



INTERVENTO:

**S.S. N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO
PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA
2021
ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI TAI DI CADORE**

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
1° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

REALIZZAZIONE:

CAPOGRUPPO MANDATARIA:

Veolia Acqua Servizi srl

MANDANTI:

Multiproject srl

Ausilio spa

Gruppo C.S.A. spa

Bioprogramm soc. coop.



REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	30.03.2022	PRIMA EMISSIONE	Dott. Andrea Favaretto	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	2

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte nel periodo invernale a **febbraio 2022** per la **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore".

Nel mese di febbraio 2022 sono state indagate le seguenti componenti:

- Avifauna notturna_Strigiformi (Metodica B) – I campagna AO .

Ad eseguire i rilievi in campo era presente il Dott. For. Andrea Favaretto in qualità di esperto ornitologo.

Le indagini per la Metodica B sono state eseguite nella giornata del 28 febbraio 2022.

L'obiettivo del monitoraggio è stato quello di identificare le specie di strigiformi presenti nel territorio d'indagine.

La valutazione numerica delle popolazioni di Strigiformi è avvenuta mediante il conteggio con richiamo acustico (*Playback*), che si basa sul rigido territorialismo e sull'intensa attività canora che caratterizza queste specie. Consiste nello stimolare una risposta territoriale della specie che si vuole censire, mediante la riproduzione del canto registrato, o *playback* mediante il seguente protocollo operativo: 1 minuto di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee), 1 minuto di stimolazione, 1 minuto di ascolto.

Se dopo questo primo tentativo non si ottengono risposte, si provvede ad una nuova stimolazione sonora di 1 minuto e ad 1 minuto di ascolto. Dopo l'ultima riproduzione, il periodo di ascolto può essere prolungato fino a 5 minuti. Le stimolazioni da punti d'ascolto fissi sono state effettuate tra le 19.00 e le 20.00.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici ornitologici di comunità e di stilare la composizione dell'avifauna strigiforme delle zone indagate prima dell'insediamento dei cantieri.

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi della I campagna AO 2022 per la componente Avifauna notturna (Strigiformi) in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

L'area FAU_01 si trova in un contesto prativo circondato da abitazioni private e edifici di natura industriale e commerciale, nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore.



Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Febbraio 2022)

L'area FAU_02 si trova lungo il corso della pista ciclabile a sud del centro abitato di Tai di Cadore, a ridosso di una zona residenziale con spazi prativi, mentre sul lato opposto è presente un bosco misto montano a prevalenza di abete rosso e bianco con qualche latifolia (faggio, frassino).



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Febbraio 2022)

L'area FAU_03 si trova al margine tra una zona residenziale sparsa a ovest e una zona con spazi prativi alternati a zone boscate, a pochi metri dallo svincolo della strada SS51.



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Febbraio 2022)



INTERVENTO:

**S.S. N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO
PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA
2021
ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI TAI DI CADORE**

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
2° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

REALIZZAZIONE:

CAPOGRUPPO MANDATARIA:

Veolia Acqua Servizi srl

MANDANTI:

Multiproject srl

Ausilio spa

Gruppo C.S.A. spa

Bioprogramm soc. coop.



REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	22.06.2022	PRIMA EMISSIONE	Dott.ssa Elena Zamprogno Dott. Andrea Favaretto Dott. Luca Bedin Dott. Mirko Destro	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	5
2.1	AVIFAUNA NOTTURNA (STRIGIFORMI) E DIURNA NIDIFICANTE	5
2.2	ERPETOFAUNA – ANFIBI E RETTILI	7
2.3	MAMMIFERI UNGULATI.....	9
2.4	CHIROTTERI.....	11
2.5	LEPIDOTTERI DIURNI.....	13

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte nel periodo primaverile del **2022 (marzo, aprile e maggio)** per la **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore".

