



Piano pluriennale 2023 – 2025 e annuale di attività 2023

Trento, 21 dicembre 2022

Sommario

Introduzione del Presidente	3
Presentazione del Direttore	5
Linee guida del Comitato Scientifico	9
Panoramica sulla dimensione finanziaria	11
Servizio Affari Generali e Contabilità.....	16
Ufficio organizzazione risorse umane e servizi diversi di gestione	18
Ufficio tecnico	26
Direzione del Museo	29
Unità Relazioni istituzionali e Ufficio Stampa.....	30
Ufficio programmi per il pubblico.....	34
Ufficio ricerca e collezioni museali.....	37
Libro mastro.....	51
Programma acquisti e lavori pubblici.....	89

Introduzione del Presidente

Il Museo delle Scienze di Trento ha superato con grande slancio organizzativo il difficilissimo periodo della pandemia grazie alla costante attenzione dell'Amministrazione della Provincia Autonoma di Trento e alla professionalità delle componenti - a tutti i livelli - dei suoi lavoratori. Chiara testimonianza di ciò è il documento che illustra il piano delle attività annuali e triennali del Muse.

L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, inaugurando l'Agenda 2030 (17 Goals per lo Sviluppo Sostenibile) apre con una significativa affermazione: "Noi immaginiamo il mondo che...". Dunque, ogni programmazione della ricerca deve essere sostenuta da una visione dello sviluppo della società e, come sottolinea Asvis, Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile, tra i più importanti enti accreditati come fonte di informazione, comunicazione, approfondimento e ricerca italiana dei 17 Goals dell'Agenda 2030, sono 7 gli Obiettivi che riguardano il sociale (non l'ambiente) e altri 3 sono correlati al sociale. Oltre la metà, perciò, ci illustra il problema di una sostenibilità non solo ambientale, tecnologica e scientifica ma "umana", "sociale", "educativa". In questo senso, le discipline umanistiche debbono svolgere un ruolo fondamentale nel dialogo con la scienza, la tecnologia, i processi d'innovazione per una visione del mondo che ponga al centro l'essere umano nella sua ricerca di senso e benessere, oltre i beni materiali.

Verso lo stesso indirizzo di pensiero, è da sottolineare come le organizzazioni intergovernative e internazionali si sono costituite, dal 1986 in avanti, per studiare e condividere obiettivi/ricerche/azioni sulle "interrelazioni" del nostro pianeta, in una prospettiva in cui la dimensione dell'antroposfera (la popolazione umana sulla terra) prende sempre più rilevanza. È l'interdisciplinarità che comincia a costruire un imprescindibile orizzonte di pensiero. Citiamo, come esempio, L'International Science Council (ISC), sorta nel 2018, l'unica organizzazione internazionale non governativa che riunisce le scienze naturali e sociali, al contempo la più grande organizzazione scientifica globale del suo genere, ente primario per la governance e lo sviluppo di Future Earth, il grande programma internazionale di ricerca sulla sostenibilità globale lanciato nel 2015.

Dunque, ricerche e insegnamenti scientifici e umanistici debbono dialogare tra loro per creare una conoscenza nuova in grado di rispondere alla complessità dei tempi. I grandi temi che riguardano la sfera naturalistica, la ricerca tecnologica non possono prescindere dal connettersi a una visione "umanistica" dello studio dello sviluppo sociale, ma non tanto come qualcosa di "decorativo" della ricerca scientifica, cosa che in passato abbiamo già visto, quanto piuttosto come essenziale contributo per il progresso stesso della ricerca scientifica. Sentimenti, immaginazioni, speranze, aspirazione alla bellezza e al benessere non sono fantasiose esigenze umane, spesso considerate superflue, ma fondamentali per consolidare una visione programmatica del futuro.

Verso questa direzione si sta sempre meglio organizzando il progetto Muse, grazie anche all'utilizzo del Palazzo delle Albere come vitale sede organica del museo delle scienze. La mia presidenza del museo ha voluto sottolineare questo dialogo fondamentale tra saperi che, talvolta arbitrariamente, talvolta volutamente, sono rimasti separati o, perfino, tra loro ostili.

Se noi, oggi, esaminiamo il piano delle attività del Muse possiamo osservare come si stia realizzando proficuamente proprio quanto segnalato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite nell'inaugurazione l'Agenda 2030 (17 Goals per lo sviluppo Sostenibile) con la sua significativa frase d'apertura: "Noi immaginiamo un mondo che...".

Deve essere inoltre sottolineato che proprio questo "immaginare" non può che svilupparsi dal "territorio", fonte di ricchezza culturale, e che grave errore sarebbe sganciarsi da esso: piuttosto, la tesi dovrebbe essere "dal territorio oltre il territorio". In questo senso è auspicabile che la Società Trentino Marketing continui a lavorare sempre più a contatto con la programmazione del Muse per collegare virtuosamente le attività museali e la progettualità espositiva al territorio così da allargare sia l'indotto turistico che quello della formazione. Comunque, è bene ribadire che le attività del Muse sono rese possibili dai finanziamenti della Provincia Autonoma di Trento, di cui è ente strumentale, e quindi in ultima analisi dalla comunità trentina, ma anche dalle proprie risorse (biglietti, ricavi dalle

vendite del bookshop, ...), da finanziamenti di altri enti (comunità europea, ad esempio) e dal supporto di sponsor esterni. Il programma di attività è stato redatto con un approccio gestionale orientato a progetti in base al bilancio di previsione; il suo grado di attuazione dipenderà anche dall'evoluzione di questo bilancio in corso d'anno.

La complessità dei programmi del museo richiede una grande attenzione per realizzare nel modo migliore la loro comunicazione che deve cercare di svilupparsi sempre più e sempre meglio su tutto il territorio nazionale e internazionale. Ciò implica uno sforzo economico per potenziare tutta la struttura della comunicazione affinché sia resa funzionale alle aspirazioni e alle ambizioni del museo.

Il Presidente
Prof. Stefano Zecchi

Presentazione del Direttore

La missione museale per il triennio 2023 – 2025

In seguito alle trasformazioni globali indotte dalla pandemia e in un momento di profonda messa in crisi della nozione di pace come valore universale non soggetto a negoziazione, la dimensione culturale è sottoposta a una verifica sostanziale relativamente alla sua rilevanza per la società contemporanea. Il concetto stesso di sostenibilità, entrato in un processo di evoluzione da un suo primo impianto prevalentemente ambientale, è diventato un elemento guida che tende a ricomprendere in un quadro integrato i fattori sociali, economici e ambientali ed è entrato a pieno titolo nel significato cogente dell'azione culturale.

In questa situazione in perenne trasformazione, di urgenza e di attivo contrasto ai problemi e le minacce che si presentano alla società contemporanea e alle sue previsioni di futuro, i musei possono svolgere un ruolo chiave in quanto istituzioni strategiche per la coesione urbana e dei territori nonché per il rafforzamento della dimensione sociale. In questo senso i musei possono favorire un'idea condivisa di sostenibilità da intendersi come un comune progetto sociale e democratico, costituire centri di conoscenza e svolgere la funzione di poli di riferimento per gli sviluppi urbani e dei territori riconosciuti dalle loro comunità.

I musei infatti, **e il Museo delle Scienze si sente pienamente inserito in questa dinamica**, tradizionalmente dedicati alla conservazione e alla conoscenza delle storie dei territori, sono anche riconosciuti come istituzioni affidabili su cui riporre fiducia per via della loro finalità ben compresa e definita. Tuttavia, proprio per queste motivazioni essi possono ricercare nuove configurazioni e presentarsi anche come luoghi innovativi capaci di produrre contenuti e di facilitare la creazione di connessioni orientate alla partecipazione e al dialogo culturale tra i cittadini che ricoprendono ma superano la sola finalità di conservare e presentare il patrimonio culturale. I musei, **e su questo il Muse ha attivato una sua specifica attenzione**, hanno inoltre la capacità di operare attivando reti diversificate che tengono assieme le geografie sia di una partecipazione e fruizione che opera a scala urbana sia a livello nazionale e internazionale. Geografie inoltre che possono contribuire alla valorizzazione dei territori, comprese le aree interne, in cui il museo diffuso, da intendersi come distribuzione interpretata dei patrimoni culturali, si offre in modo unitario e integrato in termini di destinazione, di scopo e di fruizione. Così facendo i musei possono promuovere nuove forme di turismo più rispettose dell'ambiente e degli spazi di vita e delle sensibilità delle popolazioni locali, mantengono un loro ruolo fondamentale per la conservazione del patrimonio culturale e della sua gestione e, ripetiamo, divenire degli hub di innovazione capaci di contribuire allo sviluppo sostenibile locale in diversi ambiti. **Il caso delle sedi territoriali del Museo delle Scienze, da intendersi come una rete integrata di competenze e di ottimizzazione dei criteri gestionali, unitamente a una condivisione unitaria di missione, sono un esempio di particolare pregio.**

Il Muse ha nella sua struttura costitutiva il riconoscimento della necessità di agganciare la cultura alle trasformazioni globali e all'urgenza di adottare stili di vita sostenibili. A partire dall'Agenda 2030 delle Nazioni unite, da considerarsi nell'attuale lo schema di riferimento da adottarsi per perseguire tali finalità, si tratta di un processo che riguarda complessivamente tutto il settore culturale e oramai riconosciuto a livello internazionale. Tra le tante attestazioni di questa traiettoria verso una visione condivisa di sostenibilità si osservi la *Rome declaration*, promossa e coordinata del Ministero per la Cultura italiano e sottoscritta nell'agosto 2021 dai ministri della cultura del G20, dove si ribadisce il ruolo trasformativo della cultura nello sviluppo sostenibile, in quanto capace di affrontare "le pressioni e i bisogni economici, sociali ed ecologici, coinvolgendo tutti i livelli della società, comprese le comunità locali, come un motore e un facilitatore per il raggiungimento dei citati Obiettivi stabiliti nell' Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile *United Nations transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*". L'Agenda 2030 porta con sé una grande novità: per la prima volta viene espresso un chiaro giudizio sull'insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo, non solo sul piano ambientale, ma anche su quello economico e sociale, superando in questo modo definitivamente l'idea che la sostenibilità sia unicamente una questione ambientale e affermando una visione integrata delle diverse dimensioni dello sviluppo". I 17 Obiettivi dello Sviluppo Sostenibile indicano infatti che mettere fine alla povertà

e ad altre deprivazioni devono andare mano nella mano con strategie che migliorano la salute, l'educazione, la riduzione delle ineguaglianze e promuovere la crescita economica tenendo presente la priorità da dare alla crisi climatica e la transizione ecologica mediante l'impegno a conservare biodiversità, oceani e foreste.

Rimarcando la necessità di mantenere aderente la missione ai tempi in trasformazione va ricordato musei vivono del loro rapporto con i loro pubblici, i quali li conformano e ne sono conformati, e hanno la capacità di contribuire e produrre cambiamenti anche intervenendo nel loro modo di declinare la propria missione. I temi dello sviluppo sostenibile non possono essere considerati esterni e separati agli altri importanti ambiti in cui i musei sono impegnati. Comprendere come siamo arrivati al presente in tutta la sua complessità, interrogare il passato con tutta la sua difficoltà interpretativa e opacità storiografica, così come operare a favore di un futuro più giusto, equo e desiderabile, è una responsabilità che tutti i musei dovrebbero accogliere, indipendentemente dalla loro area di specializzazione. Per facilitare la comunque complessa matrice costituita dai 17 goal da essi sono stati espunti cinque concetti chiave "Le cinque "P" dello sviluppo sostenibile": **Personae**. Eliminare fame e povertà in tutte le forme, garantire dignità e uguaglianza; **1. Prosperità**. Garantire vite prospere e piene in armonia con la natura; **2. Pace**. Promuovere società pacifiche, giuste e inclusive; **3. Partnership**. Implementare l'Agenda attraverso solide partnership; **4. Pianeta**. Proteggere le risorse naturali e il clima del pianeta per le generazioni future.

Per meglio mettere a fuoco le relazioni tra sviluppo sostenibile Cultura, l'Unesco ha pubblicato nel 2019 gli "Indicatori tematici per la cultura nell'agenda 2030" che si pongono l'obiettivo, anche in prospettiva di accountability, di aggregare i goal dell'Agenda in indicatori più sensibili alla missione delle istituzioni culturali. Il goal 4 dell'agenda: Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti, è quello sul quale si concentra maggiormente l'attenzione di UNESCO ma complessivamente tutti i 17 goal sono di volta ricompresi e riletti ai fini della promozione culturale sostenibile. Di seguito i 5 indicatori tematici Unesco per la cultura:

1. **Ambiente e resilienza** (*Environment and resilience*) investimento per la conservazione, in strutture per la gestione del patrimonio culturale e per contrastare il cambio climatico;
2. **Prosperità e sostentamento** (*Prosperity and Livehoods*) finanziamento e governance dell'azione culturale;
3. **Conoscenza e competenza** (*Knowledge and skill*) tutta l'azione educativa delle istituzioni culturali;
4. **Inclusione e partecipazione** (*Inclusion and participation*) i temi della coesione sociale attivata da pratiche culturali, la libertà di espressione artistica, l'accesso e la partecipazione alla cultura.

Da osservare come il compito prioritario della conservazione del patrimonio culturale è assolutamente ribadito e considerato centrale nelle diverse declinazioni del mandato istituzionale del museo e non trova conflitti con la più ampia lettura della sua missione, qui precisata sul fronte dell'adozione delle linee guida dello sviluppo sostenibile. Il forte legame per sé tra le istanze di sviluppo e il compito di tutela e valorizzazione, non deve stupire dal momento che non solo esso è saldamente presente nelle attribuzioni canoniche di museo, ma anche per la semplice osservazione che il patrimonio culturale è un bene non replicabile e che pertanto, il concetto stesso di salvaguardia dei Beni culturali, implica una finalità di conservazione per le generazioni future. Questa considerazione è forse uno dei modi più semplici per superare le difficoltà che talvolta si incontrano a incrociare le prospettive sociali, ambientali ed economiche con le nuove declinazioni richieste ai sensi della radicale rilettura e ricerca di una nuova missione per i musei. Non solo, le istituzioni culturali tra i quali i musei non possono relegarsi in un ruolo di esperti commentatori ma divenire non solo ambasciatori di queste istanze ma cogliere la necessità di partecipare con forme di attivismo diretto, assieme ovviamente alle proprie comunità di frequentatori. Tutti i temi di cui si è parlato sopra sono così rilevanti e urgenti e coinvolgono la nostra società e pertanto i musei di tutti i tipi possono funzionare da luoghi sentinella e sono nella posizione di inventare o per lo meno creare un'immagine di futuro desiderabile, che è il primo passo verso la sua realizzazione. Emerge una chiara richiesta di abbandonare una sorta di sublime indifferenza che, a fronte delle sfide di un mondo in perenne

trasformazione e crisi, rischia di assumere, anche per i musei, il carattere di immoralità dell'inazione. Per riassumere: musei e il Muse si riconosce in questo impegno, possono essere i luoghi dove si affrontano (e forse si contribuisce a risolvere) questi grandi problemi planetari e questa impostazione della missione su base triennale troverà riscontro nell'impianto progettuale su base annuale.

Misurare per migliorare: il bilancio di previsione e il bilancio di sostenibilità come strumenti di gestione integrata del Museo delle Scienze.

Si ritiene utile presentare in questo documento di programmazione lo sforzo in corso di predisporre un processo coerente e ricorsivo tra la rendicontazione delle attività museali in termini di bilancio di missione e la programmazione.

Il Muse si è distinto dal 2012 nell'aver introdotto, tra i primi in Italia la rendicontazione in termini di Bilancio sociale - di sostenibilità – di missione con la doppia funzione: la prima funzione rivolta agli stakeholder esterni e una seconda fortemente legata alla componente gestionale interna.

Relativamente alla prima, quella rivolta all'esterno, essa riguarda tipicamente il tema dell'accountability dell'azione dell'istituto. Non si dice nulla di nuovo nel ricordare che il bilancio sociale o di missione è uno strumento di rendicontazione annuale finalizzato a dare contezza a principi di accountability, di responsabilità sociale, di reputazione, di valutazione di impatto, di posizionamento e complessivamente di attrattività del museo per la chiarezza con la quale presentare pubblicamente il proprio operare in una logica di massima trasparenza. In questo senso il bilancio è la componente visibile ed esplicita di una domanda di accountability dove la rendicontazione assume la funzione di "dare un senso" all'azione dell'amministrazione nei confronti dei propri portatori di interesse. Per questo nei bilanci di missione redatti dal Muse hanno trovato declinazione: Mandato; Obiettivi e strategie; Risorse allocate (**input**); Interventi realizzati (**output**); Risultati ottenuti ed Effetti prodotti (**outcome**).

E' ora in corso, da parte dell'amministrazione e da parte delle aree che presiedono all'attività caratteristica del museo un utilizzo del bilancio sociale come un utile complemento alla gestione museale in termini non solo di valutazione ex post ma "strumento di futuro" per il quale, se visto dalla prospettiva del management, sono proprio gli esiti dell'attività precedentemente realizzata, vale a dire gli output e gli outcome recensiti in sede di bilancio sociale, che assumono il ruolo di fattori orientanti l'ideazione del successivo e nuovo programma di attività.

Per meglio precisare, ci si dovrebbe attendere una certa coerenza tra le risultanze riportate in termini di bilancio sociale e la programmazione che le ha generate con il bilancio che agisce come strumento di verifica tra quanto programmato e quanto effettivamente realizzato. Peraltra, il tener da conto dei prodotti e degli impatti generati dall'attività dell'anno precedente per conformare la programmazione futura può generare in termini di management una sorta di ricorsività negli anni tra gli orientamenti deducibili dal bilancio di missione con il conseguente (in termini di conseguenza sia logica che temporale) programma annuale e pluriennale.

Su questa interazione tra strumenti di rendicontazione e di programmazione si incentrerà l'attenzione del management del Muse nel prossimo triennio. Con l'obiettivo di introdurre una metrica comune e confrontabile tra la fase di progetto e quella della rendicontazione il Muse sta operando affinché tutta l'attività caratteristica del museo sia tradotta in progetti adottando delle metodologie tipiche del Management by project. Così facendo i progetti già in fase di programmazione sono definiti per le loro componenti economiche, di risorse umane e di obiettivi o traguardi sperati, introducendo nella programmazione una certa serie di elementi caratteristici della rendicontazione.

In termini operativi, la gestione per progetti, o altrimenti detta il **Management by project**, ha portato all'adozione di un Piano di attività – Master plan (da noi colloquialmente chiamato **"Libro mastro"**) che è finalizzato a fornire un quadro esaustivo e completo su base annuale di tutta l'attività culturale

del museo e rispecchia l'organizzazione in settori del museo: Programmi per il pubblico, Ricerca, Comunicazione e Corporate Marketing, Settore tecnico e manutenzioni. Non fa parte di questo modo di organizzare l'attività del museo il settore amministrativo per il quale vigono regole e tempificazioni legate ai procedimenti amministrativi in uso in quanto ente funzionale della Provincia Autonoma di Trento.

Il Libro mastro organizzato per Ufficio e quindi in ulteriori categorie di Ambito e di Programma, definisce singolarmente tutti i progetti che saranno attivati nel corso dell'anno. Non solo, il libro mastro riporta progetto per progetto una serie di informazioni che si riveleranno utili per qualificare e fornire elementi quantitativi di giudizio e valutazione all'atto della redazione del rispettivo bilancio sociale – di missione. Tra questi: le risorse umane interne ed esterne, nel caso di eventi per il pubblico gli obiettivi in termini di visitatori o i partecipanti agli incontri, n. di volontari partecipanti alle attività di citizen science, n. associazioni di volontariato coinvolte, obiettivi relativi alle questioni di genere, di inclusione, ecc. Così facendo si ritiene di poter raggiungere l'obiettivo di integrare l'operato amministrativo con le diverse anime, ovvero gli ambiti di attività caratteristica che sostengono lo spirito del bilancio di missione, ad evitare la separazione del modo di procedere e della percezione dell'importanza dello strumento da parte dei diversi settori di attività del museo.

Il direttore
Michele Lanzinger

Linee guida del Comitato Scientifico

A seguito della presentazione del programma delle attività contenuto nel presente documento in occasione della seduta del 17 novembre 2022 e la successiva condivisione del verbale per via telematica, il Comitato Scientifico del MUSE ha formulato le seguenti osservazioni:

- Prof. Luigi Boitani, dopo aver espresso apprezzamento per la ricca complessità del programma presentato, suggerisce di concentrare parte rilevante delle attività di comunicazione MUSE sui temi del cambiamento climatico, della perdita di biodiversità e della demografia aiutando il pubblico a comprendere ciò che accade a livello internazionale per superare l'ostacolo della mera denuncia, contribuendo a coinvolgere consapevolmente la cittadinanza su quanto viene dibattuto nei consensi internazionali (si citano ad esempio la COP sul clima, convenzione sulla biodiversità, e CITES). Seguendo le indicazioni internazionali suggerisce inoltre di rinominare l'Ambito "Biologia della conservazione" in "Scienze della conservazione" a ricoprendere anche le scienze non biologiche come quelle sociali che si occupano di conservazione.
- Dott.ssa Claudia Dolci si complimenta per il livello delle attività prefigurate. Suggerisce di contattare "casa Sebastiano", a Coredo, per i progetti sull'accessibilità, di contattare la Rete italiana degli sportelli della scienza per tramite dell'ex comunicatore FBK Matteo Serra, e di collaborare con FBK sui progetti di inclusione e percorsi/attività accessibili (segnala in particolare il progetto Educalmmagine+). Si rende inoltre disponibile a organizzare/ospitare un incontro, nel quale potremmo affrontare i diversi punti emersi oggi: 1. Exhibit permanente @MUSE per ospitare le attività di ricerca FBK, tra cui quelle collegate allo spazio, 2. Confrontarci sulle attività di coding e robotica, 3. Confronto sulla proposta di avere una vs supervisione per il concept di un prodotto 'visibile' anche agli ipovedenti
- Prof.ssa Ilaria Pertot esprime parere positivo rispetto alle linee programmatiche presentate. Esprime inoltre la volontà di creare legami sostanziali e duraturi tra la programmazione MUSE ed il sistema della ricerca trentino, esprimendo il desiderio di trovare le modalità di coinvolgimento fattivo dei progetti e dei ricercatori UNITN e non solo nelle attività MUSE.
- Dott. Alberto Garlandini – Presidente del CS MUSE esprime apprezzamento per la profondità di pensiero sottesa alle linee di azione previste per il 2023, che reputa congruenti e lungimiranti. In primo luogo evidenzia la bella integrazione tra i diversi progetti intra- e inter-uffici. Le linee di azione sono frutto di una promettente programmazione strategica che integra i progetti a livello di museo evitandone una semplice sommatoria. Tale impegno a ricondurre l'azione di ognuno alla comunità istituzionale di intenti è di particolare rilievo in un istituto così multidisciplinare e polivalente come il MUSE. Un aiuto importante è venuto dal riconoscimento della figura del ricercatore museale realizzata nel 2022 dal Museo e dalla Provincia. Così facendo il MUSE si è posto all'avanguardia del dibattito museale internazionale. Il rilievo dato alle attività di ricerca è coerente con la nuova definizione di Museo approvata da ICOM nell'assemblea generale di Praga. La nuova definizione pone proprio la ricerca alla base di tutte le funzioni sociali del museo. È ciò che il MUSE fa da anni con successo. In secondo luogo il Presidente si complimenta per l'eccellente performance del MUSE nel 2022 in termini di accessibilità e di partecipazione civica e la inquadra in una riflessione sulla generale ripresa dei musei e degli altri istituti culturali avvenuta nell'estate 2022 al termine dell'emergenza COVID 19. Anche se non tutti i musei hanno totalmente recuperato i livelli di partecipazione, il 2022 è stato un anno di ripartenza, malgrado le restrizioni sanitarie di inizio anno, le insicurezze determinate dall'invasione russa in Ucraina e la crisi economica. Va tenuto conto che la ripresa è avvenuta in particolare a favore delle attività all'aperto, come i dati delle sedi territoriali MUSE confermano, mentre il ritorno alle attività al chiuso presenta ancora qualche difficoltà, come è dimostrato anche dalla situazione di altri compatti a fruizione principale intra moenia, come il cinema. I cambiamenti sociali e della partecipazione culturale sono profondi e occorre innovare programmi e strategie. Le attività svolte nel 2022 e il programma 2023 rappresentano una risposta concreta a queste sfide. Il Presidente vede una grande opportunità di crescita e di successo nello sviluppo dei temi della relazione umanità-natura, della difesa della biodiversità, dell'impegno per la giustizia climatica e del conseguimento dei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni

Unite. Sono temi su cui il MUSE ha sviluppato una pluriennale attività e che permeano positivamente la programmazione 2023.

Panoramica sulla dimensione finanziaria

I successivi prospetti e grafici rappresentano i dati salienti della programmazione finanziaria del Museo delle Scienze nell'esercizio finanziario 2023 e marginalmente nel triennio 2023-2025 secondo la nuova contabilità armonizzata.

Le entrate

I dati delle entrate fanno emergere sostanzialmente la seguente situazione:

- il trasferimento PAT è suddiviso, per maggiore chiarezza, in tre voci: finanziamento ordinario, finanziamento spese personale da rendicontare in progetti finanziati da terzi e finanziamento per riassegnazione avanzo di amministrazione. Il trasferimento ordinario 2023 rispetto al 2022 riscontra una contrazione del finanziamento provinciale di Euro 1.282.000 pari al 32,1%. La contrazione è dovuta in gran parte all'assunzione in capo al bilancio provinciale della spesa di locazione del compendio museale in Corso del Lavoro e della Scienza n. 3 a Trento. In fase di assestamento di bilancio si auspica anche per l'esercizio 2023 di poter utilizzare il meccanismo della riassegnazione dell'avanzo di amministrazione, così da poter finanziare le spese per mostre, eventi e progetti di ricerca;
- le altre assegnazioni sono in linea con i contratti finora sottoscritti. È sicuro che durante l'anno emergano nuovi progetti sostenuti da corrispondenti finanziamenti;
- i proventi dalle attività istituzionali di natura anche commerciale previsti nel 2023 sono sostanzialmente in linea con il dato assestato 2022 (-9,4%). Il dato fa riferimento al trend storico dell'attività e ai contratti già perfezionati.

Dati i principi contabili della contabilità armonizzata, i dati generali 2023 - 2025 confrontati con il dato assestato 2022 sono:

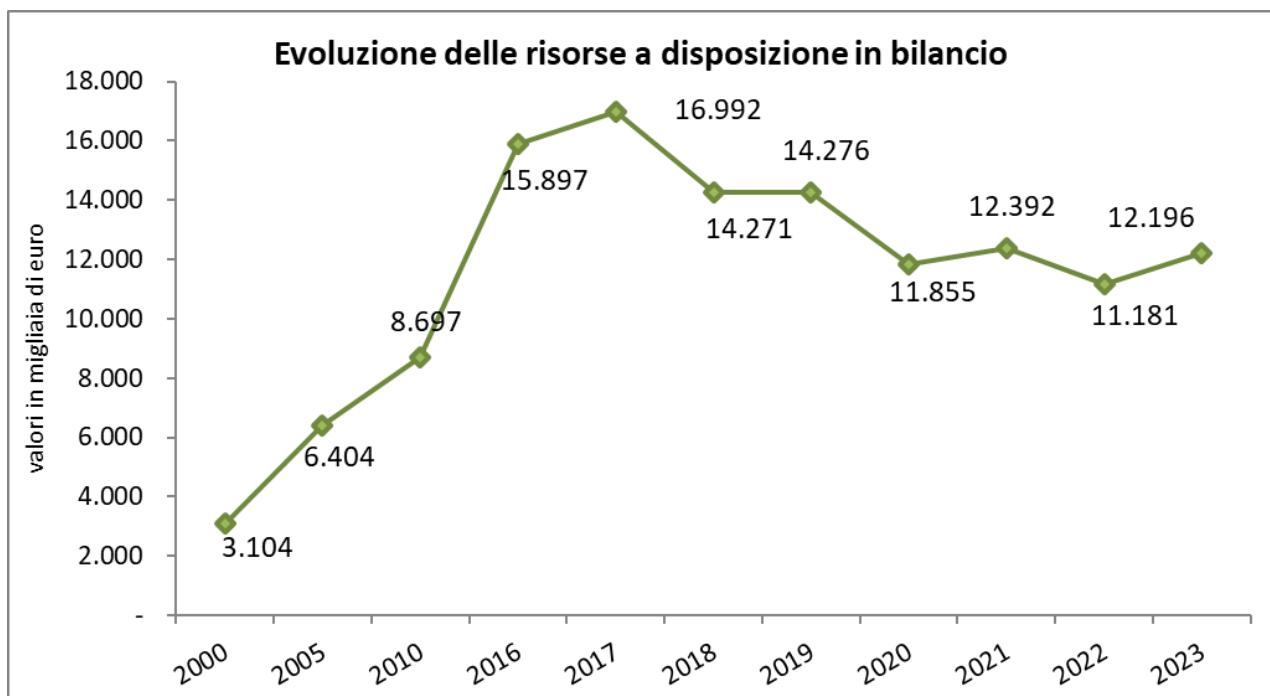
Assegnazioni	2022	2023	2024	2025	VAR% 2023/2022
Da PAT - per spese ordinarie	5.282.000,00	4.000.000,00	4.300.000,00	3.200.000,00	-32,1%
Da PAT - per spese person. da rendicontare	1.044.280,00	1.200.000,00	1.200.000,00	1.200.000,00	
Da PAT - per riassegnazione avanzo ammin.	1.000.000,00	0,00	0,00	0,00	
Da Comuni - per spese ordinarie	48.000,00	48.000,00	48.000,00	48.000,00	0,0%
Da Ministeri - per progetti vincolati	217.000,00	300.000,00	300.000,00	300.000,00	27,7%
Da Amministrazioni locali per progetti vincolati	430.000,00	600.000,00	400.000,00	400.000,00	28,3%
Da Fondazione Caritro e altri enti privati - per progetti vincolati	30.000,00	50.000,00	30.000,00	30.000,00	40,0%
Da Unione Europea e resto del Mondo - per progetti vincolati	215.000,00	400.000,00	550.000,00	550.000,00	46,3%
Da imprese e privati - per progetti	256.500,00	256.500,00	256.500,00	256.200,00	0,0%
Totale	8.522.780,00	6.854.500,00	7.084.500,00	5.984.200,00	-24,3%

Descrizione entrate proprie	2022	2023	2024	2025	VAR% 2023/2022
Attività di studio e ricerca scientifica svolti per conto di terzi	200.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	0,0%
Mediazione culturale, compreso il noleggio di mostre temporanee	105.000,00	105.000,00	105.000,00	105.000,00	0,0%
Vendita di pubblicazioni e materiale divulgativo edito dal Museo	13.600,00	13.600,00	13.600,00	13.600,00	0,0%
Vendita di pubblicazioni	176.300,00	148.500,00	148.500,00	148.500,00	-18,7%
Biglietti d'ingresso	2.135.000,00	1.910.000,00	1.890.000,00	1.890.000,00	-11,8%
Prestazioni di mediazione culturale	397.000,00	577.000,00	577.000,00	577.000,00	31,2%
Proventi bookshop	399.000,00	473.000,00	473.000,00	473.000,00	15,6%
Fitti e royalties a vario titolo	450.100,00	490.100,00	490.100,00	490.100,00	8,2%
Sponsorizzazioni	560.000,00	520.000,00	450.000,00	450.000,00	-7,7%
Rimborsi vari	609.050,00	174.863,94	160.000,00	160.000,00	-248,3%
Totale	5.045.050,00	4.612.063,94	4.507.200,00	4.507.200,00	-9,4%

Assegnazioni	2022	2023	2024	2025	VAR% 2023/2022
Provinciali di spesa corrente	7.326.280,00	5.200.000,00	5.500.000,00	4.400.000,00	-40,9%
Provinciali di spesa d'investimento	650.000,00	650.000,00	500.000,00	500.000,00	0,0%
Entrate proprie da assegnazioni	1.196.500,00	1.654.500,00	1.584.500,00	1.584.200,00	27,7%
Entrate proprie da attività commerciale	5.045.050,00	4.612.063,94	4.507.200,00	4.507.200,00	-9,4%
Totale	14.217.830,00	12.116.563,94	12.091.700,00	10.991.400,00	-17,3%

Le entrate proprie nell'esercizio 2023, da assegnazioni e da attività commerciale, sono stimate al 57,4% del totale delle entrate, escluso il trasferimento per permettere il giro contabile delle spese di personale da rendicontare a terzi e l'avanzo di amministrazione (nel 2022, fine esercizio, sono pari al 51,3%). Le entrate da trasferimento provinciale finanziano le spese di gestione. Le entrate proprie e gli altri trasferimenti sono dedicate in parte al finanziamento delle spese di funzionamento e in parte alle attività culturali e scientifiche, sia libere sia vincolate.

Il seguente grafico mette in evidenza l'evoluzione delle risorse a disposizione in bilancio nel corso degli ultimi 20 anni (si ricorda che dal 2019 la Provincia ha ridotto il finanziamento di Euro 3.800.000 per la spesa di personale passata alla Provincia).



