 100/F; dove: U = Utilizzazione finanziamenti; f = somme finanziate spese nell'anno; F= Totale somme finanziate nell'anno e dei residui passivi accertati nel consuntivo dell'esercizio precedente
Fonte/i dei dati	Interna
Qualità dei dati	Nessun problema nella raccolta e interpretazione dei dati
Frequenza di rilevazione	Annuale
Target (valore desiderato)	50,00%
Processo di sviluppo	Amministratori
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio Gestione tecnica, pianificazione del territorio
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio Gestione tecnica, pianificazione del territorio, Servizio Amm.ne
Che cosa sarà fatto?	Saranno individuati i residui passivi relativi ai finanziamenti pregressi e annotati i finanziamenti effettuati nell'anno. Periodicamente verranno monitorati i destinatari dei finanziamenti e sollecitati alla rendicontazione. Il servizio amministrativo fornirà i dati dei pagamenti effettuati nell'anno. Seguirà trattamento ed elaborazione dei risultati.
Reportistica	Sito internet
Target ottenuto 2021	19%
Target ottenuto 2022	50%
Calcolo target finale	Nel corso del 2022 sono stati liquidati anche ulteriori acconti e i saldi, relativi agli impegni degli anni precedenti, al ricevimento delle rendicontazioni
Target ottenuto 2023	37%
Calcolo target finale	€ 89.320,46 x 100 ---------- = 37% € 239.618,05

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**13 – OBIETTIVO STRATEGICO E1**
Nome dell'indicatore	Misurazione dei servizi eco-sistemici e azioni di mitigazione
Descrizione dell'indicatore	Misura e quantifica il peso di alcuni servizi eco-sistemici dell'area protetta
Razionale	Attraverso azioni di monitoraggio, studio e misurazione ci si prefigge di individuare e misurare i principali servizi eco-sistemici (energetici, di cattura di carbonio e scambio di O2/Co2) per quantificare - anche in termini monetari - i servizi forniti dall'area protetta.
Programma/obiettivo di riferimento	E1 Misurazione dei servizi eco-sistemici
Legami con gli altri indicatori	Si, indicatori 2, 5, 9
Data di approvazione dell'indicatore	2023 (primo anno di approvazione)
Tipo di calcolo/Formula/formato	T= (N+m), dove N: Rapporti tecnico-scientifici (N= 2) ed m: progetti di mitigazione (n=1).
Fonte/i dei dati	Dati interni e pubblicazioni
Qualità dei dati	Connessa alla possibilità di quantificazione dei diversi servizi
Frequenza di rilevazione	Annuale
Target (valore desiderato)	T= 3
Processo di sviluppo	Processo soggetto a variazioni stagionali per quanto riguarda l'acquisizione dei dati di campo
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio biodiversità e ricerca scientifica
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio biodiversità e ricerca scientifica e Corpo sorveglianza
Che cosa sarà fatto?	Si intende evidenziare il ruolo e l'importanza dell'area protetta nel restituire alla comunità azioni concrete di salvaguardia e quindi e di beneficio individuale e collettivo, anche di natura economica.
Reportistica	Sito internet e pubblicazioni
Target ottenuto 2023	4
Calcolo target finale	2 report

Allegato 1 - Schede indicatori Parco Gran Paradiso Target raggiunti 2023

N° indicatore	**14 – OBIETTIVO STRATEGICO E2**
Nome dell'indicatore	Indicatore degli effetti dei cambi climatici
Descrizione dell'indicatore	L'indicatore quantifica gli effetti della potenziale crisi climatica a livello alpino, nell'area protetta
Razionale	Lo scopo è misurare/prevedere eventuali modificazioni nella distribuzione/presenza di specie target e proporre sistemi e metodi di mitigazione
Programma/obiettivo di riferimento	Monitoraggio e modellizzazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli eco-sistemi di montagna
Legami con gli altri indicatori	Si, indicatori 5 e 9
Data di approvazione dell'indicatore	2023 (primo anno di approvazione)
Tipo di calcolo/Formula/formato	Numero di rapporti redatti (N)
Fonte/i dei dati	Interna e di letteratura scientifica
Qualità dei dati	Connessa alla possibilità di quantificazione dei diversi impatti e cambi
Frequenza di rilevazione	Annuale
Target (valore desiderato)	Rapporti scientifici (N): N= 1
Processo di sviluppo	Processo soggetto a variazioni stagionali per quanto riguarda l'acquisizione dei dati di campo
Responsabile dell'indicatore e del target se diverso	Servizio biodiversità e ricerca scientifica
Responsabile delle performance legate all'indicatore	Servizio biodiversità e ricerca scientifica e Corpo sorveglianza
Che cosa sarà fatto?	Si intende evidenziare la possibile evoluzione degli ecosistemi dell'area protetta ed evidenziare, attraverso il rapporto annuale, le azioni da intraprendere
Reportistica	Sito internet e pubblicazioni
Target ottenuto 2023	1
Calcolo target finale	1 report

PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO **Allegato 2**

PIAO 2023 - 2025 SEZIONE PERFORMANCE - RELAZIONE 2023 - RIASSUNTIVO PIANO STRATEGICO

Codice A.S.	Descrizione Area Strategica	Outcome	Indice	Target 2023	Risultato 2023	Scostamento tra risultato atteso e raggiunto	Risultato (%)	Giustificazione risultato	Risultato 2022	Risultato 2021	Codice Obiettivo Strategico	Descrizione	Output	Risorse utilizzate (€) Fonte Conto Consuntivo 2023 (Riclassificazione definitivo 2023)	Indice	Dato comparativo (C) – storico (S)	Target 2023	Risultato 2023	Scostamento tra risultato atteso e raggiunto	Risultato (%)	Causa scostamento	Strutture Riferimento
A	Funzionamento del Parco	Garantire che la gestione dell'Ente risponda a standard di efficienza nel rispetto dei criteri di economicità, sostenibilità ambientale, efficacia nel perseguimento degli obiettivi istituzionali e di pubblicità che dovrebbero essere propri della P.A.	Riduzione dei tempi di attesa nel rilascio delle autorizzazioni rispetto ai tempi di legge (%)	50	45	-5	90	(Il tempo medio di rilascio delle autorizzazioni regolamentate è di gg. 0,86 rispetto ai 30 gg ex lege, mentre per il nulla osta è di gg. 27 rispetto ai 60 gg ex lege)	86,39	81,96	A1	Organizzazione e gestione delle risorse umane	Perfezionare la struttura organizzativa dell'Ente, garantendo continuità nella gestione ordinaria, nella formazione e nelle condizioni di sicurezza e benessere nel lavoro.	**Ambito 4 - Spese generali Euro 1.648.923,30**	Benessere organizzativo espresso come giornate medie di assenza dal lavoro (ferie comprese)	45,1 (C) (Fonte: Conto annuale sul Pubblico impiego 2013 riel.)	45	40,61	-4,39	90,24	il dato, dopo due anni n aumento a causa delle nuove casistiche di assenza connesse all'emergenza COVID19, è in forte riduzione e inferiore a quello medio del pubblico impiego	Direzione, Amministrazione
											A2	Organizzazione e gestione delle risorse finanziarie e patrimoniali	Amministrazione degli strumenti di bilancio, del flusso di spesa, del patrimonio, organizzazione e gestione del ciclo di performance. Funzionamento dei servizi generali dell'Ente.		Miglioramento della prestazione ambientale dei servizi espressa come riduzione di tonnellate di CO2 emesse in atmosfera (-n° t)	112 (S) Consumi 2011 (Fonte: dichiarazione EMAS Ente Parco 2014 – inventario UNFCCC MATTM)	100	54	-46	54,00	E' stata ottenuta una riduzione delle emissioni estremamente significativa, anche rispetto al target inizialmente previsto	Pianificazione, Amministrazione
											A3	Riconoscimento e rapporti esterni	Intrattenere buoni rapporti con parchi e altri Enti/Istituzioni preposti alla tutela e alla valorizzazione e ottenere il riconoscimento delle proprie azioni esemplari.		Visibilità dell'Ente espressa come n° di visualizzazioni di pagina del sito istituzionale dell'Ente	1.645.253 (C) n° visualizzazioni sito www.pngp.it nel 2018	1.300.000	1.278.452	-21.548	98,34	I dati rilevati afferiscono quindi a quelli forniti dalla piattaforma Web Analytics Italia, che ha rilevato per il sito del Parco nel 2023 una flessione del 9,5% rispetto al 2022 nel n.ro delle visualizzazioni (1.278.452 rispetto a 1.412.845). Tale flessione è da imputare alla conclusione dell'eccezionale visibilità, mediatica e non, riscontrata in occasione del centenario celebrato nel 2022; fisiologico quindi un calo nelle visualizzazioni delle pagine del sito istituzionale.	AAGG
B	Tutela attiva, conservazione del patrimonio naturale e paesistico e valorizzazione storico-culturale	Raggiungere un sempre più elevato grado di conoscenza della biodiversità e della composizione strutturale degli habitat e dei paesaggi che compongono l'area protetta, allo scopo di garantire la messa in atto di azioni gestionali improntate alla conservazione e di misurare nel tempo gli effetti dei cambi climatici e di uso del suolo	% monitoraggi eseguiti/programmati	80	80	0	100	I monitoraggi sono stati attuati seguendo il programma prefissato	80	80	B1	Conservazione	Proteggere l'area del parco dagli impatti negativi derivanti dall'azione umana e curarne il patrimonio naturalistico ed ambientale lasciando il più possibile che gli ecosistemi seguano un'evoluzione naturale, intervenendo attivamente quando necessario, per lo più a scopo di recupero o di manutenzione	**Ambito 1 - Tutela attiva Euro 9.235.688,63 (di cui per Biodiversità Euro 1.191.351,19)**	N° piante vascolari endemiche W alpiche nel Parco	41 (C) (Fonte Servizio botanico Ente, anno 2014)	43	46	3	106,98	La variazione del numero di specie endemiche ovest-alpiche è attribuibile esclusivamente alle variazioni tassonomiche e corologiche pubblicate su riviste scientifiche su cui si basa l'aggiornamento periodico della checklist del Parco presente sul sito web www.pngp.it	Biodiversità
											B2	Ricerca scientifica applicata alla conservazione	Accrescere la conoscenza del patrimonio ambientale e floro-faunistico del parco per comprendere i fenomeni in atto e modellizzare scenari futuri di trasformazione, legati a perturbazioni sia ambientali (climate-change) sia antropiche (abbandono e uso eccessivo del territorio) in modo da poter indirizzare scelte di conservazione attiva utili al mantenimento dei più elevati gradi di diversità		Impact factor totale (somma algebrica) delle pubblicazioni scientifiche prodotte dal e nel Parco	6,74 (S) Elaborazioni da Journal Citation Reports 2011	5	10	5	200,00	Dato costante rispetto alle annualità precedenti	Biodiversità
											B3	Pianificazione e sorveglianza ambientale	Indirizzare le attività e gli interventi operativi sul territorio, prevenire, controllare e reprimere comportamenti ed atti contrari alla legge, assicurare la sicurezza dei visitatori e orientarne i comportamenti.		Mantenimento della naturalità espresso in % di nuovo suolo consumato annualmente rispetto alla superficie totale del parco	0,001% (S)	0,001	0	-0,001	0,00	E' stata ottenuta una riduzione del suolo consumato estremamente significativa, anche rispetto al target inizialmente previsto, peraltro sono state demolite strutture di servizio in disuso	Pianificazione

PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO **Allegato 2**

PIAO 2023 - 2025 SEZIONE PERFORMANCE - RELAZIONE 2023 - RIASSUNTIVO PIANO STRATEGICO

Codice A.S.	Descrizione Area Strategica	Outcome	Indice	Target 2023	Risultato 2023	Scostamento tra risultato atteso e raggiunto	Risultato (%)	Giustificazione risultato	Risultato 2022	Risultato 2021	Codice Obiettivo Strategico	Descrizione	Output	Risorse utilizzate (€) Fonte Conto Consuntivo 2023 (Riclassificazione definitivo 2023)	Indice	Dato comparativo (C) – storico (S)	Target 2023	Risultato 2023	Scostamento tra risultato atteso e raggiunto	Risultato (%)	Causa scostamento	Strutture Riferimento
C	Valorizzazione, fruizione sostenibile del Parco e diffusione della consapevolezza ambientale	Mettere a disposizione di turisti, scolari, ricercatori e comunità locale luoghi e strumenti di conoscenza per un approccio informato e consapevole alla complessità e delicatezza degli equilibri naturali e del secolare rapporto tra Uomo e natura in montagna per favorire un nuovo approccio agli equilibri naturali globali	Coinvolgimento % partecipanti alle attività didattiche del Parco	100	100	0	100	Fino al 2019 il target era calcolato sulla base dell'indicatore di % incremento partecipanti, dal 2020 modificato in % coinvolgimento partecipanti	100	100	C1	Informazione turistica-ambientale	Fornire notizie utili e di interesse sull'area protetta, le regole da rispettare all'interno del parco, le attività e gli eventi	**Ambito 2 - Valorizzazione Euro 1.274.873,42**	Grado di conoscenza del parco espresso come incre-mento % delle visite al sito istituzionale rispetto all'anno precedente	31,56 (C) (Visualizzazioni anno 2018: 1.645.253)	5	-0,7	-5,7	-14,00	I dati rilevati afferiscono quindi a quelli forniti dalla piattaforma Web Analytics Italia, che ha rilevato per il sito del Parco nel 2023 una flessione del 9,5% rispetto al 2022 nel n.ro delle visualizzazioni (1.278.452 rispetto a 1.412.845). Tale flessione è da imputare alla conclusione dell'eccezionale visibilità, mediatica e non, riscontrata in occasione del centenario celebrato nel 2022; fisiologico quindi un calo nelle visualizzazioni delle pagine del sito istituzionale	AAGG
											C2	Sensibilizzazione ambientale	Portare all'attenzione dei visitatori temi ritenuti cruciali per la conservazione e la tutela dell'ambiente e della natura		Fruizione Centri visitatori rispetto ai pernottamenti nell'area del parco (%)	31,1 (C) (Fonte dati pernottamenti: Regione Valle d'Aosta e Turismo Torino e Provincia 2011)	5	10	5	200,00	Il dato tiene conto solo dei dati della Regione Valle d'Aosta poiché quelli del Piemonte non sono ancora stati trasmessi alla data della presente relazione; ,il dato registra comunque un considerevole aumento rispetto al dato programmato,	AAGG
											C3	Divulgazione naturalistica e scientifica	Trasmettere alla collettività i risultati delle ricerche e dei progetti scientifici realizzati dal parco e dimostrare come questi siano essenziali per una buona protezione degli ambienti natural1		Lavori presentati alla Comunità scientifica (% risptto ai lavori prodotti)		60	100	40	166,67	A seguito del superamento delle restrizioni dovute al Covid19, si è tornati allo svolgimento in presenza, con 3 poster e 6 comunicazioni per un totale di 7 convegni il dato supera ampiamente il target previsto	Biodiversità
											C4	Educazione ambientale	Stimolare comportamenti positivi verso la natura e formare alla cittadinanza attiva e responsabile		Gradimento espresso in % di soddisfazione degli utenti per i programmi educativi	100 (S) (Fonte interna:2012)	80	98	18	122,50	Il dato evidenzia, a seguito della ripresa delle attività con le scuole sospese negli ultimi due anni a causa del Covid, un andamento positivo	AAGG
D	Promozione dello sviluppo economico e sociale delle comunità locali	Costruire insieme alle comunità locali nuove opportunità di lavoro e di vita grazie ad innovazioni, processi produttivi e filiere rispettosi dell'ambiente per determinare un futuro sostenibile per le attività economiche dell'area protetta	aumento annuo aziende dotate di marchio del Parco	1	3	2	300	Il dato in aumento attesta il superamento delle difficoltà connesse al periodo emergenziale, che aveva visto anche rinunce o cessazioni di attività	3	0	D1	Marketing territoriale	Valorizzare le tradizioni, le tipicità e l'economia del territorio e promuovere l'attrattività e la riconoscibilità dell'area	**Ambito 3 - Promozione Euro 624.788,71**	Gradimento espresso in % di soddisfazione dei partecipanti rilevata da questionari	99,32% S (Media risultati ultimo quadriennio)	75	100	25	133,33	Il dato evidenzia un significativo apprezzamento delle attività	AAGG
											D2	Finanziamenti	Supportare e incentivare una miglior gestione del territorio e contribuire alla crescita della qualità della vita delle comunità locali		Utilizzazione dei finanziamenti distribuiti (%)	11% S (Media risultati ultimo quadriennio)	50	37	-13	74,00	Nel corso del 2023 si è provveduto anche a liquidare ulteriori acconti e i saldi, relativi agli impegni degli anni precedenti, al ricevimento delle rendicontazioni.	Pianificazione

Area strategica A: Funzionamento del Parco								
Obiettivo strategico A1: Organizzazione e gestione delle risorse umane								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi Rif.A1**			**Indicatori**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
A1a	Revisioni organizzative	Revisione degli aspetti organizzativi generali (Dotazione organica, servizi ed uffici, regolamentazione). Perfezionamento stati giuridici.	X	X	X	N° riorganizzazioni	1	1
A1b	Reclutamento, mobilità, gestione risorse umane	Assunzione personale nei limiti delle disposizioni vigenti e secondo procedure di legge. Gestione ordinaria del personale in servizio e dei volontari del servizio civile.	X	X	X	% dipendenti sottoposti a visite mediche N° dati per la misurazione e la valutazione della performance individuale dei dipendenti elaborati	100 80	100 195
A1c	Formazione personale dipendente	Garantire la formazione finalizzata alla crescita professionale per l'assolvimento delle funzioni assegnate ai dipendenti.	X	X	X	% dipendenti formati in servizio	80	80
A1d	Dotazioni, equipaggiamento e controlli	Equipaggiamento e dotazioni necessari ai guarda parco ed al personale per l'espletamento ordinario del servizio.	X	X	X	% guardie equipaggiate sul totale	95	100
A1e	Sicurezza sul lavoro e benessere organizzativo dei dipendenti	Adeguamento comportamenti, apparecchiature e strutture alle norme in materia di sicurezza, predisposizione di procedure per la rilevazione, la prevenzione e la lotta alle discriminazioni. Miglioramento benessere organizzativo dipendenti	X	X	X	N° riunioni formazione sicurezza	3	3
Obiettivo strategico A2: Organizzazione e gestione delle risorse finanziarie e patrimoniali								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi Rif. A2**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
A2a	Programmazione e gestione economico-finanziaria, dei lavori	Gestione adempimenti relativi ai bilanci ed alla gestione contabile, compreso il recupero di	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle	80	100

	pubblici, del ciclo di performance e del Sistema di Gestione Ambientale	entrate proprie. Programmazione dei lavori pubblici. Programmazione, gestione e rendicontazione del ciclo della performance. Attuazione e mantenimento di Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 e Reg. CE 761/2001 (EMAS).				attività descritte nella relazione attività 2023		
A2b	Appalti, forniture e servizi	Gestione appalti, forniture, servizi, locazioni, affidamento in gestione di strutture a terzi e relativi adempimenti.	X	X	X	N° appalti forniture e servizi complessivamente inseriti nel programma biennale 2023/2024	3	10
A2c	Gestione tecnico- amministrativa del patrimonio e delle strutture in gestione all'Ente	Gestione amministrativa dei beni mobili ed immobili dell'Ente e loro inventariamento. Gestione tecnica permanente patrimonio immobiliare, accatastamenti e agibilità. Stime per locazioni, acquisizioni o cessioni. Adempimenti in materia di certificazioni di legge.	X	X	X	N. trimestrali consumo carburante automezzi N° accatastamenti presidi in quota	4 1	0 0
A2d	Attività giuridico-amministrativa a servizio degli Organi e dei Servizi	Supporto ai servizi e agli organi. Attività giuridico-legale (pareri, circolari, controllo atti…) in appoggio.	X	X	X	% efficacia controllo (n. atti CD ctrl*100/n. atti approvati Ministero) % positivo riscontro a richieste organi e servizi interni ed esterni ente (CD, Revisori, OIV, Corte Conti, Ministeri)	90 100	100 100
A2e	Funzionamento uffici	Attività degli uffici centrali di supporto generale e di servizio al pubblico	X	X	X	Rapidità evasione pratiche (% evasione entro 30 gg)	90	90