Le componenti indagate sono state le seguenti:

- a marzo 2022;
 - Avifauna notturna_Strigiformi (Metodica B) – II campagna AO;
- ad aprile 2022;
 - Avifauna notturna_Strigiformi (Metodica B) – III campagna AO;
 - Avifauna diurna nidificante (Metodica A) – I campagna AO;
 - Anfibi (Metodica C) – I campagna AO;
 - Rettili (Metodica D) – I campagna AO;
 - Mammiferi e Ungulati, Fototrappole (Metodica E) – I campagna AO;
- a maggio 2022;
 - Avifauna diurna nidificante (Metodica A) – II campagna AO;
 - Anfibi (Metodica C) – II campagna AO;
 - Rettili (Metodica D) – II campagna AO;
 - Chiroterri (Metodica F) – I campagna AO
 - Lepidotteri diurni (Metodica G) – I campagna AO.

Ad eseguire i rilievi in campo per le Metodiche A ed B era presente il Dott. For. Andrea Favaretto in qualità di esperto ornitologo, mentre il Dott. Luca Bedin in qualità di esperto erpetologo, ha eseguito i rilievi per la Metodica C e D. Il Dott. Mirko Destro ha eseguito, in qualità di esperto teriologo, i rilievi per la Metodica E ed F, mentre la Dott.ssa Elena Zamprogo ha effettuato i rilievi per la Metodica G in qualità di esperto entomologo.

Le indagini per la Metodica B sono state eseguite nella giornata del 28 marzo 2022 (II campagna AO) e nella giornata del 27 aprile 2022 (III campagna AO).

I rilievi per la Metodica A si sono svolti in data 27 aprile 2022 (I campagna AO) e in data 24 maggio 2022 (II campagna AO). Nel corso dei rilievi della giornata del 24 maggio 2022 l'ornitologo in campo è stato affiancato dai tecnici di ARPAV (Dott. Facchin Gabriele e Dott. Rosin Giorgio).

Le indagini per la Metodica C e D sono state eseguite nelle giornate del 28 aprile 2022 (I campagna AO) e 27 maggio 2022 (II campagna AO).

I rilievi per la Metodica E si sono svolti in data 21 aprile 2022 (I campagna AO), mentre le indagini per la Metodica F sono stati effettuati in data 02 maggio 2022 (I campagna AO).

Le indagini per la Metodica G sono state eseguite nella giornata del 17 maggio 2022 (I campagna AO). Nel corso dei rilievi l'entomologa in campo è stata affiancata dai tecnici di ARPAV (Dott. Stefani Lorenzo e Dott.ssa Roberta Locatelli).

L'obiettivo del monitoraggio dell'**avifauna notturna (Strigiformi)** è stato quello di identificare le specie presenti nel territorio d'indagine.

La valutazione numerica delle popolazioni di Strigiformi è avvenuta mediante il conteggio con richiamo acustico (*Playback*), che si basa sul rigido territorialismo e sull'intensa attività canora che caratterizza queste specie. Consiste nello stimolare una risposta territoriale della specie che si vuole censire, mediante la riproduzione del canto registrato, o *playback* mediante il seguente protocollo operativo: 1 minuto di ascolto (per evidenziare eventuali attività canore spontanee), 1 minuto di stimolazione, 1 minuto di ascolto. Se dopo questo primo tentativo non si ottengono risposte, si provvede ad una nuova stimolazione sonora di 1 minuto e ad 1 minuto di ascolto. Dopo l'ultima riproduzione, il periodo di ascolto può essere prolungato fino a 5 minuti. Le stimolazioni da punti d'ascolto fissi sono state effettuate tra le 21.00 e le 24.00.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici ornitologici di comunità e di stilare la composizione dell'avifauna strigiforme delle zone indagate prima dell'insediamento dei cantieri.

Il monitoraggio dell'**avifauna diurna nidificante** è stato eseguito mediante i campionamenti puntiformi o dei "punti di ascolto" (Point counts, Bibby et al., 2000). I campionamenti puntiformi prevedono che l'osservatore, fermo in un punto prestabilito (in base agli obiettivi dell'indagine o secondo criteri statistici più generali) per un determinato lasso di tempo, registri tutti gli uccelli osservati e sentiti entro uno spazio prefissato, evitando per quanto possibile doppi conteggi (Reynolds et al., 1980; Bibby et al., 2000). L'ora dei rilevamenti coincide con la massima attività dell'avifauna presente: generalmente i rilievi iniziano poco dopo l'alba e terminano indicativamente entro la mattinata in periodo di nidificazione (da metà aprile a metà luglio).

