

1 Analisi statistica dei risultati ottenuti.

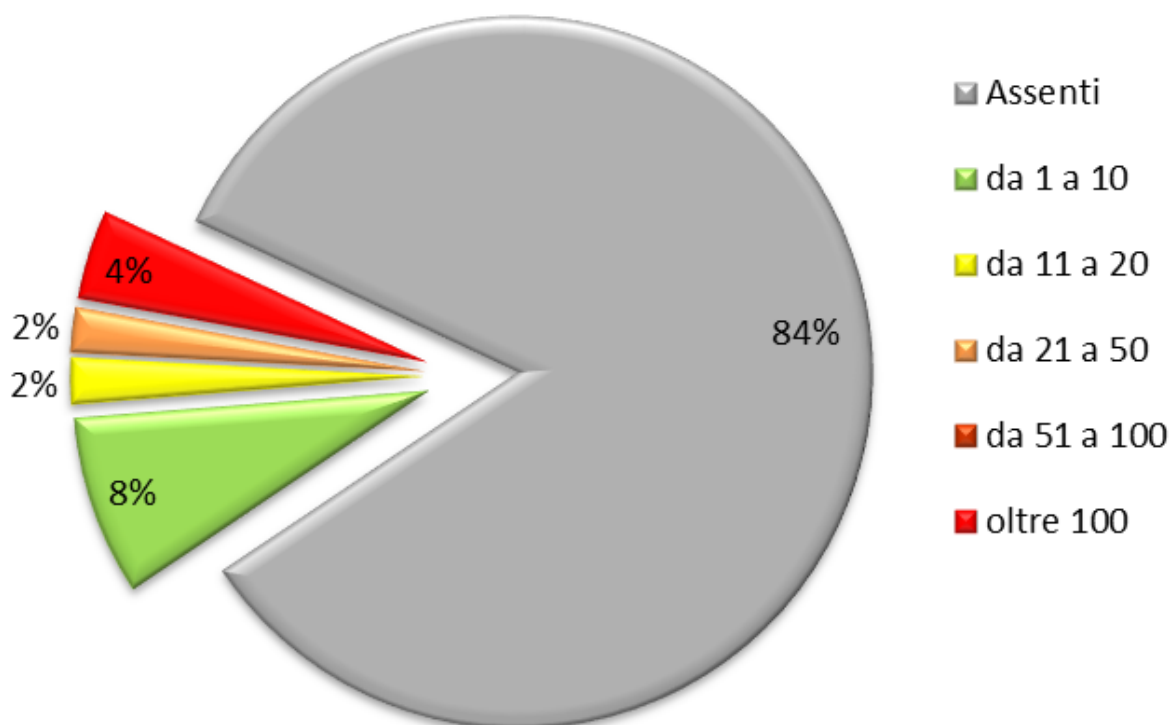
Per una lettura più immediata dei dati raccolti, sono stati elaborati dei grafici che restituiscono il quadro riassuntivo della situazione osservata durante i sopralluoghi.

In fig. 9 viene riportato il grafico che riporta le grotte in cui sono stati osservati i chiroteri, suddivise per classi di abbondanza.

La situazione rappresentata definisce come in gran parte delle grotte (84%) sia stata riscontrata l'assenza di chiroterofauna mentre nell' 8% dei casi sono stati osservati solo pochi individui e, soltanto in due casi (4%), si sono osservate colonie con più di 100 individui, le altre classi intermedie sono invece poco rappresentate.

Per comodità di rappresentazione, la presenza di chiroteri è stata espressa in stime di abbondanza che sono state ripartite nelle seguenti classi: chiroteri assenti; meno di 10 individui; tra 11 e 20 individui; tra 21 e 50 individui; tra 51 e 100 individui; più di 100 individui.