Le spese

I dati delle spese di seguito rappresentati fanno emergere la seguente situazione:

- la spesa del personale dipendente dal 1.1.2019 è transitata nel bilancio della PAT. La riduzione del finanziamento provinciale è stata pari a Euro 3.800.000. La spesa di personale dipendente presente serve per rendicontare i progetti finanziati da terzi ed è una partita in entrata (maggiore finanziamento provinciale) e uscita di pari importo;
- nei fondi di riserva sono stati accantonati Euro 231.921,24 per spese obbligatorie e impreviste di parte corrente e Euro 24.381,51 per crediti di dubbia esigibilità;
- non sono previste spese in conto capitale che transitano tramite FPV mentre l'avanzo di amministrazione vincolato dall'esercizio 2022 all'esercizio 2023 è quantificato in Euro 793.808,06. Le risorse disponibili per le spese in conto capitale nel nuovo esercizio 2023, già impegnate nel 2022 per Euro 11.808,38, sono pari a Euro 714.108,04.

Dati i principi contabili della contabilità armonizzata, i dati del bilancio preventivo 2023 confrontati con il dato assestato 2022 sono rappresentati nella prossima tabella per macro voci di entrata e di spesa partendo dai costi fissi (locazioni, manutenzioni, utenze, spese generali), per passare ai costi variabili di struttura (appalto dei servizi di accoglienza del pubblico e dei mediatori culturali, acquisti per lo shop, spese personale, ecc.) e infine ai costi attività/progetti (spese funzionamento attività di mediazione culturale, spese funzionamento attività di ricerca, ecc.).

Categorie Entrata/Uscita	2022		2023	
	Entrate	Uscite	Entrate	Uscite
1. Contributo PAT funzionamento	7.326.280,00		5.200.000,00	
1. Costi fissi		3.398.030,00		2.465.530,00
2. Entrate/Costi variabili di struttura	1.057.150,00	2.930.336,15	632.963,94	2.675.381,51
3. Entrate/Costi attività caratteristiche	6.216.638,85	8.196.702,70	6.427.408,06	7.055.352,45
4. Contributo PAT investimento	650.000,00		650.000,00	
4. Investimento	2.077.192,04	2.802.192,04	-	714.108,04
5. Anticipazione di cassa	624.780,80	624.780,80	732.628,00	732.628,00
5. Partite di giro	1.985.000,00	1.985.000,00	1.965.000,00	1.965.000,00
Totale complessivo	19.937.041,69	19.937.041,69	15.608.000,00	15.608.000,00

Le spese, come detto nelle entrate, trovano copertura dai trasferimenti provinciali e poi dalle entrate proprie (il rapporto è 42,6% trasferimenti provinciali e 57,4% entrate proprie escluse le spese di personale dipendente a carico del bilancio provinciale). Le spese di funzionamento (manutenzioni ordinarie e utenze) sono quantificate secondo l'andamento degli anni precedenti, con le dovute correzioni in base a variazioni previste nel corso del nuovo esercizio. Le spese legate all'attività, culturale e scientifica, sono quantificate in base alle risorse finanziarie residuali a disposizione, per le risorse senza vincolo di destinazione, mentre sono quantificate secondo le schede di progetto per le risorse finanziarie con vincolo di destinazione. Anche per le attività finanziate da risorse libere le spese sono verificate attraverso delle schede di progetto. Nella successiva tabella sono esplose le macro voci esposte nella tabella precedente.

Categorie Entrata/Uscita	2022		2023	
	Entrate	Uscite	Entrate	Uscite
1. Contributo PAT funzionamento	7.326.280,00			5.200.000,00
1. Costi fissi	3.398.030,00			2.465.530,00
Locazione	905.000,00			500,00
Manutenzioni ordinarie, riparazioni e servizi ausiliari	855.000,00			815.000,00
Oneri finanziari	15.000,00			15.000,00
Organi dell'ente	46.600,00			46.600,00
Particolari pensioni	3.730,00			3.730,00
Pasti personale	67.000,00			70.000,00
Servizi amministrativi	37.700,00			51.700,00
Servizi informatici	78.000,00			73.000,00
Utenze	1.390.000,00			1.390.000,00
2. Entrate/Costi variabili di struttura	1.057.150,00	2.930.336,15	632.963,94	2.675.381,51
Associazionismo	10.000,00			10.000,00
Automezzi	51.000,00			46.000,00
Avanzo libero	-			-
Beni di consumo	25.000,00			25.000,00
Comuni funzionamento	48.000,00			48.000,00
Concessioni	140.000,00			150.000,00
Credito IVA	321.000,00			-
Esposizioni permanenti	253.000,00			200.000,00
Fondi costi fissi e variabili	228.000,00			89.000,00
Fondo crediti	26.336,15			24.381,51
Gestione servizi commerciali	1.926.000,00			1.775.000,00
Imposte e tasse	150.000,00	142.000,00	120.000,00	202.000,00
IRAP		102.000,00		110.000,00
Parcheggio	260.000,00			260.000,00
Rappresentanza		3.400,00		4.500,00
Rimborsi vari	120.000,00			40.000,00
Servizi amministrativi		21.500,00		21.500,00
Servizi generali		60.100,00		80.000,00
Servizi informatici		35.000,00		35.000,00
Servizi per il personale		47.000,00		48.000,00
TFR		-		5.000,00
Altre entrate d'investimento	-	-	-	-
3. Entrate/Costi attività caratteristiche	6.216.638,85	8.196.702,70	6.427.408,06	7.055.352,45
Affitto spazi	50.000,00			80.000,00
Attività da Libro Mastro	1.930.738,85	3.944.147,00	2.150.308,06	2.858.441,21
Attività di mediazione culturale per conto terzi	105.000,00			105.000,00
Attività di studio e ricerca scientifica per conto terzi	200.000,00			200.000,00
Attività educative	397.000,00			577.000,00
Biglietteria	2.135.000,00			1.910.000,00
Bookshop	588.900,00	400.164,16	635.100,00	360.000,00
Comunicazione		190.000,00		170.000,00
Gestione servizi educativi		1.593.500,00		1.100.000,00
Iscrizione convegni		9.000,00		9.000,00
Personale finanziato da progetti		1.044.280,00		1.200.000,00
Corporate ed erogazioni liberali	810.000,00	415.000,00	770.000,00	400.000,00
Attività da libro mastro_Spese vincolate a progetti		558.993,19		828.990,00
Attività da libro mastro_Fondi costi attività/progetti		41.618,35		128.921,24
4. Contributo PAT investimento	650.000,00			650.000,00
4. Investimento	2.077.192,04	2.802.192,04		714.108,04
Avanzo libero	1.843.870,70			-
Avanzo vincolato	-			-
FPV	227.831,34			-
Restituzione avanzo		1.000.000,00		
Spese investimento		1.802.192,04		714.108,04
Altre entrate d'investimento	5.490,00			-
5. Anticipazione di cassa	624.780,80	624.780,80	732.628,00	732.628,00
5. Partite di giro	1.985.000,00	1.985.000,00	1.965.000,00	1.965.000,00
Totale complessivo	19.937.041,69	19.937.041,69	15.608.000,00	15.608.000,00

Conclusioni

Il bilancio 2023 ha la consueta contrazione iniziale delle risorse a disposizione sostanzialmente per i seguenti fattori:

- minori risorse da avанzo di amministrazione vincolato e libero e FPV per Euro 2.310.132,83 (2022 Euro 3.103.940,83 e 2023 Euro 793.808,06);
- minori risorse da entrate proprie per assegnazioni pari a Euro 1.700.000;
- minori risorse previste da entrate proprie per attività commerciale Euro 390.000;

Servizio Affari Generali e Contabilità

Sostituto dirigente: Massimo Eder

Risorse umane

47 dipendenti e 40 collaboratori a vario titolo

Risorse finanziarie 2023

Capitolo	Descrizione capitolo	Risorse 2023
20	Indennità di carica e rimborso spese al Presidente e ai membri del Consiglio di Amministrazione	24.000,00
30	Indennità di carica e rimborso spese ai componenti del Comitato scientifico e altri organi	4.600,00
40	Indennità di carica e rimborso spese al Collegio dei Revisori dei Conti	18.000,00
60	Spese varie di gestione e funzionamento	1.611.200,00
65	Spese per collaborazioni e consulenze tecniche, legali, amministrative, contabili o informatiche	65.000,00
90	Spese per il personale della Funzione Obiettivo organizzazione e servizi generali	24.000,00
110	Spese per la concessione di particolari pensioni (Art. 3 L.P. 23/1988)	3.730,00
120	Spesa per il pagamento al personale cessato dal servizio del trattamento di fine rapporto e dell'indennità premio di servizio, nonché in	5.000,00
130	Spese generali di gestione del personale	118.000,00
150	Manutenzione ordinaria degli edifici, locazione e altre spese	800.500,00
160	Spese per la manutenzione, la riparazione, l'assicurazione, il noleggio e l'esercizio dei mezzi di trasporto	46.000,00
170	Spese per incarichi di progettazione, direzioni lavori e collaudi, nonché per studi, pareri tecnici, indagini e rilevazioni	20.000,00
190	Spese per manutenzione straordinaria e parziale ristrutturazione degli immobili	60.000,00
200	Acquisto e progettazione di mobili e arredi	10.000,00
205	Spese per l'acquisto di attrezzature di ufficio, attrezzature informatiche, di fotocopiatrici, di strumentazioni, macchine, attrezzature spe	274.108,04
210	Spese per l'acquisto, realizzazione o manutenzione straordinaria di software	75.000,00
360	Acquisto arredamento e attrezzatura per settore commerciale	200.000,00
370	Spese per l'acquisto di articoli commerciali ed editoria per gli shop, anche in c/vendita	360.000,00
371	Spese di gestione servizi commerciali (shop, biglietteria, guardiania, parcheggio, ecc.)	1.775.000,00
375	Spese per programmi di corporate membership, partnership e sponsorizzazioni	400.000,00
380	Spese di gestione e funzionamento servizi educativi	1.100.000,00
385	Spese di gestione e funzionamento esposizioni permanenti	200.000,00
650	Spese per l'acquisto, la conservazione e catalogazione del patrimonio librario e multimediale	3.000,00
664	Spese per il sostegno dell'associazionismo o l'adesione a enti od organismi	10.000,00
670	Anticipazione di cassa per temporanee deficenze nella giacenza di tesoreria (L.P. 7/1979, art. 32)	732.628,00
690	Versamenti IVA a debito	120.000,00
695	Imposte e tasse a carico dell'ente	192.000,00
750	Oneri finanziari	15.000,00

Il servizio assicura il coordinamento e la gestione dell'attività finanziaria del museo garantendo il rispetto degli adempimenti, la gestione ottimale delle risorse finanziarie, il supporto ai processi decisionali e informativi, il coordinamento generale e contabile degli uffici e sedi territoriali, la gestione fiscale. Tutte le funzioni sono trasversali e di supporto amministrativo e operativo alla direzione e agli uffici.

Attuare il Piano di attività per il servizio vuol dire dare attuazione alle azioni proposte dalla direzione e adottate dal CdA.

L'attività del servizio è organizzata in tre settori:

- Acquisti e segreteria;
- Contabilità, bilancio e gestione patrimonio;
- Gestione giuridica ed economica del personale.

Inoltre, a seguito del nuovo organigramma approvato nel 2021 dal CdA del MUSE e confermato dalla delibera della Giunta provinciale n. 1444/2021, il servizio coordina due uffici: l'Ufficio Organizzazione risorse umane e servizi diversi di gestione e l'Ufficio Tecnico

Oltre l'attività ordinaria che caratterizza l'attività del servizio, rafforzamento del personale, i punti cruciali da affrontare nell'esercizio 2023 sono:

- appalto superiore alla soglia europea dei servizi di accoglienza, call center, custodia, duty manager, animatore ed educatore;
- concessione del MUSE Cafè;
- adeguare le proprie procedure e la contabilità finanziaria al PagoPA;
- coordinare il progetto europeo LIFE SeedForce, del quale il museo è capoprogetto di una compagine formata da 15 enti;
- la nuova contabilità economico-patrimoniale impone un importante lavoro di valutazione dei beni che è funzionale alla conoscenza del patrimonio complessivo del Museo e deve

consentire la rilevazione dei singoli elementi all'atto della loro acquisizione, nonché il costante aggiornamento nel tempo dei valori medesimi. Sull'attività di revisione del patrimonio è stato attivato un progetto di servizio civile di dodici mesi nel 2020. Nel 2023 proseguirà il lavoro di etichettatura dei beni registrati in inventario e di consegna formale ai destinatari dei beni;

- adeguamento del sito Amministrazione trasparente del Muse in ottemperanza a quanto stabilito dalle ultime norme in materia e dalle direttive ANAC;
- costante verifica e adeguamento dei processi amministrativo/organizzativi della nuova organizzazione museale (Direzione, Servizio e 4 Uffici);
- conclusione della sistemazione delle posizioni previdenziali del personale dipendente. Il passaggio del personale dipendente in Provincia dal 1° gennaio 2019 ha imposto il progressivo trasferimento della cartella giuridico-economico iniziata durante il 2020. Mancano solo alcune posizioni da sistemare sul sito INPS ex INPDAP Passweb.

Acquisti e segreteria

Il settore Acquisti e segreteria provvede, secondo la normativa dei contratti e degli appalti provinciale e nazionale, ad acquistare beni e servizi per le esigenze delle diverse aree del museo. Il settore si occupa di tutto l'iter amministrativo, escluso la verifica dell'adempimento contrattuale di competenza dei vari funzionari responsabili di commessa.

Al settore è affidato inoltre il compito della predisposizione preliminare degli atti amministrativi, in particolare deliberazioni e determinazioni del Direttore del MUSE o del dirigente del Servizio Affari generali e contabilità. Gestisce il protocollo (in entrata e in uscita), la privacy, la trasparenza, l'anticorruzione, il contenzioso e fornisce le consulenze amministrative, contabili e legali a tutti i settori museali.

Contabilità, bilancio e gestione patrimonio

Il settore provvede alla gestione del rendiconto ed alla tenuta sistematica della contabilità finanziaria ed economico-patrimoniale, occupandosi della gestione delle varie fasi delle entrate e delle uscite istituzionali e commerciali (tutte le scritture contabili derivanti da qualsiasi movimento finanziario, tramite il tesoriere, carta di credito o economo).

Cura i report statistici richiesti da enti nazionali e provinciali, predisponde le rendicontazioni periodiche e finali di progetti finanziati da soggetti terzi (internazionali, europei, nazionali, regionali, provinciali e locali), siano essi pubblici o privati garantirà la sua ordinaria attività.

Cura i report interni direzionali di comunicazione periodica dell'andamento degli ingressi al Muse e sedi territoriali.

Cura i rendiconti dei progetti finanziati da terzi (europei, nazionali, locali e delle fondazioni).

Gestione giuridica ed economica del personale

Il settore si occupa della gestione giuridica ed economica del personale dipendente del Muse e della gestione economica del personale parasubordinato. Predisponde i movimenti contabili in finanziaria per registrare i flussi derivanti dal pagamento dei compensi ai collaborati, degli oneri contributivi e delle ritenute operate in qualità di sostituto d'imposta. Predisponde mensilmente il modello F24 e IRAP per tutti i settori e attività del Muse. Predisponde annualmente il modello 770 e il modulo ISTAT per la rilevazione dei dati statistici riguardante il conto annuale del personale. Il passaggio del personale dipendente in Provincia dal 1° gennaio 2019 impone il progressivo trasferimento della cartella giuridico-economico iniziata durante il 2020. Rimane in carico del museo tutto il lavoro di segreteria quale la tenuta del cartellino delle presenze, fogli missione, le voci variabili di stipendio, ecc.

Ufficio organizzazione risorse umane e servizi diversi di gestione

Sostituto direttore: Alberta Giovannini

SETTORE RISORSE UMANE

Il settore svolge le funzioni di gestione ed organizzazione relative al personale dipendente e assunto a vario titolo, ponendosi quale interfaccia fra le risorse umane e la direzione e la direzione amministrativa, con le quali collabora nella realizzazione delle politiche di gestione delle risorse umane, nella stesura dei programmi di attività e nella definizione dei fabbisogni di personale. Le funzioni ricorrenti del settore riguardano la raccolta delle esigenze e delle richieste sia in termini organizzativi sia di rapporti interpersonali, la risposta ad eventuali richieste di emergenza, la cura dei processi interni di selezione e ingresso di nuovo personale, la gestione delle informazioni relative all'ambiente interno nonché l'ubicazione e la collocazione funzionale del personale. Il settore gestisce l'arrivo di candidature e curriculum predisponendo un data base apposito a disposizione di tutti i settori per la valutazione di collaborazioni, stage e tirocini.

Per quanto riguarda le attività non ricorrenti, nell'anno 2023 il settore concorrerà alla predisposizione del documento organizzativo sulla base della recente riorganizzazione operata con delibera della Giunta provinciale n. 1444/2021, con l'obiettivo di dare maggiori specifiche rispetto alle declaratorie, precisando l'organizzazione interna di servizi e uffici, di processi e procedure.

Nel primo semestre 2023 è attesa la conclusione delle ultime due procedure concorsuali di internalizzazione. Il settore sarà impegnato nei processi di presa di servizio del nuovo personale dipendente (circa 20 persone ancora). Il settore si occuperà del loro ingresso con relative formazioni e con il riassetto organizzativo derivante.

Conseguentemente il settore dovrà dedicarsi alla ridefinizione del bando di gara dell'appalto di servizi per i servizi culturali e al pubblico, prorogato attualmente fino al 30 giugno 2023. La procedura individuata è quella della procedura partecipata negoziale, che vedrà un supporto all'ufficio legale per la stesura dei documenti di gara. Il ruolo del settore è quello di individuare la miglior risposta organizzativa ai fabbisogni e tradurla in un capitolo da mettere a bando.

Il settore continuerà a svolgere il ruolo di Direzione esecutiva dell'appalto e ad assistere la direzione e la direzione amministrativa nella prefigurazione di possibili scenari di soluzione di problemi contrattuali e giuridici nella gestione delle risorse umane, nonché nella tenuta dei rapporti sindacali. Per il perseguitamento dei propri obiettivi, il settore si occupa anche di attività per il benessere dei lavoratori. Si predisporrà inoltre il piano di formazione del personale con il rispetto degli impegni di formazione obbligatoria (sicurezza, trasparenza e anticorruzione, privacy) e una attenzione particolare per la formazione trasversale, particolarmente orientata a sostenere il cambiamento organizzativo in atto. È prevista l'organizzazione di alcune iniziative dedicate allo staff in relazione al decennale.

Nel 2023 si porterà avanti il processo di certificazione del secondo anno di consolidamento del marchio Family Audit ponendo in essere le attività di promozione della conciliazione tra vita lavorativa e familiare e privata in genere, attraverso strumenti dedicati, nonché il rinnovo del gruppo di progetto interno.

La direttrice sostituta è componente dal 2021 della Comunità professionale e di pratica, istituita dalla UMST affari generali della Presidenza, segreteria della Giunta e trasparenza nell'ambito del Distretto Trentino intelligente. Nell'ambito di tale attività, svolta anche per conto del MART, è prevista dal 1° febbraio 2023 l'implementazione secondo il piano strategico per la promozione del lavoro agile "Dal lavoro agile al distretto Trentino intelligente" approvato dalla giunta provinciale. Il settore gestirà la definizione delle peculiarità per il museo.

Il settore gestisce inoltre i progetti di servizio civile in tutte le loro fasi, dalla proposta, al bando, alla selezione fino alla presa in carico e gestione corrente. Il settore si occupa anche di gestire stage ed esperienze di tirocinio a vario livello e conseguenti convenzioni.

SETTORE SERVIZI AL PUBBLICO

Il settore comprende le attività di accoglienza per il pubblico, call e booking center, shop, ristorazione interna.

Alcuni di questi servizi da ottobre 2018 sono gestiti attraverso un appalto dei servizi assieme all'appalto di mediazione culturale e il direttore sostituto ha il ruolo di referente interno dell'appalto.

Durante l'anno 2023 saranno in scadenza i bandi di tutti i servizi in appalto, pertanto il settore si occuperà della stesura dei capitolati di appalto in sinergia con i diversi uffici coinvolti.

In sinergia con i Servizi educativi si farà tutto il possibile per mantenere la qualità nei servizi di accoglienza al pubblico, informazione e servizio di prenotazione dell'offerta educativa della sede centrale del MUSE e di tutte le sedi territoriali. Il servizio accoglienza per il pubblico è attivo tutti i giorni e rappresenta il punto di prima accoglienza per l'utente; il servizio call-booking center si occupa della ricezione, gestione e smistamento di tutte le chiamate telefoniche in arrivo al numero istituzionale del Museo, fornisce le informazioni richieste, svolge attività di promozione di eventi e attività per il pubblico, raccoglie la prenotazione delle attività in programma e inoltra, quando necessario, le chiamate al personale interno.

Nel 2023 il settore sarà coinvolto nel Gruppo interno statistico per l'elaborazione di dati e proiezioni utili alla gestione.

Il servizio shop mette a disposizione del pubblico un vasto assortimento di prodotti legati ai temi della scienza e della natura, una ricca selezione di pubblicazioni scientifiche, libri e oggetti. La selezione dei prodotti da mettere in vendita è svolta mediante verifica dei risultati della gestione attraverso il software di magazzino e mediante un'accurata ricerca di mercato per individuare oggetti da proporre in linea per tematica e per impianto etico con il percorso museografico del MUSE e per lo sviluppo di prodotti ad hoc. Continua la collaborazione con le realtà sociali.

Parallelamente prosegue il sostegno alle attività di shop delle sedi territoriali.

Al MUSE inoltre è stato affidato dalla PAT il ruolo di capofila nella gestione del Progetto di merchandising Marchio Trento, iniziato nel 2021, ma che avuto il suo centro di elaborazione nel 2022 e nel 2023 sarà ufficialmente presentato all'esterno. Il progetto consiste nel coordinamento della scelta grafica e merceologica da parte dei principali musei della città (Buonconsiglio, Galleria Civica, Gallerie fondazione museo storico, Museo Diocesano) con il contributo di un'azienda esterna per produrre merchandising adatto a rappresentare l'identità culturale di Trento in maniera unitaria. È quindi necessaria un'azione di mediazione e di equilibrio tra i partner che dovrà avere grande impatto dal punto di vista mediatico, in quanto commissionata e sostenuta dalla PAT.

SETTORE MARKETING, FUNDRAISING E NETWORKING

Il Settore ha l'obiettivo di creare una rete tra mondo produttivo (privato) e istituzioni culturali e di ricerca scientifico - tecnologica (pubblico) favorendo le interazioni con il museo e le sue branchie di produzione culturale. Al contempo ha l'obiettivo di instaurare una relazione virtuosa con aziende interessate a sostenere economicamente, o attraverso altre modalità, il MUSE e i suoi progetti. Le aziende possono trovare nel Museo un interlocutore rilevante nella politica culturale locale e, allo stesso tempo, un luogo dove è garantita una grande visibilità di pubblico. Di conseguenza la relazione tra pubblico e privato si riflette direttamente sul tessuto socio-economico, creando valore aggiunto per il sistema territoriale. In quest'ottica si collocano anche le iniziative di carattere promo commerciale (eventi aziendali; co-marketing; attività promozionali in eventi e manifestazioni; convenzioni con enti, musei, parchi ecc.; circuiti card; ecc.). Nell'anno 2023 il settore concentrerà la propria attività nel perseguitamento degli obiettivi declinati dalla direzione di instaurare una relazione virtuosa con aziende interessate a sostenere economicamente, o attraverso altre modalità, il MUSE e i suoi progetti, puntando sui progetti espositivi. L'attività del settore consiste nella selezione, analisi e classificazione di un numero definito di imprese, suddivise in diverse categorie, all'interno delle quali sono state collocate sia aziende con le quali il Museo aveva già avuto relazioni, sia imprese selezionate appositamente, previa ricerca di mercato. Le proposte ai soggetti sono elaborate nell'ambito di programmi specifici per diversi target approvati dal consiglio di amministrazione ma con personalizzazioni a seconda del soggetto e a seconda della programmazione annuale.

Le campagne di fundraising 2023 saranno impegnate sui seguenti temi: sostenibilità e Antropocene, accessibilità e inclusione, decennale Muse. Inoltre sarà effettuata una campagna specifica per il progetto di rifacimento del Maxi Ooh!

Nel 2023 proseguirà la campagna di fundraising nell'ambito del 5 per mille dedicato ai progetti di accessibilità. Si promuoverà il canale del "Dona ora" tramite il sito web e la piattaforma Pago PA con l'applicazione tecnologica e amministrativa necessaria. Per questi progetti il settore concorre ad alimentare il nuovo sito web.

Il settore si occupa della gestione delle indagini di Evaluation, sia quantitativa che qualitativa, progetti condivisi con i settori comunicazione e attività di mediazione con lo scopo di avere indici e feedback sulla gestione generale del museo, sul pubblico e sugli eventi svolti.

Nell'ambito di questa attività si colloca anche il bilancio di sostenibilità, quale strumento di comunicazione con gli stakeholder dei risultati della gestione e di creazione del valore. Nel 2022 il percorso di ricerca ha portato a trasformare il documento in *bilancio di missione*.

Nel 2023 proseguirà la ricerca per il miglioramento di questo utile strumento gestionale e di comunicazione, con l'intento di presentare, accanto alla presentazione dei criteri che hanno orientato la programmazione museale nel 2022, il rendiconto delle attività e la generale presentazione dell'impatto generato a livello territoriale in termini di contributo allo sviluppo locale, anche le dinamiche virtuose di gestione museale in termini di sostenibilità economica, sociale e ambientale del decennio. In preparazione dei 10 anni di attività del Muse si intende realizzare un prodotto editoriale di sunto dell'attività museale con l'intento di presentare il caso del Muse come una buona pratica meritevole di essere comunicata mediante una specifica pubblicazione.

Nell'ambito promocommerciale il settore continuerà a gestire le numerose attività in collaborazione con i soggetti della ricettività (es. ASAT, UNAT, B&B di qualità), accordi di comarketing, collaborazioni e convenzioni con soggetti compatibili per valori e obiettivi con la mission del Muse. Il settore curerà ancora i circuiti di marketing territoriale quali Trentino Guest Card e Museum Pass, Trento Film Festival, WAM Festival, Oriente Occidente, Festival dell'Economia, Trento half maraton, Smart City Week, Fa la cosa giusta, Autumnus... Come avvenuto con successo nell'anno 2022 il settore curerà in collaborazione con l'ufficio Programmi per il pubblico le attività sul territorio e i camp estivi in collaborazione con i partner del turismo.

Il progetto Membership, completamente rinnovato e rilanciato nel 2022, proseguirà con una prima annualità di "nuova gestione" con l'intento di promuovere e realizzare un ricco programma di fidelizzazione in collaborazione con gli uffici Programmi per il pubblico e Ricerca e collezioni.

MUSEO DELLE PALAFITTE DEL LAGO DI LEDRO

Responsabile: Donato Riccadonna

Istituito nel 1972 per rendere pubblica una selezione dei reperti provenienti dall'adiacente zona archeologica, rinvenuti a partire dall'autunno del 1929, quando il livello del lago fu abbassato per i lavori di presa della centrale idroelettrica in costruzione a Riva del Garda, il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro espone oggetti di vita quotidiana di 4000 anni fa sullo sfondo dei resti dell'antico villaggio palafitticolo, in modo da rendere comprensibile la vita durante l'Età del Bronzo. Nel 2006 il percorso espositivo è stato completato dalla costruzione di tre nuove capanne, contribuendo a realizzare la scenografia più adatta alla simulazione della preistoria a scopo didattico e divulgativo. Nel 2011 il sito palafitticolo è stato inserito nella lista Unesco del patrimonio mondiale dell'umanità e nel corso dell'anno successivo è stata attivata ReLED, la rete museale della Valle di Ledro, per valorizzare le risorse storico naturalistiche che caratterizzano la valle. I musei e i centri che fanno parte del circuito sono:

- il Museo delle Palafitte del lago di Ledro a Molina;
- il Museo Garibaldino e della Grande Guerra e il Colle Ossario di Santo Stefano a Bezzecca;
- il Centro visitatori del lago d'Ampola a Tiarno di Sopra;
- il Centro visitatori "Monsignor Ferrari" per la Flora e la Fauna di Tremalzo e il Centro internazionale di Inanellamento a Casèt;
- il Museo del Laboratorio Farmaceutico Foletto a Pieve gestito dall'omonima associazione;
- la Fucina dei "Ciuaroi" le Broche a Pré;
- Ledro Land Art nella piana di Pur, gestito dall'associazione Encontrarte.

Nel 2014 si è aggiunto il coordinamento, a nome del Muse, della Rete di riserve delle Alpi Ledrensi, che coinvolge 5 comuni (Ledro-capofila-, Riva del Garda, Tenno, Storo, Bondone) e nel 2018 la Rete di riserve del Chiese con 6 comuni (Storo-capofila-, Bondone, Castel Condino, Borgo Chiese, Valdaone, Pieve di Bono-Prezzo), che a sua volta ha introdotto nella rete museale nel 2022 la gestione degli eventi al Castello di san Giovanni di Bondone in valle del Chiese.

Tra il 2018 e il 2019 il Museo delle Palafitte è stato sottoposto ad un profondo restauro e ad un ampliamento, oltre al riallestimento della collezione.

Il 2022 è stato l'anno del cinquantesimo, con pubblicazioni ed eventi nell'intero arco dell'anno.

Per quanto riguarda la programmazione 2023, si intendono dividere le attività in 3 ambiti di intervento.

1) Distretto culturale Trentino Occidentale

L'obiettivo è il potenziamento e il radicamento sempre maggiore della Rete Museale Ledro, che si sta delineando sempre più come un vero e proprio Distretto culturale del Trentino Occidentale.

Le linee strategiche di sviluppo sono:

MUSEO DELLE PALAFITTE

- la consueta proposta annuale sulle proposte educative elaborando un nuovo percorso didattico;
- programmazione di Palafittando in luglio e agosto (20 eventi, laboratori e visite tutti i giorni);
- programmazione evento natalizio

- seguire i lavori e le proposte del coordinamento del sito Palafitte Unesco

MUSEO GARIBALDINO E DELLA GRANDE GUERRA

- rassegna a luglio "BezzeccaObbedisco" a Bezzecca con eventi, dibattiti, mostre in collaborazione con il Comune di Ledro;

- utilizzo e allestimento di nuovi spazi sala "maestro Nando"

MAG – MUSEO ALTO GARDA

- collaborazione per alcuni eventi di "Sguardi aperti";
- didattica archeologica e romana;

ARBORETO

- evento Arboreto di Arco, se i lavori del 2023 lo permetteranno, in collaborazione con il Comune di Arco;

ReLED

- collaborazione con le Reti di Riserve delle Alpi Ledrensi e Chiese (formazione insegnanti, curricolo locale, visite guidate nei centri visitatori Ampola e Tremalzo, dove si inizia ad allestire un museo etnografico in collaborazione con il Comune di Ledro);
- collaborazione con associazioni locali e privati per gestione centri e attività su temi etnografici e artistici;

2) Ricerca e pubblicazioni

Progetto definitivo Ex Colonia Molina e riordino e catalogazione materiali

Nel 2023 seguiremo lo studio incaricato di redarre la progettazione definitiva per la riqualificazione dell'area Ex Colonia di Molina. L'idea di massima è quella di dare vita ad un "Luogo WOW!" dal punto di vista culturale-tecnologico e paesaggistico, con una veduta speciale del lago di Ledro, collegato alle strutture museali, al parco esterno oltre che al parco botanico alle sue spalle e capace di dare ospitalità a eventi culturali, artistici open-air e di rappresentanza e al contempo sia l'Archivio della memoria di Ledro, con tutti i reperti provenienti dalle varie campagne di scavo e sparsi in svariati magazzini ed istituzioni in tutta Italia .

Nel 2022 il MUSE a messo a disposizione l'idea progettuale di massima e contemporaneamente ha collaborato con Patrizia Petitti e con Lorena Lombardi (Museo delle Civiltà-Master Università Cattolica) per riordino/analisi della collezione dei legni conservata a Roma (Museo Villa Giulia) e con il Museo del Buonconsiglio per catalogazione e riordino del materiale di Ledro.

Nel 2023 si prosegue con la catalogazione, chiudendo in primo luogo quella del Buonconsiglio e poi passando a quelli depositati al MAG e al Muse.

Piano di ricerca quinquennale (2022-2026)

La nuova frontiera della genetica e il caso Ledro

Alcune innovazioni tecnologiche molto recenti permettono oggi di analizzare il DNA antico facendo in modo che la genomica diventi uno strumento determinante per conoscere le popolazioni passate, dalla loro genealogia alle migrazioni, dalla comprensione della diversità tra le varie popolazioni e la disuguaglianza tra gli individui della stessa popolazione.

Nel 2022 abbiamo promosso e presentato, in collaborazione con l'Università di Pavia, uno studio mirato all'analisi del DNA di una significativa porzione della popolazione residente di Ledro, che storicamente è stata molto stanziale, per capire eventuali spunti utili per capire il passato.