La durata del rilevamento in ogni punto è stata fissata in 10 minuti, in linea con i rilievi puntiformi effettuati su tutto il territorio nazionale per lo studio degli uccelli nidificanti (MITO2000, indice FBI – Farmland Bird Index), un tempo ritenuto soddisfacente per osservare la maggior parte degli uccelli presenti e al contempo minimizzare il rischio dei doppi conteggi (Bibby et al., 2000). La distanza minima fra due campionamenti puntiformi è di circa 500 m, sempre allo scopo di evitare doppi conteggi (Bibby et al., 2000).

Il rilevamento degli **anfibi** e dei **rettili** è stato compiuto secondo un approccio di osservazione diretta "*Visual Encounter Surveys*", comunemente utilizzato per indagini sull'erpetofauna. La

localizzazione dei transetti ha compreso le differenti tipologie ambientali presenti nel sito. Le perlustrazioni sono state effettuate a velocità molto bassa, sostando e divagando frequentemente dal percorso principale, in modo da visitare tipi diversi di habitat ed avvicinare tutti i punti di particolare interesse.

In seguito, i dati verranno analizzati in modo critico in relazione alle tipologie ambientali rilevate al fine di ottenere una quantificazione e localizzazione del numero di specie di anfibi e rettili presenti nel territorio d'indagine. L'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici di comunità. La composizione delle comunità di anfibi e rettili nei diversi ambienti sarà effettuata valutando quali e quante specie sono presenti, verificando le variazioni annuali delle abbondanze di specie e la localizzazione dei siti riproduttivi certi e potenziali degli anfibi.

Il rilievo dei **mammiferi** ed **ungulati** è stato eseguito mediante l'individuazione di transetti lungo i quali sono stati individuati i segni di presenza secondo il metodo naturalistico di osservazione di tracce e di attività trofica (orme, tane, feci, resti di pasto, sentieri ecc.). Questo metodo è utilizzato per ricavare stime di abbondanza della mesoteriofauna ed è il più semplice ed affidabile che permette la comparazione della densità tra aree diverse in anni diversi.

I transetti, di ca. 1 Km di lunghezza, sono stati scelti tenendo conto della necessità di campionare la maggior varietà di ambienti presenti. Le fatte (scatters) e gli altri segni di presenza di carnivori e ungulati sono stati fotografati e quando non possibile in situ, sono stati raccolti per un riconoscimento attraverso l'analisi di laboratorio.

In particolare per lo studio degli ungulati si terranno in considerazione indizi di presenza specifici come orme, piste, feci, arature, fregoni.

Il monitoraggio con **fototrappole** consente di disporre di dati diretti sull'effettiva presenza di mesoteriofauna e di ungulati nelle aree di indagine mediante riprese fotografiche delle specie contattate. Le fototrappole non sono in realtà specifiche per una determinata classe animale ma possono essere utilizzate per intercettare un'ampia varietà di specie terrestri mediante l'utilizzo di una strumentazione di ripresa digitale attivata dal semplice passaggio degli animali.

Il rilievo della **chiroterofauna** è stato svolto attraverso la registrazione dei segnali di ecolocalizzazione emessi durante i voli di spostamento e di caccia, e le osservazioni dirette notturne con strumenti ottici. Le registrazioni delle emissioni ultrasonore prodotte dai pipistrelli sono state ottenute seguendo un determinato percorso campione nelle ore notturne, e realizzate con bat-detector automatico, in modalità time expansion.

I segnali di eco-localizzazione, registrati su supporto digitale, verranno successivamente

analizzati mediante software di bioacustica per l'analisi di emissioni ultrasonore.

Il rilevamento dei **lepidotteri diurni** (Lepidoptera Hesperioidea e Papilionoidea) è stato condotto tramite il metodo del "Butterfly Monitoring Scheme" (Pollard, 1977; Pollard & Yates, 1993), cioè con il censimento visivo degli individui in attività, seguendo le tecniche ordinariamente adottate per questo tipo di indagini e previste da PMA. I transetti predefiniti sono stati percorsi lentamente, osservando e annotando le farfalle presenti nel raggio di 15-20 m dall'osservatore, in modo da arrecare il minor disturbo possibile alla fauna.