Fig. 9 – Presenza di chiroteri nei siti censiti



Qui di seguito viene riportato l'elenco delle grotte in cui sono stati avvistati i chiroteri:

COD. CATASTO	NOME GROTTA	COMUNE
PU_103	GROTTA SULFUREA	SANTA CESAREA TERME
PU_107	GROTTA DELLA ZINZULUSA	CASTRO
PU_113	GROTTA GRANDE DEL CIOLO	GAGLIANO DEL CAPO
PU_152	GROTTA DELLA MONACA (MONICA)	OTRANTO
PU_1718	GROTTA BAIA ROMANELLI	CASTRO
PU_961	GROTTA COMPLESSO SPAGNOLO - LA LUPA	SANTA CESAREA TERME
PU_CA_183	ACQUEDOTTO DI CARLO MAGNO	OTRANTO
nc_012	GROTTA TERRE ROSSE (MILITARE)	OTRANTO

Tab. 3 – Elenco delle grotte in cui è stata riscontrata la presenza dei chiroteri

Una indicazione indiretta della presenza di Chiroteri è data dalla presenza dei loro escrementi: il guano. Tale informazione infatti è stata acquisita e riportata quantitativamente utilizzando le categorie: assente; presente in tracce; poco e molto.

In fig. 10 è stata riassunta la presenza di guano nelle cavità ispezionate: in quasi tre quarti dei casi non si sono trovate tracce, mentre nel 15% delle grotte ispezionate si sono rilevate piccole quantità e una presenza cospicua si è registrata solo in due casi, ovvero nella Grotta grande del Ciolo (PU 113) e nella Grotta della Monaca (PU 152) dove il riscontro è confermato dalla presenza di consistenti colonie di chiroteri. Sono inoltre da evidenziare i valori che emergono dal confronto con il totale di grotte in cui è presente il guano (29%)e



PIANO DI MONITORAGGIO SANITARIO CHIROTTERI

Delib.Comitato.Esecutivo n.7 del 04.04.2012 - AFFIDAMENTO SERVIZI TECNICI. SERVIZIO DI REDAZIONE E GESTIONE PIANO DI MONITORAGGIO SANITARIO CHIROTTERI. CUP 153E10000070006

RELAZIONE GENERALE a cura della FEDERAZIONE SPELEOLOGICA PUGLIESE

quelle con presenza di chirotterofauna (16%), tale dato potrebbe essere indicativo di un abbandono dei siti oppure della frequentazione specifica dei posatoi (roost) in periodi differenti da quelli dei sopralluoghi.