Obiettivo strategico A3: Riconoscimento e rapporti esterni

Codice	Piano operativo	Output	Tempi rif. A3			Indicatore	Target iniziale	Target finale
			2023	2024	2025			
A3a	Azioni per una maggiore visibilità internazionale	Diploma Europeo delle aree protette e Green list: adeguamento della gestione dell'Ente alle prescrizioni indicate dal Consiglio d'Europa.	X	X	X	N° relazioni Diploma Europeo	1	1

A3b	Partenariati, scambi di esperienze ed azioni comuni con altre aree protette e soggetti operanti negli ambiti di interesse dell'Ente	Partecipazione alla definizione delle strategie ed alla gestione della Rete delle Aree Protette Alpine. Rafforzamento del partenariato con il Parc National de la Vanoise e attuazione di progetti comuni nell'ambito del Protocollo di buon vicinato. Pubbliche relazioni e scambi di esperienze con altri Enti ed aree protette naturali italiane ed europee. Procedure candidatura per la Carta Europea Turismo Sostenibile. Azioni congiunte con il Parco Nazionale D'Abruzzo, Lazio e Molise per il centenario dei due Parchi.	X	X	X	N° incontri a livello internazionale	1	1

Area strategica B: Tutela attiva e conservazione del patrimonio naturale e paesistico e valorizzazione storico-culturale								
Obiettivo strategico B1: Conservazione								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. B1**			**Indice**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
B1a	Monitoraggio delle componenti ambientali	Monitoraggio delle componenti ambientali (fauna e flora, suolo, acqua, aria, fattori climatici e paesaggio), dei beni materiali e del patrimonio culturale, anche in relazione ai cambiamenti climatici e ad usi ed interferenze antropici, secondo quanto previsto da Piano del Parco e Piano di gestione del SIC.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
B1b	Interventi di conservazione attiva a scopo di miglioramento della biodiversità e degli ecosistemi. Gestione di problematiche sanitarie di fauna e flora	Interventi di controllo delle specie alloctone e di limitazione di quelle autoctone con dinamiche di popola-zione che compromettano gli equilibri ecosistemici. Ripristino della biodiversità degli ecosistemi e della connettività ecologica; integrazione delle attività antropiche con la conservazione e la gestione delle risorse naturali, ripristino di aree degradate e del paesaggio. Gestione sostenibile della mobilità. Gestione eco-patologica fauna e flora selvatiche.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
Obiettivo strategico B2: ricerca scientifica applicata alla conservazione								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. B2**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
B2a	Progetti di monitoraggio e di ricerca scientifica su flora, fauna	Sviluppo della ricerca scientifica su temi prioritari attinenti l'ecologia animale e	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle	90	100

	ed habitat dell'area Protetta	vegetale con particolare riguardo alle specie ed habitat presenti nel parco ed aree adiacenti, secondo i temi prioritari indicati nel Piano pluriennale economico e sociale (monitoraggi di medio e lungo termine della evoluzione delle comunità biotiche, inventario e monitoraggio della biodiversità, studio delle dinamiche delle popolazioni animali, ricerche a lungo termine sulla life-history delle principali specie animali e sulle interazioni fra le componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi Alpini, conoscenze sullo stato sanitario delle popolazioni animali, dinamiche evolutive delle serie di vegetazione, proiezione delle realtà biologiche del Parco nelle prospettive di climate change, ricerche applicate alla conservazione della biodiversità negli ambienti montani).				attività descritte nella relazione attività 2023		

Obiettivo strategico B3: pianificazione e sorveglianza ambientale

Codice	Piano operativo	Output	Tempi Rif. B3			Indicatore	Target iniziale	Target finale
			2023	2024	2025			
B3a	Pianificazione e rilascio di nulla osta ed autorizzazioni per la realizzazione di interventi ed opere	Tutela dei valori naturali, ambientali, storici, culturali, antropologici e tradizionali attraverso la gestione dei processi pianificatori di legge (piano, regolamento, piano di gestione SIC/ZPS e piano anti-incendi) e dei relativi aspetti autorizzativi. Messa in atto, ai fini gestionali, di un sistema informativo territoriale informatizzato (SIT-GIS). Azioni di indirizzo per la progettazione, il recupero e la valorizzazione dei patrimoni locali.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
B3b	Progettazione ed interventi straordinari	Redazione di studi di fattibilità e progettazione di strutture destinate agli usi del Parco.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte in relazione attività 2023	90	100

B3c	Manutenzione delle strutture del Parco e della rete sentieristica	Attività permanente di mantenimento e miglioramento del patrimonio immobiliare, dei sentieri e dei manufatti: manutenzioni ordinarie e straordinarie, adeguamenti alle normative di settore, verifiche di legge, sicurezza dei locali e degli impianti.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
B3d	Antibracconaggio, informazione e controlli sul comportamento dei fruitori, interventi attinenti la protezione civile	Attività di vigilanza, di informazione e spiegazione ai visitatori, di controllo e repressione del bracconaggio, dei reati e degli illeciti ambientali. Attività in caso di incendi, soccorso e protezione civile.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100

Area strategica C: Valorizzazione, fruizione sostenibile del parco e diffusione della consapevolezza ambientale								
Obiettivo strategico C1: Informazione turistica- ambientale								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. C1**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
C1a	Punti informativi	Realizzazione e gestione di punti e sentieri informativi, anche in collaborazione con le comunità locali, per veicolare una migliore informazione sul parco, la sua offerta e le sue attività; segnaletica turistica	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
C1b	Comunicazione esterna	Gestione della comunicazione esterna dell'Ente. Produzione materiale informativo per il pubblico riguardante temi conservazionistici, indirizzo dei comportamenti, sostegno e conoscenza del parco, servizi turistici, iniziative e progetti.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
Obiettivo strategico C2: Sensibilizzazione ambientale								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. C2**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
C2a	Centri visitatori	Realizzazione, gestione e manutenzione dei centri visitatori, intesi come centri di servizio, attrazione e sensibilizzazione dei visitatori su temi attinenti la conservazione e la tutela ambientale.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
C2b	Visite guidate e attività di sensibilizzazione	Accompagnamenti sul territorio ed attività (lezioni, conferenze, animazioni ecc.) per l'illustrazione di aspetti e temi attinenti la conservazione e la tutela dei beni naturali, culturali ed ambientali.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100

C2c	Materiale di sensibilizzazione	Realizzazione e veicolazione di materiali per la sensibilizzazione su temi attinenti la conservazione e la tutela dei beni naturali, culturali ed ambientali.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
Obiettivo strategico C3: Divulgazione naturalistica e scientifica								
	Piano operativo	**Output**	**Tempi rif. C3**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
C3a	Pubblicazioni scientifiche	Redazione di studi scientifici, pubblicazione del Journal of Mountain Ecology, implementazione siti scientifici e del Gruppo Stambecco Europa, loro divulgazione.	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
C3b	Convegni e conferenze	Organizzazione e partecipazione convegni su specie protette, biodiversità e conservazione, aspetti culturali.	X	X	X	% lavori presentati alla comunità scientifica rispetto a quelli prodotti	50	50
C3c	Formazione scientifica	Attività di formazione scientifica: corsi di formazione per laureati, stage e formazione post-laurea, scuole estive di specializzazione	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100
Obiettivo strategico C4: Educazione ambientale								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. C4**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
C4a	Progetti di educazione ambientale	Trasmissione all'esterno di comportamenti positivi per la conservazione del patrimonio ambientale (naturale, storico e culturale) attraverso l'educazione alla natura, allo sviluppo sostenibile, alla cittadinanza attiva: Gestione CEA e attività educative	X	X	X	% risposte positive rispetto al totale delle schede rilevate	60	98

Area strategica D: Promozione dello sviluppo economico e sociale delle comunità locali								
Obiettivo strategico D1: Marketing territoriale								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. D1**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
D1a	Marchio di qualità del parco	Attribuzione marchio di qualità del Parco e progettazione-attuazione di azioni di qualità diffusa per i settori turistico, enogastronomico e dell'artigianato: formazione, promozione, istruttorie e controlli.	X	X	X	N° eventi organizzati per attività di promozione	1	1
D1b	Eventi e manifestazioni di promozione	Organizzazione di manifestazioni per la conoscenza e valorizzazione dell'area protetta e inerenti le caratteristiche storico-culturali ed ambientali dell'area protetta in grado di potenziare l'offerta e la promozione del parco fuori dal territorio.	X	X	X	% soddisfazione dei partecipanti rilevata da questionari	60	95
Obiettivo strategico D2: Finanziamenti								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. D2**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
D2a	Contributi a comuni e stakeholders	Gestione contributi a Comuni e stakeholders per l'attuazione di politiche sostenibili ed in grado di contribuire alla crescita della qualità di vita e lavoro delle comunità locali	X	X	X	% azioni attuate e realizzate nell'anno 2023 rispetto alle attività descritte nella relazione attività 2023	90	100

Area strategica E: Servizi ecosistemici e monitoraggio/mitigazione dei cambi climatici								
Obiettivo strategico E1: Misurazione dei servizi eco-sistemici								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. D1**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
E1a	Servizi eco-sistemici energetici	Misurazione e quantificazione dei servizi eco-sistemici di natura energetica - tramite affidamento ad esperti esterni – sia legati ai sistemi idroelettrici di grandi dimensioni (IREN, CVA) sia a quelli di piccole/medie dimensioni (comunali o di comunità).	X	X	X	T = (SE+m), dove: SE= Numero di servizi eco-sistemici individuati e misurabili; m= Numero di azioni di mitigazione individuate ed effettivamente attivabili (m).	T=3	T=3
E1b	Servizi eco-sistemici energetici	Valutazione comparata tra effetti positivi ed impatti dei sistemi di produzione energetica	X	X	X	N=Numero di rapporti tecnico-scientifici	N=1/anno	N=1/anno.
E1c	Servizi eco-sistemici climatici	Analisi e misurazione dei servizi eco-sistemici di natura ecologica relativi all'efficacia di cattura di CO2 da parte di porzioni di habitat (prateria alpina/bosco) monitorate sul medio-lungo periodo - tramite affidamento ad esperti esterni. Quantificazione dei servizi legati ad una corretta conservazione/gestione	X	X	X	N= Numero di rapporti tecnico-scientifici	N=1/anno	N=1/anno.
Obiettivo strategico E2: Monitoraggio e modellazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli eco-sistemi di montagna								
Codice	**Piano operativo**	**Output**	**Tempi rif. D2**			**Indicatore**	**Target iniziale**	**Target finale**
			2023	2024	2025			
E2a	Monitoraggio climatico	Apposizione di una rete di sensori a quote diverse, lungo un gradiente altitudinale per misurare l'andamento di temperature e umidità nel corso dell'anno;	X	X	X	N= Numero di rapporti tecnici sull'esito delle rilevazioni	N=1/anno	N=1/anno