Al fine di preservare il più possibile la lepidotterofauna e di incidere il meno possibile sulle popolazioni presenti, sono stati catturati, tramite retino entomologico, soltanto gli esemplari adulti di dubbia identificazione che sono stati poi successivamente rilasciati.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici di comunità. La composizione delle comunità di lepidotteri diurni nei diversi ambienti sarà effettuata valutando quali e quante specie sono presenti, verificando le variazioni annuali della densità o delle abbondanze di specie.

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi nel periodo primaverile da marzo 2022 a maggio 2022 per le componenti Avifauna (Strigiformi e nidificanti), Erpetofauna (Anfibi e Rettili), Mammiferi e Ungulati, Chiroteri e Lepidotteri diurni in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

2.1 Avifauna notturna (Strigiformi) e diurna nidificante

L'area FAU_01 si trova in un contesto prativo circondato da abitazioni private e edifici di natura industriale e commerciale, nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore.



Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Maggio 2022)

L'area FAU_02 si trova lungo il corso della pista ciclabile a sud del centro abitato di Tai di Cadore, a ridosso di una zona residenziale con spazi prativi, mentre sul lato opposto è presente un bosco misto montano a prevalenza di abete rosso e bianco con qualche latifolia (faggio, frassino).



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Maggio 2022)

L'area FAU_03 si trova al margine tra una zona residenziale sparsa a ovest e una zona con spazi prativi alternati a zone boscate, a pochi metri dallo svincolo della strada SS51.



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Maggio 2022)

2.2 Erpetofauna – Anfibi e Rettili

L'area FAU_01 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore. Gli ambienti sono caratterizzati in prevalenza da formazioni prative dove si alternano formazioni arboree e arbustive. Non risultano presenti ambienti umidi.



Foto 2-4 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Maggio 2022)

L'area FAU_02 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore, e comprende gli ambienti prativi e arbustivi posti sulla parte basale del monte, caratterizzato da ambienti boschivi. Risultano presenti rivoli d'acqua.



Foto 2-5 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Maggio 2022)

L'area FAU_03 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di cadore. L'area risulta caratterizzata dall'alternanza di ambienti boschivi, arbustivi e prativi lungo il pendio del monte. Non risultano presenti ambienti umidi.



Foto 2-6 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Maggio 2022)

2.3 Mammiferi Ungulati

L'area FAU_01 si sviluppa in una zona prativa compresa tra via Monte Rite a nord e la SS51 a sud nell'area urbana di Tai di Cadore.



Foto 2-7 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Aprile 2022)

L'area FAU_02 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore e comprende una superficie forestale.



Foto 2-8 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Aprile 2022)

L'area FAU_03 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore. Il transetto si sviluppa lungo via delle Piazze, caratterizzata dalla presenza di un cordone urbanizzato ad ovest e una scarpata coperta da vegetazione arboreo-arbustiva ad est per poi proseguire attraverso un'area prativa ed un'area forestale nella porzione terminale.



Foto 2-9 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Aprile 2022)

2.4 Chiotteri

L'area FAU_01 si sviluppa in un'area prativa compresa tra via Monte Rite a nord e la SS51 a sud nell'area urbana di Tai di Cadore.



Foto 2-10 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Maggio 2022)

L'area FAU_02 si sviluppa lungo la pista ciclo-pedonale compresa tra lo Stadio del Ghiaccio, ad est, e il piazzale della lavorazione marmi ad ovest. Tale tracciato rappresenta una demarcazione tra l'area urbana di Tai di Cadore e il bosco a sud di questa.



Foto 2-11 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Maggio 2022)

L'area FAU_03 si sviluppa lungo via delle Piazze, caratterizzata dalla presenza di un cordone urbanizzato ad ovest e una scarpata coperta da vegetazione arboreo-arbustiva ad est.