Fig. 10 - Presenza di Guano nei siti censiti

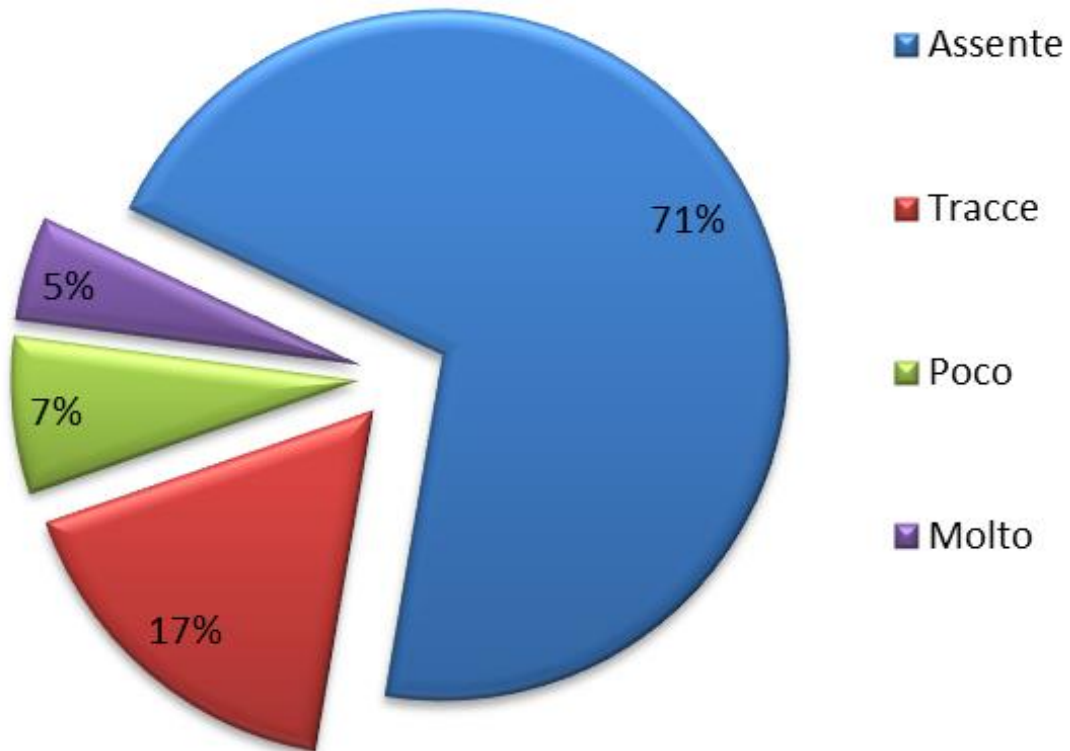
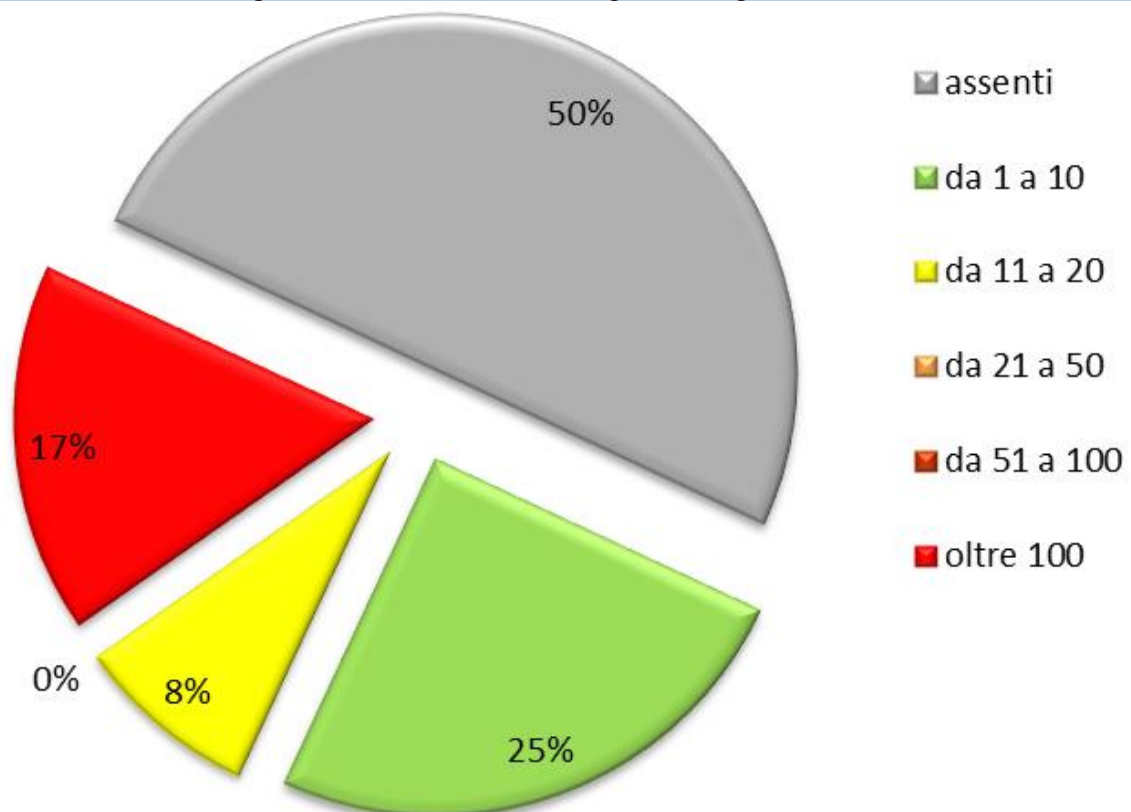


Fig. 11 - Presenza di chirotteri in grotte con guano



Analizzando la presenza di chirotteri nelle grotte con presenza di guano, il dato più interessante e che richiede sicuramente ulteriori indagini ed approfondimenti è che nel 50% di casi, le grotte siano state trovate



PIANO DI MONITORAGGIO SANITARIO CHIROTTERI

Delib.Comitato.Esecutivo n.7 del 04.04.2012 - AFFIDAMENTO SERVIZI TECNICI. SERVIZIO DI REDAZIONE E GESTIONE PIANO DI MONITORAGGIO SANITARIO CHIROTTERI. CUP 153E10000070006