Nel 2023, accanto allo studio e consultazione degli studi editi in materia si intende procedere all'analisi del DNA dei reperti umani di Ledro provenienti dagli scavi, dopo precisa datazione C14, sempre in collaborazione con l'Università di Pavia.

Piano di ricerca quinquennale (2022-2026)

"Panefitticolo", il Pane Palafitticolo di Ledro

Il «pane di Ledro» non era mai stato studiato dal momento della sua scoperta. L'obiettivo del progetto è quello di studiarne la composizione (analisi fatte nel 2022 e da approfondire nel 2023 dal punto di vista biochimico) e poi pubblicare un articolo scientifico. Successivamente dare vita ad un prodotto replicabile e anche vendibile sul mercato all'interno della filiera di prodotti tipici del Trentino, stabilendo per prima cosa un disciplinare in collaborazione con l'associazione Panificatori del Trentino e il suo nome.

Piano di ricerca triennale (2022-2024)

BEARS & HUMANS PROJECT. A new Tale of Bears and Humans in Trentino throughout Prehistory
Te conto quella de l'Ors.

L'obiettivo dello studio, iniziato nel 2019, è quello di tracciare un nuovo racconto in termini diacronici del rapporto uomo-orso, un rapporto iniziato in tempi remoti e oggi delicatamente in equilibrio in un territorio profondamente mutato. L'applicazione di moderne metodologie di analisi ha permesso, tra il 2020 e il 2022, di decifrare le scelte nelle strategie venatorie, di riconoscere modalità, tradizioni e usanze nel processamento della preda e nell'utilizzo delle relative risorse e di interpretare il comportamento simbolico/rituale suggerito dai reperti provenienti da alcuni siti chiave della protostoria trentina e dai confronti con fonti etnografiche.

Nel 2023 si pubblicheranno due articoli scientifici sull'analisi del rapporto uomo e orso in Trentino dal paleolitico superiore all'Età del Bronzo (circa 10.000 anni) e sui reperti particolari rinvenuti a Ledro.

Piano di ricerca quinquennale (2019-2023)

Tracce di antichi vasai. Impronte digitali, artigiani, società nel sito palafitticolo di Ledro.

La lavorazione della ceramica è una delle attività artigianali meglio rappresentata nelle collezioni archeologiche di Ledro: al MUSE sono presenti tre concotti che rappresentano tre impasti di argilla pronti per essere modellati. Oltre a testimoniare una fase iniziale della catena operativa necessaria alla produzione di un vaso, sulla loro superficie, sono state osservate numerose impronte digitali riferibili all'artigiano/i che le manipolò circa 4000 anni fa, prima della loro cottura. Nel 2023 si intende procedere alla pubblicazione di un articolo scientifico.

Piano di ricerca triennale (2021-2023)

Guida ETR italiano – Museo delle Palafitte

Lavorare alla realizzazione (stampa 2023) della guida easy to read o comunque ad un prodotto di facile accessibilità.

3) Attività ordinaria

L'attività ordinaria consiste nelle seguenti attività:

- gestione della biglietteria e della contabilità con la compilazione del Registro dei corrispettivi e specifica ingressi; versamento contante in banca
- gestione del bookshop e curare il rapporto con i fornitori e con l'ufficio preposto del Museo per brandizzare alcuni oggetti
- preparazione e reperimento dei materiali che servono per i laboratori didattici
- elaborazione e stampa di nuovi dépliant istituzionali
- progettare app per guida al museo
- manutenzioni ordinarie e straordinarie, tra le quali in particolare la sistemazione spazio esterno QBO e ampliamento verso il lago, insegna e arredi del parco, riorganizzazione spazi parcheggi con punto informativo).

MUSEO GEOLOGICO DELLE DOLOMITI DI PREDAZZO

Responsabile: Riccardo Tomasoni

Il Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo dal 2012 è Sezione territoriale del MUSE, come da convenzione tra Comune di Predazzo e Museo delle Scienze di Trento.

Dal 2015, il museo si presenta in veste rinnovata. L'allestimento, articolato su due piani, permette al visitatore di immergersi nei paesaggi dolomitici scoprendone la storia e il significato. Al piano terra il percorso offre una finestra sulle Dolomiti UNESCO, con l'obiettivo di evidenziarne la centralità nella nascita del pensiero scientifico, approfondire le motivazioni e i criteri sui quali si basa il loro valore universale, fornire chiavi di lettura efficaci per la loro valorizzazione. Il piano interrato, invece, si propone come un viaggio tra le Dolomiti di Fiemme e Fassa presentate nelle loro peculiarità e nei

loro rapporti con i massicci montuosi circostanti: il Lagorai, il Catinaccio, il Sella, la Marmolada, i Monzoni. L'attività del museo è storicamente incentrata sullo studio e la valorizzazione del patrimonio geologico dolomitico. Di rilievo sono le collezioni scientifiche costituite da un patrimonio di oltre 13.500 esemplari tra cui campioni unici e la più ricca collezione di fossili invertebrati delle scogliere medio-triassiche conservata in Italia.

La struttura è dotata di funzionali aule didattiche e laboratori, di una biblioteca scientifica specialistica con più di 8.000 documenti (cui si è unita di recente la biblioteca della Società Paleontologica Italiana). Completa il quadro il Geotrail Dos Capél, itinerario tematico in quota, realizzato quale naturale estensione outdoor del museo. In questa sua nuova configurazione il Museo Geologico delle Dolomiti volge lo sguardo al futuro del territorio dolomitico e quindi alle relazioni fortissime con l'insieme delle realtà che operano per dare sempre maggiore significato all'appartenenza al Patrimonio mondiale UNESCO. Le linee prioritarie di azione per il triennio 2022-2024 interesseranno gli ambiti didattico-educativo-formativo, ricerca-documentazione-interpretazione e valorizzazione-comunicazione. Si sottolinea la stretta relazione e l'interdipendenza tra le attività di ricerca e mediazione del MUSE e il MGD, inteso nella sua accezione di hub dolomitico.

Il museo si propone quale presidio culturale di rilievo e punto di snodo baricentrico attorno cui sviluppare riflessioni e azioni sul tema della salvaguardia, della conoscenza e della valorizzazione delle Dolomiti WHS. MGD è avamposto del MUSE nelle Dolomiti WHS, luogo privilegiato per la messa in pratica e sperimentazione di nuovi approcci conoscitivi e di disseminazione/mediazione della cultura scientifica che muovano verso la definizione di una nuova proposta di racconto del territorio Dolomitico. Strategiche in tal senso appaiono le relazioni e collaborazioni in essere con Fondazione Dolomiti UNESCO e le Reti della Formazione e del Patrimonio Geologico ad essa afferenti, con il Geoparc Bletterbach, la Magnifica Comunità di Fiemme, la Regola Feudale di Predazzo, l'Istitut cultural Ladin, la Fondazione Stava 1985, e numerose altre istituzioni dell'area dolomitica.

L'operare del MGD in seno al territorio della Dolomiti UNESCO si pone come obiettivo la diffusione della conoscenza delle Dolomiti patrimonio mondiale UNESCO attraverso ricerca, documentazione e divulgazione, valorizzando le potenzialità del territorio dolomitico quale laboratorio di educazione al paesaggio e all'ambiente. Particolare attenzione e cura sarà rivolta al proseguimento del piano di potenziamento e rinnovamento delle proposte per il mondo della scuola, all'alta formazione, alla ricerca e progettazione di nuovi approcci e modalità di interpretazione e mediazione dei temi propri della geologia, del paesaggio e dell'ambiente montano, dell'accessibilità e inclusione e allo sviluppo e al consolidamento della fitta rete di rapporti e di collaborazioni con le realtà, locali, nazionali e internazionali, che a vario titolo operano sul territorio dolomitico. Riguardo all'ambito educativo si intende proseguire nel consolidamento del ruolo del MGD quale ente culturale al servizio della comunità dolomitica e della Valli dell'Avisio in particolare. In tale logica si è dato avvio al progetto speciale "Il turismo e la mobilità sulle Dolomiti, storia e sviluppi futuri" sviluppato attorno ai contenuti delle sezioni della mostra temporanea allestita in collaborazione con il Palazzo della Magnifica Comunità di Fiemme. Il progetto coinvolge tutti gli istituti comprensivi di Fiemme e mira a diffondere la conoscenza dello sviluppo di un asset strategico per l'economia locale qual è il turismo, sottolineando l'evoluzione e la trasformazione del territorio in termini di impatto antropico, ambientale, infrastrutturale e socio-culturale. Il progetto mira a stimolare la riflessione sul presente e sul futuro dei territori montani in un'ottica di sostenibilità e qualità ambientale. Un altro ambito di azione primario riguarda il progetto "Dolomiti x tutti", tramite il quale si intendono sviluppare in modo strutturato servizi, programmi e attività accessibili e inclusive al fine di consentire la fruizione e il godimento del museo a tutti i pubblici.

Per quanto riguarda l'ambito ricerca e collezioni si intende portare a compimento il progetto per la gestione integrata delle collezioni scientifiche MGD mediante la piattaforma Museum, che permetterà di avviare un percorso di valorizzazione del patrimonio scientifico dolomitico custodito nel museo. In previsione di una possibile ripresa del Progetto di cartografia Geologica nazionale (CARG) che potrebbe portare alla realizzazione del nuovo foglio geologico Predazzo, il MGD si pone come potenziale struttura funzionale allo sviluppo dell'attività di ricerca sul campo

GIARDINO BOTANICO ALPINO DELLE VIOLE DEL MONTE BONDONE
Responsabile: Emilio Coser

L'attività del Giardino Botanico è orientata a creare un sito botanico scientificamente rilevante e che accompagni la stagionalità con un'adeguata attività di mediazione.

È necessaria pertanto una continua attività di manutenzione e giardineria, quotidiana, professionale e sistematica.

Si cerca di mantenere viva l'attenzione con una promozione ben strutturata portata avanti con l'ufficio stampa e il settore comunicazione e promozione.

Si prevede un rifacimento del sistema interpretativo attualmente caratterizzato da pannelli con stili/formattazione/forme differenti. Si presuppone quindi un lavoro di aggiornamento e di progettazione di un sistema omogeneo dei vari pannelli presenti al Giardino.

Si prevede inoltre, la realizzazione di pannelli interattivi dedicati ad approfondimenti specifici su uccelli, bombi, funghi e farfalle presenti nel Giardino Botanico.

Inoltre, a seguito di una sperimentazione con l'installazione di un nido artificiale –realizzato in materiali naturali come micelio e canapa- attraverso una stampante 3D, si prevede una valorizzazione del progetto con la sez. di ricerca di zoologia vertebrati attraverso l'inserimento di nuove strutture presso il Giardino e di webcam al loro interno. Pertanto si valuta il posizionamento di uno schermo in Sala delle Erbe dove poter osservare video tra cui le dirette dai nidi occupati.

Nuovo pannello sulle diverse recinzioni tradizionali trentine

In vista di una modifica della viabilità dal Comune di Trento con realizzazione di un sistema di funivie che collega la città direttamente al Monte Bondone, si ritiene opportuno iniziare a riflettere su alcuni lavori strutturali importanti come:

- una modifica dell'accesso per i visitatori del Giardino, che possa partire direttamente dal parcheggio comunale con un percorso pedonale, in alternativa alla strada asfaltata;

Si propongono dei lavori di miglioramento del Giardino:

- un nuovo sistema di recinzione, dal parcheggio comunale alla biglietteria, maggiormente in armonia con l'ambiente, sostitutivo dell'attuale;

- realizzazione di una passerella per fruire dell'ambiente della torbiera, garantendone la sua conservazione;

- realizzazione di un allestimento permanente al posto del grande abete caduto;

- rifacimento del tetto del ricovero dei pastori, crollato durante la primavera 2022, in vista di un suo possibile riutilizzo per attività con pubblico e didattiche.

Proseguono i lavori di sostituzione delle passerelle in legno del Giardino e la realizzazione di un nuovo percorso con passerelle ad una zona boschiva attualmente non visitabile.

Dal punto di vista culturale il programma sarà curato dall'Ufficio programmi per il pubblico che predisporrà una nuova mostra temporanea.

Sono in corso di valutazione alcune possibilità di mostre esclusivamente fotografiche per lo spazio espositivo "arena":

- mostra Fabio Ghisu "Frammenti di Biodiversità";

- mostra "Eco dei ghiacciai";

Si valuta la possibilità di una mostra diffusa dentro il Giardino, ipotesi micologica dallo sviluppo di una tesi di studente UNIMORE (Alessio Andreis).

L'ufficio PpP curerà la programmazione estiva con tre grandi eventi: in parallelo con le feste Vigiliane di Trento, su richiesta dell'APT di Trento, (giugno), Viole in festa (fine luglio), Ice Age Europe Day (24 settembre). Si conferma inoltre il tradizionale evento micologico in collaborazione con il GMB di Trento con proposte aggiornate anche a seguito della collaborazione con il Network ISPRA e tesi sopracitata.

Si propone la riconferma di 2 visite guidate il fine settimana di ogni mese e ogni giorno nel periodo di ferragosto; lo sviluppo di un progetto di Citizen Science dedicato al monitoraggio degli impollinatori e/o animali presenti nel Giardino per futura realizzazione di pannello/libretto.

In collaborazione con la Terrazza delle Stelle e altri enti (Università della terza età?) si desidera creare una proposta speciale per target elevato in termini di età, attraverso una passeggiata diurna tra Giardino e Terrazza in abbinamento ad una merenda.

Per rispondere anche al variegato pubblico si è preventivato, in collaborazione con il FABLAB MUSE, una giornata dedicata alla tecnologia e alle avanguardie in campo di coltivazione dei giardini. Per quanto riguarda le scuole e la formazione docenti sono confermate per l'anno 2023 le proposte educative dell'anno precedente, alle quali sono state inserite le 3 nuove attività didattiche progettate durante il 2022:

- "Il bosco di Amanita"

- "Alchimista verde"

- "L'energia del Sole: una passeggiata tra biologia e astronomia"

A seguito della posticipazione della prima edizione di una summer school docenti, si prevede il recupero durante il mese di maggio 2023. Si prevede per la sua realizzazione una collaborazione stretta con TSM e Trento Film Festival e associazioni del territorio. Inoltre, si ritiene utile la ricerca di uno sponsor che finanzi parte della spesa. Si prevedono attività teorico-pratiche nel Giardino, escursioni sulla piana Viole e lezioni in aula. Da valutare un programma alternativo in caso di cattivo tempo. Pernottamento convenzionato nelle strutture ricettive del Bondone.

Ufficio tecnico

Sostituto direttore: Lavinia del Longo

L'Ufficio Tecnico si occupa della realizzazione dei progetti di allestimenti, arredi, esposizioni, edifici e altre strutture e, di concerto con il direttivo del MUSE opera le scelte connesse alla pianificazione, alla gestione delle attività di progettazione e alla realizzazione degli interventi, anche in relazione a incarichi esterni. L'Ufficio Tecnico poi è impegnato nella gestione ordinaria degli edifici, manutenzioni degli impianti, manutenzioni degli allestimenti, pulizie e quanto altro necessario per mantenere tutte le strutture del museo in perfetta efficienza e buono stato di conservazione. Nello svolgimento delle sue funzioni l'Ufficio si relaziona con i settori di competenza per la gestione dei servizi di guardiania, della sicurezza e dei servizi al pubblico quali biglietteria, bookshop e bar. Fanno parte dell'Ufficio anche tutti i tecnici del Settore Tecnologie e IT.

Nella gestione e coordinamento generale dell'edificio e delle manutenzioni straordinarie, il team cura gli appalti sia per i lavori di ottimizzazione e revisione delle strutture espositive e degli arredi, sia per gli interventi di manutenzione ordinaria per i quali sono richieste professionalità esterne all'ente. Nel coordinare le attività di manutenzione straordinaria si relaziona con la società Patrimonio del Trentino, proprietaria dell'edificio, per valutare gli interventi necessari in relazione al contratto di locazione che dal 14 settembre 2022 è gestito tramite il Servizio Gestioni Patrimoniali della PAT. Per gli interventi che hanno un impatto estetico sulla struttura l'Ufficio Tecnico si confronta con lo Studio Renzo Piano Building Workshop che detiene la Direzione Artistica su tutte le nuove opere relative a edificio, arredi e allestimenti permanenti.

L'Ufficio Tecnico si occupa anche della gestione del verde intorno all'edificio museale (orti del MUSE, siepi, prato, rampe ferrovia, biotopo) e dell'operatività delle serre tropicali (espositiva e di propagazione) servendosi di personale messo a disposizione da cooperative (attualmente Progetto 92) in una collaborazione pubblico-privato con forti finalità sociali per l'inserimento nel mondo del lavoro di giovani con difficoltà personali e familiari.

Gli investimenti straordinari sono costituiti da progetti di varia natura ed entità, sia presso la sede del MUSE che nelle sedi territoriali che dal 2021 annoverano anche il Palazzo delle Albere a Trento. Elenchiamo i principali interventi programmati per l'anno 2023:

presso il MUSE:

- realizzazione di un modello tattile del MUSE per l'orientamento dei visitatori non vedenti
- rinnovo generale dell'allestimento dell'area prima infanzia Maxi Ooh in collaborazione con il team del settore infanzia che ne cura i contenuti
- modifica degli allestimenti della serra espositiva in collaborazione con il team di mediazione culturale che ne sviluppa i contenuti
- rifacimento delle aree verdi adiacenti al sottopassaggio ferroviario nel parco esterno
- rifacimento pavimentazione vialetti prato con un materiale stabilizzato ai fini di una migliore accessibilità degli edifici culturali in affaccio sul parco (questo intervento è rimasto in sospeso dall'anno 2022 in attesa di autorizzazione da parte della Soprintendenza dei beni culturali e architettonici in quanto essa, pur condividendo la finalità e la necessità dell'intervento per una questione di accessibilità delle strutture museali, non approva la scelta delle soluzioni proposte.)
- preparazione di alcune tassidermie di studio e incremento collezioni e di altre per esposizione
- rifacimento dei software di alcune unità multimediali per le sale espositive (assieme al team di mediazione che ne cura i contenuti)
- rifacimento dell'impianto di refrigerazione a servizio del ghiacciaio in esposizione al 4 piano e degli acquari
- rinnovo del sistema di gestione del parcheggio
- acquisto di attrezzature e di hardware per il rinnovo e il miglioramento della dotazione
- rifacimento del bancone del bar

presso il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro.

- realizzazione dell'insegna e di altri arredi esterni al museo

presso il Giardino Botanico Alpino alle Viole

- realizzazione di una passerella per i visitatori nella zona della torbiera

· realizzazione di una struttura espositiva con materiali naturali al posto dell'abete a 5 punte abbattuto dalla tempesta Vaia

presso il Palazzo delle Albere

- realizzazione degli arredi di biglietteria e shop al piano terra
- realizzazione di una sala immersiva ad alto contenuto tecnologico a piano terra del palazzo per ospitare iniziative artistiche e eventi di grande impatto.

Direzione del Museo

Risorse umane

55 dipendenti e 71 collaboratori a vario titolo

Risorse finanziarie 2023

Capitolo	Descrizione capitolo	Risorse 2023
10	Spese di rappresentanza	4.500,00
230	Spese per compensi, rimborsi e servizi di collaborazione, ricercatori professionisti, nonché società, enti ed istituzioni	579.183,00
235	Progetti di ricerca scientifica finanziati dall'UE e da altri organismi internazionali	1.231.760,99
240	Spese di gestione e funzionamento progetti di ricerca/pubblicazioni scientifiche, nonché di manutenzione e riparazione attrezzatura scientifica	75.011,00
280	Spese per l'organizzazione di convegni, congressi, workshop e altre iniziative divulgative a carattere scientifico	15.000,00
310	Spese per borse di studio e dottorati di ricerca	82.000,00
335	Spese per il personale della funzione obiettivo mediazione culturale	1.200.000,00
380	Spese di gestione e funzionamento servizi educativi	20.000,00
390	Spese per l'acquisto, restauro e riordino di collezioni	15.000,00
395	Spese di progettazione e direzione lavori allestimenti espositivi	7.000,00
410	Acquisto opere dell'ingegno e diritti d'autore	50.000,00
590	Spese per progetti espositivi temporanei ed eventi	1.168.000,00
593	Progetti di comunicazione della scienza finanziati dall'UE e da altri organismi internazionali	496.476,22
600	Spese per l'attività editoriale, esclusa quella scientifica	20.000,00
630	Spese per pubblicità e comunicazione istituzionale	170.000,00

Unità Relazioni istituzionali e Ufficio Stampa

Responsabile: Antonia Caola

Inquadramento dell'attività

L'Unità ha l'obiettivo di comunicare (informare e promuovere) tutte le attività del MUSE e delle sedi appartenenti alla rete territoriale MUSE per informare e promuovere quanto offerto e realizzato e contribuire allo sviluppo della notorietà del MUSE, per affermare il ruolo culturale e sociale del MUSE a livello territoriale, nazionale e internazionale, allo scopo di consolidare la reputazione nel settore educativo, culturale, della ricerca e promuovere la mission di servizio che contribuisce allo sviluppo del benessere sociale e economico della comunità.

In continuità con quanto fatto nei due anni precedenti, l'attività di comunicazione sarà riferita a questi 3 ambiti:

- Ufficio stampa
- MUSE online (web e social)
- Promozione

Un ulteriore - benché distinto - ambito è quello dei progetti internazionali.

Obiettivo generale

Il mandato e gli obiettivi generali in capo alla Comunicazione si possono riassumere nei compiti sotto elencati, che hanno l'obiettivo prioritario specifico di mantenere alta la reputazione del MUSE come ente di ricerca e contemporaneamente offrire al potenziale utente e agli stakeholder le informazioni dettagliate riguardo l'offerta culturale di tutte le sedi della rete MUSE. Compito precipuo della comunicazione è informare e valorizzare l'offerta culturale su tematiche scientifiche intercettando sensibilità e interessi plurimi, intrecciandola con la filosofia, l'arte, la letteratura, la musica, il teatro – in una parola con le discipline umanistiche. La multidisciplinarietà e interdisciplinarietà dell'offerta culturale MUSE implica una virtuosa relazione di co-creazione e con i tanti soggetti portatori di saperi, competenze e interessi specifici; ciò si riflette nella opportunità di allargare il bacino di potenziali fruitori grazie alla azione di comunicazione congiunta.

L'Unità ha il compito di:

- raccogliere, strutturare, pianificare, erogare e valutare le informazioni destinate la pubblico, differenziandole in base alla tipologia del contenuto, alla sensibilità del pubblico e al mezzo informativo a cui l'informazione è diretta (quotidiani e periodici, stampa specializzata e generalista, media online e offline, social media), e per tipologia (prodotto generalista/corporate/professionisti esperti del tema) attraverso l'ufficio stampa, le PR online e offline, la comunicazione web e i canali social
- valorizzare i saperi esperti propri del MUSE, nello specifico il lavoro di ricerca nei settori naturalistici, concorrendo alla diffusione dei risultati sui mezzi di informazione online e offline più appropriati
- ideare, pianificare, implementare e valutare le azioni di comunicazione online e offline allo scopo di far conoscere le iniziative di tutta la rete MUSE rivolte al pubblico e agli stakeholder
- ideare e realizzare campagne di promozione integrata (offline e online), di concerto con il Settore marketing e corporate MUSE
- diffondere comunicazioni e informazioni di servizio tra lo staff

- posizionare e concorrere al rafforzamento della reputazione del MUSE e di tutte le sedi della Rete territoriale MUSE con interventi che promuovono la visibilità a livello locale, nazionale e internazionale in occasione di congressi, fiere e conferenze
- Intercettare finanziamenti su bando – con particolare riferimento ai programmi di finanziamento europei, coadiuvare nella stesura delle proposte di progetto, fornendo assistenza al personale interno coinvolto nella attuazione e coordinare la implementazione dei progetti.

Obiettivi specifici

Per realizzare l'obiettivo generale di mantenere alta la reputazione del MUSE come ente di ricerca e offrire al potenziale utente e agli stakeholder le informazioni dettagliate riguardo l'offerta culturale di tutte le sedi della rete MUSE, nel corso del triennio verranno attivati dei progetti con lo specifico obiettivo di:

- 1- far conoscere e valorizzare la implementazione dei 17 goal planetari, contribuendo innanzitutto alla realizzazione dei 10 goal prioritari per la provincia di Trento
- 2- comunicare la nuova linea culturale, che intreccia la comunicazione della scienza con le discipline umanistiche (in primis la filosofia)
- 3- facilitare l'avvicinamento alla scienza da parte di tutti, con particolare attenzione all'inclusione, equità e diversità
- 4- curare le relazioni con le istituzioni partner (nazionali e internazionali), anche attraverso la partecipazione al coordinamento ICOM Triveneto e la partecipazione a convegni internazionali
- 5- definire e implementare un linguaggio inclusivo nella comunicazione interna ed esterna all'istituzione
- 6- partecipare ai bandi europei frutto della programmazione europea 2022-27 e a quelli nazionali aperti dai diversi ministeri (in primis MIUR). Tale attività di fundraising istituzionale sarà legata allo sviluppo di iniziative ed attività ad alto contenuto sperimentale e innovativo, in linea con gli obiettivi specifici annuali definiti dalla direzione.

Programmazione dell'attività anno 2023

Per conseguire gli obiettivi sopra esposti, nel 2023 il programma di attività dell'Unità sarà incentrato principalmente sulle seguenti azioni:

Ufficio stampa

La strategia dell'Ufficio stampa per il prossimo anno si declina in alcuni progetti che intendono potenziare la comunicazione online, in quanto componente in crescita nel panorama dei media nazionali. I temi core sono legati a: Antropocene e Agenda 2030, anniversario dei 10/100 anni del Museo, e mostre, attività di ricerca scientifica e attività culturali programmate per l'anno in questione.

Nel dettaglio:

- 1- BLOG > Nel nuovo sito sarà presente uno spazio costantemente aggiornato con contenuti di vario tipo: testi, immagini, video e audio/podcast a disposizione del lettore, per stimolarne e arricchirne la visita, fornire informazioni, stimolare la curiosità e restituire i risultati di progetti di studio e ricerca. Su questo spazio si concentrerà in particolare il lavoro dell'ufficio stampa, che vede nel blog una possibile fonte di notizie anche per il giornalista. Per questo motivo, e per dare ancora maggiore forza al progetto BLOG, l'ufficio stampa si occuperà di gestirne i contenuti come una vera testata giornalistica (registrata presso il Tribunale).
- 2- NEWSLETTER > nel 2022 è iniziato il progetto di profilazione degli iscritti alla newsletter. Per il 2023 tale lavoro proseguirà e verrà accompagnato da una campagna di promozione specifica con l'obiettivo di aumentare il numero di iscritti. Unitamente al lancio del nuovo sito, si provvederà alla ristrutturazione dei contenuti, in modo da renderli più interessanti e

appropriati rispetto alla ripartizione in 4 differenti personas (genitore con bambini, ricercatore, appassionato di scienza e docente) configurata nel sito web.

- 3- HUB UFFICIO STAMPA > Nel nuovo sito è presente una sezione specifica *media room* dedicata ai materiali utili per il professionista della informazione. Si tratta di uno spazio dove i giornalisti possano facilmente accedere e scaricare testi, foto, video e interagire con i giornalisti dell'ufficio stampa del museo. Nel 2023 tale sezione verrà sperimentata e valutata. Inoltre proseguirà il ripensamento delle conferenze stampa, che andranno via -via sostituite da relazioni one to one, sia con i singoli professionisti che con le singole testate giornalistiche, in considerazione dell'efficacia di una proposta sartorializzata e della scarsa partecipazione ai momenti collegiali. Per i momenti di maggior rilievo - come ad esempio l'inaugurazione di mostre - verranno pensate modalità coinvolgenti di preview dedicata alla stampa.
- 4- SEDI TERRITORIALI > Il MUSE è capofila di una rete territoriale di musei, realtà di rilievo nel panorama scientifico e museale locale che meritano di essere valorizzate. Nel 2023 continuerà l'impegno dell'ufficio stampa nella messa a fuoco delle peculiarità delle sedi e creazione dei contenuti mediante la costante presenza in loco dei giornalisti MUSE.

Promozione

Coerentemente con quanto realizzato nei tre anni precedenti, nel 2023 la promozione delle iniziative museali (focalizzate su Antropocene e Agenda 2030, anniversario dei 10/100 anni del Museo, e mostre, attività di ricerca scientifica e attività culturali) sarà affidata in larga parte ai canali digitali (web e social), sia istituzionali, sia di soggetti terzi. Ciò anche nell'ottica di un attento utilizzo delle risorse disponibili. Si prevede pertanto di declinare i materiali di promozione in nuove forme grafiche, più adeguate alla fruizione online. La diminuzione delle quantità di materiali cartacei è finalizzata anche a contribuire concretamente alla sostenibilità energetica, evitando lo sperpero di risorse del Pianeta, un principio assolutamente in linea con la mission del MUSE.

Ulteriore obiettivo 2023 è la costruzione di nuovi partenariati e media-partnership, sia a livello nazionale che locale e di *caption area* di riferimento, e il rafforzamento degli accordi con le associazioni e le diverse entità presenti sul territorio provinciale con le quali si co-producono iniziative e eventi. Le azioni di promozione favorite da rapporti di media-partenariato hanno dimostrato, infatti, di raggiungere risultati migliori in termini di qualità della comunicazione. Si prevede di sviluppare accordi tra musei provinciali per condividere spazi promozionali nell'ottica di un rafforzamento della comunicazione dell'offerta culturale della città e di una economia di scala.

MUSE ONLINE

La social media strategist e la Web Strategist pianificheranno e svilupperanno un piano editoriale integrato e complementare tra sito e canali social, focalizzato sulla costruzione di contenuti di approfondimento in grado di soddisfare i bisogni conoscitivi, di intrattenimento, di engagement degli utenti target. A questo fine risulta centrale il ruolo del nuovo BLOG museale che avrà lo status di testata online. Alimentato settimanalmente dal contributo di editor interni ed esterni, farà da strumento di connessione d'elezione fra i vari touchpoint dell'ecosistema digitale MUSE (social media, newsletter, digital pr).

Social 3.0

Nel 2023 si prevede una maggiore diversificazione dei contenuti nei diversi canali, allo scopo di diventare un luogo di informazione scientifica puntuale senza rinunciare all'aspetto di intrattenimento. Dopo un primo avvio nel 2022 del canale Linkedin nel 2023 si preceude di perfezionarne l'andamento in base al costante monitoraggio effettuato dalla nostra Social Media Strategist. Si intende offrire contenuti multimediali al passo con i trend del momento tramite – ad esempio – la realizzazione di brevi video per Instagram, prodotti anche con l'apporto di soggetti esterni. I canali social serviranno anche da veicolo di promozione del nuovo sito, in un'ottica di maggiore integrazione tra sito web e social, con una comunicazione integrata che porti a un

sostegno reciproco dei due mezzi, senza trascurare l'integrazione con i mezzi di comunicazione offline.

Sito WEB

Il go live del nuovo sito web, che ha scontato un ritardo causa la improvvisa mancanza della risorsa dedicata allo sviluppo del progetto, è pianificato nella seconda quindicina di gennaio 2023.

Nel 2023 si prevede di proseguire con lo sviluppo di contenuti oltre che con l'aggiornamento costante di tutte le informazioni presentate nella piattaforma multilingue. In programma anche la realizzazione di prodotti audio e video originali, per offrire all'utente un primo sguardo sui contenuti del museo, seguendo una visita in compagnia di una guida a sua scelta: un noto personaggio reale o di fantasia che condividerà in un breve video la propria esperienza al Muse, indicando le cose che gli sono piaciute di più/più curiose. Nel 2023 proseguirà la collaborazione con *Google Ad Grants*, che ha permesso la realizzazione di campagne di key advertising, volte a conquistare una posizione strategica sul più importante e utilizzato motore di ricerca al mondo.

RELAZIONI ISTITUZIONALI

Nel 2023 il comparto continuerà a curare le PR istituzionali: organizzerà visite conoscitive e l'accoglienza di ospiti e VIP a supporto o per conto della presidenza e della direzione, imposterà o revisionerà il contenuto di documenti e presentazioni per la direzione connessi con la strategia di ampliamento e consolidamento della reputazione del MUSE. Infine l'unità continuerà a sovrintendere l'utilizzo del brand MUSE, stilando un regolamento specifico per la sua applicazione anche negli ambiti dove non sia ancora stata definito.

Ufficio programmi per il pubblico

Sostituto direttore: Patrizia Famà

Ambiti: esposizioni, mostre, eventi, servizi educativi e social events

L'Ufficio assicura lo svolgimento delle funzioni previste dagli atti di indirizzo della Direzione per quanto attiene le esposizioni permanenti e temporanee, i programmi per il pubblico e i servizi educativi; supporta la Direzione nella definizione del programma pluriennale individuato per l'ufficio supportando anche la realizzazione del programma culturale delle sedi territoriali; cura il coordinamento, la realizzazione, la gestione e tutti gli altri adempimenti in materia di mediazione culturale, audience development, eventi, educazione, esposizioni permanenti e temporanee e tutte le iniziative culturali che riguardano il rapporto con i pubblici del museo; supporta la Direzione nella cura della gestione degli accordi di programma, dei protocolli di intesa, convenzioni e accordi con i soggetti culturali, garantendo il coordinamento delle iniziative; attua iniziative di interazione e coinvolgimento per i diversi pubblici, nonché di formazione continua, di ricerca e sperimentazione di modalità e linguaggi innovativi; concorre alla promozione delle iniziative predisponendo azioni concordate con gli uffici competenti.