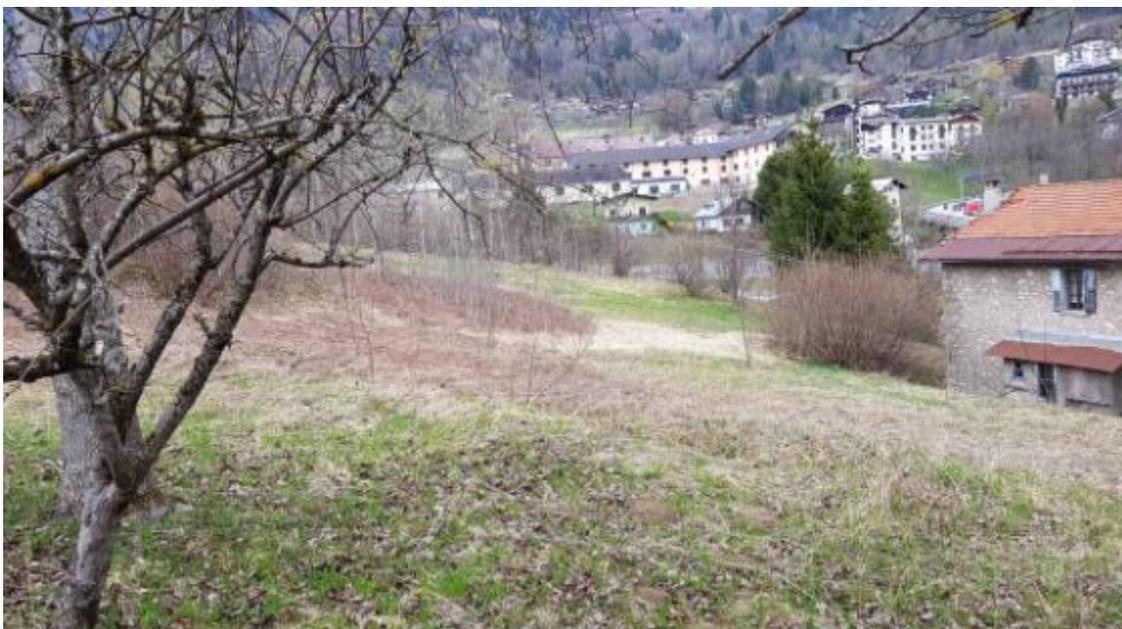


Foto 2-12 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Maggio 2022)

2.5 Lepidotteri diurni

L'area FAU_01 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore, dirimpetto l'ex area militare. L'area è costituita da prato a sfalcio delimitato da una zona antropica.



Foto 2-13 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Maggio 2022)

L'area FAU_02 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore, poco distante dal palazzetto del ghiaccio in direzione Sud Ovest. L'area è costituita da prato a sfalcio con rilevanze vegetazionali di ambienti umidi.



Foto 2-14 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Maggio 2022)

L'area FAU_03 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore, antistante al campo sportivo. L'area è costituita da prato a sfalcio con alcune rilevanze vegetazionali di ambienti umidi e si sviluppa in destra orografica rispetto ad un torrentello.



Foto 2-15 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Maggio 2022)



INTERVENTO:

**S.S. N° 51 “DI ALEMAGNA” PROVINCIA DI BELLUNO
PIANO STRAORDINARIO PER L’ACCESSIBILITÀ A CORTINA
2021
ATTRAVERSAMENTO DELL’ABITATO DI TAI DI CADORE**

CONTENUTO:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE ANTE OPERAM
COMPONENTE FAUNA
3° RAPPORTO DI CAMPAGNA**

REALIZZAZIONE:

CAPOGRUPPO MANDATARIA:

Veolia Acqua Servizi srl

MANDANTI:

Multiproject srl

Ausilio spa

Gruppo C.S.A. spa

Bioprogramm soc. coop.



REV.	DATA	MOTIVO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	30.09.2022	PRIMA EMISSIONE	Dott.ssa Elena Zamprogno Dott. Andrea Favaretto Dott. Luca Bedin Dott. Mirko Destro	Dott.ssa Ines Savic	Dott. Paolo Turin

INDICE

1	PREMESSA	1
2	LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO ED ATTIVITÀ SVOLTE	4
2.1	AVIFAUNA DIURNA NIDIFICANTE	4
2.2	ERPETOFAUNA – ANFIBI E RETTILI	5
2.3	MAMMIFERI, UNGULATI E CHIROTTERI.....	7
2.4	LEPIDOTTERI DIURNI.....	9

1 Premessa

Il presente documento riporta la documentazione fotografica e la descrizione delle attività svolte nel periodo estivo del **2022 (giugno, luglio e settembre)** per la **componente Fauna** nell'ambito delle attività previste dal Piano di Monitoraggio Ambientale "S.S N° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno - Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021 - Attraversamento dell'abitato di Tai di Cadore".