E2b	Monitoraggio biodiversità animale/ambientale	Collegamento tra il progetto di monitoraggio della biodiversità animale e quelli basati su rilievi strumentali di natura ambientale, con interpretazione di immagini da drone o da satellite.	X	X	X	N= Numero di rapporti tecnici	N=1/anno	N=1/anno
E2c	Collegamento climatico coi progetti di ricerca in atto	Proposizione di tematiche su temi climatici nei progetti di lungo periodo in atto nel PNGP su specie indicatrici (impollinatori, stambecco, camoscio e marmotta)	X	X	X	N= Numero di progetti attivati	N=3	N=3
E2d	Partecipazione a progetti europei	Attivazione e partecipazione a progetti europei, a scopo di recupero di risorse specifiche.	X	X	X	N= Numero di progetti proposti	N=2	N=2

ENTE PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO

Relazione performance 2023 - Tabella documenti del ciclo di gestione della performance

Tipo documento	Data prima approvazione	Data aggiornamento	Link sito Parco
Piano Performance (inclusi obiettivi strategici), dal 2022 confluito nella Sezione Performance del Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO)	15.02.2011 DCS 2	DCS 3 del 27.01.2023 PIAO 2023 - 2025, integrata con DCS 26 del 28.11.2023 per modifiche al PTFP 2023 - 2025	https://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente/performance/piano-della-performance
Sistema di misurazione e valutazione performance	18.02.2011 DCS 3	DCS n. 13 del 29.06.2012, e successivi contratti integrativi, in ultimo 10.02.2017	https://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente/performance/sistema-di-misurazione-e-valutazione-della
Relazione performance	23.11.2012 DCD 11	DCS n. 7 del 06.04.2023, Relazione performance 2022	https://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente/performance/relazione-sulla-performance
Validazione Relazione performance	31.10.2012	prot. n. 1320 del 11.04.2023 - riferimento Relazione Performance 2022	https://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente/performance/relazione-sulla-performance
Standard qualità servizi	27.06.2014 DCD 15	Eventuali aggiornamenti In occasione adozione Piani e Relazioni Performance	https://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente/performance/standard-di-qualit%C3%A0
Programma triennale trasparenza e integrità (n.b. dal 2016 confluito nel Piano anticorruzione, ved. sotto)	24.02.2011 DCS 6		
Piano triennale prevenzione corruzione, dal 2022 confluito nella Sezione Rischi corruttivi e trasparenza del PIAO	04.04.2014 DCD 7	DCS 3 del 27.01.2023 PIAO 2023 - 2025, integrata con DCS 26 del 28.11.2023 per modifiche al PTFP 2023 - 2025	https://www.pngp.it/ente-parco/amministrazione-trasparente/performance/piano-della-performance

Organismo Indipendente monocratico di Valutazione

Oggetto: valutazione della efficacia della partecipazione, da parte degli utenti, al processo di misurazione della Performance organizzativa, attraverso la comunicazione del grado di soddisfazione per le attività e per i servizi erogati dall'Ente. (*art.19 bis comma 1 d.lgs. 150/2009 e art.19 bis comma 5).*

Con riferimento alle azioni in oggetto rilevo che i soggetti preposti, nel corso del 2023 hanno attivato forme di verifica della soddisfazione dei destinatari sia rispetto alle iniziative di valorizzazione del Parco, attraverso eventi rivolti a più segmenti di utenza sia attraverso il riscontro di gradimento registrato presso gli interlocutori che si sono rivolti all'Ente per ottenere indirizzi e informazioni sulle attività e funzioni dell'Ente. La metodologia applicata ricalca integralmente quella già oggetto di positiva valutazione per gli anni trascorsi, appare adeguata e applicata con efficacia pur ovviamente non essendo preclusi ulteriori affinamenti.

Nel merito, gli esiti registrati nel 2023, ed è molto significativo in proposito anche il feedback degli insegnanti accompagnatori rispetto alle attività condotte verso gli alunni della scuola primaria, fotografano con elevata attendibilità la qualità della proposta del servizio culturale in campo naturalistico offerto dal Parco.

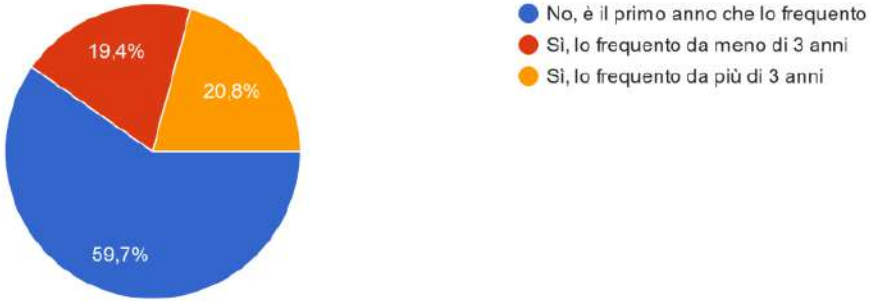
Pertanto, sia per gli esiti registrati nel 2023 sulla soddisfazione dell'utenza che per le modalità di acquisizione dei riscontri, lo scrivente OIV ritiene adeguate ed esaustive le scelte operate dall'Ente e quindi validamente riproponibili per il 2024.

Daniele Perotti 30 gennaio 2024

ESITI QUESTIONARIO PUBBLICO al 26/07/2023

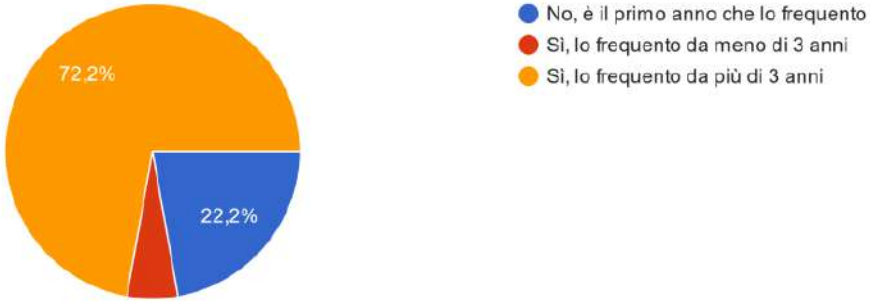
CONOSCEVI GIA' LA RASSEGNA GRAN PARADISO DAL VIVO?

72 risposte



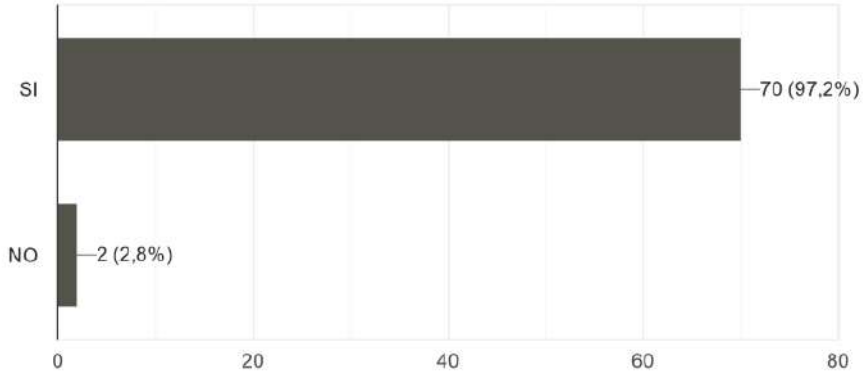
CONOSCEVI GIÀ IL PARCO NAZIONALE GRAN PARADISO?

72 risposte



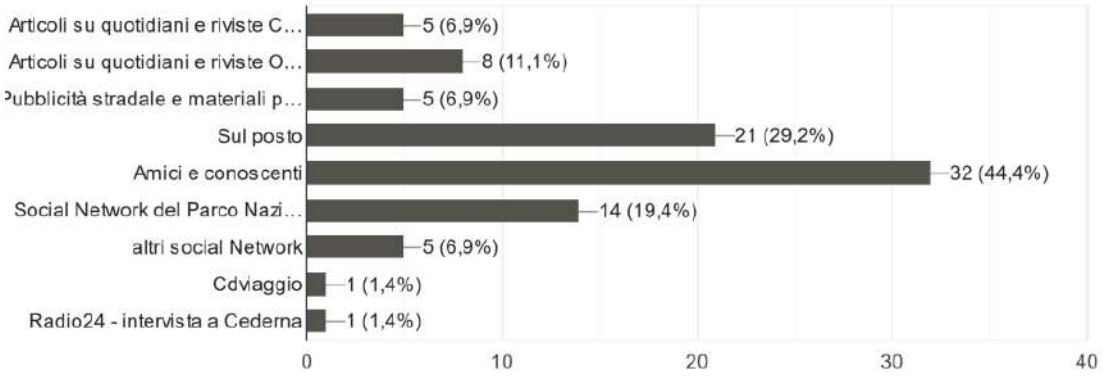
PENSI DI RECARTI NEL PARCO PER PARTECIPARE A FUTURE INIZIATIVE/EVENTI?

72 risposte



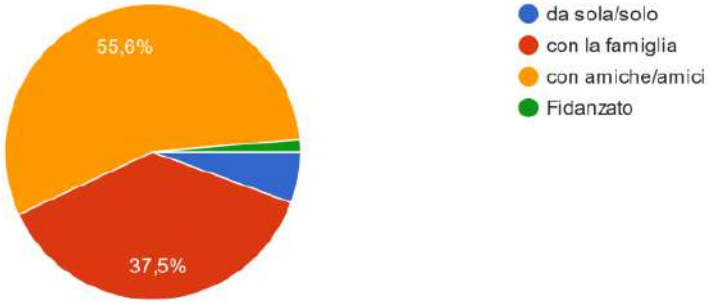
COME HAI SCOPERTO GRAN PARADISO DAL VIVO?