A dicembre 2022, l'Ufficio presenta la seguente composizione di staff: n. 28 dipendenti a tempo indeterminato (livelli D e C), n.1 figura di collaborazione coordinata e continuativa e n. 49 figure di mediatori culturali con incarico esternalizzato (contratto cooperativa appalto lotto 1).

L'Ufficio è strutturato in tre ambiti culturali strategici: **“Accessibilità e Inclusione”**, **“Educazione e Formazione”**, **“Eventi, Mostre e Programmi per il Pubblico”**. Le attività ricorrenti e i progetti annuali e pluriennali dell'ufficio ricadono solitamente in una serie di programmi di attività ricorrenti e progetti che caratterizzano gli ambiti sopramenzionati.

Accessibilità e Inclusione

Prosegue lo sviluppo di progetti che valorizzano la partecipazione alle proposte museali delle persone con disabilità fisiche, senso-percettive e con difficoltà cognitive, inclusa l'assistenza all'organizzazione e gestione operativa di eventi nell'ambito accessibilità e inclusione. Il prossimo anno, in occasione del decennale del MUSE, si organizzerà un evento in modalità **masterclass** sul tema dell'**Universal design e progettazione accessibile**. Ormai in fase di ultimazione, verrà pubblicata la guida in **Comunicazione Aumentativa Alternativa del MUSE** per persone con bisogni comunicativi complessi, in collaborazione con la casa editrice Erickson. Un ulteriore servizio a favore delle persone con disturbi dello spettro autistico e con patologie psichiatriche e neurologiche è l'allestimento tra le sale del museo di un ambiente multisensoriale, la **Snoezelen room**. Dal 2023, questo spazio verrà fruito da coloro che necessitano di interrompere la visita del museo per riacquistare la calma, il rilassamento e la fiducia nell'ambiente. Quest'anno, in collaborazione con Consolida e Cieffe, il museo ha riattivato il **progetto Tandem**, per offrire un percorso di formazione a sei tra ragazzi e ragazze con disabilità diverse. I tirocinanti proseguiranno il corso anche il prossimo anno acquisendo così le competenze di vere guide museali.

Nel 2023 verranno pubblicati due articoli riguardanti le relazioni presentate al workshop “Open Up Museums! Prospects and Challenges of Accessibility, Diversity and Inclusion” (Trento, 26-27 maggio 2022) e al convegno dell'Ass. Nazionale Musei Scientifici (Aosta, 18-21 ottobre 2022). Il MUSE partecipa al convegno ECSITE (Malta, 15-17 giugno 2023) con un contributo dal titolo “Community Voice, Improving Accessibility for All”.

Nel triennio successivo, il MUSE si impegnerà per integrare pratiche di accessibilità e inclusione nelle proposte educative, con laboratori accessibili e con visite integrate (LIS e tattili). Sul fronte espositivo si individueranno soluzioni diverse e innovative per favorire una fruizione senza barriere.

Educazione e Formazione

I programmi di educazione e formazione si allineano ai progetti di mediazione culturale e di ricerca per promuoverne i temi e gli obiettivi nel mondo scolastico (dalla scuola d'infanzia fino alla secondaria di secondo grado), con metodologie e approcci di educazione non formale e informale. Dal 2023 si attiveranno nuovi **percorsi di educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile** in collaborazione con Istituti scolastici delle secondarie di Trento (Scuole Bresadola) e della provincia (Istituto Marie Curie) che hanno attivato la cosiddetta "curvatura ambientale" in alcune sezioni. Queste collaborazioni si inquadrono in accordi pluriennali. Tra le nuove sperimentazioni, si menziona il progetto pilota "Educare al paesaggio sonoro", in collaborazione con l'I.C. Trento 4 e con il sostegno del Comune di Trento.

Rispetto ai temi della globalizzazione e della multiculturalità, i musei si stanno sempre più accreditando come spazi di costruzione di competenze interculturali. Il MUSE, nella sua funzione di territorio di mediazione, incontro e confronto, nonché di relazione tra saperi diversi, ha avviato delle collaborazioni con alcune scuole del comune di Trento che presentano una maggiore presenza di studenti stranieri. Si stanno così delineando dei percorsi di **educazione all'interculturalità** che favoriranno conoscenza, curiosità ed empatia rispetto alla diversità culturale, con l'obiettivo di coinvolgere gli studenti e le proprie famiglie.

Al programma educazione si aggiunge quello della **formazione** nel rapporto con docenti e altri stakeholder attraverso corsi, workshop e summer-school. Gli ambiti culturali che si approfondiranno nel 2023 comprendono l'inclusione, l'educazione ambientale e gli obiettivi dell'Agenda 2030, l'educazione al digitale e alla tecnologia grazie a un programma ormai consolidato con la struttura e professionalità del FabLab MUSE.

Infine, si menziona il progetto di educazione e formazione a scala europea **ESERO** (www.esero.it). Un programma congiunto dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), con il sostegno di una ricca gamma di organizzazioni nazionali attive sia nel campo dell'educazione che del settore spaziale, tra cui il MUSE.

Sul fronte dell'editoria educativa, prosegue la collaborazione con Erickson fino al 2024 per la produzione e stampa di cinque **quaderni operativi** raccolti in una collana dal titolo "Salviamo la Terra", di cui due già realizzati nel 2022.

Eventi, Mostre e Programmi per il Pubblico

Nel 2023 l'Ufficio sarà impegnato nell'ideazione e realizzazioni di un numero considerevole di eventi culturali secondo dei format sperimentati nel 2022.

Ogni mese un'apertura straordinaria serale del museo sarà arricchita da attività, performance e installazioni per incontrare la scienza divertendosi. Ogni serata del **Muse fuori orario** avrà un tema diverso e permetterà di vivere il museo in modo originale. Si tratta di appuntamenti particolarmente apprezzati da un pubblico di giovani e adulti, sia per l'orario straordinario di apertura del museo sia per i temi proposti (scienza, tecnologia e sostenibilità). Al pubblico familiare verranno proposti i **Party scientifici**: appuntamenti del weekend di avvicinamento al decennale MUSE con altrettanti temi delle scienze (STEM), della natura e dello sviluppo sostenibile. Nel terzo programma curato dall'Ufficio programmi per il pubblico, **Trento Scienza**, si ospiteranno grandi nomi della ricerca e della divulgazione scientifica per affrontare argomenti diversi ma collegati ai propri libri di recente edizione.

Oltre ai format sopramenzionati, è a cura dello staff dell'Ufficio l'ideazione e organizzazione de **grande evento** per celebrare il **decennale del MUSE**. Un'importante festa di compleanno che ricade il 22 luglio 2023.

Tra le numerose collaborazioni con Istituzioni e Associazioni del territorio nei festival seguenti: i) Trento Film Festival con la rassegna MUSEdoc; ii) Festival dell'Economia con iniziative per il pubblico e scuole; iii) Festival Cinema Zero con eventi legati a una "cinematografia d'essai" d stampo artistico e di ricerca.

È in fase di definizione una rassegna di eventi e attività di partecipazione pubblica, dal titolo **MUSE Agorà**, in cui la comunità dialoga e si interroga su tematiche attuali e di rilevanza nei campi della ricerca e innovazione, sociale, culturale e ambientale. Si coinvolgeranno associazioni quali gli attivisti ambientali, realtà di ricerca (Fondazioni ed Enti di Ricerca del territorio) e imprenditoriali

per favorire il dibattito su questioni socio-scientifiche. La rassegna verrà arricchita da appuntamenti di co-creazione molto diversificati.

Si sottolinea anche l'importanza di mettere a sistema le proposte di prosecuzione di due linee progettuali – Like Life e We Are The Flood – realizzate negli ultimi anni presso il MUSE sul tema dell'intersezione fra *Scienza e Environmental Humanities*. Da qui la proposta del programma **NxT** per la sperimentazione della creatività al servizio del futuro con attività di formazione e trasformazione per artisti, designer e professionisti della cultura sulle questioni inerenti la crisi climatica ed ecologica.

In ambito museografico, si evidenzia il programma delle **esposizioni temporanee** prevede l'inaugurazione primaverile al MUSE della mostra sui temi della **“Biodiversità ed evoluzione in città”** (aprile-ottobre 2023) e dal tardo autunno fino a giugno del 2024 della mostra **“QUANTO. La parola che ha cambiato la fisica”**, in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. A Palazzo delle Albere verranno inaugurate, a fine giugno e a fine novembre del 2023, le mostre **“Anima del Mondo”** e **“Sciamani”**, quest'ultima in collaborazione con il Mart, il MUCGT e la Fondazione S. Poggianella, resterà aperta fino ad aprile del 2024.

Infine, per quanto riguarda il lavoro costante di aggiornamento degli spazi espositivi del MUSE, segnala il compito di riprogettazione dell'area Maxi Ooh! Il progetto di rifacimento darà l'opportunità di fare nuove e originali esperienze di tipo plurisensoriale, emotivo e simbolico. Interagendo con elementi naturali, il pubblico dei più piccoli sarà stimolato ad attivare empatia per la natura e la biodiversità. Nel concreto lo spazio andrà ad arricchirsi di stimoli reali e simbolici, sagome ispirate alla natura, per permettere di muoversi liberamente in un ambiente protetto tra exhibit analogiche esperienze tattili e proposte multimediali (video realistici).

Ufficio ricerca e collezioni museali

Sostituto direttore: Massimo Bernardi

Il MUSE da tempo non è più solo un contenitore di beni, bensì un ente con un assetto organizzativo preposto alla documentazione, tutela, fruizione e valorizzazione della diversità naturale e culturale. Pertanto, il suo operare muove su un asse che va dalla ricerca scientifica (perlopiù applicata alla documentazione della natura e suoi cambiamenti) alla capacità di fornire servizi, di promuovere ricerca e cultura e dunque di qualificare lo sviluppo del territorio in cui opera. Elemento fondamentale è quello dell'interpretazione delle esigenze della cittadinanza, oltre che della comunità scientifica. Ne deriva che oggi la ricerca del MUSE è prevalentemente applicata alla conoscenza dell'ambiente, sia locale che globale, tramite le analisi svolte sul territorio, le banche dati d'archivio e l'analisi dei reperti conservati nelle collezioni. L'obiettivo primario delle attività di ricerca del MUSE, che fanno dell'interdisciplinarità un tratto caratteristico, è lo sviluppo di progetti di studio degli ecosistemi montani a diversa scala (specie, habitat, ecosistemi e paesaggio), e in generale l'elaborazione di strumenti utili per la gestione dell'ambiente e la tutela della biodiversità, nonché per la valorizzazione del patrimonio storico-paesaggistico e culturale. Se dunque la ricerca di base, che il MUSE sostiene e favorisce, garantisce un costante rinnovamento degli strumenti e dei metodi di indagine, è la ricerca applicata, in particolare in ambiente montano in rapida trasformazione, ad essere motore primario del transfer culturale che il MUSE attua.

Nell'Ufficio Ricerca e Collezioni museali operano circa 40 professionisti specializzati nel campo della ricerca scientifica, della curatela delle collezioni e della valorizzazione del patrimonio naturale e culturale a comprendere gli aspetti di comunicazione scientifica e di educazione permanente (lifelong learning). Tale eterogeneità di competenze consente al museo di generare transfer culturale di prima mano, inedito ed originale, verso i diversi stakeholder istituzionali ma anche a favore del singolo cittadino, ad esempio attraverso lo strumento della Citizen Science.

Nella molteplicità di settori disciplinari in cui opera l'Ufficio, nell'elaborazione del programma pluriennale 2023-2025 sono stati individuati 3 Ambiti di ricerca strategici: AMBIENTE e PAESAGGIO, BIOLOGIA della CONSERVAZIONE, CLIMA ed ECOLOGIA



AMBITO AMBIENTE E PAESAGGIO

L'Ambito si articola in tre linee di ricerca:

- **Storia ambientale e del paesaggio**
- **Archeologia preistorica e archeozoologia**
- **Geologia e paleontologia alpina**

Storia ambientale e del paesaggio

Questa linea di ricerca si focalizza sullo studio dell'influenza reciproca tra società umana e natura nelle vallate alpine nel corso del tempo a partire dalle fonti storiche e archeologiche in un'interpretazione che può comprendere lunghi periodi e scale di analisi diverse.

Tale attività di interpretazione sarà imperniata su due discipline principali:

- a. *L'archeologia del territorio* che opera a tutto campo e innanzitutto a scala territoriale dove riconosce le tracce materiali del rapporto tra l'uomo e l'ambiente in cui è vissuto senza far necessariamente ricorso allo scavo e senza privilegiare programmaticamente un'epoca rispetto ad un'altra.
- b. *L'ecologia storica* che potrà fornire elementi utili a ricostruire la relazione dialettica tra i fatti dell'uomo e della natura che si manifestano nel paesaggio. Essa utilizza un approccio regressivo che si avvale tanto di documentazione di archivio, quanto di fonti orali, di terreno e biostratigrafiche in un ambito cronologico che non si pone limiti temporali e spaziali volgendo particolare attenzione alla ricostruzione dei sistemi ecologici, alla pressione antropica esercitata su di essi e a indicatori di presenza delle specie.

Queste macro-discipline si avvarranno a loro volta della geologia e della geomorfologia per definire l'influenza del substrato geologico e per inferire come (integrando studi economici, sociali, agronomici ecc.) la sua natura abbia influito sulle forme del paesaggio, sulla biodiversità e sulle strategie di gestione delle risorse del territorio da parte dell'uomo.

Il metodo

Le metodologie della ricerca archeologica e le fonti della ricerca storica saranno utilizzate in maniera complementare per una più complessa e realistica ricostruzione del passato. In tale ambito le fonti e gli approcci di studio potranno variare a seconda dei casi: si potrà procedere da una notizia orale o di archivio per cercarne le tracce materiali (dal documento al terreno) o viceversa, cercare nella documentazione archivistica o nelle fonti orali tracce e relazioni con strutture e manufatti rilevati in campo (dal terreno al documento).

Obiettivi

Lo scopo primario sarà quello di identificare e ricostruire particolari pratiche di gestione delle risorse naturali attraverso l'individuazione dei rispettivi e specifici indicatori ecologici e archeologici. Per tali pratiche si cercherà di definire la profondità storica, lo sviluppo e le modalità con cui esse nel corso del tempo sono state attuate sul territorio e hanno inciso sugli ecosistemi. Questo approccio permetterà, in sintesi, di ricostruire analiticamente l'evoluzione dei paesaggi bio-culturali attuali, sviluppando in prospettiva, possibili modelli di evoluzione futura. La scala di indagine si articola per ambiti territoriali omogenei (ATO). Le azioni saranno prioritizzate in base alle istanze provenienti dai territori medesimi e dalle esigenze di approfondimento a livello istituzionale centrale.

Contesto/portatori di interessi

Tali studi supportano in modo sostanziale le azioni del sistema delle aree protette della Provincia Autonoma di Trento come pure quelle connesse alla conoscenza e salvaguardia dei beni culturali materiali e immateriali (es. toponomastica) ad essi correlati. Le relazioni collaborative sostanziate da accordi formali con il Servizio Aree Protette e Sviluppo sostenibile e con la Soprintendenza Archeologica della PAT riconoscono una peculiarità nelle capacità interpretative del MUSEO che fornisce esclusivi servizi di conoscenza al sistema amministrativo locale. Forte attenzione è rivolta agli enti locali e alle associazioni dislocate sul territorio per le quali il museo rappresenta punto di riferimento per lo sviluppo di progetti di interpretazione e valorizzazione condivisa.

Archeologia preistorica e archeozoologia

Conduce ricerche sulle culture e sulle modalità di vita dei gruppi umani che abitarono l'area alpina dal Paleolitico all'Età del Bronzo.

Cinquant'anni di ricerche sistematiche sul territorio, condotte in accordo con la Soprintendenza per i Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento, hanno permesso di delineare un quadro articolato sulle culture e sulle modalità di vita dei gruppi umani che abitarono il Trentino durante la Preistoria. Le linee di ricerca attive si concentrano su alcune fasi critiche del popolamento e della transizione biologica e culturale umana: il passaggio tra Paleolitico medio e superiore in territorio pre-alpino caratterizzato dalla sostituzione Neanderthal-Sapiens; la colonizzazione dell'arco alpino alla fine dell'ultimo ciclo glaciale con particolare attenzione alle dinamiche comportamentali umane e alle trasformazioni del sistema insediativo; l'adattamento dei cacciatori mesolitici alle trasformazioni del territorio alpino durante l'Olocene con conseguente modificazione della dieta e dello sfruttamento delle risorse; e le strategie insediative ed economiche e le dinamiche sociali durante l'Età del Bronzo.

Il metodo

Si tratta di studi multi-interdisciplinari che tramite analisi sul campo e su collezioni storiche sono finalizzati a ricostruire composizione e comportamenti di popolazioni preistoriche. Gli studi spaziano dalle analisi di materiali archeologici "tradizionali" alle indagini genomiche e molecolari, condotte in stretta collaborazione con numerosi istituti e centri di ricerca a livello nazionale e internazionale. Strategico per la realizzazione di tali ricerche e la costituzione di relazioni continuative di collaborazione scientifica è il Laboratorio di archeozoologia MUSE, che ospita una ricca collezione osteologica (in continua implementazione) di fauna selvatica europea e domestica e si avvale di microscopia ad alta risoluzione (stereomicroscopio multifocus, microscopio metallografico, microscopio a scansione elettronica, scanners 3D, ecc.). Attività mirate di archeologia sperimentale contribuiscono infine all'interpretazione delle evidenze archeologiche e alla ricostruzione delle gestualità umane del passato.

Obiettivi

Attività di scavo archeologico ed analisi multi-disciplinari sulle collezioni del MUSE, concorrono alla ricostruzione della storia del popolamento alpino e della trasformazione diacronica del paesaggio, quale prodotto dell'interazione tra componenti geologiche, biologiche e culturali del territorio. Gli studi di elevato dettaglio condotti su singoli contesti o insiemi archeologici, infatti, arricchiscono progressivamente il quadro delle conoscenze a disposizione sul territorio alpino, contribuendo più in generale allo sviluppo metodologico e scientifico delle discipline archeologiche e preistoriche.

Contesto/portatori di interessi

Le attività inerenti l'archeologia preistorica e l'archeozoologia contribuiscono all'aumento delle conoscenze legate alla storia più antica del territorio trentino, restituite alla cittadinanza quale patrimonio storico-archeologico della comunità ma allo stesso tempo funzionali ad un aumento dell'attrattività turistica provinciale. Le indagini archeologiche condotte sul campo rispondono inoltre alle funzioni di tutela e valorizzazione dei beni culturali in capo alla Soprintendenza per i beni culturali della Provincia Autonoma di Trento che si avvale delle specifiche competenze del museo per l'indagine dei contesti più antichi tramite rilascio di specifiche concessione di ricerca (ai sensi dell'art.89 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio). Il Laboratorio di archeozoologia, infine, rappresenta un unicum sul territorio regionale, costituendo di fatto un interlocutore imprescindibile per la realizzazione di indagini su resti ossei archeologici di epoca pre- e protostorica.

Geologia e paleontologia alpina

Le attività in questa linea affondano le radici nel passato più lontano del nostro territorio, come negli studi sul patrimonio geologico e paleontologico del settore alpino, per giungere alla comprensione dei cambiamenti attuali del paesaggio. Le azioni connesse allo studio e valorizzazione del patrimonio geologico in senso stretto impegnano il museo nel sistema di gestione delle Dolomiti UNESCO attraverso la partecipazione alla Rete del patrimonio geologico e il forte impegno nella gestione della sede territoriale del Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo. A questa visione generale si affiancano progetti di studio e valorizzazione di contesti di particolare valore geologico e paleontologico come i siti fossiliferi della Valsugana o della Valle dell'Adige in sinergia con enti pubblici ed associazioni locali. Particolare attenzione è dedicata ai rapporti con il mondo universitario e con i ricercatori locali allo scopo di documentare in modo sempre più preciso la passata diversità biologica dell'arco alpino individuandone trend evolutivi ed elementi di crisi. Negli ultimi anni il museo

ha sviluppato particolare sensibilità e competenza anche nello studio multidisciplinare dei siti mineralogici e archeominerari del Trentino-Alto Adige e sta allargando i suoi campi di azione nel vasto panorama dell'archeometria nell'ambito del quale sostiene le ricerche di Musei e Soprintendenze Archeologiche.

Il metodo

Data la varietà di temi ai quali si rivolge questa linea di indagine gli studi sono necessariamente di tipo multi-interdisciplinare e combinano analisi sul campo, su collezioni storiche, su documentazione di archivio al fine di ricostruire narrazioni, assetti geologici, geografici, sociali, economici connessi/derivanti dalla presenza/assenza di elementi materiali. Gli studi spaziano dalle analisi geopaleontologiche mineralogiche tradizionali alle indagini fisico-chimiche di laboratorio condotte sia internamente che in collaborazione con istituti e centri di ricerca a livello nazionale e internazionale. Le molte collaborazioni intessute con vari Servizi della PAT contribuiscono alla interpretazione del territorio e alla ricerca di strategie innovative di fruizione (anche per il comparto turistico) attraverso l'ideazione di percorsi tematici e occasioni di apprendimento informale.

Obiettivi

In ambito mineralogico/minerario, i dati di base, oltre a supportare il ruolo di tutela e valorizzazione degli uffici provinciali di competenza, sono funzionali alla realizzazione di un compendio aggiornato delle conoscenze mineralogiche regionali dal quale potranno derivare proposte formative e divulgative diversificate. La documentazione dei siti geo-minerari storici supporta da un lato le ricerche di tipo archeologico, etnografico e sociale e dall'altro progetti di valorizzazione e tutela locale. Le conoscenze relative al patrimonio paleontologico offrono la possibilità di aprire riflessioni sulla convergenza tra passato e futuro del nostro pianeta allargando le prospettive di ricerca a tutti gli elementi che convergono verso i grandi temi delle estinzioni di massa e dell'Antropocene. Nell'ambito delle azioni del WHS Dolomiti Unesco l'obiettivo è quello di educare alla montagna come spazio di vita e laboratorio di responsabilità e di cittadinanza attiva per sperimentare l'integrazione tra ambiente naturale, paesaggio umano, territorio abitato perseguiendo un approccio volto all'inclusione e all'accessibilità.

Contesto/portatori di interessi

All'interno del sistema Dolomiti Patrimonio Mondiale UNESCO – FDU l'azione del museo si concretizza nella partecipazione alle reti del Patrimonio Geologico e della Formazione e Ricerca Scientifica. Il museo integra attività di sviluppo e curatela di progetti di documentazione e valorizzazione del Bene Dolomiti, supporta le azioni e attività della FDU in ambito di divulgazione e disseminazione dei valori del patrimonio UNESCO e partecipa (coinvolto da FDU come ente capofila per l'ambito Geologia e paesaggio) al progetto della Rete Musei Dolomitici. Il MUSE gestisce inoltre il Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo quale sede territoriale dedicata alla documentazione e valorizzazione delle Dolomiti patrimonio Mondiale UNESCO e del territorio delle Valli di Fiemme e Fassa. Nell'ambito di tale gestione il Museo è attuatore e promotore di una rete di collaborazioni con vari enti e realtà operanti in ambito dolomitico. Nell'ambito della geologia, paleontologia, mineralogia e archeologia mineraria il museo dialoga con i servizi provinciali di riferimento con i quali ha strutturato convenzioni collaborative che alimentano azioni di ricerca e documentazione e, principalmente, dialoga con il territorio supportando anche nei settori più periferici progetti di sensibilizzazione, condivisione e strutturazione di percorsi formativi alla ricerca di formule di sviluppo e promozione territoriale che superino la corrente concezione di turismo culturale.

AMBITO BIOLOGIA DELLA CONSERVAZIONE

L'ambito si articola in quattro linee di ricerca

- **Biodiversità del Trentino e nelle Alpi**
- **Conservazione di specie e habitat della Rete Natura 2000**
- **Gestione dei Grandi Carnivori in Trentino e nelle Alpi**
- **Ecosistemi e paesaggi agro-silvo-pastorali**

Tali linee sono funzionali allo studio della biodiversità alpina nelle sue diverse componenti animali e vegetali, alla valutazione del loro stato di conservazione anche in risposta ai cambiamenti ambientali in atto, alla pianificazione delle azioni necessarie a migliorarne la tutela con prioritario impegno al contesto geografico della Provincia autonoma di Trento.

Biodiversità del Trentino e nelle Alpi

Lo storico impegno del MUSE per la documentazione e la tutela della biodiversità che origina dalle storiche collezioni scientifiche e dai più recenti Atlanti della fauna vertebrata prosegue oggi nella raccolta, implementazione e analisi delle banche dati. Il loro aggiornamento avviene mediante tecniche innovative in progetti di Citizen science e la partecipazione di volontari, in collegamento aspecifici progetti di ricerca e di interpretazione territoriale. Due sono i macro progetti di riferimento: *Biobanche*. Nel contesto geografico della Provincia Autonoma di Trento ogni iniziativa di questo progetto contribuisce all'aggiornamento delle conoscenze sulla presenza e distribuzione delle specie animali e vegetali, con particolare riferimento alla fauna vertebrata e all'entomofauna, alle specie delle Direttive comunitarie e a quelle a stato di conservazione precario o minacciate; si integra con i diversi progetti di monitoraggio e le azioni a tutela e gestione di fauna e flora previste dalla Rete Natura 2000 della PAT e dal Piano faunistico provinciale, come anche arricchiscono le conoscenze delle Reti di Riserve provinciali. Rientra in questo progetto l'ideazione, la gestione e periodica implementazione del portale Trentino Living Atlas, strumento tecnico di raccolta e consultazione di dati naturalistici a scala provinciale (anche quelli di altri enti e aree protette trentine) e realizzato nell'ambito dell'Accordo con la Rete Natura 2000 del Trentino.

Atlanti faunistici e modelli di idoneità ambientale. I specifici progetti di Citizen science e di implementazione delle banche dati consentono la periodica realizzazione e pubblicazione, a seconda dei taxa, di atlanti distributivi, e l'elaborazione di modelli di idoneità ambientale, trend inter e intra annuali e andamenti fenologici, utili a comprendere lo stato di conservazione di specie e loro habitat e gli effetti dei cambiamenti ambientali e climatici a scala provinciale e territoriale (Reti di Riserve della PAT). Utili alla comprensione dei cambiamenti in atto sono i diversi confronti e approfondimenti con gli altri Ambiti, Ambiente e Paesaggio e Clima ed Ecologia.

Il metodo

Il costante aggiornamento delle banche dati si realizza mediante l'organizzazione di specifici progetti di Citizen Science, impiego di piattaforme come iNaturalist e Ornitho.it e la partecipazione dei volontari esperti nei diversi settori; progetti in corso riguardano in particolare all'ornitofauna, mammalofauna, l'erpetofauna, e più recentemente l'entomofauna. Diverse sono le tecniche e periodi di raccolta dati che variano a seconda della biologia e fenologia degli organismi trattati. Dal 2022 i dati così ottenuti sono fruibili ai tecnici e al pubblico generico sotto forma di database georeferenziati, modelli di idoneità ambientale e atlanti faunistici mediante il portale Trentino Living Atlas e la periodica pubblicazione di atlanti faunistici per gruppi tassonomici.

Contesto/portatori di interessi

In primo luogo, Provincia autonoma di Trento con i Servizi competenti: Servizio faunistico e il Servizio Foreste, Servizio Aree Protette e Sviluppo Sostenibile; a scala territoriali i parchi e le Reti di Riserve, con Dolomiti UNESCO e Biosfera Unesco Alpi Ledrensi; diverse realtà comunali ed in particolare quella di Trento. A livello nazionale importanti sono i riferimenti con ISPRA e relativo Ministero, le Associazioni nazionali quali Centro Italiano Studi Ornitologici (CISO), Società erpetologica italiana (SHI), Associazione Teriologica Italiana (ATiT), WWF e LIPU.

Conservazione di specie e habitat della Rete Natura 2000

Rientrano in questa linea le attività di monitoraggio che da alcuni anni il Museo svolge per conto della PAT e in particolare della Rete Natura 2000 e del Servizio Faunistico; attività finalizzate in primo luogo a stabilire lo stato di conservazione delle specie e loro habitat di interesse conservazionistico delle direttive comunitarie Habitat e Uccelli, e fornire indicazioni utili alla loro gestione e tutela.

Monitoraggio della fauna nella Rete Natura 2000. L'Accordo pluriennale in vigore con il Servizio Sviluppo sostenibile e Aree protette e le Reti di Riserve della PAT prevede un articolato programma di monitoraggio nelle aree protette e nei diversi contesti (agricolo, forestale e altomontano), finalizzato a garantire conoscenze aggiornate sullo stato di conservazione delle diverse componenti floro-faunistiche della biodiversità, alle diverse scale di riferimento (specie, comunità ed ecosistemi). L'attività si svolge mediante metodi standardizzabili e ripetibili nel tempo, coordinati dai ricercatori e specialisti dei diversi settori; riguardano specie delle Direttive Habitat e Uccelli della fauna vertebrata (Anfibi e Rettili, Mammiferi e Uccelli) e invertebrata, e i loro habitat (in particolare quelli glaciali, sorgivi e lacustri), conseguenti ad approfondimenti inerenti in settore della limnologia, e

idrobiologica, oltre a specifici studi di ecologia condotti grazie alle ricerche dell'Ambito Clima ed Ecologia.

Progetto LIFE SeedForce. (LIFE20 NAT/IT/001468 - Using SEED banks to restore and reinFORCE the endangered native plants of Italy 2021-2026) è coordinato dal MUSE e si avvale della collaborazione di 15 istituzioni in Italia, Malta, Francia e Slovenia, tra cui università, orti botanici e banche del germoplasma. L'obiettivo del progetto è quello di migliorare lo stato di conservazione di 29 specie vegetali dell'allegato II della Direttiva Habitat che sono state segnalate in cattivo stato di conservazione dal IV report (2013-2018) sull'attuazione della Direttiva (ex art. 17) per l'Italia e i territori limitrofi. Per attuare questo obiettivo si prevede di rimuovere e/o mitigare le minacce che gravano 76 siti Natura2000 (dove queste specie si rinvengono ancora o si rivenivano in passato), raccogliere materiale di propagazione e predisporre il mix di propagazione meglio adattato a ciascun sito tenendo conto dei futuri cambiamento della nicchia ecologica e diversità genetica delle specie interessate. Partendo da questo materiale di propagazione, il progetto si propone di riprodurre non meno di 50,000 individui e riportarne in natura non meno di 25,000 in 154 siti di traslocazione. Si prevedono attività per il pubblico con eventi speciali per sensibilizzare le comunità locali e garantire un impatto a lungo termine del progetto oltre la sua conclusione.

Connattività e studio della migrazione degli Uccelli nelle Alpi. La trentennale attività presso le stazioni di inanellamento del MUSE e nelle aree umide protette provinciali dedicata al monitoraggio e studio della fenologia dell'avifauna migratoria, risponde alle esigenze dettate dalla Direttiva Uccelli e dalla Rete Natura del Trentino di conservazione degli habitat di sosta e transito dei migratori. Rientrano in questa linea di ricerca il Progetto ALPI - svolto in collaborazione con ISPRA ed EURING e dedicato alla migrazione postriproduttiva degli Uccelli attraverso le Alpi; i censimenti e monitoraggi visivi a scala di Rete Natura 2000 del Trentino nelle aree umide della provincia (migrazione dei rapaci, il censimento I.W.C ISPRA degli uccelli acquatici svernanti); la segnalazione di specie rare grazie ai progetti di Citizen Science, mediante la piattaforma Ornitho.it e la collaborazione con EBN Italia e Dolomiti BW.

Monitoraggio sistematico di grandi carnivori e altri mammiferi medio-grandi tramite foto-trappolaggio sistematico. Il programma pluriennale è stato avviato nell'estate del 2015 e dal 2019 gode della supervisione scientifica del Dipartimento di Biologia dell'Università di Firenze, e la collaborazione di alcune aree protette e del Servizio Faunistico. Si realizza tramite foto-trappolaggio sistematico in due aree campione del Trentino occidentale e orientale; lo scopo del campionamento è quello di ottenere dati quantitativi di presenza delle specie, stimando in maniera robusta la distribuzione spaziale e l'attività temporale dei medio-grandi mammiferi presenti nell'area di studio; fra le tante attività si segnala lo sviluppo con UNI di Firenze di una software di riconoscimento automatico delle immagini e creazione di una piattaforma web dedicata. Grazie alla rete di volontari coinvolti e rilievi condotti in aree potenzialmente idonee, rientrano in questa linea le ricerche sul gatto selvatico e il monitoraggio in aree colpite da VAIA, prossime e all'interno del Parco di Paneveggio e Pale di San Martino. Stretta è la connessione con la linea di ricerca dedicata alla gestione e monitoraggio dei grandi Carnivori con la PAT.