Le componenti indagate sono state le seguenti:

- a giugno 2022;
 - Avifauna diurna nidificante (Metodica A) – III campagna AO;
 - Anfibi (Metodica C) – III campagna AO;
 - Rettili (Metodica D) – III campagna AO;
 - Mammiferi e Ungulati, Fototrappole (Metodica E) – II campagna AO;
 - Lepidotteri diurni (Metodica G) – II campagna AO;
- a luglio 2022;
 - Avifauna diurna nidificante (Metodica A) – IV campagna AO;
 - Chiroteri (Metodica F) – II campagna AO;
 - Lepidotteri diurni (Metodica G) – III campagna AO;
- a settembre 2022;
 - Mammiferi e Ungulati, Fototrappole (Metodica E) – III campagna AO;
 - Chiroteri (Metodica F) – III campagna AO.

Ad eseguire i rilievi in campo per la Metodica A era presente il Dott. For. Andrea Favaretto in qualità di esperto ornitologo, mentre il Dott. Luca Bedin in qualità di esperto erpetologo, ha eseguito i rilievi per la Metodica C e D. Il Dott. Mirko Destro ha eseguito, in qualità di esperto teriologo, i rilievi per la Metodica E ed F, mentre la Dott.ssa Elena Zamprogno ha effettuato i rilievi per la Metodica G in qualità di esperto entomologo.

I rilievi per la Metodica A si sono svolti in data 30 giugno 2022 (III campagna AO) e in data 13 luglio 2022 (IV campagna AO).

Le indagini per la Metodica C e D sono state eseguite nella giornata del 21 giugno 2022 (III campagna AO).

I rilievi per la Metodica E si sono svolti nelle giornate del 27 giugno 2022 (II campagna AO) e nelle date 15-16/09/2022 (III campagna AO).

Le indagini per la Metodica F sono stati effettuati in data 06 luglio 2022 (II campagna AO) e in data 15/09/2022 (III campagna AO).

Le indagini per la Metodica G sono state eseguite nelle giornate del 16 giugno 2022 (II campagna AO) e del 14 luglio 2022 (III campagna AO).

Il monitoraggio dell'**avifauna diurna nidificante** è stato eseguito mediante i campionamenti puntiformi o dei "punti di ascolto" (Point counts, Bibby et al., 2000). I campionamenti puntiformi prevedono che l'osservatore, fermo in un punto prestabilito (in base agli obiettivi dell'indagine o secondo criteri statistici più generali) per un determinato lasso di tempo, registri tutti gli uccelli osservati e sentiti entro uno spazio prefissato, evitando per quanto possibile doppi conteggi (Reynolds et al., 1980; Bibby et al., 2000). L'ora dei rilevamenti coincide con la massima attività dell'avifauna presente: generalmente i rilievi iniziano poco dopo l'alba e terminano indicativamente entro la mattinata in periodo di nidificazione (da metà aprile a metà luglio).

La durata del rilevamento in ogni punto è stata fissata in 10 minuti, in linea con i rilievi puntiformi effettuati su tutto il territorio nazionale per lo studio degli uccelli nidificanti (MITO2000, indice FBI – Farmland Bird Index), un tempo ritenuto soddisfacente per osservare la maggior parte degli uccelli presenti e al contempo minimizzare il rischio dei doppi conteggi (Bibby et al., 2000). La distanza minima fra due campionamenti puntiformi è di circa 500 m, sempre allo scopo di evitare doppi conteggi (Bibby et al., 2000).

Il rilevamento degli **anfibi** e dei **rettili** è stato compiuto secondo un approccio di osservazione diretta "*Visual Encounter Surveys*", comunemente utilizzato per indagini sull'erpetofauna. La localizzazione dei transetti ha compreso le differenti tipologie ambientali presenti nel sito. Le perlustrazioni sono state effettuate a velocità molto bassa, sostando e divagando frequentemente dal percorso principale, in modo da visitare tipi diversi di habitat ed avvicinare tutti i punti di particolare interesse.