72 risposte



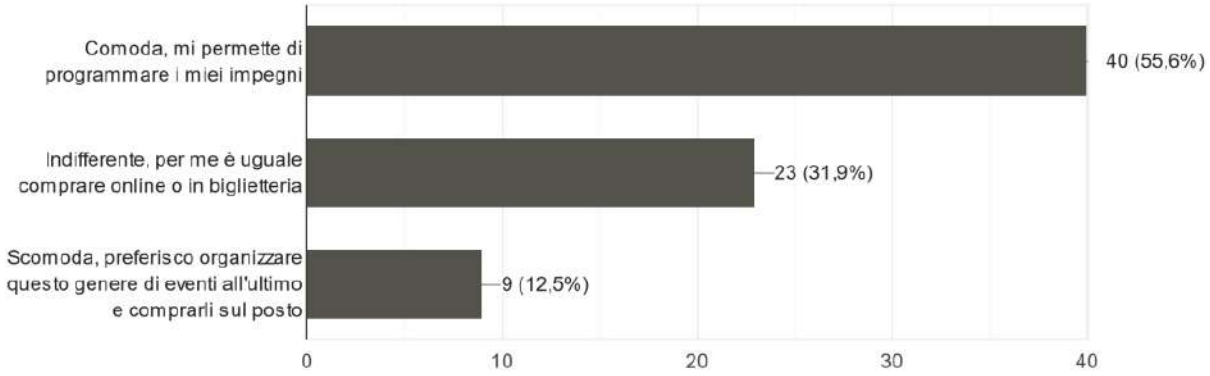
SEI VENUTA O VENUTO CON QUALCUNO?

72 risposte



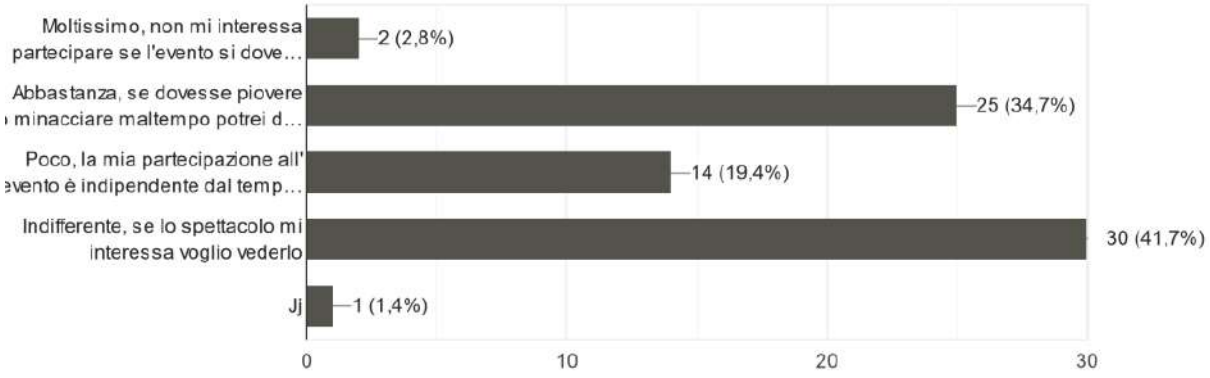
COME VALUTI LA POSSIBILITA' DI ACQUISTARE I BIGLIETTI ONLINE PRIMA DEGLI SPETTACOLI? (scegli una sola risposta)

72 risposte



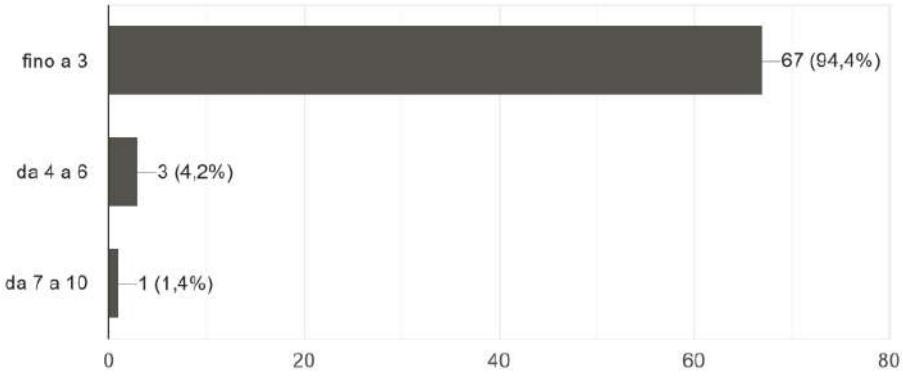
QUANTO INCIDE IL FATTORE TEMPO ATMOSFERICO SULLA TUA SCELTA DI PARTECIPARE?

72 risposte



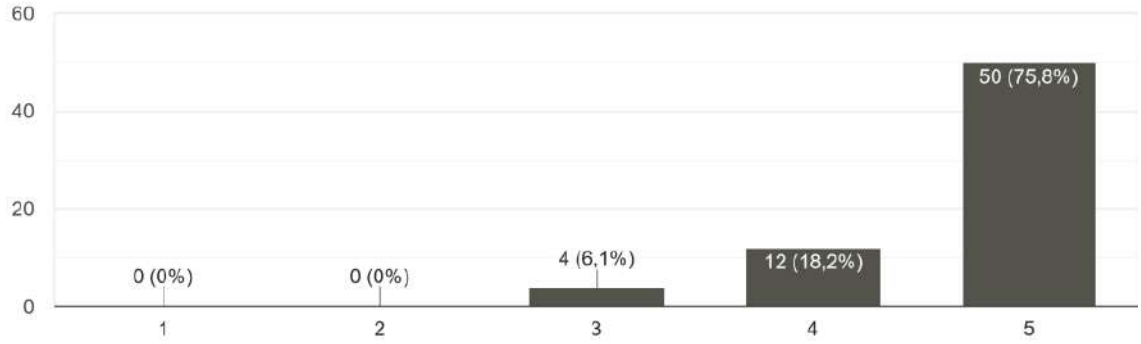
IN QUESTA EDIZIONE DI GRAN PARADISO DAL VIVO, QUANTI SPETTACOLI PENSI DI VEDERE? (scegli una sola risposta)

71 risposte



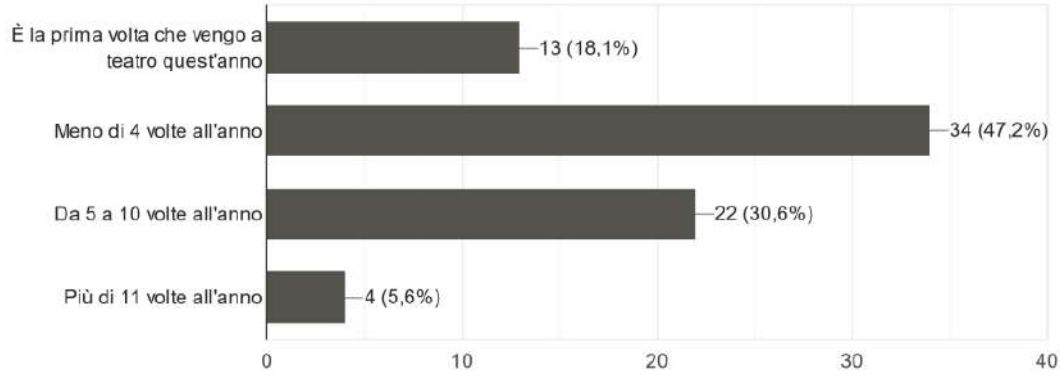
QUALE VOTO COMPLESSIVO DARESTI ALL'EDIZIONE 2023 DI GRAN PARADISO DAL VIVO?

66 risposte



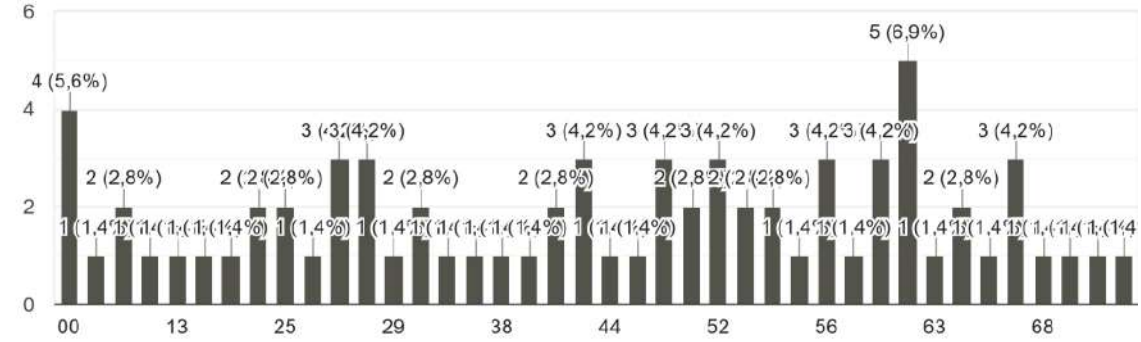
QUANTE VOLTE ALL'ANNO VAI A TEATRO?

72 risposte



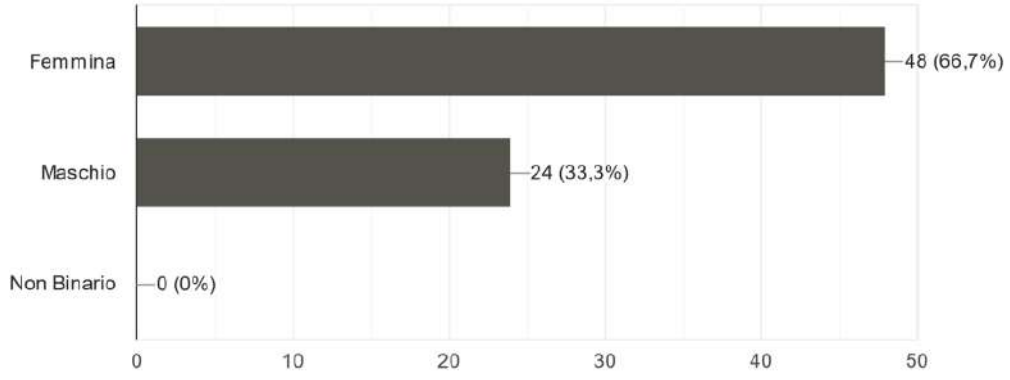
ETA'