Monitoraggio sulla presenza di specie aliene e loro diffusione nel territorio. La diffusione delle specie aliene rappresenta una delle principali minacce per la biodiversità. Il MUSE collabora con altri Enti, contribuisce alle conoscenze su questo importante tema, raccogliendo informazioni sull'insediamento mediante la raccolta di segnalazioni, la verifica e successiva documentazione sull'affrancarsi in Trentino di nuove specie floro e faunistico. Rientrano in questo filone come monitoraggio di lungo periodo quello della zanzara tigre (in collaborazione con i diversi enti coinvolti) e lo studio di altre specie target utili a comprendere l'effetto delle forzanti antropiche sulla distribuzione ed ecologia delle alloctone.

Il metodo

La variegata attività di ricerca e monitoraggio prevede programmi standardizzati di rilevamento di campo, con tecniche e metodi differenti a seconda delle specie/taxa oggetto dei monitoraggi. Vi partecipano in quanto necessari per questo specialistici del settore interni ed esterni al MUSE, assegnisti di ricerca, borsisti e dottorati, e tesisti. Oltre alla raccolta dei dati e alle rendicontazioni per gli enti coinvolti nei diversi programmi di monitoraggio, grazie alle competenze delle ricercatrici e ricercatori coinvolti si conducono diversi approfondimenti scientifici e ricerche collaterali avvalorati dalla produzione di articoli scientifici anche di rilievo. Questo grazie alle articolate relazioni con istituti di ricerca universitari italiani ed estere, e provinciali (FEM).

Contesto/Portatori d'interesse

In primo luogo il Servizio Aree Protette e Sviluppo Sostenibile, sia per le necessarie e periodiche rendicontazioni che lo stesso deve restituire al Ministero competente e alla Comunità Europea, sia per la definizione di piani d'azione volte a definire interventi di conservazione attiva delle specie a priorità di conservazione o minacciate in Trentino, nell'indirizzare i piani di gestione (quali piano gestione orso bruno, lupo), il miglioramento ambientale a scala provinciale (Rete ecologica polivalente, Sistema Aree protette PAT) e i piani d'azione entro i siti d'interesse comunitario e le Rete di Riserve.

Gestione dei Grandi Carnivori in Trentino e nelle Alpi

Altrettanto importante è il ruolo del MUSE sul tema dei Grandi Carnivori, consolidatosi negli anni grazie al costante rapporto con istituti di ricerca nazionali e internazionali, e alle competenze scientifiche maturate nell'ultimo decennio. Dal suo impegno storico dell'allora Museo Tridentino di scienze naturali verso la residua popolazione autoctona, l'esperienza del MUSE si è progressivamente consolidata grazie alle tecniche del fototrappolaggio e monitoraggio sistematico di orso bruno e lupo; lo studio delle problematiche connesse al rapporto Uomo e Grandi Carnivori, in primo luogo orso bruno e lupo, quest'ultima specie oggetto di due progetti LIFE WOLFALPS.

Monitoraggio e supporto alla gestione dei grandi Carnivori in Trentino. Rientra in questo progetto un articolato programma di attività definite con l'Accordo in essere con il Servizio Faunistico della PAT. Esse riguardano il monitoraggio sistematico mediante fototrappolaggio e la rete di volontari; il contributo al rapporto ISPRA-MUSE sul lupo in Trentino-Alto Adige; il monitoraggio nazionale lupo e coordinamento per il Trentino; le relazioni Uomo e grandi carnivori entro il quale rientra il progetto "Lupus in stabula: analisi delle dinamiche di predazione da lupo sul bestiame domestico in Trentino", e i diversi approfondimenti di ricerche condotte nell'ambito del LIFE WOLFALPS.EU.

Il Progetto LIFE WolfAlps.eu nelle sue diverse fasi (2013-2018 e 2019-2024), include in questa linea parte del complesso impegno che MUSE ha assunto quali supporto scientifico a tutte le azioni del progetto (comunicazione, didattica, corsi di formazione, mostra immersiva, eventi divulgativi, pubblicazione di materiale informativo ecc.); collaborazione con la PAT e con i principali portatori (vedi Stewardship Office del progetto); il loro studio in collaborazione con gli Steward sulla frequentazione dei siti di foraggiamento artificiale per ungulati selvatici da parte del lupo in Val di Fassa; il monitoraggio di recinzioni anti-lupo presso malghe.

Il metodo

Le diverse attività si realizzano fornendo il costante supporto scientifico e di ricerca al Servizio Foreste e Servizio Faunistico della PAT, mediante metodi di monitoraggio standardizzati (ad es. fototrappolaggio sistematico Mammiferi, monitoraggio sentieri campione lupo), il supporto scientifico nelle analisi ad ISPRA, le relazioni con università italiane e straniere. Un costante scambio informativo e formativo fra ricerca, volontari coinvolti nei monitoraggi e stakeholder, si concretizza nella stesura di documenti tecnici di gestione e nel trasferimento di conoscenze dirette ai territori. I metodi di campo nelle ricerche si sono consolidate negli anni grazie agli approfondimenti ed esperienza acquista dal gruppo di ricerca e le relazioni con altri enti quali l'Università di Firenze e la FEM.

Contesto/Portatori d'interesse

A scala provinciale forte è la connessione collaborativa con il Servizio Faunistico e Foreste, le aree a parco coinvolte nelle ricerche e, a livello nazionale, con ISPRA per quanto riguarda la gestione e monitoraggio di orso bruno e lupo. La partecipazione alle diverse attività del progetto LIFEWOLFALPS.EU consente collegamenti con i diversi stakeholder, le realtà scientifiche e territoriali a scala alpina ed europea; internamente al MUSE solide relazioni con l'Ufficio eventi per la scuola e il pubblico.

Ecosistemi e paesaggi agro-silvo-pastorali

Rientrano in queste attività studi dedicati alla biodiversità nei territori connesse alle diverse attività economiche del mondo agricolo e forestale, funzionali alla valorizzazione naturalistica e paesaggistica e all'attuazione della Rete ecologica polivalente per uno sviluppo sostenibile del Trentino. Dal Piano di Sviluppo Rurale della PAT in fase di conclusione (2017-2023) a quello di prossima programmazione, si tratta di una serie di progetti che vede come attori coinvolti diverse realtà private coinvolte nella ricerca del MUSE (ad oggi, APOT, Melinda, CONCAST, Associazione Biodistretto di Trento e diverse aziende private), fino ai territori di scala comunale (es. Comune di Trento e altre municipalità afferenti alle Reti di Riserve).

Avifauna degli Ambienti e Paesaggi Agricoli del Trentino. Progetto di lunga durata che ha preso spunto delle ricerche e monitoraggi condotti a partire dai primi anni 2000 dal *Farmland Bird Index* che utilizza gli uccelli quali bioindicatori, per poi concretizzarsi con il progetto LIFE TEN e la Rete Natura 2000 e le forti connessioni con il mondo agricolo e il Piano di Sviluppo Rurale PAT. Nasce dalla necessità di valutare e valorizzare il ruolo del mondo agricolo nella conservazione della biodiversità; stimare il loro valore ecologico, nei contesti coltivati estensivi che intensivi in continua evoluzione per ragioni economiche e produttive; comprenderne il valore in termini di habitat per molte specie animali e vegetali.

Progetto Terra Aria Acqua. Un progetto sperimentale di durata triennale (2020-2022) che proseguirà nel prossimo triennio e che vede coinvolto il MUSE in un accordo collaborativo con le aziende agricole del Biodistretto di Trento e il supporto del Comune di Trento. Articolato in attività di ricerca e monitoraggio, raccolta dati di Citizen Science, azioni concrete sul territorio e relazioni con le diverse attività anche culturali e sociali, vede oggi diversi approfondimenti anche relativi al ruolo ecologico e in termini di servizi ecosistemici e di analisi dei valori paesaggistico rurali e urbani della municipalità di Trento. Il progetto coinvolge la cittadinanza sulla diversità di specie che popola i paesaggi rurali periurbani, e per questo realizza attività in collaborazione con il Comune di Trento e il settore della mediazione e della Citizen Scienze del MUSE, come quelle per la ricerca di diverse Università italiane.

Valle di Non, una Valle in Rete. Dalle ricerche riguardanti la fauna vertebrata di lunga data condotte in quest'area geografica nasce un progetto concordato con Associazione Produttori Ortofrutticoli Trentino (APOT) e Melinda per una produzione sostenibile della frutticoltura della Valle di Non. Consiste in un'analisi dei paesaggi e unità ambientali che caratterizzano la Valle, entro i quali viene misurata e descritta la biodiversità in termini di ricchezza di specie, con approfondimenti sulle relazioni ecologiche di alcune componenti faunistiche. Questo progetto è innovativo in quanto si realizza in una delle aree a maggior valenza agricola del Trentino che trova nella sua storia le motivazioni e le ragioni di nuove collaborazioni fra la ricerca dedicata alla biodiversità e mondo dell'agricoltura locale e il dialogo fra le diverse realtà locali.

Supporto alle Reti di Riserve della Provincia Autonoma di Trento. L'articolato sistema di gestione delle Aree protette del Trentino che si realizza mediante le Reti di Riserve rappresenta un importante canale attraverso cui il Museo ha la possibilità di restituire le conoscenze e le conclusioni prodotte dagli studi e dalle indagini condotti. Anche in base a quanto previsto dall'Accordo con la PAT, le Reti di Riserve, per le quali il Museo rappresenta un riferimento strutturale per la progettazione condivisa dei programmi di lavoro da sviluppare successivamente a scala locale, tanto in termini di conservazione, quanto di promozione territoriale e sviluppo locale sostenibile. Anche in quest'ottica emergono chiaramente le forti connessioni con l'Ambito Ambiente e Paesaggio.

Il metodo

Le diverse ricerche si realizzano fornendo il costante supporto scientifico al Servizio Aree Protette e Sviluppo Sostenibile e alle relazioni con il servizio Agricoltura e Piano di Sviluppo Rurale oltre al Servizio Foreste e Servizio Faunistico della PAT. Diversi i metodi di monitoraggio e studio a seconda dei taxa oggetto d'indagine e come per altri progetti si basa sulle costanti collaborazioni con altri istituti di ricerca già citati e il costante scambio informativo e formativo. La partecipazione di volontari coinvolti nei monitoraggi e degli stakeholder, si concretizza nella stesura di documenti tecnici di gestione e nel trasferimento di conoscenze dirette ai territori.

Contesto/Portatori d'interesse

A scala provinciale forte è il collegamento con il Piano di Sviluppo Rurale, e i servizi già citati; a livello nazionale, con ISPRA, associazioni ambientaliste quali LIPU e WWF; Associazione di produttori trentini, e del Biologico e diverse realtà aziendali ad essi collegati; internamente al MUSE solide relazioni con l'Ufficio eventi per la scuola e il pubblico.

Centro di Monitoraggio Ecologico dei Monti Udzungwa (UEMC)

Considerate le affinità tematiche tra le attività dell'UEMC e l'Ambito Biologia della Conservazione si ricordano qui le linee di attività di lungo periodo più rilevanti per il triennio 2023-2025:

- Monitoraggi ecologici e organizzazione di un workshop di aggiornamento e formazione del personale delle aree protette coinvolte (TANAPA e Tanzania Forest Service)
- Supporto alla progettazione di nuovi exhibit nella serra del MUSE per restituzione dei risultati dei monitoraggi ad es. tramite video che mostrano le specie e i trend temporali.

- Progetto CONTAN (Erasmus +): (1) organizzazione di una seconda edizione dei corsi di campo gestiti direttamente dalle Università tanzaniane beneficiarie e dal Centro (Settembre 2023); (2) co-organizzazione del simposio finale del progetto CONTAN (Dicembre 2023); (3) supporto alla disseminazione nel paese dei risultati del progetto, anche tramite un exhibit progettato dallo staff del MUSE ed esposto al Centro e alle 3 Università beneficiarie (2022-2024).
- Prosecuzione della funzione di ospitalità e facilitazione di ricercatori e agenzie internazionali, inclusi 2 corsi ospitati e co-organizzati con: (1) Pennsylvania State University (Maggio 2023) e Museo danese di storia naturale (Agosto 2023).

Si aggiungeranno inoltre le seguenti attività:

Implementazione di uno studio di fattibilità finanziato dalla sopracitata Fondazione Hempel, che avrà per obiettivo la redazione di un piano e proposta di protezione pluriennale e conservazione comunitaria dell'intera area dei Monti Udzungwa. Tale proposta sarà poi sottoposta per il finanziamento a fondazioni che già operano nell'area (quali le citate fondazioni Hempel e Jensen) secondo nuovi approcci alla conservazione, tra cui quello della Legacy Landscape Fund. In questa iniziativa UEMC è una delle agenzie locali che sarà direttamente coinvolta nella preparazione del piano per i task di sua competenza: monitoraggio ecologico, formazione dello staff delle aree protette coinvolte, strategie di coinvolgimento delle comunità locali nella protezione forestale. MUSE parteciperà attivamente alla redazione dello studio di fattibilità mettendo in valore la propria competenza sulla conservazione biologica.

Sviluppo di una linea di ricerca già avviata da ricercatori del MUSE nel 2017-2018 in ambito di ecologia vegetale e coordinata dal funzionario che coprirà la posizione attualmente a concorso. Il progetto mira a determinare l'effetto della defaunazione sulla rigenerazione, struttura e dinamica forestale, e sulla capacità delle foreste di stoccare carbonio e quindi mitigare i cambiamenti climatici. Oltre a rappresentare un tema di grande attualità, la ricerca sarà funzionale a progetti e laboratori di comunicazione al MUSE, anche tesi ad avvalorare gli allestimenti della serra tropicale.

Possibile attivazione di uno studio sulle relazioni tra local tradition knowledge e quella biologica nelle montagne dell'Eastern Arc della Tanzania coordinato da MUSE.

Agroforestazione e riforestazione: il Centro svilupperà un vivaio didattico posto negli spazi della struttura per la produzione di circa 20,000 piantine/anno da utilizzare per progetti di agroforestazione e riforestazione nei villaggi e nelle scuole, in collaborazione con vari partner, tra cui l'Associazione Mazingira. Questo progetto, sviluppato anche in sinergia con altri operatori locali (Fondazione PAMS, Istituto Oikos), oltre ad essere messo in valore presso la serra tropicale MUSE potrebbe consentire al MUSE di avviare un processo di avvicinamento alla neutralità carbonica delle proprie attività.

AMBITO CLIMA ED ECOLOGIA

Le ricerche si concentreranno su tre linee fondamentali

- **Glaciologia alpina, clima e dinamica quaternaria**
- **Ecologia degli ecosistemi montani**
- **Ghiacciai: archivi bio-culturali e servizi ecosistemici**

Glaciologia alpina, clima e dinamica quaternaria

Il riscaldamento climatico sta portando al rapido ritiro dei ghiacciai alpini, come documentato ampiamente a livello locale anche da campagne di bilancio di massa condotte da PAT-Meteotrentino, SAT e MUSE sulla base di convenzione con scadenza 2027. A questo fenomeno si associano importanti cambiamenti del territorio e nelle attività umane. Questa linea di ricerca intende quindi porre l'attenzione su come il cambiamento climatico, con le variabili temperatura, precipitazioni liquide e solide, acqua equivalente e cicli gelo-disgelo, stia influenzando la dinamica fisica degli ammassi glaciali e rocciosi a diversa quota.

Il metodo

Lo studio richiede un approccio sperimentale: a) misura dei bilanci di massa dei ghiacciai attraverso l'analisi di immagini satellitari, documentazione dei cambiamenti nella forma e struttura dei ghiacciai (es. la formazione di cavità endoglaciali) anche con indagini galciologiche di georadar b) studio della meccanica dei corpi solidi in alta quota a seguito dello stress climatico in ambito glaciale e analisi di rischio.

Obiettivi

L'obiettivo principale è quello di documentare l'evoluzione dei ghiacciai in Trentino – Alto Adige e raccogliere dati utili per costruire modelli previsionali sul comportamento delle masse glaciali e degli ammassi rocciosi circostanti in base agli stress indotti dalle variabili climatiche.

Contesto/portatori di interessi

Questi studi vengono svolti in collaborazione con diverse strutture amministrative provinciali, enti di ricerca e associazioni coinvolte nel monitoraggio, tutela e valorizzazione del territorio e Meteotrentino-Ufficio Previsioni e Organizzazione della PAT, che fornisce informazioni di carattere meteorologico finalizzate alla prevenzione dei rischi associati ai fenomeni di origine atmosferica, all'EURAC e alla Provincia autonoma di Bolzano con cui è in divenire una collaborazione per lo studio dei ghiacciai del Gruppo Ortles -Cevedale, a Trentino Sviluppo e al Servizio urbanistica - Dipartimento Territorio Ambiente Energia e Cooperazione della PAT con cui è in corso una collaborazione per il monitoraggio del Ghiacciaio del Presena.

Ecologia degli ecosistemi montani

I cambiamenti climatici stanno portando alla trasformazione e frammentazione di habitat terrestri e acquisiti in montagna con conseguenze sulla biodiversità (distribuzione, abbondanza, composizione delle comunità, ecologia comportamentale delle specie e fenologia) e di conseguenza sul funzionamento degli ecosistemi. Alla fusione dei ghiacciai e del permafrost, quale manifestazione più evidente del riscaldamento globale nelle Alpi, si associa anche la liberazione nell'acqua di fusione di contaminanti "del passato" rimasti sepolti nel ghiaccio per decenni. Rientrano in questa linea anche studi ecologici condotti nel fondovalle, dove ai cambiamenti climatici si aggiungono altri stressor quali la modalità di gestione degli habitat seminaturali, l'inquinamento in aree urbane o agricole, la regimazione dei fiumi, ecc.

Il metodo

I metodi sono quelli propri dell'ecologia "tradizionale" (studi di popolazione e comunità in contesti multivariati), dell'ecologia "molecolare" (da analisi barcoding e filogenesi molecolare a genetica di popolazione), all'ecologia "dello stress" o ecotossicologia, all'autecologia e alla fisiologia animale, per studiare le risposte adattative e le basi molecolari di tali risposte di specie a rischio di estinzione a causa dei cambiamenti climatici e ambientali in atto (es. specie di insetti Ditteri e Coleotteri) e di specie aliene invasive favorite dal riscaldamento globale (es. zanzare del genere *Aedes*). Il metodo è basato su osservazioni e rilevamento dati in campo, sperimentazione con microcosmi e analisi di campioni in laboratorio, ed elaborazione statistica di dati per sviluppare modelli previsionali.

Obiettivi

L'obiettivo generale è quello di documentare e interpretare gli effetti dei cambiamenti climatici e di uso del territorio passati, recenti e attuali sulla biodiversità, gli habitat, il funzionamento degli ecosistemi naturali e la relazione uomo-natura prevalentemente in ambiente montano. Documentare e interpretare quindi la trasformazione degli habitat acquisiti (es. sorgenti e torrenti glaciali) e terrestri (es. le piane proglaciali e le praterie alpine) e la distribuzione, abbondanza, comportamento e fenologia di invertebrati acquisiti, artropodi terrestri e vertebrati (in particolare uccelli) in Trentino, dando continuità a linee di ricerca istituzionali in corso da oltre 20 anni. Questi studi andranno anche ad arricchire le collezioni del museo (non solo di reperti ma anche di sequenze genetiche allo scopo di costruire la Banca del DNA di specie a rischio) e le banche dati, quali strumenti utili alla gestione del territorio e alla conservazione della natura. Ricerche specifiche riguarderanno l'individuazione e lo studio di "aree di rifugio microclimatico" per le specie adattate ad ambienti freddi (biodiversità criofila), la presenza e distribuzione nell'ambiente e nel biota di nanoplastiche, contribuendo anche alla definizione di nuovi protocolli sperimentali applicabili in vari contesti, non solo in alta quota. Infine, alcuni studi riguarderanno la perdita di specie rilevanti nei processi di impollinazione con rilevanza economica, es. specie floristiche aromatiche in valli montane.

Contesto/portatori di interessi

Questi studi contribuiscono ad aumentare le conoscenze degli effetti dei cambiamenti climatici sulla biodiversità e gli habitat e, con azioni di divulgazione, e a promuovere la conoscenza del patrimonio naturalistico sia provinciale che nazionale. Tra queste, la partecipazione ad iniziative di turismo culturale ed altre azioni di sensibilizzazione della cittadinanza sui temi della responsabilità e sostenibilità ambientale, economica e sociale. Queste conoscenze sono di supporto alla "Strategia

provinciale di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici" provinciale (Programma di lavoro "Trentino Clima 2021-2023"), verso l'identificazione di misure di adattamento per affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici ormai non evitabili. Tra gli outcome rilevanti per il Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette PAT l'individuazione di "aree rifugio" meritevoli di tutela per la salvaguardia di specie a rischio di estinzione (es. fringuello alpino in praterie alpine) e alla definizione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici e ambientali in atto (es. suggerire pratiche sostenibili di gestione delle praterie alpine), a partire da dati ecologici e di genetica di popolazione.

Ghiacciai: archivi bio-culturali e servizi ecosistemici

Alla perdita dei ghiacciai si associa la perdita di servizi ecosistemici produttivi, regolativi e culturali con forti ricadute economiche e sociali. Diventa sempre più urgente rispondere a domande quali "a quanto ammonta la perdita di biodiversità nel territorio provinciale a seguito del ritiro dei ghiacciai?", "quanta acqua in meno avremo e quando potremmo arrivare a parlare anche in Trentino di crisi dell'acqua?". Per farlo è necessario analizzare serie storiche di dati, e costruire modelli previsionali in risposta ai diversi scenari climatici.

Il metodo

La metodologia di studio è multidisciplinare e interdisciplinare, richiedendo la collaborazione di esperti in economia, sociologia, storia, archeologia, ecologia e biologia.

Obiettivi

Quantificare la perdita di servizi ecosistemici e contribuire allo studio dei ghiacciai come archivi bioculturali, trovando un filo rosso narrativo che, partendo dalle variazioni glaciali, possa unire, gli aspetti che riguardano più in generale l'alta montagna legandosi al riscaldamento climatico (da ghiacciai come ecosistemi su cui vivono organismi destinati all'estinzione, a ghiacciai come luoghi della memoria che ci restituiscono inquinanti del passato come il DDT e reperti bellici e corpi umani della Prima Guerra Mondiale e ancora ghiacciai che ci forniscono acqua per irrigare i campi, produrre energia e per le nostre attività ricreative e la produzione di energia).

Contesto/portatori di interessi

Parchi naturali, Università di Scienze Naturali e Sociali, Soprintendenza per i beni culturali, ecomusei, agenzie per il turismo sono tra i principali partner e allo stesso tempo portatori di interesse dei risultati che potranno emergere da questi studi.

LE COLLEZIONI

Le collezioni naturalistiche e archeologiche del MUSE comprendono più di 5 milioni di singoli reperti, organizzati in 336 differenti collezioni. Il patrimonio conservato, assemblato a partire dal XIX secolo, dimostra un forte legame con il territorio locale ed è un importante strumento conoscitivo della natura e del popolamento umano del Trentino, in un arco temporale che copre quasi 300 milioni di anni.

Le collezioni preistoriche riuniscono beni provenienti dai siti preistorici del Trentino, con particolare attenzione ai resti relativi al primo popolamento della regione; la maggior parte di essi è stata reperita nel corso di attività di scavo e di ricerca coordinate e condotte dal museo stesso.

Il materiale naturalistico interessa tutte le discipline tradizionali, ovvero la zoologia, la botanica, la paleontologia, la mineralogia e la petrografia. I beni più antichi risalgono al 1700, ma la maggior parte del patrimonio storico appartiene alla seconda metà del 1800 e agli anni '20 e '30 del secolo scorso. Risulta molto ricco anche il materiale derivante dalle attività di ricerca condotte dal MUSE negli ultimi 30 anni. La provenienza degli oggetti è prevalentemente locale ma non mancano interessanti raccolte estere.

Il patrimonio conservato è costante oggetto di cura e studio da parte dello staff e rimane permanentemente a disposizione della collettività e della comunità scientifica.

Obiettivi e azioni

Per massimizzare l'accessibilità e la fruibilità dei beni, il MUSE intende dare impulso alla documentazione delle collezioni procedendo nella catalogazione del materiale per cui le informazioni disponibili sono limitate o scarse. Per allinearsi alle tendenze in atto a livello internazionale, si porrà particolare attenzione alla digitalizzazione dei reperti, conducendo campagne fotografiche massive.

Uno degli obiettivi focali del triennio 2023-2025 riguarderà la diffusione dei dati delle collezioni MUSE attraverso portali e piattaforme rilevanti per la comunità scientifica internazionale e per il panorama culturale nazionale. In parallelo dovrà essere standardizzata e messa a regime la georeferenziazione dei dati, per amplificare in modo significativo le potenzialità d'uso dei contenuti associati ai reperti.

Le azioni di divulgazione e valorizzazione dei contenuti non saranno confinate all'ambito scientifico ma interesseranno anche il pubblico generico, che sarà raggiunto anche con modalità innovative. A questo scopo, nel 2023 verrà pubblicato il catalogo online delle collezioni, che verrà via via implementato con la pubblicazione periodica di lotti revisionati e ove possibile dotati di immagini. Questo risultato rappresenta un traguardo importante nel panorama nazionale se si considera che solo pochi istituti, tra cui principalmente alcuni erbari, sono stati sinora in grado di mettere a disposizione i dati delle proprie collezioni attraverso il web.

Grazie a progetti specifici dedicati alle collezioni mineralogiche e petrografiche saranno realizzati prodotti multimediali con l'impiego della VR, allo scopo di ampliare la platea degli stakeholder in un'ottica di conoscenza e valorizzazione del patrimonio collettivo. L'approccio, le metodologie e le buone pratiche che discenderanno da questi progetti verranno applicate al resto del patrimonio su scala pluriennale.

Metodi

Per dirigere gli sforzi e le risorse in un'ottica di efficienza ed efficacia, risulterà opportuno aggiornare lo stato dell'arte e prioritizzare i lotti di maggiore significato scientifico. La documentazione potrà anche seguire un criterio opportunistico o procedere *on demand*, in funzione delle opportunità di collaborazione con ricercatori e enti esterni, o di approfondimenti legati a specifici progetti o studi.

Le modalità di attuazione delle azioni sulle collezioni saranno indirizzate ad un allineamento al contesto europeo, con particolare riferimento al progetto DISSCO che verrà seguito e monitorato per consentire al MUSE una piena partecipazione e contribuzione attraverso il proprio patrimonio. Come anticipato al paragrafo precedente, grazie a progetti specifici, si curerà la divulgazione e la valorizzazione delle collezioni con strategie di comunicazione e modalità coinvolgenti ed innovative, anche con l'impiego della realtà virtuale.

Contesto/portatori di interessi

Nell'ambito della digitalizzazione e della gestione delle collezioni di storia naturale, il contesto internazionale ed europeo risulta decisamente più avanzato rispetto della realtà italiana. Benché risultati di fatto inattuabile un pieno allineamento agli standard qualitativi espressi dai musei esteri in tempi brevi, il contesto italiano può avvantaggiarsi notevolmente del percorso già tracciato e dei validi strumenti metodologici ed operativi ormai collaudati, attraverso consolidate buone pratiche.

Considerata la rilevanza del patrimonio naturalistico italiano, la messa in rete di dati potrà sicuramente favorire la comunità scientifica internazionale, colmando una vistosa lacuna.

In ambito nazionale, il MUSE è divenuto recentemente membro di un gruppo di lavoro ANMS che avrà il compito di promuovere e indirizzare la partecipazione dei musei italiani al progetto PNRR di digitalizzazione delle collezioni italiane, collegato allo sviluppo del National Biodiversity Future Center. Le azioni che verranno promosse all'interno del PNRR sono in stretta connessione e potranno essere propedeutici alla partecipazione al progetto europeo DISSCO.

I piani di valorizzazione tramite il web e altre moderne strategie comunicative metteranno in più stretto contatto i cittadini con le collezioni, secondo modalità interessanti e inedite, facendo emergere con maggiore risalto il patrimonio culturale collettivo, spesso poco percepito e conosciuto.

ANTROPOCENE

Il concetto di Antropocene è un potente nucleo aggregatore per molte tematiche di cui i musei scientifici si occupano da sempre. Il carattere multisfaccettato e la complessità verso la quale si sta evolvendo questo concetto lancia tuttavia una nuova sfida. I musei scientifici si collocano nella più opportuna posizione per contribuire fattivamente a colmare il divario tra teoria e pratica, illuminando la strada del cambiamento. Devono tuttavia prepararsi a sconvolgere il loro tradizionale orizzonte tematico di riferimento costruendo nuove letture trasversali di storie naturali, sociali, culturali e tecnologiche. Costruire una nuova narrazione per l'Antropocene da un punto di vista museale implica inoltre una profonda rianalisi del senso e del significato delle collezioni, accogliendo i nuovi valori sociali in rapida emersione con nuovi linguaggi e approcci comunicativi.

Il programma Antropocene comprende progetti di mediazione e comunicazione che si nutrono dell'elaborazione concettuale garantita da un gruppo di lavoro interufficio che si occupa di elaborare una riflessione inedita che vede come output la produzione di pubblicazioni specialistiche e divulgative, concept espositivi e progetti di comunicazione partecipata. Le attività di ricerca si concentrano sul rapporto tra il paradigma antropocenico e le narrazioni museali, con particolare focus sulla ricerca di nuovi linguaggi, metafore e strumenti comunicativi adeguati al contesto museale integrando gli approcci e i strumenti delle discipline "scientifiche" e di quelle "umanistiche". Il programma prevede il confronto costruttivo con un pool di esperti del settore esterni al museo che, a partire dal 2022 si è costituito nel Gruppo Antropocene MUSE.

Rientrano nel programma triennale 2023-2026 come parte dello sviluppo concettuale sull'Antropocene i seguenti progetti (meglio dettagliati nel programma di attività dell'Ufficio Programmi per il Pubblico):

- Circolo climatico
- Simposi Langer
- Teatro Antropocene
- Selezione e premio Antropocene presso Trento Film Festival
- Premio Antropocene presso il Cinemazero Festival
- We are the Flood e Progetto NxT

CITIZEN SCIENCE

Per la sua naturale posizione a cavallo tra ricerca scientifica e mediazione, quello della citizen science è un gruppo di lavoro che oggi vede personale dell'Ufficio Ricerca e Collezioni museali collaborare strettamente con quello dell'Ufficio Programmi per il Pubblico.

Nel prossimo triennio si ritiene strategico il proseguimento delle attività avviate negli anni scorsi con i seguenti progetti:

School of Ants. Con il nuovo anno, questo progetto, avviato nel 2016 su iniziativa del Laboratorio di mirmecologia dell'Università di Padova e per lo più focalizzato sulle popolazioni di formiche urbane, vedrà la rete di partner estendersi alla LIPU, interessata a proporre la ricerca all'interno delle proprie Oasi e ad offrire un'opportunità di confronto con gli ambiti urbani fino ad oggi indagati.

Mosquito Alert. Il coinvolgimento del MUSE nell'ambito di tale progetto interessa sia i ricercatori (inseriti nella task force di identificatori insieme all'Università Sapienza di Roma, l'Università di Bologna, all'Istituto Superiore di Sanità e all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie), sia la parte di mediazione, che proseguirà la positiva esperienza di coinvolgimento delle scuole della città di Trento.

Xpollination. Il 2023 potrebbe vedere l'adesione da parte del Museo al progetto internazionale Xpollination, dedicato allo studio degli impollinatori e degli effetti dei cambiamenti climatici e ambientali sulle loro popolazioni. Anche in questo caso, il progetto è supportato da un nutrito gruppo di partner, tra cui TEF-Tuscany Environment Foundation, le Università di Firenze, Pisa e Siena, il Museo di Storia Naturale della Maremma (per l'Italia), l'Imperial College di Londra, l'University di Aberdeen e l'EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council).

Dalla fine del 2022 è stato inoltre attivato un dottorato di ricerca in collaborazione con la BOKU di Vienna e il Museo di Storia Naturale della Maremma (Explore the potential of citizen science data for the monitoring and conservation of Natura 2000 species). Questo nuovo percorso triennale si presenta come una grande opportunità per una crescita complessiva del museo nel settore della scienza partecipata. Nello specifico, il progetto di ricerca consentirà di:

- Ottenere un quadro descrittivo completo delle informazioni derivanti dal contributo dei cittadini per la provincia di Trento, funzionale ad una progettazione più consapevole delle future iniziative di CS.
- Migliorare le competenze interne nel campo della gestione dei dati occasionali e della loro elaborazione a fini conservazionistici, dentro e fuori il sistema delle aree protette.
- Raggiungere risultati utili ad una restituzione, ai cittadini e ai territori e alla loro valorizzazione.

Le informazioni ottenute forniranno inoltre una base di conoscenze essenziale per la strutturazione del progetto di monitoraggio partecipato previsto dalla Convenzione con il Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette della PAT.