RELAZIONE GENERALE a cura della FEDERAZIONE SPELEOLOGICA PUGLIESE

prive di pipistrelli: considerando che la presenza di guano è un dato certo della presenza pregressa o attuale di chiroteri, il dato emergente può essere spiegato in modi differenti:

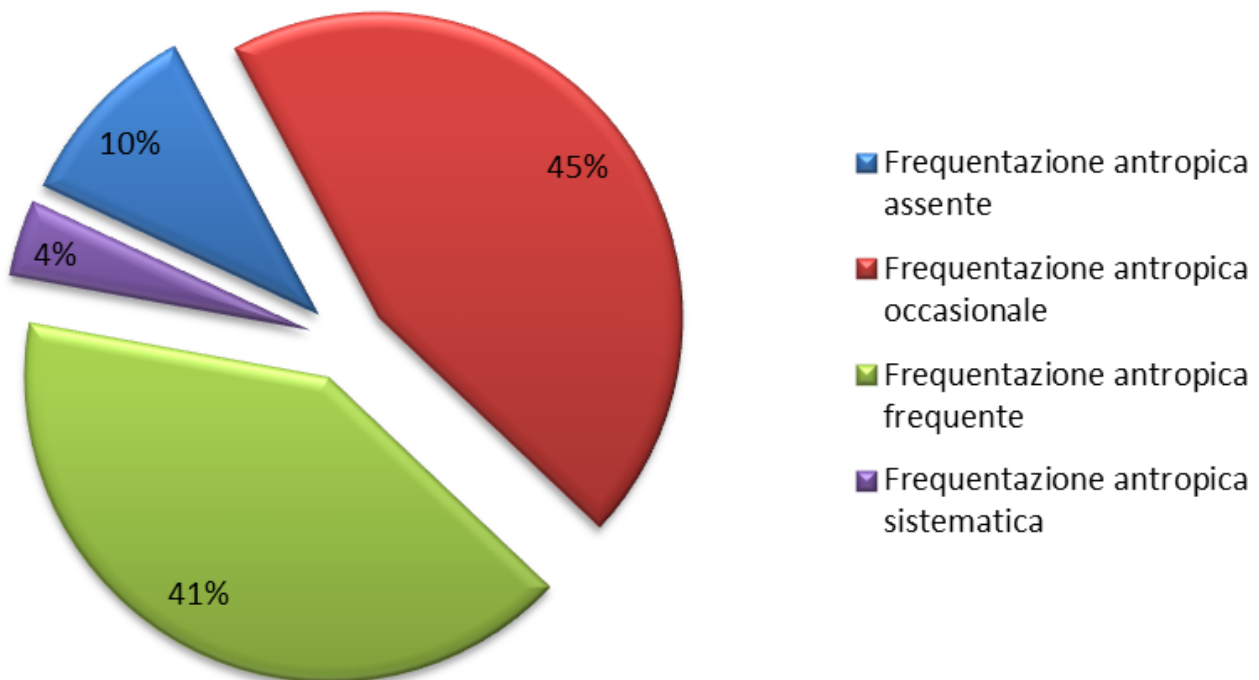
- o probabile abbandono della grotta,
- o utilizzo del sito come roost stagionale in un periodo differente da quello di studio,
- o allontanamento temporaneo (giornaliero) della chiroterofauna presente.

Un'altra valutazione è stata fatta riguardo alla presenza dell'uomo in grotta ed ai disturbi da esso provocati, tali fattori spesso espongono le colonie a rischio di abbandono definitivo della cavità o anche a morte degli animali a causa di inquinanti. A fronte di tali considerazioni si è prestata particolare attenzione alla frequenza di accesso ai siti da parte dell'uomo e al rilevamento diretto dei segni di presenza umana quali rifiuti, loro classificazione e materiali depositati, ecc.

La frequenza di accesso antropico ai siti è stata categorizzata definendo quattro classi: assente, occasionale; frequente; sistematica.

Nella fig. 12 si evince come solo il 10% delle grotte non sia frequentato dall'uomo mentre le classi più rappresentate sono quelle a frequentazione antropica occasionale (41%) e quelle con frequente presenza dell'uomo (45%).