72 risposte



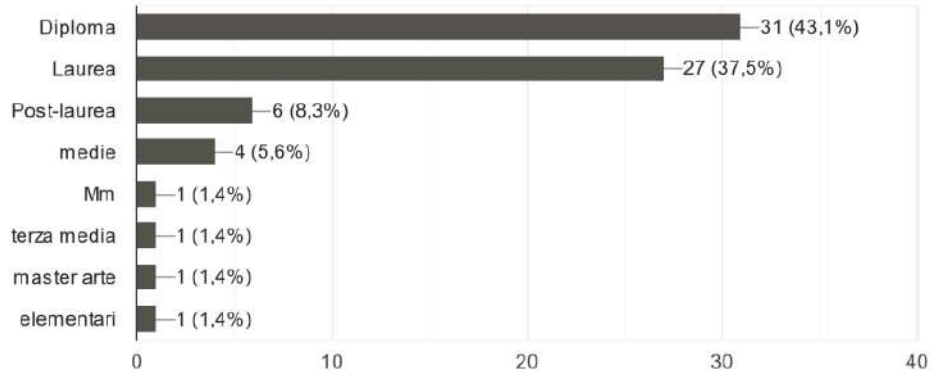
GENERE

72 risposte



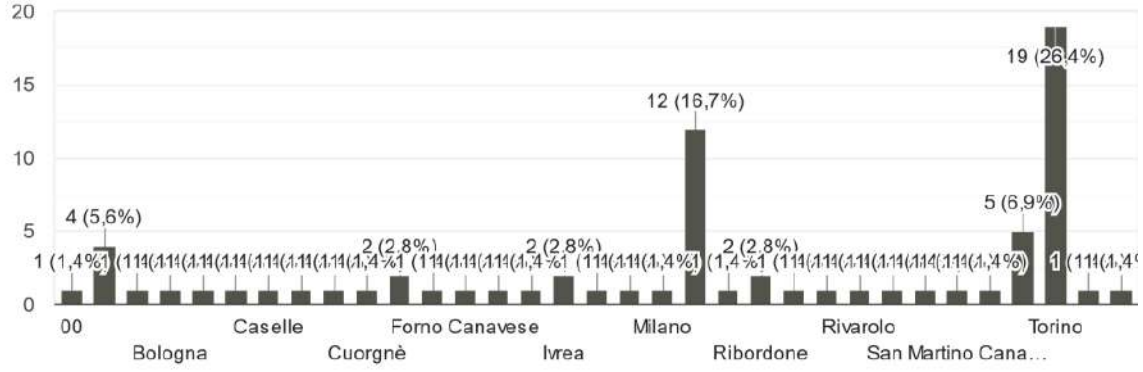
TITOLO DI STUDIO

72 risposte



PROVENIENZA (Comune e Provincia)

72 risposte



PNGP - QUESTIONARIO GRADIMENTO SERVIZI AL PUBBLICO 2023																												
Dati invio	**Per quale motivo si è rivolto ai nostri uffici (sono possibili più risposte)**																											
Data e ora	Informazioni per accesso al Parco	Informazioni per escursioni	Informazioni su strutture ricettive o pernottamento	Informazioni per introduzione cane	Informazioni per bivacco o campeggio	Informazioni legate al progetto Nivolet	Informazioni per lavoro o volontariato	Informazioni per stage o tesi	Richiesta materiale informativo o vendita gadgets	Richiesta foto testi video per pubblicazioni	Richieste commerciali o collaborazione per eventi	Accesso ai documenti amministrativi	Segnalazioni o reclami	Altro	Altro	Ha reperito facilmente l'indirizzo di posta elettronica	La risposta è stata tempestiva	La risposta era completa ed esaustiva	Il linguaggio era chiaro	Nel complesso ritiene di aver avuto un'adeguata risposta alla sua richiesta	Prima di scriverci ha cercato risposta alla sua richiesta sul sito www.pngp.it	Eventuali osservazioni e suggerimenti	Età	Sesso	Titolo di studio	Professione	Altro	Comune di provenienza
13 Mar 2023 - 21:10	X	X														Si	Si	Molto	Molto	Si	Si ma la risposta non era esauriente		Da 31 a 40 anni	Femmina	Laurea o master	Lavoratore autonomo		Crema
5 Ago 2023 - 16:29		X														Si	Si	Molto	Molto	Si	No		Da 51 a 60 anni	Femmina	Laurea o master	Lavoratore dipendente		Genova
13 Ago 2023 - 09:28		X														Si	Si	Molto	Molto	Si	No	Bellissima l'opportunità offerta; bravissima la guida; troppo troppo prolissa la scrittrice che ha occupato troppo tempo togliendolo all'escursione.	Oltre 60 anni	Femmina	Laurea o master	Lavoratore dipendente		Milano

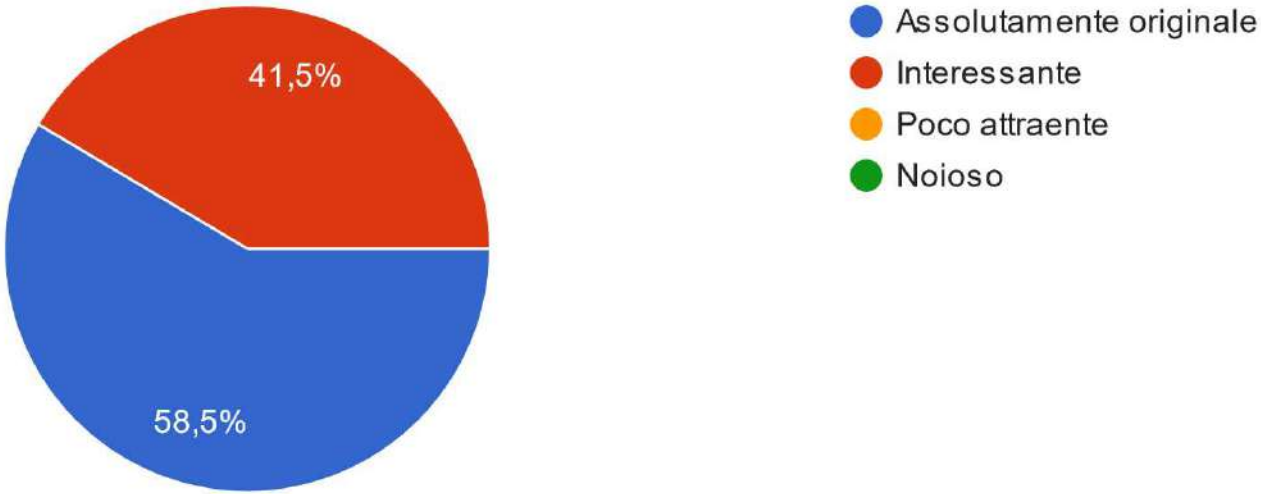
FEEDBACK EVENTI ESTATE 2023 -RIEPILOGO

Iniziativa

41 risposte

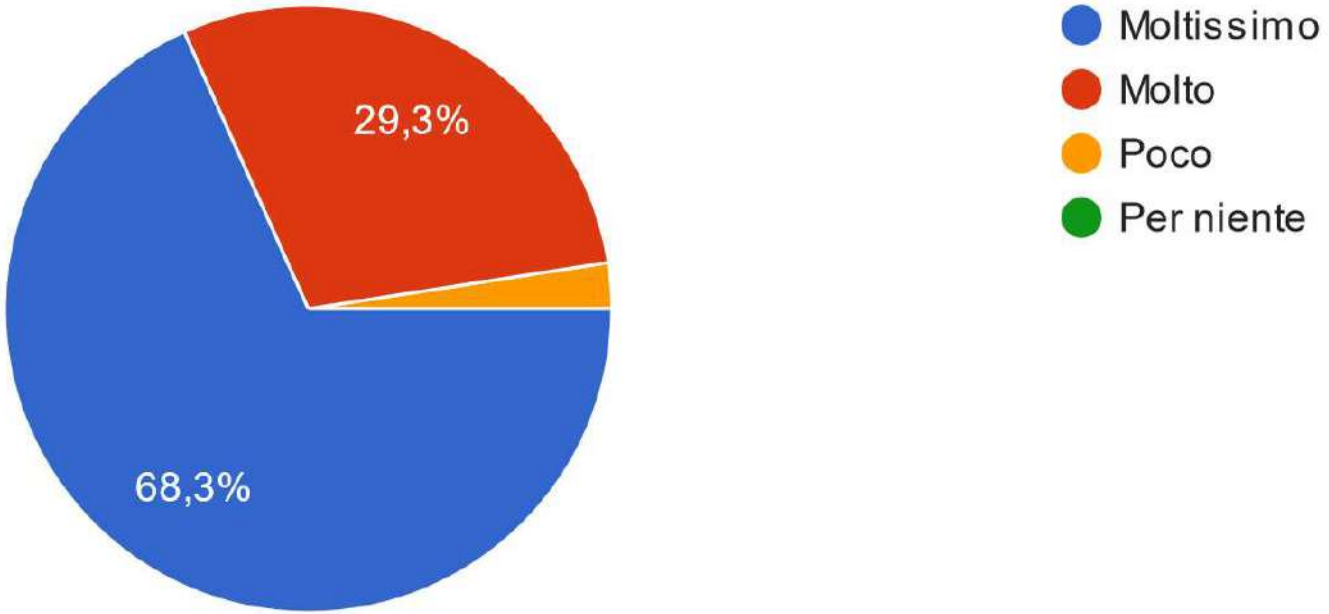
Qual è il tuo giudizio complessivo sull'iniziativa/evento?

41 risposte



L'iniziativa ti ha coinvolto:

41 risposte



Qual è l'aspetto dell'iniziativa che ti è piaciuto maggiormente? Perché?