Parallelamente alla prosecuzione delle attività legate a specifici progetti di ricerca, proseguiranno le azioni dedicate alla diffusione della pratica della scienza partecipata tra i cittadini. Tra queste si ricordano:

Gruppo Facebook Citizen Science MUSE. Un numero sempre crescenti di utenti si rivolge alla pagina per segnalare le proprie osservazioni naturalistiche e chiedere informazioni in merito. Alla cura e gestione del gruppo partecipano, oltre al personale MUSE, alcuni collaboratori di grande competenza e passione. Alle indicazioni per l'identificazione fornite dai curatori segue sempre l'invito a provvedere al caricamento sulla piattaforma di iNaturalist.

City Nature Challenge e Urban Nature. Organizzati rispettivamente nei primi giorni di maggio e la prima settimana di ottobre, i due bioblitz rappresentano un'occasione importante per far conoscere ai cittadini gli strumenti della Citizen Science e, al tempo stesso, per sensibilizzare i partecipanti sui temi della biodiversità urbana.

Il Biotopo MUSE potrà fungere da punto di riferimento per lo svolgimento di attività propedeutiche alla pratica della citizen science e alla raccolta di dati di qualità e da rilancio per l'esplorazione della biodiversità nelle zone umide provinciali.

Libro mastro

Libro mastro Ufficio Programmi per il pubblico

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Ambito educazione e formazione	Programma accessibilità e inclusione	Officina MUSE - Masterclass - DESIGN THINKING	Workshop aperto al personale interno e ai professionisti del settore, dedicato alle metodologie di progettazione e in particolare al design thinking.			10.000	10.000
		Officina MUSE - Masterclass - UNIVERSAL DESIGN E PROGETTAZIONE ACCESSIBILE	Workshop Universal design e progettazione accessibile: convegno di due giorni aperto al personale interno e ai professionisti del settore. Il convegno tratterà l'accessibilità riferita alla disabilità, ma anche a tutte le altre barriere che limitano l'ingresso ai luoghi della cultura e più in generale dell'audience development-engagement	3 e 4 aprile 2023		10.000	10.000
		Guida ETR Sedi Territoriali	Esportare la guida "MUSE facile da leggere" nelle sedi territoriali lavorando in collaborazione con i colleghi e con le associazioni di persone disabili sul territorio. Prosegue la progettazione della guida ETR di Ledro.	2022-2023			-
		Video LIS e narrazioni audio MUSE	Realizzazione di video LIS e audioguide che espongano i contenuti del museo, e che possano essere visionati tramite QR code nelle sale espositive e tramite app MUSE.	-		10.000	10.000
		Tandem	In collaborazione con Consolida, permettere ai tirocinanti del progetto tandem di proseguire il progetto in maniera stabile e proporre al pubblico le visite in tandem.		4.000	9.000	5.000
		Progetti per l'autismo	Creazione di una guida in CAA del museo e di schede in CAA per progetti specifici; creazione stanza di decompressione sensoriale; percorsi sperimentali dedicati a gruppi di visitatori autistici. In collaborazione con Erickson e cooperativa sociosanitaria AlberoBlu.		12.000	10.000	-
		visite e laboratori accessibili	Visite integrate (LIS e tattili) in collaborazione con AbC Irifor, tariffa interpreti LIS, formazione pilot, creazione nuovi percorsi tattili; accessibilità delle attività educative del museo	gennaio-dicembre 2023		2.000	2.000
		Modello 3D MUSE	Realizzazione di una replica 3D tattile del MUSE che sia accessibile anche alle persone cieche o ipovedenti. In collaborazione con AbC Irifor del Trentino e con il Museo Tattile Statale Omero. Evaluation mappe tattili dei piani del museo.	gennaio-dicembre 2023			-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		Affido Culturale	Aderire, in collaborazione con il Comune di Trento, al programma "Affido Culturale" https://affidoculturale.org/ dove l'esperienza dell'affido familiare è declinata alla fruizione di prodotti e servizi culturali. L'adesione al programma, prevede la partecipazione al network costituito dall'Associazione Pio Monte della Misericordia (Napoli),	Anno 2023	10.000	12.000	2.000
		Intercultura	Avvicinare il complesso e variegato target delle famiglie immigrate (di I, II e III generazione) attraverso un coinvolgimento attivo sia loro che dei loro figli e utilizzando la scuola come ponte. In co-progettazione con docenti delle Scuole Primarie locali IC TN 3 e con Ass. Mazingira. Richiesta consulenza a Enti del settore (Cinformi).	A.s. 2022-23		4.000	4.000
		IC TN 7: Microazioni educative per studenti BES	Ideazione di semplici attività educative che permettano a studenti con BES, accompagnati dal proprio insegnante, di visitare in autonomia il MUSE con i propri tempi e modi. Attività differenti per differenti tipologie di difficoltà. In co-progettazione con docenti della Scuola Secondaria di I grado "Pedrolli" di Gardolo IC TN 7	A.s. 2022-23			-
	Programma pubblici e volontari	Teens al MUSE	Avvicinamento dei teenagers al museo (partecipazione ad assemblee d'istituto - collaborazione in eventi MUSE - Advisory Board Teens - Progetto OTIUM, si veda in sezione eventi culturali); progetto COY.	gennaio-dicembre 2023		500	500
		Volontari	Gestione ordinaria (rimborsi spesa e buoni pasto) e programmazione attività per e con i volontari. Avvio nuovi percorsi di volontariato che coinvolgano i vari uffici del museo. Gestione call annuali e/o semestrali	gennaio-dicembre 2023		2.500	2.500
		Maxi Ooh! - Iniziative ricorrenti:	Mantenere: 6 appuntamenti di "Atelier" creativo per promuovere conoscenza e creatività; n. 6 appuntamenti di "Storie incartate" speciale lettura realizzata attraverso la tecnica giapponese del Kamishibai, un tradizionale teatrino. La lettura sarà seguita da un momento di approfondimento scientifico a cura degli esperti del museo, con la possibilità per i bambini di interagire e fare domande.	febbraio-maggio ottobre - dicembre 2023		2.500	2.500
		Rinnovo certificazione "Museo amico dei bambini"	Consegna per rinnovo certificazione Musei e Biblioteche Amici dei bambini e degli adolescenti (rinnovo triennale). "Azione in collaborazione con dipartimento della Salute e Solidarietà sociale della Provincia Autonoma di Trento e Unicef Italia/Trento"	mag-23			-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
	Programma Citizen Science	"School of Ants"	Attività educativa in collaborazione con il laboratorio di mirmecologia dell'Università di Parma con lo scopo di raccogliere dati sulla biodiversità mirmecologica urbana. Nel 2023 partirà la collaborazione tra MUSE/UNIPR e LIPU con l'intento di portare il progetto School of Ants all'interno delle Oasi persenti sul territorio nazionale. Gestione e tutoraggio delle classi che aderiranno al progetto	gennaio-dicembre 23	700	700	
		<i>Citizen Science - School of Ants - I e II LIVELLO</i>	Corso di formazione on-line di avvicinamento e (II)di approfondimento al progetto School of Ants. Il temi riguardano CS, biologia ed ecologia delle formiche urbane, tecniche di monitoraggio e strutturazione del progetto educativo	mar-23			-
		<i>"Mosquito Alert Italia"</i>	Progetto di collaborazione con la task force Mosquito Alert Italia. Obiettivi: - diffondere l'uso dell'App Mosquito Alert e di raccogliere dati sulla presenza di zanzare tigre e di altre zanzare su tutto il territorio italiano; - prendere contatti musei, associazioni, guide ambientali, università per diventare ambassador e coinvolgere attivamente la cittadinanza (cittadini e studenti) all'interno della propria area urbana.	gennaio-dicembre 23	1.500	1.500	
		<i>Mosquito Alert Italia I II LIVELLO</i>	corso formazione per docenti di ogni ordine e grado. Il corso di I livello verrà proposto in due diversi moduli da svolgersi on line. Il primo modulo affronterà in generale il tema delle zanzare e di altri invertebrati pungenti mentre il secondo modulo si concentrerà nella presentazione dell'ampio progetto Mosquito Alert Italia, dell'App Mosquito Alert e del progetto per le scuole Mosquitos. In collaborazione con La Sapienza - Università di Roma (partner di progetto). Il corso di formazione on-line di approfondimento (II livello) è Rivolto a tutti i docenti che hanno aderito al progetto	febbraio - autunno 2023			-
		<i>Evento "City Nature Challenge 2023"</i>	Progettazione e realizzazione evento City Nature Challenge 2023 rapporti con Cluster Biodiversità Italia, progettazione e realizzazione di attività con le classi	marzo-maggio 23	400	400	
		<i>Evento "Urban Nature 2023"</i>	Progettazione e realizzazione evento Urban Nature 2023 - Rapporti con il Cluster Biodiversità Italia, progettazione e realizzazione di attività con le classi	settembre-ottobre 23	400	400	
		<i>PRISMA</i>	La rete PRISMA è un network di citizen science dedicato all'osservazione di bolidi e alla successiva identificazione dei probabili luoghi di caduta. VI aderiscono istituti scientifici, scolastici e singoli cittadini.	tutto il 2023	1.500	1.500	
		<i>X Pollination</i>	Nuova collaborazione tra Muse e Museo di Storia Naturale della Maremma con il progetto di Citizen Science X Pollination. Organizzare attività didattiche alle scuole sul monitoraggio degli impollinatori presenti nelle aree verdi cittadine nell'ambito del progetto di Citizen Science X Pollination (settembre 2023)	gennaio-dicembre 2023	1.500	1.500	

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Ambito educazione e formazione	Programma educazione	<i>Cluster di progetti ordinari e straordinari</i>	GESTIONE ORDINARIA sulla messa in opera delle proposte educative (materiali, spazi, tecnologie...), prevede coordinamento con staff ufficio tecnico e servizio prenotazioni.	ordinario		10.000	10.000
			PROGETTAZIONE e REVISIONE NUOVE ATTIVITA': - attività biotopo (Zignin); - attività fablab (Lopez); - attività GAB (Wiesinger)			5.000	5.000
			PROGETTO PILOTA EDUCARE AL PAESAGGIO SONORO (coprogettazione con I.C. Trento 4 ref. professoresse E. Grigolli e I. Andreatta, Associazione Silenzi in Quota). Interventi indoor e outdoor con 4 classi prime della Sc.Sec. Primo Grado sul tema paesaggio sonoro. Progetto con il sostegno del Comune di Trento. Dal progetto scaturiranno nuove attività da inserire nella programmazione Edu Muse 2023/24 ed eventi. Momenti di formazione per i referenti progetto e possibili attività di ricerca su paesaggio sonoro. 9 maggio: presentazione progetto e murale alle autorità del Comune di Trento. Partecipazione al bando Stra.Bene delle Politiche Giovanili del Comune di Trento. Partecipazione al concorso nazionale di AIA per l'International Noise Awarness Day	primavera 2023		5.000	5.000
			IC TN 5: NUOVO PERCORSO DI STUDI SULLA MONTAGNA Creazione di un nuovo percorso curricolare di studi per la Scuola Secondaria I grado "Bresadola" IC TN 5 a tema Montagna. In co-progettazione con i docenti della scuola.	A.s. 2022-23			-
			CURVATURA AMBIENTALE LICEO CURIE: Il MUSE partecipa alla programmazione di un modulo formativo della curvatura ambientale del liceo scientifico M. Curie di Pergine. La proposta riguarda temi della gestione sostenibile della biodiversità, con attività in classe e sul territorio nei pressi della scuola. La proposta si ritiene valevole per la durata di 5 anni scolastici a partire dall'anno scolastico 22-23.	A.s. 2022-23 A.s. 2023-24 A.s. 2024-25 A.s. 2025-26			-
			A SCUOLA SENZ'AUTO-COLLABORAZIONE CON COMUNE DI TRENTO: proposta 2023 per coinvolgimento classi vincitrici del concorso "A scuola senz'auto", organizzato ogni novembre e marzo dal Comune di Trento, a tema mobilità sostenibile. In co-progettazione con il Comune di Trento - Ufficio Politiche Giovanili e altri enti culturali del territorio.	A.s. 2022-23			-
			Progettazione e sviluppo di un APP per la fruizione da parte delle classi di scuola. "Mistero al Muse" sarà l'occasione di visitare le sale esposte con il filo conduttore della sostenibilità in una sorta di caccia al futuro.	autunno 2023, con anteprima a giugno per il Festival dell'Economia		11.000	11.000

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziativa pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
			PROGETTO "AGRICOLTURA CHE FANTASTICA AVVENTURA". Progetto territoriale su richiesta Dipartimento agricoltura PAT	mar-mag 2023	10.000	-	-
			ATTIVITA' LABORATORIALI MOSTRA SECONDO QUADRIMESTRE attività scuola e ricorrenti pubblico collaterali alla mostra "Darwin comes to town"	febbraio- aprile 2023			-
			ATTIVITA' LABORATORIALI MOSTRA IN PREVISIONE SETTEMBRE 2023	giugno- settembre 2023			-
		<i>Appuntamento iniziativa speciali per la scuola</i>	M'ILLUMINO DI MENO. Spettacoli al planetario sul tema dell'inquinamento luminoso.	feb-23			-
			EDITORIALE SCIENZA Presentazione libro Editoriale scienza, "Ragazze per l'ambiente. Storia di scienziate e di ecologia" e attività connessa.	08-mar-23			-
			GIORNATA MONDIALE ACQUA Evento progettato in collaborazione con associazione YAKU, come output del progetto Simposi A Langer: momento da costruire per le scuole superiori in stile word café per avviare una riflessione su acqua e beni comuni insieme a esperti e attivisti popoli indigeni (in serata evento per il pubblico)	mar-23		800	800
			TRENTO FILMFESTIVAL - PARCO DEI MESTIERI Attività da proporre all'interno del parco dei mestieri per pubblico famiglie, la stessa attività viene proposta al mattino per le scuole	aprile- maggio 2023		1.000	1.000
			ASTRONOMY DAY	maggio 2023			-
			GIORNATE INIZIO ANNO INSEGNANTI Ideazione, progettazione e coordinamento giornata/e di inizio anno di promozione dell'offerta educativa possibile preview nel mese di giugno o agosto	settembre 2023 (preview giugno o agosto 2023?)		2.000	2.000
			INTERNATIONAL DAY FOR DISASTER RISK REDUCTION Attività da realizzare per pubblico e per le scuole come parte del programma After Life del progetto LIFE FRANCA	13-ott-23		1.000	1.000

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
			EUROPE CODE WEEK Durante la settimana le scuole del territorio saranno invitate a partecipare a talk e attività legate al coding e al pensiero computazionale. Laboratori di robotica, attività di fabbricazione digitale ed elettronica, internet of things, fughe da labirinti virtuali e programmazione anche senza computer caratterizzeranno una settimana ricca di appuntamenti. A completare l'offerta, presentazioni di start-up e ricercatori che lavorano nel campo della robotica e intelligenza artificiale, attività di science show e demonstration a fruizione libera nelle sale espositive. Proporre una serie di attività presso le scuole per promuovere il coding.	ott-23		3.200	3.200
			APPUNTAMENTI FABLAB ON LINE - UN POMERIGGIO DA PROGRAMMARE Il programma nasce durante il lockdown del 2020 e visti i buoni risultati (nel 2022 abbiamo avuto una media di 480 visualizzazioni per puntata) è diventata un'attività ricorrente ogni anno offrendo un nuovo punto di vista sulla tecnologia, mostrando come la programmazione possa essere utilizzata per alimentare il pensiero computazionale. Le attività si svolgeranno in modalità diretta facebook ogni martedì e dal 2023 in aggiunta sarà previsto un incontro gratuito in museo il primo sabato del mese a cura di CoderDolomiti.	febbraio-dicembre2023		1.000	1.000
			TINKERING INFANZIA - NUOVA PROGETTAZIONE Un'attività per far crescere la creatività e l'innovazione, sviluppando soluzioni fantasiose e stimolando l'ingegnosità (progettazione da attivare insieme ad Alice Bassetti e Walter Inama)	Primavera 2023		200	200
		Formazione pilot e coach	Programma annuale sulla formazione primaria per nuovi assunti e sulla formazione approfondita di staff disciplinari per le attività educative. Si auspica di aggiungere programmi trasversali e sugli aspetti pedagogici.	gennaio-settembre 2022		2.000	2.000
		Evaluation proposte educative	Programma di evaluation delle proposte educative MUSE volta al perfezionamento delle stesse, che preveda sul lungo periodo, fasi di Front Evaluation (durante la fase di ideazione del progetto), Formative Evaluation (durante la fase di progettazione e formazione operatori) e Summative Evaluation (a progettazione terminata, valutando le reazioni dei partecipanti). Avviato il progetto sperimentando la fase di Summative Evaluation relativamente alle proposte educative di nuova ideazione, utilizzando questionari compilabili online con possibilità di eventuale (sostitutivo) questionario cartaceo.	continuativo			-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziativa pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		Evaluation performance pilot e coach	Programma di evaluation delle performance degli operatori pilot e coach, volto al perfezionamento della qualità delle stesse. Da attivare nel corso del 2023 in sinergia con altri uffici MUSE, monitorando la copertura del servizio da parte del personale in appalto.	da definire			-
		Comunicazione (compreso catalogo educativo e digital editor)	Comunicazione delle iniziative rivolte al pubblico scolastico. Come attività ordinaria: popolamento del contenuto delle pagine del nuovo sito sezione Scuola, popolamento del web catalogue delle iniziative, invio di newsletter settimanali e della comunicazione social per gli insegnanti. Come attività straordinaria: valutazione upgrade sito web con sezione ad accesso limitato dedicato a membership, documentazione foto/video attività educative nuove e non per attività di promozione (in stretta collaborazione con sezione comunicazione).	ordinario, catalogo (maggio- settembre), nuovo sito + documentazio ne foto/video attività (febbraio- agosto)	-	22.000	22.000
		Alternanza scuola lavoro	Si propongono possibilità di tirocinio in differenti sedi, uffici, aree e sezioni MUSE, integrate dal supporto di esperti/e MUSE, un progetto all'interno delle sale espositive dal titolo "Che visita al MUSE!", che prevede la valutazione, tramite interviste e questionari, di come l'utente si interfaccia all'exhibit (nuovi exhibit Palestra della Scienza, Mostre Temporanee) e un progetto di traduzione che coinvolge il Liceo Linguistico Sholl, coreferente progetto A. Zen. Sulla base dei progetti formativi individuati, le caratteristiche organizzative dei percorsi sono diverse ed è possibile una personalizzazione sulla base di specifiche esigenze degli Istituti Scolastici.	continuativo, secondo le richieste di tirocinio	-	7.000	7.000
		PROGETTAZIONE -Progetto MUSE BOX - GEOLOGIA	La MUSE box è un kit di materiali per l'insegnante per fare didattica direttamente nella propria classe. Approfondimenti e attività di laboratorio.		-	100	100
	Programma formazione	Educazione alla tecnologia	Attraverso le azioni indicate sotto si vuole avvicinare la community alla tecnologia digitale per imparare ad utilizzarla in modo più consapevole. -Maker learn Ogni primo e terzo mercoledì del mese. -Maker day Ogni giovedì su prenotazione	gen. '23 – dic. '23 Ogni primo e terzo mercoledì del mese. tutti i giovedì		1.500	1.500
		Geek meet artisan	Percorso di formazione aperta a geek, tecnologi e artigiani. Il MUSE FabLab apre le porte e riunisce artigiani, appassionati e professionisti della tecnologia attorno al banco da lavoro del FabLab. In collaborazione con l'Associazione giovani artigiani trentini.	set-23		2.000	2.000

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		<i>Educazione al digitale</i>	Scoprire e condividere risorse tecniche e organizzative per sviluppare servizi innovativi per le comunità locali e le istituzioni scolastiche. Nel corso saranno presentati e condivisi con i docenti strumenti e metodologie per sviluppare attività per gli studenti mediante tecnologie all'avanguardia approfondendo tre elementi chiave nell'educazione all'innovazione digitale: il pensiero computazionale, le abilità di programmazione e l'open hardware. Al termine delle attività verrà creato un gruppo di lavoro stabile con i docenti che potranno accedere al FabLab per poter utilizzare i tools per ri-Innovare il programma didattico annuale.	ottobre 2023: tre appuntamenti dalle ore 16:30 alle ore 18:30		200	200
		<i>Programma europeo ESERO 2022/2023</i>	Prosegue il progetto educativo ESERO (European Space Education Resource Office), concepito dall'ESA (Agenzia Spaziale Europea). Per la gestione di ESERO Italia, ASI e ESA hanno deciso di affidarsi alla collaborazione di un partenariato che mette in rete i musei scientifici (MUST, MUSE) e altre realtà più rilevanti sul territorio nazionale impegnate nella comunicazione della scienza, nel coinvolgimento della scuola e della società su temi STEM.	Eventi, webinar, corsi di formazione previsti per tutto il 2023. Si prevedono circa 20 eventi dedicati.	30.000	-	-
		<i>The degli insegnanti - Ciclo a tema inclusione</i>	3 incontri con gli scrittori: - Roberto Zucchi con il libro "I disabili che hanno fatto la storia" - Davide Longo autore del libro "Il Signor Mario, Bach e i Settanta". - Verso la nuova cultura della scienza: innovazione di genere e intersezionalità	1) 29/03/2023 2) da inserire nell'evento con TFF (Federica Pellegatti)? 3) 8 marzo 2023		1.200	1.200
		<i>Educazione ambientale</i>	incontro formativo + momento laboratoriale con Domenico d'Alelio ricercatore e divulgatore scientifico presso la stazione Anton Dohrn di Napoli. Curatore di progetti educativi su divulgazione di temi ambientali (ecologia) ai ragazzi attraverso la musica. Ha condotto diversi interventi in alcuni licei del Sud Italia.	10-mag-23		500	500
		<i>Progetto LIFE WolfAlps EU</i>	Corso annuale di formazione docenti Progetto LWA EU - escursione in una malga del Trentino (a più voci: ricercatori, allevatori, pastori sul tema coesistenza uomo-lupo)	10/09/2023 ?			-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		<i>Educazione al paesaggio</i>	3 interventi formativi: - Educare al paesaggio con gli Ecomusei. In una o due sedi degli Ecomusei del Trentino momento teorico indoor + uscita sul territorio, in collaborazione con Tsm step, Rete degli Ecomusei del Trentino (1 incontro maggio + 1 incontro settembre 2023) - Passeggiata sonora (Soundwalk) per alfabetizzazione al concetto di paesaggio, paesaggio sonoro secondo approccio di Murray Schafer (autunno 2023) - Il paesaggio sonoro come dispositivo per l'educazione alla cittadinanza e alla sostenibilità nell'ambito del Trento Film Festival (referente Federica Pellegratti) (maggio 2023)	mag-23		600	600
		<i>Outdoor Education - corso di aggiornamento docenti scuola Infanzia</i>	Corso formazione docenti Scuola dell'Infanzia della Federazione Provinciale Scuole Materne sul tema Outdoor Education: coprogettazione con Silvia Cavalloro ref FPSM, coinvolgimento esperte Lura Malavasi e Alessandra Falconi. Totale 4 incontri	febbraio marzo aprile 2023		1.400	1.400
		<i>PROGETTO X Pollination</i>	Incontro formativo on-line	da definire		500	500
		<i>Progetto Baco da seta</i>	Secondo un approccio multidisciplinare, nell'ambito del già esistente Progetto Baco da seta, corso di formazione docenti (più incontri tematici: storia, geografia, scienza, arte, tecnologia e innovazione) In collaborazione con enti pubblici e privati, associazioni che trattano il tema. Involgimento dei Comuni di Rovereto e Villalagarina (visita guidata al Filatoio)	autunno 2023		1.000	1.000
		<i>mostra Dentro il colore</i>	incontro formativo nell'ambito della mostra Dentro il colore (novembre-giugno 2023) Palazzo delle Albere	25-gen-23		200	200
		<i>Post COP Sharm El Sheikh</i>	Corso di formazione docenti sovraintendenza scolastica di Bolzano sui temi di Agenda 2030 e sostenibilità	24-mag-23			-
		<i>Ecoansia. Comunicare il cambiamento climatico alle nuove generazioni</i>	Incontro formativo docenti con psicologo Matteo Innocenti (autore libro Erickson https://www.erickson.it/it/ecoansia), e Paulo Lima giornalista e formatore per campire come affrontare il tema della crisi ambientale e climatica e dell'ansia che ne deriva in ambito scolastico. (sulla base del progetto Circolo climatico http://www.stampagiovaniile.it/ambiente/al-via-il-progetto-circolo-climatico/)	feb-23		800	800
		<i>Mostra Wild City. Biodiversità, evoluzione e convivenza urbana</i>	incontro formativo docenti sui contenuti della mostra + momento laboratoriale	22-mar-23		400	400

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		<i>Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo</i>	- corso di formazione docenti presso il Museo di Predazzo a favore dei docenti delle scuole di Fiemme e Fassa (seconda edizione); - Summer School Dolomiti Unesco (2 giorni residenziali a Predazzo): moduli teorici, laboratoriali ed escursioni in Dolomiti. In collaborazione con Fondazione Dolomiti Unesco, Servizio Aree Protette e Sostenibilità e Tsm step; - incontri formativi in collaborazione con la Magnifica Comunità di Fiemme (Cavalese) in occasione di mostre temporanee dislocate sulle due sedi (Museo Predazzo e Magnifica Comunità di Fiemme)	maggio 2023 settembre 2023			-
		<i>Spring School Viole</i>	1 giornata di formazione e aggiornamento per docenti presso GBA (max 25 partecipanti, minimo 10) Attività di laboratorio ed escursione con gli esperti MUSE per approfondire aspetti di botanica, paesaggio, natura e astronomia presso la Terrazza delle Stelle.	20-mag-23	500	500	-
		<i>WORKSHOP GIORNATE SINGOLE - Workshop studenti e studentesse Università di Bolzano</i>	Workshop su strumenti e approcci metodologici delle attività educative nei musei dedicato a circa 80 studenti e studentesse del corso di scienze della formazione primaria dell'università di Bolzano	13-20-21-27 marzo			-
		<i>Progetto Editoriale - Erickson</i>	Proseguzione del progetto "quaderni operativi" con Erickson (collana di 5 volumi da svilupparsi su 3 anni 2021-2024). Sviluppo di nuovi progetti editoriali con il supporto Erickson a cura MUSE (come da accordo triennale 2021-2024).	tutto 2023 (proseguirà negli anni successivi - indicativamente 09/2024)			-
<i>Ambito eventi, mostre e programmi per il pubblico</i>	<i>Programma eventi culturali</i>	<i>Eventi collaterali "Nella mente del lupo"</i>		26/01+ evento in marzo (per proroga mostra)	5.000	5.000	
		<i>Party al MUSE</i>	4-5 appuntamenti del weekend di avvicinamento al decennale MUSE con altrettanti temi delle scienze (STEM), della natura e dello sviluppo sostenibile. Target: bambini e famiglie (il 13 maggio Planet Party dentro il Festival Asvis che quest'anno è a maggio)	11/2 - 4/3 - 15/4 - 13/5 - 17/6	10.000	10.000	

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		<i>MUSE fuori orario e Drink&Think</i>	4-5 appuntamenti infrasettimanali, mensili, di avvicinamento al decennale MUSE. Target: giovani adulti	24/2 - 29/3 - 26/4 - 31/5 - 21/6		45.000	45.000
		<i>Trento Scienza Grandi Eventi con presentazione di libri e ospiti di rilievo</i>	Appuntamenti stile conferenza con Scienziati conosciuti a livello internazionale con presentazione dei loro ultimi libri	15/2 - 15/3 - 19/4 - 17/5 - 7/6 + altri 3 appuntamenti in autunno		32.000	32.000
		<i>Nanna al museo</i>	Realizzazione di 6 nanne nella sede MUSE in collaborazione con La Coccinella (come da bando da loro vinto e in fase di rinnovo)	17/2 - 7/4 - 7/7- 18/8 - 28/10 - 7/12	45.000	25.000	-
		<i>Darwin day 2023</i>	Conferenze e simili. Target: adulti programma da definire	11-12 febbraio 2023		4.000	4.000
		<i>Carnevale al MUSE</i>	Inserimento di attività per bambini e famiglie (laboratori, speciali visite guidate, ecc.) su temi collegabili al carnevale negli orari di apertura pomeridiana del museo.	20 e 21 febbraio		500	500
		<i>Giornata mondiale sull'acqua</i>	Evento progettato in collaborazione con associazione YAKU, come output del progetto Simposi A Langer: evento serale per il pubblico (al mattino per le scuole superiori World café con esperti) sul tema acqua bene comune, problematiche, gestione, sostenibilità in occasione della presenza di 2 rappresentanti del popolo indigeno colombiano che si occupano di difesa dei beni comuni. Rapporto local -global su acqua e territori montani.	22-mar-23		3.000	3.000
		<i>Spazio -1 Agorà</i>	Una rassegna di eventi e attività di partecipazione pubblica, in cui la comunità dialoga e si interroga su tematiche attuali e di rilevanza nei campi della ricerca e innovazione, sociale, culturale e ambientale. Si coinvolgeranno associazioni, realtà di ricerca e imprenditoriali, anche con metodologie di informal and cooperative learning. Il programma parte a marzo-aprile fino a giugno e riprende da ottobre a dicembre.	Apertura in primavera 2023		5.000	5.000
		<i>Collaterali mostra Wild City</i>	3 collaterali della mostra wild city su biodiversità. evoluzione e coesistenza urbana. Da definire	da primavera 2023-ottobre 2023		-	
		<i>Assemblee dei Cittadini e Cittadine</i>	Evento progettato in collaborazione con Comune di Trento, Extinction Rebellion con la supervisione di UNITN. Output del progetto Simposi A Langer 2022. Sulla base dell'accordo quadro fra Muse e Comune TN saranno organizzati incontri pubblici e per adetti ai lavori al fine di informare la popolazione sul nuovo modello di democrazia deliberativa promosso dagli attivisti di XR e al contempo di supportare il Comune nella fase istruttoria per istituire un tavolo di negoziazione incaricato di	Gennaio - dicembre 2023		5.000	5.000

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
			elaborare il regolamento per le Assemblee Cittadine (AC) del Comune di Trento.				
		Giornata Arduino day 2023	<p>La giornata mostrerà come l'open source possa essere una chiave vincente per l'innovazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arduino User Exhibition Area: Quest'area è dedicata a tutti i maker e Arduino user interessati a portare il proprio progetto/prototipo. - Area Talk: Maker e docenti offriranno piccole presentazioni e demo di Arduino. - Porta il tuo device: I partecipanti potranno mettere in campo le proprie idee e competenze, dialogando con dei tutor esperti in Arduino. <p>(Evento da inserire all'interno del Muse fuori orario di marzo) periodo marzo 2023</p>	Aprile 2023 - Dicembre 2023	2.000	2.000	
		Evento performativo c/o biotopo MUSE	Performance di teatro e scienza a cura di Alessandro Cavagna e Collettivo Clochart (spostato da settembre 2022)	primavera (22 aprile per giornata della Terra?)	4.500	4.500	
		Trento Film Festival e Parco dei mestieri	attività da proporre all'interno del parco dei mestieri per pubblico famiglie, la stessa attività viene proposta al mattino per le scuole.	28 aprile - 7 maggio 2023	500	500	
		Festival Città Bio	Il festival si pone come progetto diverso rispetto al Progetto Terra Aria Acqua, promosso dal Biodistretto, associazione di produttori e trasformatori che operano nel Comune di Trento. Trento ha già incluso gli obiettivi Farm to fork, e gli obiettivi di biodiversità, il paesaggio attento al verde, Trento città media che ha paesaggi dai 200 m ai 2000 m, ha prodotti di qualità, ha un alto tenore di vivibilità, ospita tanti istituti culturali.	06-mag-23	3.000	3.000	
		Play MUSE	Nel corso di PlayMUSE i visitatori potranno divertirsi assieme in brevi partite ambientante nella storia antica o nello spazio, in mezzo a foreste tropicali o in grotte misteriose, nei panni di scienziati, alchimisti, inventori, esploratori. Adatti al pubblico familiare e ai bambini dai 6 anni, i giochi sono stati selezionati per la loro affinità al mondo della scienza, della multiculturalità e dell'inclusione. L'evento è realizzato in collaborazione con l'associazione Volkan-Tana dei Goblin di Trento.	mag-23	3.000	3.000	
		OTIUM	Evento culturale realizzato dai giovani per i giovani. Il progetto in collaborazione con le Politiche Giovanili del Comune di Trento, il Forum Trentino per la Pace e i Diritti Umani, le associazioni universitarie e le scuole secondarie di secondo grado di Trento.	progetto gennaio - giugno. evento nel mese di maggio (data da definire)	2.000	2.000	