Fig. 12 - Frequenza antropica nei siti censiti



Nei dati raccolti in campo si è data particolare importanza a recuperare le informazioni riguardanti la presenza di inquinanti quale forma di disturbo. Per comodità di rilievo le tipologie d'inquinamento sono state raggruppate in classi distinguendo la presenza di rifiuti solidi o liquidi a loro volta distinti in organici e inorganici e un'ulteriore classe riguardante la presenza di infrastrutture per lo scarico delle acque, alle classi individuate è stato associato il dato quantitativo sull'intensità del disturbo: basso, medio ed elevato. Dalle informazioni acquisite si evince che non sono presenti nelle grotte i rifiuti liquidi mentre il 23% delle grotte risulta contaminato da rifiuti solidi inorganici mentre le restanti grotte (77%) risultano incontaminate (fig. 13). Dalle stime quantitative di rifiuti presenti nelle grotte contaminate da rifiuti solidi si osserva come l'82% delle grotte presenta un inquinamento medio mentre il 18% dei casi presenta un bassa quantità di rifiuti (fig. 14), fortunatamente in nessuna delle grotte investigate sono state riscontrate alte quantità di inquinanti.

Fig. 13 - Grotte con presenza di rifiuti

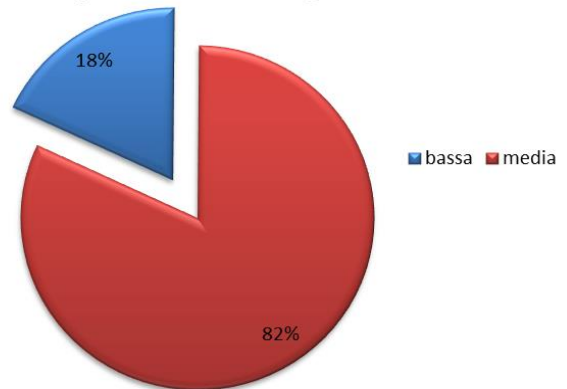
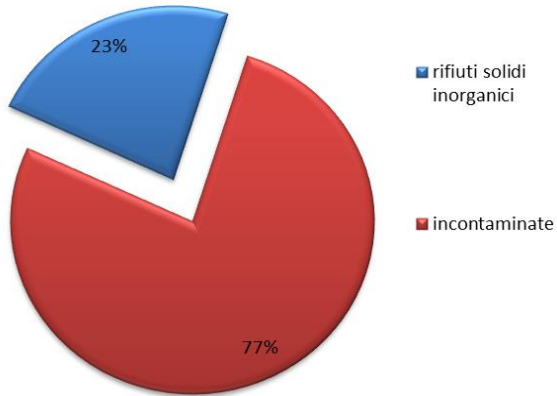
Fig. 14 - stima inquinamento rifiuti solidi urbani



PIANO DI MONITORAGGIO SANITARIO CHIROTTERI

Delib.Comitato.Esecutivo n.7 del 04.04.2012 - AFFIDAMENTO SERVIZI TECNICI. SERVIZIO DI REDAZIONE E GESTIONE PIANO DI MONITORAGGIO SANITARIO CHIROTTERI. CUP 153E10000070006

RELAZIONE GENERALE a cura della FEDERAZIONE SPELEOLOGICA PUGLIESE



Combinando le informazioni sulla presenza di rifiuti nelle grotte e la presenza di chirotteri espressa in classi di abbondanza, sono stati elaborati due grafici: uno sulla presenza di chirotteri in siti incontaminati (fig. 15) e l'altro sulla presenza di chirotteri in siti contaminati da rifiuti solidi (fig. 16). Dal raffronto sui due grafici si evince la totale assenza di abbondanti colonie di pipistrelli nei siti che presentano rifiuti dove invece sono stati avvistati solo pochi individui: nel 13% dei casi sono stati avvistati pochi individui (classe di abbondanza da 1 a 10), mentre in solo il 6% dei siti considerati sono stati avvistati da 11 a 20 pipistrelli. Nei siti incontaminati invece sono presenti le colonie con più di 100 individui mentre i siti con meno di 10 individui corrispondono solo al 3% dei casi.

Fig. 15 - siti incontaminati con presenza di chirotteri

Fig. 16 - siti contaminati da rifiuti solidi con presenza di chirotteri