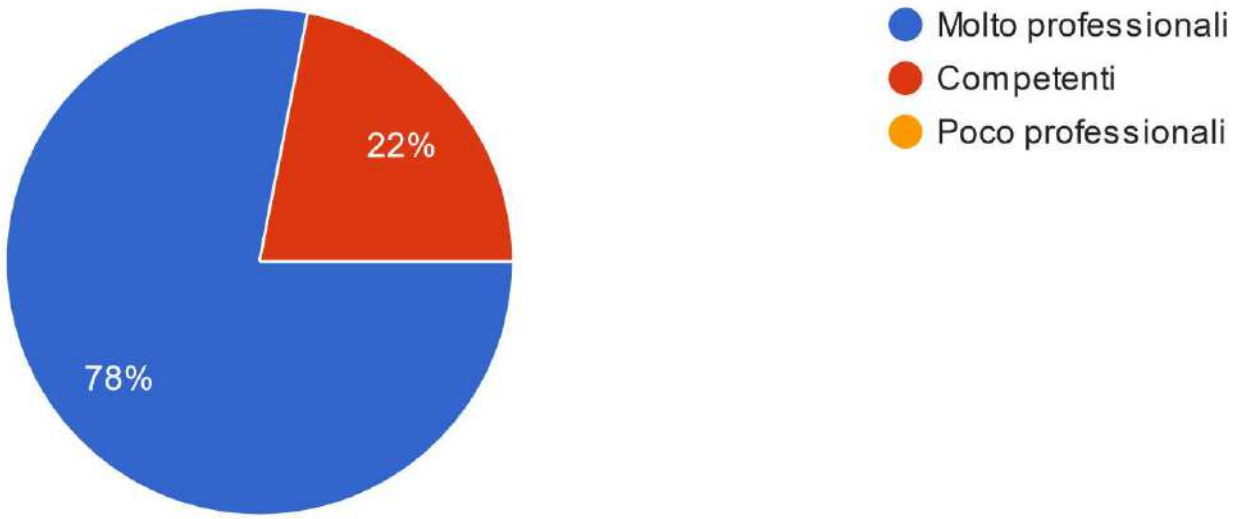
Il percorso e le informazioni fornite su geologia fauna e flora
Illustrazione della tematica da parte di addetti ai lavori e immersione nell'ambiente pngp
conoscere l'azienda agricola, i suoi prodotti, e sopratutto visitare quei posti immersi in quella natura spettacolare, sembrava ina favola
conoscere persone, abitanti del posto, con le loro esperienze di vita diverse dalla nostra, interessantissime, i prodotti poi erano ottimi!
far conoscere il bosco di notte, avrei preferito però un'escursione più ampia, ma forse non sarebbe stata sicura
La visita alle attività artigianali, la possibilità di scoprire i paesaggi e soprattutto la competenza della guida che ha reso la giornata molto piacevole e interessante
Bird watching
Camminare di notte con le torce
La gita
Il cielo molto buio della valsavaranche
IL POTER VEDERE TUTTA LA MAESTOSITA' DEL PARCO
aspetti storici e naturalistici
L'approfondimento sull'argomento ghiacciai e clima
Intervento di esperti corredato da dati scientifici situazione italiana europea e internazionale correlata all' offerta di escursione pratica
Informazioni su comportamento e abitudini dei camosxi
Scoprire frazioni sconosciute che diventano sipari inediti e la qualità dello spettacolo
Il paesaggio, informazioni
L’osservazione della biodiversità del parco
La natura e conoscere la storia del territorio. È stato molto interessante scoprire molti aneddoti. Ora capisco perché la zona sottostante avesse ed ha molte fabbriche metallurgiche.
È stato bello scoprire le stelle e la guida è stata divertente e interessante
Passeggiata, fotografie e notizie storiche dettagliate, preparazione delle guide
la presentazione del video e a seguire la visita
la parte pratica anche se la location era inadatta per mancanza di spazio
Interessantissimo e coinvolgente, un tuffo nella storia
Preparazione della Guardia Naturalistica
Il prestigio dell'oratore ed il coinvolgimento nella spiegazione.
Esperti che in modo semplice cercavano di sensibilizzare sui problemi del cambiamento climatico
L'alto profilo degli interventi
Ho apprezzato il tono ,rilassato ma molto scientifico e di alto profilo

Location e stile informale ma scientificamente solido
Biodiversità a 360 gradi
La presenza di persone carismatiche e appassionate
Molto interessanti sia le spiegazioni del meteorologo sia quelle dei guardiaparco

Pensi che sarebbe interessante riproporla?
41 sì 100%

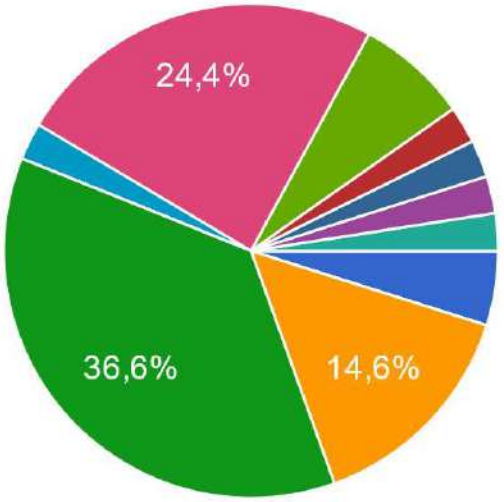
Qual è il tuo giudizio sugli operatori/guide che hanno condotto l'evento?

41 risposte



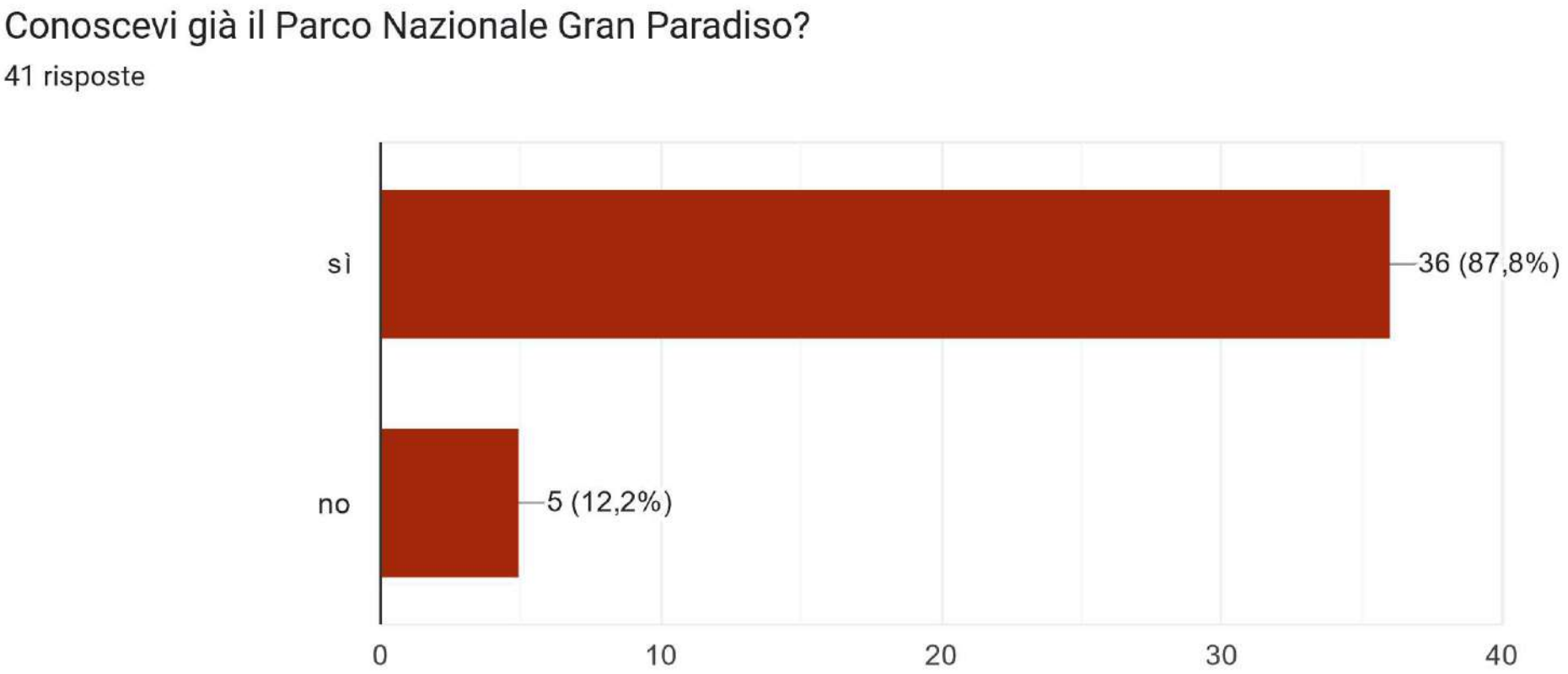
Come sei venuto a conoscenza dell'iniziativa?

41 risposte



- giornali/riviste (anche web)
- depliant
- locandine
- sito web parco
- TV/radio
- sul posto
- facebook/twitter parco
- amici/conoscenti