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		Scienza, Genere, Differenze e Intersezionalità	Tavola rotonda aperta al pubblico, alla comunità scientifica e a giovani ricercatrici, con scienziate di prestigiose istituzioni di ricerca italiane su tematiche di punta della ricerca STEM, in collaborazione con FIDAPA-sez. Roma e FIDAPA-sez. Trento.	definire data in giugno 2023 (un sabato)		1.000	1.000
		<i>Escape room</i>	Realizzazione di un'escape room del MUSE sui temi di ricerca e divulgazione. Con consulenza esterna	Entro il 22 luglio		5.000	5.000
		Progetto Europeo ACDC	Progetto di ricerca Horizon 2020 sulla biologia sintetica, per il progetto il MUSE coordina le attività di outreach. Nel 2023 realizzare Open day: Evento di chiusura del progetto aperto al pubblico Data proposta all'interno della rassegna MUSE Fuori Orario 24 maggio.	entro luglio 2023	35.126	35.126	-
		Eventi estivi con talk scientifico e degustazione	Appuntamenti serali stile "salotto nell'orto" con degustazioni e approfondimenti scientifici sotto gazebo dell'orto	luglio-agosto 2022		5.000	5.000
		Eventi primaverili- estivi su apicoltura urbana e impollinatori	Incontri di approfondimento su impollinatori, apicoltura e apicoltura urbana presso l'arnia didattica presente nel frutteto Muse	aprile - settembre 2023		600	600
		Rassegna teatro dell'Antropocene	creazione di un programma di spettacoli di teatro scienza collegati ai temi centrali del museo (antropocene, ...)	2 appuntamenti a luglio, 2 appuntamenti ad agosto		25.000	25.000
		<i>10 anni MUSE</i>	Grande evento di compleanno con: a) programma familiare del pomeriggio; b) saluti istituzionali; c) inaugurazione mostra 100 anni di Museo (MTSN-MUSE); d) conferenza spettacolo serale; e) spettacolo di videomapping; f) Musica con dj set. Studio, analisi del panorama di teatro scienza nazionale e internazionale finalizzato alla creazione di nuovi linguaggi teatrali da sviluppare all'interno della realtà del museo per la divulgazione scientifica a target diversi.	22-lug-23		100.000	100.000
		Notte dei Ricercatori	Evento organizzato in collaborazione con sistema STAR della ricerca con l'obiettivo di offrire ai cittadini e a tutta la comunità del territorio la possibilità di confrontarsi in situazioni informali con ricercatrici e ricercatori della PAT	29-set-23	15.000	20.000	5.000
		Festival Asvis - SDG	Programmazione di varie attività sui temi del festival con vari formati e stakeholder. Quest'anno il periodo del festival è dall'8 al 24 maggio, tornando quindi come era prima della pandemia.	maggio 2023		2.000	2.000

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		<i>Giornata internazionale per la riduzione dei disastri</i>	Le Nazioni Unite hanno indetto il 13 ottobre International Day for Disaster Risk Reduction per promuovere la prevenzione e l'anticipazione del rischio da eventi naturali. Attività da realizzare per pubblico e per le scuole come parte del programma After Life del progetto LIFE FRANCA, con attività sia per il pubblico che per le scuole	13-ott		2.000	2.000
		Anima	Su richiesta della direzione, avviati contatti e scritture preliminari riguardanti il progetto "Anima" per la realizzazione di iniziative culturali e musicali a tema ambientale in partnership con il Comune di Lavarone a partire da materiali e suggestioni generate dallo schianto dell' "Avez del Prinsep" (abete monumentale, schiantato a Lavarone nel 2017).	2022/2023		20.000	20.000
		<i>M'ammalia</i>	Eventi e attività per il pubblico in occasione della manifestazione nazionale M'ammalia, la settimana per far conoscere i mammiferi, le loro caratteristiche, gli ecosistemi di cui fanno parte e le loro problematiche di conservazione, promosso dall'Associazione Teriologica Italiana ATiT e dall'Associazione Nazionale Musei Scientifici ANMS.	ottobre- novembre 2023		4.000	4.000
		<i>Notte bianca al Muse</i>	Sperimentazione di Nanna per pubblico adulto	31-ott-22	6.000	8.000	2.000
		<i>Giornata internazionale per i diritti dell'infanzia e dell'adolescenza</i>	20 novembre - Giornata internazionale per i diritti dell'infanzia e dell'adolescenza - Attività sui diritti nel pomeriggio e conferenza serale con ospiti di rilievo nazionale	19-nov-23		4.000	4.000
		<i>Obiettivo Accessibilità</i>	3 dicembre - Giornata internazionale delle persone con disabilità. Attività inclusive e talk in museo; Hackathon Open Access.	03-dic-23		1.500	1.500
		<i>Attività e iniziative ricorrenti per il pubblico</i>	Programmazione e gestione ordinaria delle attività per gruppi o per singoli, gratuite o a pagamento programmate in orario di apertura del museo (Visite guidate, demonstration, attività alla SoS, attività di tinkering, attività nella nuova zona multimediale, orti, serra,.....).	gennaio- dicembre 2023		2.000	2.000
			APPUNTAMENTI FABLAB IN PRESENZA - OPEN FABLAB Il FabLab apre le proprie porte ai visitatori che avranno la possibilità di toccare con mano le tecnologie alla base del DIY. Il programma ce verrà sviluppato prevede la progettazione di 8 attività di tecnologia che darà ai partecipanti non solo la possibilità di vedere gli strumenti del FabLab, ma di capirne il funzionamento ed utilizzarli grazie all'aiuto del personale MUSE che li accompagnerà nella scoperta del mondo dell'innovazione dal basso	marzo '23 – dic. '23 ogni sabato del mese dalle ore 10:00 alle ore 18:00		1.500	1.500

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
	Programma Mostre e allestimenti gallerie MUSE	Mostra piano +2	Wild City. Biodiversità, evoluzione e convivenza urbana. È nato un nuovo ambiente: la città! E non dobbiamo stupirsi se, come è sempre stato per gli ambienti naturali, anche qui l'evoluzione e l'adattamento stanno agendo, velocemente, su tutti gli esseri viventi. La città come driver dell'evoluzione è un fenomeno ecologico che esiste da pochissimo, ma si prevede che i processi e le pressioni evolutive di questo nuovo ambiente agiranno sulla biodiversità urbana e questo comporterà una nuova realtà di coesistenza tra specie e essere umano.	fine marzo (31) - ottobre 23		250.000	250.000
		Mostra piano +2 autunno	"Quanto" è una mostra in collaborazione con l'INFN che ha l'obiettivo di far conoscere e comprendere l'interpretazione quantistica del mondo fisico. Una mostra STEM per un pubblico scolastico e non solo.	tardo autunno '23		200.000	200.000
		Spazio -1	Le vittime della nostra ricchezza Mostra fotografica+attività educative+collaterali da definire Il Coltan, ovvero il minerale che ognuno di noi porta in tasca, è oggetto di una lunga catena commerciale che implica pesanti conseguenze sui diritti umani e ambientali. Questo minerale, utilizzato nella produzione di svariati materiali di alta tecnologia, ha fatto sì che dalla fine degli anni '90 il commercio del Coltan sia cresciuto in modo esponenziale, con lo sfruttamento da parte delle grandi multinazionali e le conseguenze catastrofiche nei confronti delle popolazioni di territori come il Congo, una delle più grandi riserve di Coltan.	fine marzo (31) - da definire		4.000	4.000
		Mostra 100 anni museo Spazio -1	Mostra 100 anni di museo	22 luglio 23- settembre/otto bre		20.000	20.000
		<i>Città a misura d'ape</i>	mostra fotografica "Apicoltura urbana" con foto di Luca Mazzocchi, nel giardino del MUSE (zona pergole)	fine maggio 2023		4.000	4.000
		<i>mostra pergole</i>	"Deserto Italia" - mostra fotografica di Stefano Torrione, nel giardino del MUSE (zona pergole)	luglio- settembre		6.000	6.000
		GOAL ZERO AREA	Inserimento di due nuovi exhibit nella galleria della sostenibilità. Progettazione exhibit Scrittura testi e storyboard. Coordinamento e attività di comunicazione	marzo-luglio 2023		-	-
		<i>Gallerie permanenti</i>	Luois, l'orso dagli occhiali. Preparazione reperto (donato dal Parco Natura Viva), allestimento e produzione testi a corredo per collocare Luis nella galleria e coordinare la promozione di questo nuovo reperto.	giu-23		-	-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		Anima	Un'esposizione agile che anticipa e accompagna la prima (al MUSE) e le altre date dello spettacolo con il quartetto d'archi "Anima" sull'Avez del Prinze.	2023/2024		20.000	20.000
		Antropocene	Itineranza della mostra Umanità contro - Moby Dick, 4 tappe a seguito dello spettacolo di teatro dell'elfo	gennaio-febbraio 23		11.712	11.712
		Mostra temporanea Giardino Botanico Alpino	Mostra ancora da definire	giugno-settembre 2023		6.000	6.000
	Programma Nuovi linguaggi, nuovi media e audience engagement	Serie TV "Avventura al Muse"	Prosegue il progetto iniziato nel 2021 per la coproduzione di una serie TV in tecnica mista (Animazione e Live Action) ambientata al Muse. Nel corso del 2023 sarà necessario seguire lo sviluppo della parte animata per validerne i contenuti. La serie dovrebbe essere pubblicata nel corso del 2023. Il budget richiesto si riferisce a ipotetiche spese di promozione e rappresentanza.	tutto il 2023			-
		Selezione film "Antropocene" per Trento Film Festival	Il Muse continua nel suo ruolo di partner del Trento Film Festival contribuendo alla selezione e alla premiazione dei film che trattano il tema dell'Antropocene. Per arrivare a questo andranno visionate e valutate diverse pellicole.	gennaio-marzo 2023		1.250	1.250
		Sviluppo spettacoli al planetario	Progettazione e messa in funzione di spettacoli al planetario, sia per ambito educativo che per il pubblico: il software Digistar permette di creare animazioni e video a carattere astronomico per realizzare delle presentazioni multimediali. Noleggio di un nuovo documentario 3D dal titolo "Mysteries of the unseen world" ed iniziare le nuove proiezioni in febbraio.	tutto il 2023	7.000	15.000	8.000
		Alta sostenibilità	Programma Podcast (o radio) per dialogare con attori pubblici e privati sui grandi temi della sostenibilità 2023	da maggio 2023			-
		Incarico per supporto nello sviluppo di media digitali	Incarico continuativo a figura formata nell'ambito digital media, con competenze di grafica, videografia, animazione, scansione e modellazione 3D traduzione in visual di concetti scientifici a supporto della capacità interna di produrre media evoluti per i più diversi ambiti.	2022-2024		10.000	10.000
	Programma Palazzo delle Albera	NxT	Il programma 2023 "NxT" intende mettere a sistema le esperienze accumulate nelle intersezioni fra scienza, arte contemporanea e design speculativo, rispettivamente con i progetti "We Are The Flood" e "Like Life", proponendo una piattaforma di formazione, sperimentazione e prototipazione per artisti e creativi sui temi dell'antropocene con un focus annuale sulle relazioni fra umani e non umani. All'interno del programma NxT si prevedono l'organizzazione di piccole esposizioni / showcase, masterclass, laboratori di sperimentazione e prototipazione, podcast,	Tutto l'anno, cronoprogramma delle varie linee d'azione nella scheda di progetto dedicata da		57.500	57.500

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
			<p>networking con altri progetti e istituzioni che stanno indagando l'intersezione tra creatività, scienza e tematiche ambientali.</p> <p>A disposizione per approfondimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scheda generale programma NXT - proposta Mali Weil linea Like Life (design) e proposta Stefano Cagol linea "We Are The Floor" (arte). 	definire a gennaio			
		<i>Programma collaterale mostra "Dentro il colore"</i>	<p>Programma per il pubblico legato alla mostra "Dentro il colore" (26/11/2022 - 4/6/2023) curato dal prof. Renato Troncon dal titolo di lavoro "Pensare, fare, decidere il colore": una serie di 4/5 seminari pubblici con professionisti del mondo del marketing, del design e di altre discipline in cui il colore ha un ruolo cruciale nelle decisioni, nelle ideazioni e nei risultati. Il programma degli incontri è in fase di sviluppo e sarà presentato in dettaglio durante l'inaugurazione della mostra prevista il 25 novembre 2022. In valutazione anche la realizzazione di videointerviste agli studenti delle scuole del territorio sul tema del colore per esposizione in mostra, nella saletta eventi, e/o sui social MUSE.</p>			10.000	10.000
		<i>Mostra Sciamani</i>	<p>Grande mostra su due piani co-curata da Mart, MUSE, MUCGT e Fondazione Pogianella a partire dal nucleo espositivo della Collezione Poggianella</p>	24 nov 2023 - 31 mar 2024		400.000	400.000
		<i>Mostra "Anima del mondo"</i>	<p>Mostra sui due piani di PdA a cura del prof. Zecchi sul tema dell'eterno conflitto fra opposti, dei cicli fra luce e oscurità, delle metamorfosi e sul conpenetrarsi e rigenerarsi dei cicli della vita. Sul secondo piano mostra tematica fotografica legata ai contenuti sviluppati sul primo piano.</p>	fine giugno - ott 2023		550.000	550.000
Altro (spazio per catalogare progetti e attività che non sono ascrivibili ai programmi)	Corsi per UTETD	<i>Corsi di educazione alle scienze naturali per Università della terza età di Trento</i>	progettazione e aggiornamento dei corsi di educazione alle scienze naturali, eventi culturali e visite guidate al museo	tutto il 2023			-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro-decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
	Riprogettazione sfere e altri spazi del Maxi Ooh!	Consulenza tecnico/pedagogica per riprogettazione allestimento Maxi Ooh	Riprogettazione del percorso esperienziale nell'area Maxi Ooh! Il progetto di rifacimento darà l'opportunità di fare nuove e originali esperienze di tipo plurisensoriale, emotivo e simbolico. Interagendo con elementi naturali, il bambino e attiverà empatia per la natura e la biodiversità. Nel concreto lo spazio andrà ad arricchirsi di stimoli reali e simbolici, sagome ispirate alla natura, per permettere di muoversi liberamente in un ambiente protetto tra exhibit analogici, esperienze tattili e proposte multimediali (video realistici).	gennaio - dicembre 2023	10.000	10.000	
	Terrazza delle Stelle	Programma annuale Terrazza delle Stelle	Progettazione, coordinamento ed erogazione delle attività culturali alla Terrazza delle Stelle. Gli eventi all'osservatorio astronomico prevedono: osservazioni astronomiche con il pubblico e le scuole notturne e diurne, passeggiate naturalistiche, concerti di musica classica, leggera e lirica, eventi gastronomici.	febbraio\novembre 2023	1.573	5.000	3.428
	GBA	Pannelli interpretativi	Rinnovamento dell'apparato di interpretazione zoologica del Giardino (in particolare uccelli, micromammiferi, animali suolo e percorso api)	marzo-luglio 2023	500	500	
		Programma annuale pubblico	Progettazione, programmazione calendario e coordinamento delle proposte culturali al Giardino Botanico Alpino delle Viole durante il periodo di apertura al pubblico. Incluso attività di tecnologia con supporto Gianluca Lopez.	giugno-settembre 2023	10.000	10.000	
	FabLab	Officina museale	Internalizzare parte della produzione e trasformazione di oggetti destinati allo svolgimento delle attività del museo.	gennaio '23 - dicembre '23	1.000	1.000	
	Editoria	Progettazione "Lupinella Companion book"	progettazione e realizzazione di un libro per bambini che sia il seguito o un libro di attività connesso a Lupinella, che è stato un successo nel primo progetto LIFE	gennaio '23 - dicembre '23			-
		LWA EU Outreach	Da tarda primavera a autunno, eventi nei rifugi/malghe a tema lupo e coesistenza + eventi sul territorio e eventi MUSE	gennaio '23 - dicembre '23			-
		Catalogo mostra WILD CITY	Testo illustrato su biodiversità urbana che funga da catalogo e da promozione della mostra temporanea WILD CITY	Gen. '23 - giu. '23			-
		NATURA ALPINA 2023	curatela editoriale (correzione testi, ricerca iconografica, preimpaginazione) di un'intera annata di Natura Alpina (abitualmente 2 doppi numeri da 104 pagine l'uno)	gennaio '23 - dicembre '23			-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
	Ricerca Comunicazione- Scienza-Società	COST ACTION Building on scientific literacy in Europe (EuroScitizen)	<p>Network di ricercatori e ricercatrici 28 paesi europei.</p> <p>Analizza gap e buone prassi comunicativi per produrre strumenti innovativi atti a elevare la qualità dell'educazione (in accordo al Goal 4 de SDGs) su tematiche scientifiche, in particolare l'evoluzione quale caso di studio.</p> <p>(1) Prosecuzione progetto "DIScERNE" per produzione nuovi video della serie "SciCom4All" anche con ricerca di fondi europei;</p> <p>(2) presentazione del progetto "SciCom4All" al convegno PCST23 (Aprile 2023, Rotterdam, NL).</p>	gennaio- dicembre 2023			-
		NETWORK Knowledge Landscape Network (KLN)	<p>Network multidisciplinare internazionale, con partecipazione allo steering committee.</p> <p>Analizza la comunicazione in era digitale sulle innovazioni biologiche, in particolare biomediche, rivolta alla salute e al benessere dell'attuale società (nello spirito del Goal 3 de SDGs).</p> <p>(1) articolo scientifico: "Scholars' experiences of the COVID-19 vaccination process in different countries – SWOT-analysis"</p> <p>(2) articolo scientifico: "In between COVID-19 vaccine confidence and hesitancy: a qualitative survey"</p> <p>(3) organizzazione conferenza annuale su "misinformation" (Maggio 2023, Fulda, Germania)</p>	febbraio- settembre 2023			-
		Scienza, Genere, Differenze e Intersezionalità	<p>Azioni sul tema del gender equality (in armonia con il Goal 3 de SDGs) con particolare riguardo all'inclusività nella cultura e nelle policy della scienza (anche con partecipazione al direttivo dell'Ass. Donne e Scienza e quale President of the Euwopean Platform of Women Scientists – EPWS).</p> <p>(1) Convegno nazionale Ass. Donne e Scienza con tematica in via di definizione: organizzazione in comitato scientifico e relazione ad invito</p> <p>(2) GEP: prosecuzione dei lavori del MUSE per la realizzazione del "Gender Equality Plan" e verifica attuazione in accordo ai requisiti richiesti dai bandi europei.</p> <p>(3) Partecipazione a formazione su tematiche "scienza, genere e differenze" per il personale MUSE.</p> <p>(4) convegno annuale European Platform Women Scientists – EPWS: organizzazione in comitato scientifico e relazione a invito su tematica in via di definizione</p> <p>(5) Collaborazione con FIDAPA-Roma per "I mercoledì della scienza": ciclo di conferenze su temi di attualità scientifica a cura di scienziate. Proposta per l'incontro conclusivo del ciclo 2023 co-organizzato con MUSE al MUSE (giugno 2023).</p>	gennaio- dicembre 2023			-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto (in azzurro le iniziative pro- decennale)	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
		COST ACTION The European Forum for Advanced Practices (EFAP)	Network di ricercatori e ricercatrici di 33 paesi europei in merito a pratiche innovative di comunicazione e public engagement su tematiche di interesse per tutta la società e per il territorio utilizzando i linguaggi di scienza, arte, humanities. Partecipazione nel Management Committee per Italia. (1) Pubblicazione scientifica: "Deep learning as boundary tools: perpetrating and detecting bias: The case of COVID-19"	gennaio- dicembre 2023			-
		COST Action VOICES (CA20137 Making Young Researchers' Voices Heard for Gender Equality)	Network di 32 paesi europei focalizzato su uguaglianza di genere e inclusività, con particolare riguardo a "innovazione di genere) e intersezionalità. (1) Partecipazione al Management Committee in rappresentanza dell'Italia (2) Organizzazione conferenza "Voicing young researchers for the future of Europe: Trends, challenges, and policies" (Univ. Malta, Febbr. 2023) (3) Editorial di un libro e di un numero speciale di rivista scientifica su "intersectionality" (entro dicembre 2023)	gennaio - dicembre 2023			-
		Catalogo fotografico	coordinamento con catalogo collezioni per popolamento con archivio fotografico di ciascun dipendente (ad es. ricercatori). Verifica compatibilità catalogo collezioni con esigenze di catalogazione fotografica. Pianificazione lessico (keyword) sulla base di esigenze di consultazione/ricerca. Definizione procedura di inserimento.	gennaio - dicembre 2023			-
		Museintegrati 2	Elaborazione del follow-up. Scrittura dei report di progetto ai fini disseminativi. Alimentare il network italiano di musei quali luoghi di comunità attenti ai temi della sostenibilità (realizzazione di tre webinar tra febbraio e giugno 2023); Organizzazione al Muse di un incontro-workshop con i referenti del Mite. per delineare passi successivi della collaborazione con il Mite. Scrittura del nuovo progetto se il finanziamento del Mite viene avviato (giugno 2023) e ricerca dei partner;	Gennaio- giugno2023			-
		Progetto Seta	Work in progress il contatto con il Comune di Rovereto per inserire il Muse all'interno del grande Progetto Seta che il Comune sta sviluppando assieme a diversi Enti che lavorano in ambito serico (Università di Trento, CREA – Stazione bacologica di Padova, Museo Civico di Rovereto, Fondazione Mach, Amministrazioni comunali di Ala e di Villalagarina, ecc.).	gennaio- dicembre 2023			-
		Progetto Apicoltura urbana - Trento Città amica delle api	Il progetto sta muovendo i primi passi nell'ambito della salvaguardia, in ambito urbano, degli impollinatori sociali e solitari iniziando un dialogo con il Comune di Trento, con la Libera Università di Bolzano, FEM, Garden Club	gennaio- dicembre 2023	1.000	1.000	
Totale Ufficio							1.965.090

Libro mastro Ufficio ricerca e collezioni museali

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
ambiente e paesaggio	GEOdi - Geologia digitale: Reale e Virtuale per la valorizzazione di siti geologici e minerari del Trentino (Progetto CARITRO)	I siti minerari caratterizzano l'ambiente e l'identità di un territorio e sono un prezioso patrimonio culturale meritevole di valorizzazione, ma per loro natura presentano innegabili difficoltà di fruizione. Il progetto mira a documentare tramite modellizzazione 3D i più significativi ambienti minerari del Trentino e gli oggetti ad essi correlati per sostenerne lo studio e la conservazione e per seguirne l'accessibilità offsite ad un vasto pubblico tramite tecnologie digitali immersive.	1/1/22 - 31/10/23	35.000	40.000	5.000
ambiente e paesaggio	Studio multidisciplinare dei siti mineralogici e archeominerari del Trentino - Alto Adige	Focus del progetto è lo studio delle località mineralogiche del Trentino - Alto Adige, con particolare riguardo a quelle non adeguatamente descritte in letteratura e alla documentazione di specie rare o non note alla scienza. Parallelamente al focus primario si sovrappone l'aspetto di documentazione degli aspetti archeominerari dei siti estrattivi storici, con particolare interesse verso l'area dell'Altipiano del Monte Calisio e del Parco Minerario dell'Alta Valsugana. I dati di base raccolti nel corso del progetto sono funzionali alla realizzazione di progetti editoriali in via di definizione, in primis la realizzazione di un compendio aggiornato delle conoscenze mineralogiche regionali, a sua volta base conoscitiva per vari altri prodotti di carattere più spiccatamente divulgativo. Per il 2023 è in programma un convegno (Fondazione Museo Storico - Museo degli Usi e Costumi della gente Trentina - MUSE - Ecomuseo Argentario) sui Paesaggi minerari con giornata di apertura prevista nella sede del MUSE			3.000	3.000
ambiente e paesaggio	HUMANS AND FRESHWATER ECOSYSTEMS - Interazioni tra popolazioni mesolitiche e mosaico ecologico della Val d'Adige e riflessione sulla sostenibilità attuale degli ambienti umidi del Trentino	Progetto di dottorato co-finanziato da MUSE e Università di Ferrara (XXXVIII ciclo di dottorato in Sostenibilità Ambientale e Benessere, Dipartimento di Studi Umanistici, Università di Ferrara) riguardante lo studio del popolamento alpino nel Mesolitico con particolare attenzione alla ricostruzione della mobilità, della stagionalità di occupazione, della funzione dei siti e dello sfruttamento delle risorse animali di ambiente umido in particolare la fauna ittica (wetland economy). Nel 2023 l'attività di ricerca comprenderà: 1. formazione sul territorio con Guardia Pesca della Provincia Autonoma di Trento per lo studio delle specie ittiche attuali; 2. formazione presso il Muséum national d'Histoire Naturelle di Parigi, per apprendere le tecniche per l'analisi dell'ittiofauna archeologica; 3. ricerca sponsorship per progettazione exhibit e per supporto progetto; 4. formazioni tematiche del corso di dottorato (seminari, conferenze e lezioni) presso l'università di Ferrara; 5. studio e revisione del materiale faunistico conservato nelle collezioni museali (Romagnano loc III, Pradestel, Gaban, Mezzocorona B.N., Vatte di Zambana)	2022-2024		19.000	19.000
ambiente e paesaggio	Il Trentino nella Preistoria - Storia del popolamento alpino e	La sezione di Preistoria svolge studi sulla storia del popolamento alpino, investigando la trasformazione diacronica del paesaggio quale prodotto dell'interazione tra componenti geologiche, biologiche e culturali del territorio.	1. 2019-2024; 2. Continuati	7.500	19.700	12.200

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
	del rapporto uomo-ambiente nel periodo compreso tra Tardoglaciale e Olocene antico con particolare attenzione agli aspetti archeozoologici	Nel 2023 le attività di ricerca si concentreranno su alcune fasi critiche del popolamento e della transizione biologica e culturale umana: 1. Studio dell'evoluzione del rapporto uomo-orsa nel corso della Preistoria (Bears and human pj + Riparo Cornafessa). 2. Studio del passaggio Neandertal-Sapiens in territorio pre-alpino (Grotta di Fumane - VR). 3. Ripresa delle attività di ricerca su Grotta d'Ernesto. 4. Dottorato di ricerca A. Zanetti (Univ. Monaco, prof. Teegen; Prof. Pedrotti) sull'insieme archeozoologico di Isera La Torretta. 5. Inventariazione e riordino critico della "Collezione preistorica Nisi" con indagini sul campo per contestualizzazione dei reperti e catalogazione e analisi GIS delle testimonianze archeologiche in ambiente alpino. 6. Realizzazione sondaggio stratigrafico presso il sito di Prà da Stua (Brentonico) per verifica consistenza e conservazione deposito archeologico pleistocenico. 7. Partecipazione al network europeo Ice Age Europe. 8. Organizzazione convegno AIAZ 2024 al MUSE. 9. Analisi funzionale e spaziale materiale paleolitico medio Passo San Valentino (Monte Baldo).	vo; 3. 2023-2024; 4. 2023-2025; 5. 2023-2024; 6. 2023; 7. Continuativo; 8. 2023-2024; 9. 2023.			
Museo Palafitte Ledro	Palafitte di Ledro. Vecchi scavi, nuove ricerche	Comprende tutti i filoni di ricerca riguardanti i materiali provenienti dalla palafitta di Ledro 1. GENESI. Dal presente alle diverse origini. La storia della valle di Ledro raccontata dal DNA; 2. EX-COLONIA. Censimento e avvio delle procedure funzionali al rientro dei materiali archeologici di Ledro attualmente in deposito preso altri istituti e musei (compresa tesi magistrale D. Cappelletti sui materiali di Ledro - MAG; Museo Fiorentino di Preistoria; Museo Francescano di Bolzano, Spini Gardolo Deposito PAT; Museo Antropologia Padova,); 3. TRACCE UMANE. Studio delle tracce digitali su supporti ceramici del villaggio palafitticolo di Ledro (TN); 4. PANEFITTICOLO. Prosecuzione sullo studio sul pane di Ledro; 5. Predisposizione pubblicazione del corpus delle ricerche su Ledro.	2. 2023-2024		1.000	1.000
ambiente e paesaggio	Riparo Dalmeri: studio e valorizzazione	1. Comprensione delle dinamiche comportamentali, aspetti paleogenetici e paleodemografici a Riparo Dalmeri (Univ. Bologna); 2. Completamento studio fosse rituali e pubblicazione + rientro materiali da Pigorini; 3. Analisi cortici graffiti in collaborazione con Univ. Roma La Sapienza (tesi di laurea Magistrale); 4. Valorizzazione sito tramite allestimento museografico sottoroccia e programmazione attività educative e turistiche.	1. 2020-2023; 2. 2023-2024; 3. 2022-2023; 4. 2023.		6.000	6.000
ambiente e paesaggio	Studio delle tracce umane in contesti preistorici e storici (etologia e società)	Comprende studi icnologici e analisi su graffiti finalizzati a ricostruire composizione e comportamenti di popolazioni preistoriche e storiche. 1. Studio delle tracce digitali paleolitiche nella grotta della Basura (SV) e delle tracce animali associate alle evidenze umane. 2. studio delle tracce di aratura e delle inter-relazioni con le possibili tracce umane nell'Area megalitica di Saint-Martin de Corleans (Aosta). 3. Graffiti spontanei di epoca storica nella media Vallarsa: analisi e interpretazione sociale.	continuativo		2.000	2.000

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
ambiente e paesaggio	Storia dell'ambiente e del paesaggio	Comprende studi sulle interazioni storiche tra ambiente naturale e dinamiche antropiche avvalendosi dei metodi dell'archeologia e della ricerca storica. Include anche studi archeometrici finalizzati al riconoscimento di filiere produttive, funzionalità e iter di circolazione di materiali archeologici. 1. Studio dei paesaggi storici del Baldo (Parco Naturale Locale e UNESCO) utilizzando processi di archeologia partecipata (Convenzione con Università di Padova). 2. Archeologia delle carbonarie e storia della filiera produttiva del ferro nelle Alpi ledrensi (Rete delle Riserve Alpi ledrensi – Valle del Chiese) e nel Passo di Campogrosso. 3. Archeologia della pastorizia nella conca di Trento tra medioevo ed età moderna. 4. Archeometria della ceramica altomedievale da siti del Trentino centro-meridionale: filiere produttive tra locale e globale (collaborazione Soprintendenza archeologica PAT). 5. Archeometria del materiale litico e delle terre coloranti dal sito paleolitico di Arco-Via Serafini: sfruttamento delle risorse locali e contatti culturali (collaborazione Soprintendenza archeologica PAT). 6. Ricerca sulle macine litiche tra Pianura Padana e Prealpi: creazione di un dossier di confronto per ricostruzione fonti di approvvigionamento in prospettiva diacronica e funzionale. 7. Archeometallurgia e sfruttamento delle risorse naturali tra protostoria e medioevo nelle Valli del Leno (convenzione Soprintendenza Archeologica PAT, UniVerona, FMCR). 8. Collaborazione al Dizionario Toponomastico trentino - note geografiche Comune di Peio. 9. Storia Ambientale nella porzione trentina del Parco Nazionale dello Stelvio (convenzione Servizio Aree Protette e Sviluppo sostenibile PAT, Soprintendenza Archeologica PAT). 10. Progettazione della casa del Parco Nazionale dello Stelvio a Rabbi (Convenzione Servizio aree protette e sviluppo sostenibile PAT). 11. Atlante italiano delle risorse litiche silicee utilizzate nella preistoria.	continuativo	50.000	56.000	6.000
Ambiente e paesaggio	Supporto alle azioni delle Reti di Riserve della Provincia Autonoma di Trento	Rientrano in quest'ambito le attività di indagine naturalistica finalizzate all'orientamento delle azioni di conservazione promosse dalle Reti di Riserve. Tra queste ritroviamo: 1. Analisi dei dati per descrivere i valori del territorio in termini di biodiversità, struttura del paesaggio, connettività e barriere ecologiche; 2. Verso la Rete ecologica provinciale: analisi territoriali al Servizio delle Reti di Riserve della PAT; 3. Coordinamento tecnico Rete di Riserve Alpi Ledrensi e Parco fluviale del Chiese; 4. Collaborazione al coordinamento della Rete di Riserve Monte Bondone. 5. Accordo di collaborazione con il Comune di Bondone per le iniziative per il pubblico presso Castello San Giovanni.	continuativo	167.000	167.000	-

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Ambiente e paesaggio	Studio e valorizzazione del patrimonio geologico e paleontologico del Sudalpino	1. Dolomiti Unesco – Rete patrimonio geologico – rientrano in quest'ambito le attività di consulenza scientifica e sviluppo delle linee di azione della rete Rete del Patrimonio Geologico delle Fondazione Dolomiti UNESCO di cui il MUSE è membro. Cartografia geologica Bene Dolomiti WHS, Dolomites World Heritage Geotrail e Immersive View (connessione programma sede Predazzo); 2. Progetto Living with the supervolcano – How Athesian eruptions destroyed and preserved 15 million years of Permian life (con Museo Sci Nat Alto Adige); 5. Studio e valorizzazione siti cenozoici della Valsugana (con amministrazioni locali e PAT)	continuativo		3.000	3.000
Biologia della conservazione	Monitoraggi della fauna e dei suoi habitat nella Rete Natura 2000	Monitoraggio della fauna delle direttive Uccelli e Habitat (Servizio SSSAP e Servizio Foreste e Faunistico; Reti di Riserve del Trentino): 1. Erpetofauna Direttiva Habitat: salamandra alpina, salamandra di Aurora, ululone dal ventre giallo; 2. Avifauna nidificante ambienti prativi e zone umide; 3. Avifauna ambienti forestali (picchi e civette) e marcatura alberi cavità nido; 4. Rapaci diurni Direttiva Uccelli (aquila reale, falco pellegrino, nibbio bruno) e altre specie target; 5. Chiroteri: colonie riproduttive; 6. Effetti tempesta VAIA sulla fauna (PNPPSM e Rete di Riserve Val di Fassa)	2023-2024	215.000	245.000	30.000
Biologia della conservazione	Biodiversità degli ecosistemi agro-silvo-pastorali in un paesaggio che cambia	1. Conservazione della biodiversità in agricoltura; 2. Conservazione e gestione degli ecosistemi forestali: dagli studi sulla fauna vertebrata indicazione utili alla pianificazione forestale; 3. Ricerca applicata al Piano di Sviluppo Rurale e alla Biodiversità degli ambienti prativi; 4. Progetto Val di Non: Biodiversità nelle coltivazioni specializzate (Vigneti e Frutteti); 5. Progetto Terra Aria Acqua: Monitoraggio degli ambienti agricoli del Biodistretto e Comune di Trento; qualità e valori delle buone pratiche in agricoltura nella conservazione della biodiversità; Il valore degli elementi del paesaggio nella conservazione della biodiversità 6. Analisi degli effetti delle politiche agricole (PSR 2014-20) sugli habitat prativi e le specie della D.U e della L. Rossa (2020-21): indicazioni per le nuove politiche locali e nazionali; abbandono della montagna, urbanizzazione e all'uso del territorio agricolo e gli effetti sullo stato di conservazione della fauna nelle Alpi;	2023-2024	108.000	108.000	-