In seguito, i dati verranno analizzati in modo critico in relazione alle tipologie ambientali rilevate al fine di ottenere una quantificazione e localizzazione del numero di specie di anfibi e rettili presenti nel territorio d'indagine. L'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici di comunità. La composizione delle comunità di anfibi e rettili nei diversi ambienti sarà effettuata valutando quali e quante specie sono presenti, verificando le variazioni annuali delle abbondanze di specie e la localizzazione dei siti riproduttivi certi e potenziali degli anfibi.

Il rilievo dei **mammiferi** ed **ungulati** è stato eseguito mediante l'individuazione di transetti lungo i quali sono stati individuati i segni di presenza secondo il metodo naturalistico di osservazione di tracce e di attività trofica (orme, tane, feci, resti di pasto, sentieri ecc.). Questo metodo è utilizzato per ricavare stime di abbondanza della mesoteriofauna ed è il più semplice ed affidabile che permette la comparazione della densità tra aree diverse in anni diversi.

I transetti, di ca. 1 Km di lunghezza, sono stati scelti tenendo conto della necessità di campionare la maggior varietà di ambienti presenti. Le fatte (scatters) e gli altri segni di

presenza di carnivori e ungulati sono stati fotografati e quando non possibile in situ, sono stati raccolti per un riconoscimento attraverso l'analisi di laboratorio.

In particolare per lo studio degli ungulati si terranno in considerazione indizi di presenza specifici come orme, piste, feci, arature, fregoni.

Il monitoraggio con **fototrappole** consente di disporre di dati diretti sull'effettiva presenza di mesoteriofauna e di ungulati nelle aree di indagine mediante riprese fotografiche delle specie contattate. Le fototrappole non sono in realtà specifiche per una determinata classe animale ma possono essere utilizzate per intercettare un'ampia varietà di specie terrestri mediante l'utilizzo di una strumentazione di ripresa digitale attivata dal semplice passaggio degli animali.

Il rilievo della **chiroterofauna** è stato svolto attraverso la registrazione dei segnali di ecolocalizzazione emessi durante i voli di spostamento e di caccia, e le osservazioni dirette notturne con strumenti ottici. Le registrazioni delle emissioni ultrasonore prodotte dai pipistrelli sono state ottenute seguendo un determinato percorso campione nelle ore notturne, e realizzate con bat-detector automatico, in modalità time expansion.

I segnali di eco-localizzazione, registrati su supporto digitale, verranno successivamente analizzati mediante software di bioacustica per l'analisi di emissioni ultrasonore.

Il rilevamento dei **lepidotteri diurni** (Lepidoptera Hesperioidea e Papilionoidea) è stato condotto tramite il metodo del "Butterfly Monitoring Scheme" (Pollard, 1977; Pollard & Yates, 1993), cioè con il censimento visivo degli individui in attività, seguendo le tecniche ordinariamente adottate per questo tipo di indagini e previste da PMA. I transetti predefiniti sono stati percorsi lentamente, osservando e annotando le farfalle presenti nel raggio di 15-20 m dall'osservatore, in modo da arrecare il minor disturbo possibile alla fauna.

Al fine di preservare il più possibile la lepidotterofauna e di incidere il meno possibile sulle popolazioni presenti, sono stati catturati, tramite retino entomologico, soltanto gli esemplari adulti di dubbia identificazione che sono stati poi successivamente rilasciati.

In seguito, l'elaborazione dei dati e il loro inserimento in un database permetterà il calcolo di alcuni indici di comunità. La composizione delle comunità di lepidotteri diurni nei diversi ambienti sarà effettuata valutando quali e quante specie sono presenti, verificando le variazioni annuali della densità o delle abbondanze di specie.

I risultati dei monitoraggi saranno restituiti nei termini previsti mediante produzione di certificati di analisi e reportistica di sintesi così come previsti dal PMA.