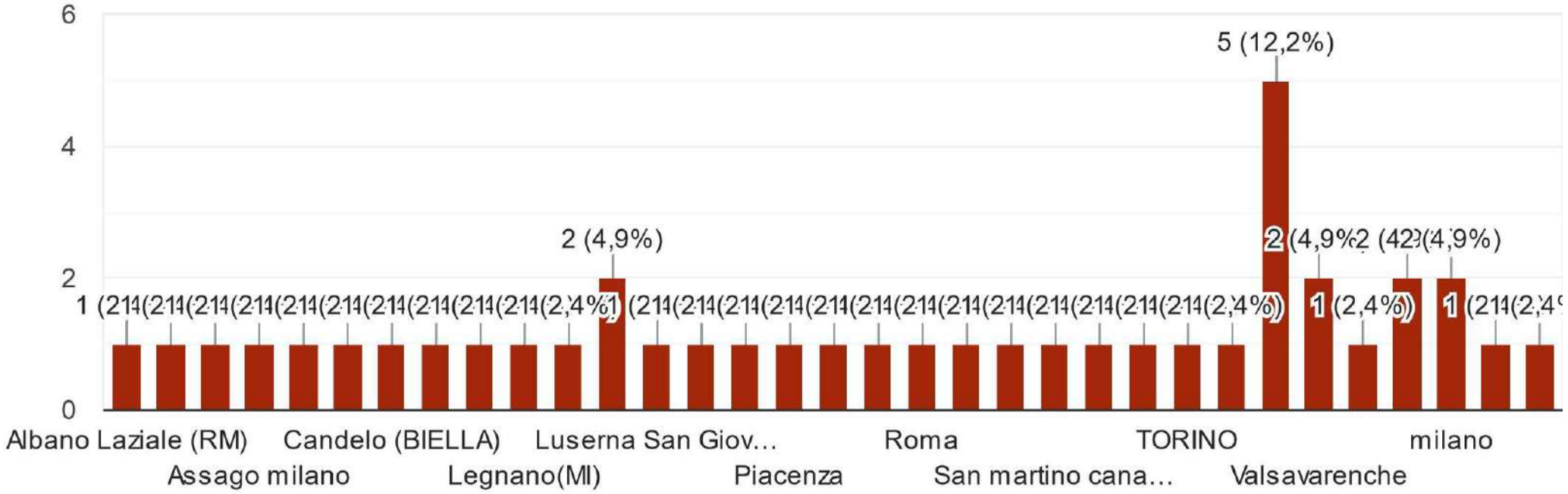
1/2



Pensi di recarti nel Parco per partecipare a future iniziative/eventi?
41 sì

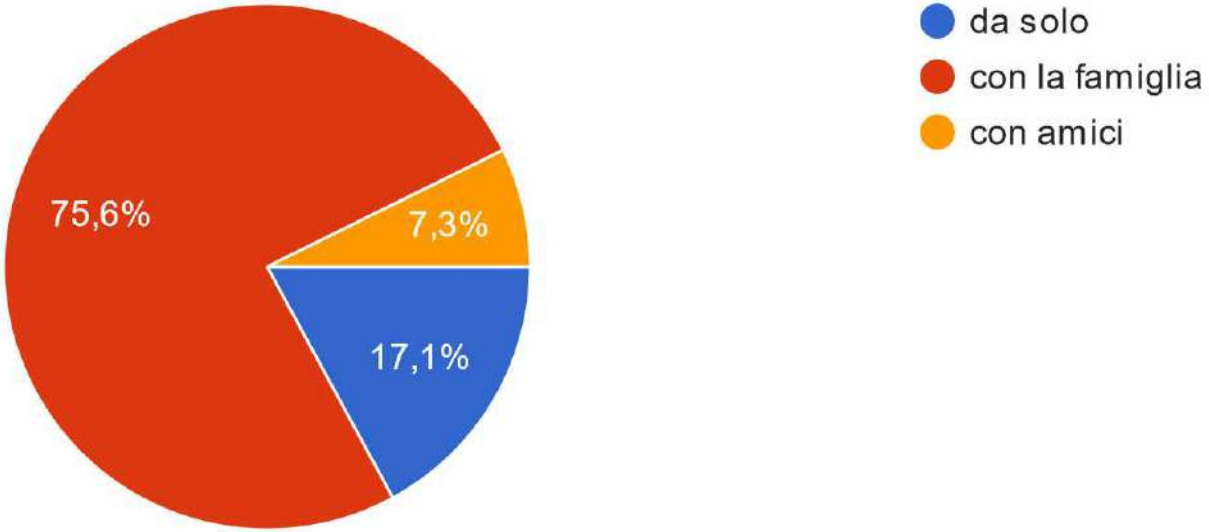
Provenienza (Comune e Provincia)

41 risposte



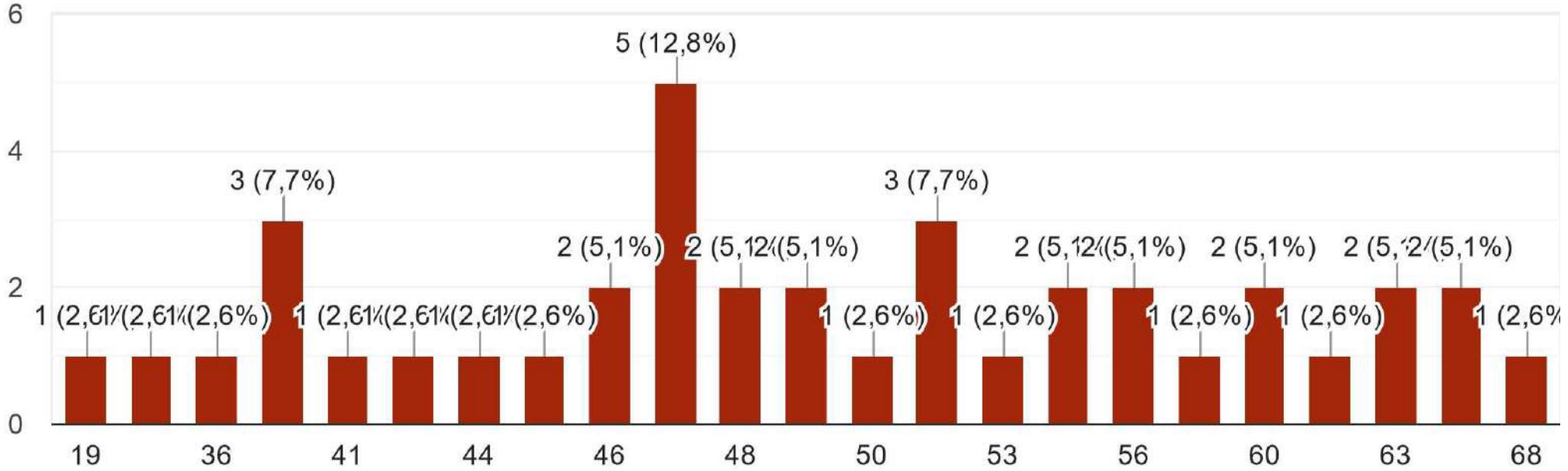
Sei venuto

41 risposte



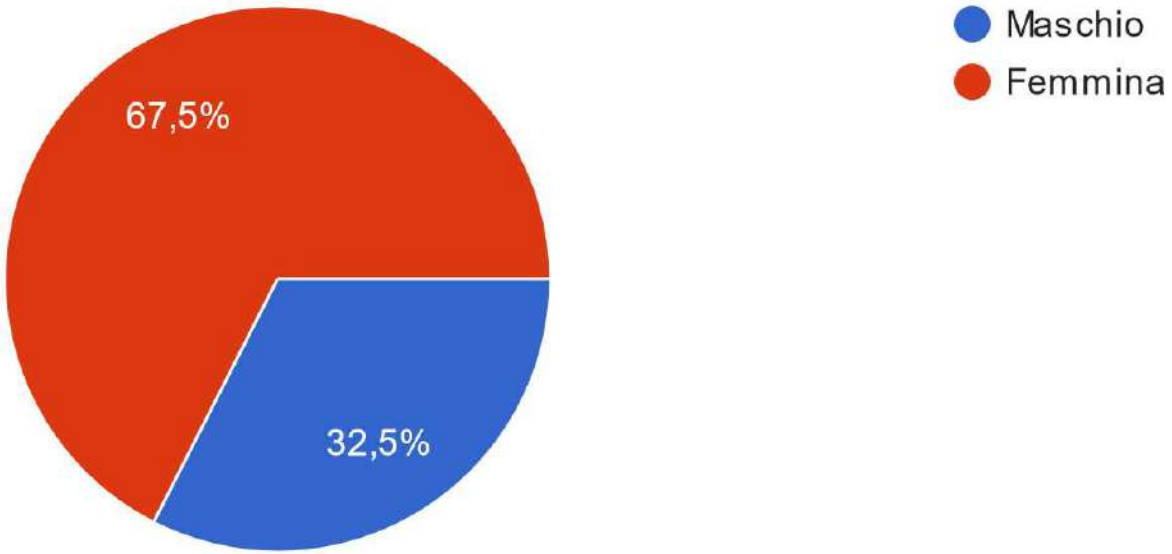
Età

39 risposte



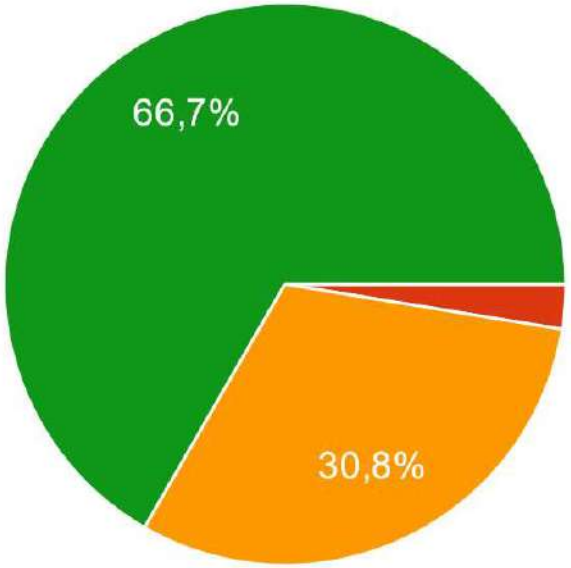
Sesso

40 risposte



Titolo di studio

39 risposte



- licenza elementare
- licenza media
- diploma scuola media superiore
- diploma di laurea

Progetto “Tutto è connesso” a.s. 2022-23

RIEPILOGO SCHEDE DI VALUTAZIONE RACCOLTE

Raccolti 17 questionari. Risposte da 27 classi su 33 totali

Secondaria IC Valperga classi 1L, 1I
Secondaria Locana 1L-2L-3L
Secondaria Villaneuve classi 1A-1B-1C-1D – Secondaria Cogne 1A I
Primaria pluriclasse Frassinetto, Ceresole e Ronco
Primaria IC Castellamonte classe 4A
Primaria e Secondaria Agliè (5 classi)
Primaria Aymavilles, classi 1A, 1B, 2A, 3A, 4A, 5A
Primaria Sarre, classi 4 e 5

Si prega di compilare le risposte assegnando ad ogni domanda il seguente giudizio:
A: SI/SPESSO/MOLTO **B:** SI ABBASTANZA **C:** RARAMENTE/POCO **D:** NO/MAI

DESCRITTORI SINTETICI	A	B	C	D
L'operatore ha seguito una razionalità operativa, secondo una programmazione concordata e tenendo conto della fascia scolare coinvolta?	24	2	1	
L'operatore possiede le capacità di relazionarsi con i bambini (li ha coinvolti) e di rilevare tempestivamente e con precisione problemi e imprevisti?	22	3	2	
Sono stati trattati i temi concordati?	26	1		
L'attività svolta ha fornito spunti per approfondimenti successivi in classe?	17	10		
Ritiene che siano validi i presupposti su cui si basa il progetto didattico?	21	6		
Sono stati raggiunti gli obiettivi prefissati?	19	8		
Quanto è rimasto ai ragazzi dell'attività didattica svolta?	18	9		
L'attività è stata uno stimolo alla conoscenza del Parco?	19	7	1	
L'attività ha avuto un valore educativo e formativo?	22	5		
TOTALE RISPOSTE PERVENUTE	188	51	4	0

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

98% RISPOSTE POSITIVE (77% RISPOSTE A, 21% RISPOSTE B)

2% RISPOSTE NEGATIVE (C)

Firmato digitalmente da:
MAURO DURBANO
Data: 05/03/2024 10:30:04