2 Localizzazione dei punti di monitoraggio ed attività svolte

Si riportano di seguito le caratterizzazioni dei punti di monitoraggio mediante fotodocumentazione acquisita durante i rilievi nel periodo estivo da giugno 2022 a settembre 2022 per le componenti Avifauna diurna nidificante, Erpetofauna (Anfibi e Rettili), Mammiferi e Ungulati, Chiroteri e Lepidotteri diurni in corrispondenza delle tre aree soggette a rilievi come previsti dal PMA (FAU_01, FAU_02, FAU_03).

2.1 Avifauna diurna nidificante

L'area FAU_01 si trova in un contesto prativo circondato da abitazioni private e edifici di natura industriale e commerciale, nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore.



Foto 2-1 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Giugno 2022)

L'area FAU_02 si trova lungo il corso della pista ciclabile a sud del centro abitato di Tai di Cadore, a ridosso di una zona residenziale con spazi prativi, mentre sul lato opposto è presente un bosco misto montano a prevalenza di abete rosso e bianco con qualche latifolia (faggio, frassino).



Foto 2-2 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Giugno 2022)

L'area FAU_03 si trova al margine tra una zona residenziale sparsa a ovest e una zona con spazi prativi alternati a zone boscate, a pochi metri dallo svincolo della strada SS51.



Foto 2-3 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Giugno 2022)

2.2 Erpetofauna – Anfibi e Rettili

L'area FAU_01 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore. Gli ambienti sono caratterizzati in prevalenza da formazioni prative dove si alternano formazioni arboree e arbustive. Non risultano presenti ambienti umidi.



Foto 2-4 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Giugno 2022)

L'area FAU_02 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore, e comprende gli ambienti prativi e arbustivi posti sulla parte basale del monte, caratterizzato da ambienti boschivi. Risultano presenti rivoli d'acqua.



Foto 2-5 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Giugno 2022)

L'area FAU_03 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore. L'area risulta caratterizzata dall'alternanza di ambienti boschivi, arbustivi e prativi lungo il pendio del monte. Non risultano presenti ambienti umidi.



Foto 2-6 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Giugno 2022)

2.3 Mammiferi, Ungulati e Chiroteri

L'area FAU_01 si sviluppa in una zona prativa compresa tra via Monte Rite a nord e la SS51 a sud nell'area urbana di Tai di Cadore.



Foto 2-7 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Giugno 2022)

L'area FAU_02 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore e comprende una superficie forestale.



Foto 2-8 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Giugno 2022)

L'area FAU_03 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore. Il transetto si sviluppa lungo via delle Piazze, caratterizzata dalla presenza di un cordone urbanizzato ad ovest e una scarpata coperta da vegetazione arboreo-arbustiva ad est per poi proseguire attraverso un'area prativa ed un'area forestale nella porzione terminale.



Foto 2-9 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Giugno 2022)

2.4 Lepidotteri diurni

L'area FAU_01 si trova nei pressi della zona artigianale del centro abitato di Tai di Cadore, in prossimità di un'area militare dismessa dove è prevista una delle aree cantieristiche. L'area, è costituita da prato a sfalcio delimitata da costruzioni antropiche e giardini privati.



Foto 2-10 - Particolare dell'area di rilievo FAU_01 (Luglio 2022)

L'area FAU_02 si trova nei pressi del centro abitato di Tai di Cadore, a lato della strada principale SS51. L'area, si trova in parte al confine con le abitazioni del paese, in parte con la strada SS51 ed in parte delimitata, a sud, da bosco misto dove è presente anche una pista ciclopedonale. È costituita da prato a sfalcio tendenzialmente umido.



Foto 2-11 - Particolare dell'area di rilievo FAU_02 (Luglio 2022)

L'area FAU_03 si trova nei pressi del campo calcistico di Tai di Cadore. È costituita da prati a sfalcio, con una parte acquitrinosa dove è stata notata la presenza di *Eriophorum* sp. È delimitata a nord da un piccolo corso d'acqua, a ovest dallo svincolo Cortina-Auronzo della strada SS51 e nei restanti lati da un contesto urbanizzato. Inoltre in una delle abitazioni presenti è stato osservato un bovino al pascolo in una zona in parte concomitante all'area stessa.



Foto 2-12 - Particolare dell'area di rilievo FAU_03 (Luglio 2022)