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Biologia della conservazione	Monitoraggio e studio della migrazione degli Uccelli nelle Alpi	1. Progetto ALPI: inanellamento a scopo scientifico 2023-2024 (Bocca di Caset+Passo del Brocon); segreteria progetto; 2. Analisi biometriche aggiornamento dei trend di specie sul lungo periodo (connettività a scala continentale); analisi di base e rendicontazione ISPRA Progetto ALPI; 3. Pubblicazione divulgativa 30 anni Stazione Bocca di Caset; 4. Sperimentazione e approfondimenti con ISPRA Centro Nazionale Inanellamento, progetto Tordo bottaccio); 5. Analisi isotopiche e connettività ecologica (FEM San Michele AA); 6. Altre attività: monitoraggio migrazione pre-nuziale presso la Riserva Naturale Provinciale La Rocchetta (APOT/Melinda)	2023-24	30.000	70.000	40.000
Biologia della conservazione	Conservazione e gestione dei Mammiferi	Attività finalizzate all'approfondimento delle conoscenze sulle popolazioni di Grandi Mammiferi e, in particolare, Grandi Carnivori, in provincia di Trento (orso, lupo, lince e sciacallo dorato): 1. Supervisione scientifica LIFE WOLFALPS EU (Azioni E1, E2.1; E2.2); 2. Human dimension ed ecologia dei grandi carnivori: pubblicazioni scientifiche; attività di ricerca nell'ambito delle azioni concordate negli accordi stabiliti nell'ambito dello Stewardship Office; collaborazione progetto di ricerca sulla dieta del lupo (FEM, ACT e parchi); 3. Fototrappolaggio sistematico della comunità di mammiferi; 4. Monitoraggio lupo: monitoraggio intensivo ed estensivo; archiviazione dati di presenza; analisi dati a livello alpino e provinciale; pubblicazione di un rapporto tecnico sugli esiti del monitoraggio nazionale del lupo	2023-24	30.000	66.000	36.000
Biologia della conservazione	Citizen Science e Banche dati	Coordinamento delle attività legate alla condivisione di dati naturalistici e al coinvolgimento dei cittadini nella raccolta dati. In particolare: 1. Implementazione contenuti del portale WEBGIS Biodiversità MUSE/PAT; 2. BIOSTREAM, Dolomiti UNESCO e Regione Veneto e Friuli Venezia Giulia; 3. Pubblicazione atlanti della fauna vertebrata del Trentino (Erpetofauna, Avifauna nidificante e svernante); 4. Progetto citizen science PAT specie Natura 2000 5. Divulgazione (Verteblog, Camera Trapping TN, iNaturalist) e coordinamento volontari	2023-24	75.000	75.000	-
Biologia della conservazione	Alpine Ecoacoustics	Progetto pilota che ha come obiettivo quello di testare alcuni registratori acustici con lo scopo di sviluppare un progetto di caratterizzazione bioacustica del paesaggio montano.	2023		3.000	3.000
Biologia della Conservazione	Studi propedeutici e monitoraggi della fauna nella Rete delle Aree protette del Trentino - Invertebrati	Monitoraggio delle specie di invertebrati in aree protette del Trentino - Convenzione PAT-MUSE	2023-2024	60.000	62.000	2.000

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Biologia della Conservazione	Life SEEDFORCE - Using SEED banks to restore and reinFORCE the endangered native plants of Italy - LIFE20 NAT/IT/001468	Migliorare lo stato di conservazione di 29 specie vegetali dell'allegato II della Direttiva Habitat che sono state segnalate in cattivo stato di conservazione dal IV report (2013-2018) sull'attuazione della Direttiva (ex art. 17) per l'Italia, ovvero il 50% del totale in cattivo stato di conservazione. Per attuare questo obiettivo si prevede di rimuovere e/o mitigare le minacce che gravano 76 siti Natura2000 (dove queste specie si rinvengono ancora o si rivenivano in passato), raccogliere materiale di propagazione e predisporre il mix di propagazione meglio adattato a ciascun sito tenendo conto dei futuri cambiamento della nicchia ecologia e diversità genetica delle specie interessate. Partendo da questo materiale di propagazione, produrre non meno di 50,000 individui e riportarne in natura non meno di 25,000 in 154 siti di traslocazione effettuando più immissioni in diverse stagioni con diverse classi di età. In parallelo siti, popolazioni e traslocazioni verranno accuratamente monitorati e tutti i portatori di interesse e il pubblico verrà coinvolto in maniera partecipativa con eventi speciali per guadagnare il sostegno della comunità locale e garantire un impatto a lungo termine del progetto oltre la sua conclusione. Il Muse è coordinatore.	1.10.21-31.12.26	402.771	402.771	-

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Biologia della Conservazione	Seedbank - Conservazione ex situ, germinazione, propagazione, esposizione e reintroduzione di specie e varietà di interesse conservazionistico	<p>La banca del germoplasma mantiene, cura e incrementa una riserva di sicurezza di specie di interesse conservazionistico sia di specie spontanee (endemiche minacciate e specie di interesse fitogeografico locale) che di specie coltivate (varietà locali, landraces e NUC – Neglected and Underutilised Species). Sperimenta e realizza azioni di reintroduzione di specie minacciate e relativa rinaturalizzazione dei relativi habitat in collaborazione con i vari portatori di interesse presenti sul territorio Trentino. Studia i requisiti di germinazione di specie selvatiche di interesse conservazionistico, caratterizzando dormienza ed ecologia della germinazione.</p> <p>Per le piante selvatiche tra il 2022 e il 2026 è attivo il progetto Life SEEFORCE che si inserisce in questo programma di ricerca (vedi scheda di dettaglio alla riga precedente).</p> <p>Per le piante coltivate, è stato finanziato dal MIPAAF alla PAT il progetto BIOTTO Biodiversità agricola e alimentare da Tutelare nel Trentino Occidentale - focalizzato sulla valorizzazione del mais nostrano di Storo. In questo contesto il MUSE contribuisce alla valorizzazione delle varietà locali tramite iscrizione all'anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.</p> <p>A fine ottobre 2022 è stato approvato il nuovo progetto ColtiviAMO la biodiversità: per conoscere e valorizzare le risorse agricole locali minacciate di estinzione, in cui è previsto un corso per agricoltori e allevatori custodi.</p> <p>Una volta attivo il portale nazionale (rinviato al 2023) si provvederà alla caratterizzazione varietà di interesse agricolo e alimentare e loro registrazione nell'anagrafe nazionale, ai sensi della legge 194/2015 (Broccolo di Torbole, Mais Dorotea, porro di Nosellari) e all'accreditamento come banca per la conservazione ex situ dell'agrobiodiversità.</p> <p>Indirizzo delle attività della serra di propagazione verso la moltiplicazione di specie le varietà di interesse conservazionistico.</p>	continuativo (di cui Biotto 1.12.21-30.6.23 e coltiviAMO 1.12.22 - 30.6.24)	8.000	8.000	-

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Biologia della Conservazione	Horticultural Research - Studio e conservazione delle piante negli Orti Botanici MUSE	Ricercare e documentare le migliori condizioni per la coltivazione e la propagazione delle specie di interesse conservazionistico o sistematico o nuove in coltivazione negli Orti botanici e nelle serre del MUSE. Garantire la gestione scientifica delle collezioni botaniche. Migliorare il valore conservazionistico, e la caratterizzazione identitaria degli Orti botanici del MUSE Sviluppo sistema gestionale in linea con gli standard internazionali e in particolare i BGCI/Arbnet accreditation standards e la carta di Padova. Posizionamento attivo nelle reti nazionali e internazionali di Orti Botanici (EBG consortium) e banche semi (Enscont). Aggiornamento e miglioramento costante impianto di interpretazione (Arco, Orti, Serra). Contributo al progetto PNRR per la riqualificazione botanica dell'Arboreto di Arco, sede convenzionata Muse.	continuativo			-
Biologia della Conservazione	CONTAN – EU	CONTAN – EU, Progetto Erasmus + di alta formazione (e-learnng e presso il Centro in Tanzania)		48.185	48.185	-
Biologia della Conservazione	Sperimentazione floristica tropicale, etnobotanica e impatto defaunazione sulle comunità vegetali equatoriali	Il progetto intende integrare le attività di conservazione e ricerca svolte dal MUSE presso le serre della sede centrale e sul terreno presso l'UEMC incaricando un tropicalista esperto al fine di assistere il museo nell'impostare una nuova strategia di ricerca	1.4.2023-31.12.2023		12.000	12.000
Clima ed ecologia	Effetti dei cambiamenti climatici sull'avifauna	1. Ricerche su specie indicatrici d'alta quota e cambiamenti climatici: fringuello alpino (collaborazioni con EU SnowFINCH group, CAI/SAT, Parco NS, Parco PPSM); 2. Approfondimento sulle interazioni fra specie e clima con particolare riferimento all'avifauna nidificante; 3. Analisi connettività e avifauna alpina (Museo di Bolzano, Parco PPSM)	continuativo			-
Clima ed ecologia	Impatti dei cambiamenti climatici e ambientali sugli invertebrati acquatici alpini	Comprende i seguenti sotto-progetti: 1. Studio delle comunità di invertebrati su ghiacciai, in torrenti glaciali, pozze proglaciali e sorgenti montane (ricerca istituzionale a lungo termine); 2. Analisi del microbiota intestinale di invertebrati di ambienti glaciali (in coll. con Univ. Padova); 3. Analisi isotopiche di rock glaciers e sorgenti (in coll. con Uni Bolzano, Univ. Ferrara, Univ. Padova); 4. Studio della biodiversità di ecosistemi acquatici d'alta quota (in coll. con EURAC); 5. Studio della biodiversità di torrenti intermittenti dell'Appennino Meridionale (acordo in corso di definizione con Univ. di Rende, Cosenza); 6. Progetto BIOMITI - Studio della Biodiversità invertebrata acquatica nell'ambito del Pr. Biomiti coordinato dal Parco Naturale Adamello Brenta (in continuità dal 2018); 7. Progetto PRIN Cold Case: structure and functioning of the disappearing glacier biodiversity coord. UNIMI (in corso di valutazione)	2023 (1. continuativo dal 1996)	13.170	30.170	17.000

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo	
Clima ed ecologia	Impatti dei cambiamenti climatici e ambientali sugli artropodi epigei alpini	1. Studio delle comunità di invertebrati terrestri su ghiacciai, piane proglaciali, ambienti periglaciali e nevai permanenti (ricerca istituzionale a lungo termine); 2. Progetto PrioritICE (Finanziamento EU-Biodiversa - Ente coordinatore Università degli Studi di Milano, Prof. Francesco Ficetola); 3. Progetto "Hidden relationships: is microarthropod-mediated moss fertilization a key process within endangered ice-related ecosystems?" (Finanziamento PRIN - Bando 2022 PNNR - Ente coordinatore UniMI, Prof. Marco Caccianiga); 4. Chasing Glaciers: Identifying arthropod and plant community change following glacier retreat, and determining cryophilic species' habitat requirements for conservation planning under climate change (Finanziamento Glacier National Park); 5. Progetto BIOMITI - Studio della Biodiversità invertebrata acquatica e terrestre nell'ambito del Pr. Biomiti coordinato dal Parco Naturale Adamello Brenta (in continuità dal 2018) 6. Progetto PRIN Cold Case: structure and functioning of the disappearing glacier biodiversity coord. UNIMI, Ref. Roberto Ambrosini (in corso di valutazione)	1: 2023-continuativo; 2: 2023-2025; 3: 2023-2025; 4: 2023; 2023;	65.190	89.190	24.000	
Clima ed Ecologia	Ecologia e Tassonomia di insetti acquatici	1. Banca del DNA della biodiversità acquatica alpina (Ditteri Chironomidi) (in coll. con Università Tor Vergata, Roma e Accademia delle Scienze di Vladivostock, Russia) e Univ. Barcellona, Spagna (Convenzione)	2019-2023	3.000	9.000	6.000	
Clima ed Ecologia	Ecologia dello stress (inquinamento, cambiamenti climatici e ambientali)	1. Valutazione della contaminazione da pesticidi, metalli e contaminanti emergenti in torrenti glaciali e piane proglaciali e bioaccumulo nella rete trofica (Progetto CATENA, Parco Adamello-Brenta, Università di Milano-Bicocca); 2. Risposta a stress chimico in <i>Diamesa</i> spp. e <i>Chironomus riparius</i> (in coll. con UNED, Madrid); 3. Studio del ciclo vitale di <i>Chironomus riparius</i> e stress da BTI (in coll. con Univ. Landau, Germania); 4. Inquinamento da metalli pesanti nei torrenti glaciali (in coll. Univ. Ohio, USA); 5. Studio della contaminazione da nanoplastiche (in coll. con PNAB e Università di Milano-Bicocca-PhD)	2019-2023		5.000	5.000	
Clima ed ecologia	Zanzare e cambiamenti climatici	Monitoraggio della zanzara tigre: 1. Attività di monitoraggio della presenza di zanzare aliene e autoctone con ovitrappole e BG Sentinel nel territorio del Comune di Trento (Comune di Trento); 2. Partecipazione alle attività del Tavolo PAT "Sorveglianza e monitoraggio degli artropodi di interesse sanitario e delle principali arbovirosi trasmesse in Trentino"; 3. Studio della resistenza agli insetticidi (Università Sapienza di Roma; Fondazione Mach); 4. Attività di Citizen Science (monitoraggio con ovitrappole e uso della App Mosquito Alert) (Comune di Trento, Università Sapienza di Roma, Istituto Superiore di Sanità, Università di Bologna, Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie)	2022 (continuativo dal 2009)	21.040	21.840	800	

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Clima ed ecologia	Indagine ecologica nel Biotopo del Muse	Studio ecologico con l'obiettivo di studiare il processo di colonizzazione da parte di plancton, alghe, briofite e invertebrati del laghetto in corso di realizzazione nel Biotopo del MUSE. Monitoraggio della zanzara tigre e altre zanzare sia nell'area in cui sarà presente il laghetto sia nella zona degli orti, vigneti e prati alto ferrovia. Studio della fauna del suolo in tutta l'area verde del MUSE; censimento di libellule e farfalle.	2022-2023	12.100	12.100	-
Clima ed Ecologia	Ghiacciai e servizi ecosistemici	Progetto pilota che ha come obiettivi a lungo termine: 1. creare un gruppo di lavoro multidisciplinare con esperti di differenti discipline volta a valorizzare il valore scientifico, culturale e sociale dei ghiacciai nel contesto dei cambiamenti climatici; 2. valutare la perdita di (e acquisizione di nuovi) servizi ecosistemici associati al ritiro dei ghiacciai	2023 - 2025	-	-	-
Clima ed Ecologia	Trentino Clima 2021-2023	Partecipazione al Tavolo scientifico e Forum provinciale per i cambiamenti climatici - stesura documenti, progettazione eventi, partecipazione a workshop e a progetti in collaborazione con APPA (da definire nel corso del 2023)	2022-2023	-	-	-
Clima ed ecologia	Interazioni piante-artropodi nel contesto dei cambiamenti climatici e di uso del suolo	1. Conoscere e proteggere gli impollinatori nel Parco Nazionale dello Stelvio (Impollinet); 2. Interazione piante-impollinatori: studio degli effetti dei cambiamenti climatici su ecosistemi montani (Dottorato di Ricerca, Università degli Studi di Milano; Parco Nazionale dello Stelvio; Parco delle Orobie Bergamasche, Accordo Quadro di Collaborazione UniMI-MUSE MTSN-0000879-07/02/2020-P)	2019-2024	24.000	34.000	10.000
Clima ed ecologia	bilanci di massa ghiacciai Gruppo Ortles Cevedale da immagini satellitari	L'attività mira a determinare attraverso l'utilizzo di immagini satellitari sentinel-2 i bilanci di massa di tutti i ghiacciai del Gruppo Ortles -Cevedale, Trentino e Alto Atesino. L'idea nasce da una relazione operativa avviata nel corso del 2022 con con Eurac e Provincia autonoma di Bolzano al fine di unire le conoscenze e i dati glaciologici	2023	-	250	250
Clima ed ecologia	meccanica dei corpi solidi in alta quota a seguito dello stress climatico in ambito glaciale	Si vuole quindi porre l'attenzione su come il cambiamento climatico, con le variabili temperatura, precipitazioni liquide e solide, acqua equivalente e cicli gelo-disgelo, stia influenzando la meccanica dei corpi solidi in alta quota. Lo studio richiede l'analisi dei parametri meteorologici quantificando gli stress dei versanti, affioranti a diverse quote, prodotti da acqua di precipitazione liquida e solida, temperature, cicli di gelo-disgelo e acqua di fusione nivale primaverile. I dati saranno utilizzati per costruire un modello utile a descrivere il comportamento delle masse glaciali e del suolo roccioso in base agli stress indotti dalle variabili climatiche sul fondovalle e in alta quota. Area di studio: da Grosio (SO), le valli dei torrenti Roasco settentrionale e occidentale (con la diga di Valgrosina).	2023-2024	7.000	7.000	-

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Clima ed ecologia	bilanci di massa con metodo glaciologico diretto - Convenzione con PAT	Nel rispetto della convenzione che MUSE, PAT e SAT hanno firmato per condurre e proseguire con il rilievo diretto dei dati utili alla determinazione del bilancio di massa, si prosegue l'attività su ghiacciai che PAT considera campioni del territorio provinciale: Marmolada, Adamello, La Mare e Careser. La convenzione è stata tacitamente rinnovata nel 19/6/2022 e resterà valida fino al 19/6/2027. Il sottoscritto considera tale convenzione utile soltanto politicamente; infatti, resta il Dip. Protezione Civile capofila delle attività nonostante non vi sia nessuna nello stesso Dipartimento nessuna competenza scientifica	2023	-	-	-
Clima ed ecologia	La Memoria dei Ghiacciai Soggetto Capofila: Fondazione Università Ca' Foscari Venezia Soggetti attuatori: - Fondazione Università Ca' Foscari Venezia - Sesia Val Grande Geopark Onlus - Muse - Museo Delle Scienze - Associazione Forte Di Bard Progetto vincitore di bando Ministero dell'Università e della Ricerca – MUR	Gli obiettivi principali del progetto sono: b) messa a disposizione, la digitalizzazione ed il restauro dell'archivio fotografico e bibliografico disponibile sull'evoluzione storica dei corpi glaciali italiani, per permettere di valorizzare e consegnare alle future generazioni un patrimonio storico e culturale unico che è generalmente di difficile accesso al pubblico. L accordo promuove la figura di citizen scientists come parte integrante di questo processo; c) progettazione di moduli formativi per l'aggiornamento professionale di personale museale, mediatori, guide e insegnanti degli istituti scolastici (per supportare l'educazione ambientale e alla sostenibilità); d) progettazione e realizzazione di strumenti didattici e di sensibilizzazione innovativi unendo metodologie diverse (design thinking, gaming, citizen science...); e) promuovere l'informazione e la divulgazione sulla criosfera; f) rendere partecipi studenti di ogni ordine e grado rendendoli consapevoli degli impatti sulla quotidianità e sensibilizzandoli, attraverso azioni specifiche, ad uno stile di vita sostenibile IN PARTICOLARE, attività 2023 sarà il rifacimento di parte dell'esposizione permanente sui cambiamenti climatici del +4 (carota di ghiaccio)	2023	55.440	55.440	-
Clima ed ecologia	Gruppo di Lavoro per revisione Programma interventi ghiacciaio Presena	indagini glaciologiche di georadar e bilanci di massa al Ghiacciaio di Presena al fine di supportare scientificamente la programmazione degli interventi che si renderanno necessari al Ghiacciaio di Presena per lo svolgimento e pratica dell'industria sciistica nel Carosello Tonale-Ponte di Legno. L'attività sarà gestita e programmata da Trentino Sviluppo e Serv.urbanistica Dipartimento Territorio Ambiente Energia e Cooperazione PAT	2023	-	-	-
Museo Palafitte Ledro	Si veda descrizione nel Programma Attività Sede Territoriale Ledro	Si veda descrizione nel Programma Attività Sede Territoriale Ledro			12.000	12.000

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Ambito inter-area Antropocene	La grande transizione antropocenica	1. Musei e antropocene; 2. Gruppo di lavoro sull'Antropocene; 5. Stratigrafia Antropocene (KBB/HKW, Borsato)	2023		31.000	31.000
Collezioni	Sviluppo software gestionale delle collezioni	<p>Nel 2023 proseguirà la collaborazione con Comwork per l'integrazione di nuove funzioni, il test sui nuovi rilasci, la segnalazione di bugs e la proposta di strumenti migliorativi. Parte di tali attività sono ricomprese nel progetto GEOdi-MINISTERO (modulo georeferenziazione, scheda petrografica), che prevede l'implementazione del sistema con nuove funzioni. Allo stato attuale va verificato se proseguire/rinnovare la sponsorizzazione stipulata negli anni scorsi. Lo sviluppo potrà riguardare: a) ricerca avanzata test e sviluppo versione definitiva (ora in versione beta); b) gestione avanzata della tassonomia, c) test del plug-in per la pubblicazione del catalogo online, d) sviluppo della funzione di esportazione dati in 3 differenti formati (.csv, iccd, DwC). Il ruolo del MUSE sarà principalmente di supporto e consulenza alla ditta che dovrà sviluppare le nuove funzioni.</p> <p>Si prevede un contributo economico, al di là di quanto in sospeso con la sponsorizzazione, per a) un'operazione di aggiornamento dati relativo alla revisione dell'erbario Ambrosi e per b) una giornata formativa in presenza, dedicata a tutto il personale collezioni/Museo di Predazzo (stimati 4000 euro import, 1000 euro formazione). A sostegno del personale MUSE/Predazzo si provvederà a definire delle linee guida per l'utilizzo del software e delle norme di compilazione per l'inserimento di nuovi dati e risorse digitali.</p>	2020-2023	12.109	17.109	5.000
Collezioni	Incremento, cura, documentazione e valorizzazione delle collezioni	Proseguzione delle attività ordinarie di gestione e catalogazione secondo le priorità individuate e in base alle opportunità che si manifesteranno in riferimento a collaborazioni con enti, tirocini e progetti di ricerca. Nel 2023 si prevede di: 1) Inventariazione, catalogazione e digitalizzazione delle collezioni, con particolare riferimento alle seguenti (oltre a quanto già citato nei progetti specifici per preistoria e geologia): coll. osteologica confronto (preistoria/vertebrati); Zallinger, Bresadola (botanica); ripresa fotografica collezioni teriologiche; 2) Promozione e valorizzazione delle collezioni: curatela nuovo sito web, pubblicazione catalogo online, secondo un "piano editoriale" da definire; 3) Studio delle collezioni: erbario Ambrosi Facchini, per volume monografico in collaborazione con Fondazione Museo Civico di Rovereto; 4) Definizione procedure: redazione del regolamento acquisizioni/donazioni	continuativo		20.000	20.000
Collezioni	Network per la biodiversità micologica	Partecipazione al Network per la biodiversità micologica coordinato da ISPRA attraverso: a) partecipazione al comitato scientifico; b) definizione di linee guida per la conservazione dei funghi; c) creazione e gestione di una banca dati micologica; d) azioni promozionali e divulgative in seno al network; e) collaborazione con Gruppo micologico Bresadola	2023-2025	15.000	15.000	-

Ambito	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Collezioni	GEOdi - Geologia digitale: Reale e Virtuale per la valorizzazione delle collezioni geo-mineralogiche del MUSE (finanziamento Fondo cultura MINISTERO CULTURA)	Il progetto GEOdi vuole rendere digitalmente accessibili le collezioni geo-mineralogiche del MUSE – Museo delle Scienze di Trento e valorizzare tale patrimonio con l'impiego di differenti modalità comunicative e di tecnologie digitali che a) stimolino la curiosità e l'interesse per i beni e per le discipline scientifiche ad essi associate promuovendo la crescita culturale della società; b) veicolino virtuosamente i contenuti educativi insiti nel patrimonio culturale anche in modalità remota; c) rendano accessibili oggetti e contenuti anche ai diversamente abili; d) forniscano supporto alle azioni di sensibilizzazione e condivisione del Patrimonio naturale del Bene UNESCO Dolomiti. Le azioni del progetto prevedono: 1.A Digitalizzazione completa del patrimonio mineralogico e petrografico del MUSE 1.B Approfondimento delle conoscenze sui beni attraverso indagini scientifiche e storico-archivistiche 1.C Integrazione e perfezionamento della piattaforma di catalogazione con moduli e strumenti dedicati al patrimonio geo-mineralogico 2.A Pubblicazione il catalogo online delle collezioni sul sito web MUSE 2.B Trasferimento dei contenuti digitali prodotti a portali di rilevanza nazionale e internazionale 2.C Realizzazione di iniziative e prodotti comunicativi in grado di raggiungere differenti pubblici e beneficiari 3.A Realizzazione di un prodotto multimediale innovativo e immersivo attraverso l'impiego della realtà virtuale	01/09/22-31/12/23	123.790	158.790	35.000
Editoria scientifica	Studi Trentini di Scienze Naturali, Preistoria Alpina, Monografie MUSE	1. Preistoria Alpina N. 53 - Atti convegno protostoria Padova; 2. Monografia MUSE 8 Paleontologia dei siti cenozoici della Valsugana - da finanziare 2022 costo circa 8.000); 3. Quaderni MUSE: Atlante italiano delle risorse litiche silicee utilizzate nella preistoria, 1mo volume (costo circa 5000 euro). 4 Atlante degli Invertebrati del trentino - da finanziare 2022 costo circa 8.000 Euro). 5, Monografia erbario ambrosi facchini (costo circa 7000 euro). 6, Studi Trentini di Scienze Naturali N. 102 (a cura di P. Pedrini) e miscellanea N. 103	2023		28.000	28.000
Altre sedi	Centro Tanzania	Gestione ordinaria centro UEMC	2023-2026		12.000	12.000
Biblioteca	Biblioteca	Gestione ordinaria	continuativo		8.000	8.000
				totale ufficio	389.250	

Libro Mastro Ufficio Organizzazione risorse umane e servizi diversi di gestione

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Settore risorse umane		Formazione ed iniziative specifiche per il decennale	realizzazione iniziative di formazione e rafforzamento del senso di appartenenza in relazione alle nuove assunzioni e al decennale Muse	tutto l'anno		30.000	30.000
Settore mkt e fundraising		Bilancio di missione	realizzazione della pubblicazione cartacea e on line del rendiconto di sostenibilità e di impatto relativo all'anno 2022	tutto l'anno		20.000	20.000
Settore mkt e fundraising		Iniziative sul territorio	conduzione attività promozionali, allestimenti dedicati, revisione materiali	tutto l'anno		10.000	10.000
Settore mkt e fundraising		Programma di gestione corporate e individual membership	individuazione e finalizzazione di collaborazioni, partnership e sponsorship istituzionali o inerenti particolari progetti e sedi territoriali, attivazione di specifiche campagne di raccolta fondi, curatela dei relativi benefit e dei materiali promozionali,	tutto l'anno		50.000	50.000
Settore servizi (shop)		progetto città di Trento	Ideazione di una <i>brand image</i> e realizzazione di una linea di <i>merchandising</i> che rappresentino le realtà museali della città di Trento.	tutto l'anno			-
Predazzo	Mostra	L'ombra dell'unicorno	La mostra temporanea "L'ombra dell'unicorno. Il rinoceronte tra passato, presente e futuro" ha come protagonista Toby, il grande esemplare di rinoceronte bianco proveniente dal Parco Natura Viva di Bussolengo (VR). Reperti, immagini e video narrano la biologia, l'evoluzione, la fama, le minacce e le azioni di conservazione di questi imponenti e arcaici animali.	giu 2022 - mag 2023		15.000	15.000
Predazzo	Eventi serie - episodi	MGD e comunità locale	Sviluppo di linee di azione volte ad accrescere il coinvolgimento e la partecipazione della comunità locale alla vita del museo e viceversa. Sviluppo iniziative dedicate alla comunità locale (es. Nanna alla Museo, incontri e serate, collaborazione con UTED, progetti partecipativi, ecc.)	2023-2024			-
Predazzo	Eventi serie - episodi	Nuovo cinema Dolomiti	Ciclo estivo di proiezioni all'aperto in collaborazione con Trento Film Festival. Quattro appuntamenti in cui si affrontano attraverso il grande cinema tematiche legate alle culture della montagna.	lug-ago 2023		3.000	3.000
Predazzo	Eventi serie - episodi	Dialoghi erranti	Ciclo di appuntamenti di lettura e dialoghi attorno a pagine significative di letteratura in cui la geologia e il paesaggio sono protagonisti. Sono coinvolti un esperto dell'argomento relativo ai temi ambientali, un esperto dell'autore letto e un lettore professionista.	2023		2.500	2.500
Predazzo	Eventi serie - episodi	Dolomiti x tutti	Il progetto mira a sviluppare in modo strutturato l'ambito dei servizi rivolti al pubblico dei disabili sia indoor che outdoor, perseguitando un approccio inclusivo. Il progetto prevede di proseguire nella formazione specifica dello staff del museo e il coinvolgimento attivo di associazioni e realtà operanti in questo ambito (sportabili, irfor, anfass, ecc.). Il nucleo iniziale si concentrerà sulla realizzazione di alcuni laboratori e visite guidate presso il MGD.	2022		5.000	5.000

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Predazzo	Eventi serie - episodi	Latemar Montagnanimata e Getrekking latemar	Azioni all'interno del comparto Latemar MontagnAnimata e Latemarium Latemar in collaborazione con ITAP Pampeago e Società Impianti Latemar-Obereggen. Due escursioni in quota a cadenza settimanale guidate da un esperto Geologo e Accompagnatore di Media Montagna, alla scoperta del nodo Latemar UNESCO (1. Passo Feudo-Torre di Pisa 2. Monte Agnello) Tredici appuntamenti. Guida teatralizzata lungo il Sentiero del Dos Capèl: Gea e la geologa. Due personaggi si incontrano instaurando un confronto fra passato e presente, fra scienza e conoscenze. Due donne e un unico obiettivo la scoperta dei segreti nascosti fra le montagne più belle del mondo, le Dolomiti. Nove appuntamenti.	2022-2024		500	500
Predazzo	Servizi educativi	Pacchetto educativo speciale "Paesaggi dolomitici, uno sguardo al futuro"	Pacchetto educativo alla scoperta del territorio e della sua evoluzione e trasformazione in termini di paesaggio (uomo e ambiente), senza trascurare le componenti artistiche e socio-culturali. Un percorso che prende spunto dai temi delle mostre temporanee presenti presso le due sedi museali e che vuole fornire elementi per osservare il paesaggio, cogliendo i particolari per una riflessione sul presente e sul futuro dei territori montani. Una proposta che si inserisce all'interno dell'educazione civica e della cittadinanza attiva.	2023		3.000	3.000
Predazzo	Servizi educativi	Viaggio nell'arcipelago fossile, geoturismo	Promuovere la conoscenza delle Dolomiti patrimonio dell'umanità UNESCO e valorizzare le potenzialità del territorio dolomitico quale privilegiato laboratorio di educazione al paesaggio e all'ambiente. Con pacchetti di due o tre giorni e una gamma diversificata di attività esperienziali e laboratoriali indoor e outdoor. Partners coinvolti la Scuola Alpina della Guardia di Finanza di Predazzo, il Museo Ladino di Fassa, la Fondazione Stava 1985 Onlus, la Magnifica Comunità di Fiemme, la Regola feudale di Predazzo, il Geoparc Bletterbach, l'Associazione Sentieri in Compagnia, la Società Incremento Turistico Alpe di Pampeago e la società Funivia Col Margherita.	II semestre 2023-2034		2.000	2.000
Predazzo	Formazione	Tè degli insegnanti	Due appuntamenti annuali validi come aggiornamento, per mantenere vive le sinergie create fra MGD e il mondo scolastico.	2023		500	500
			L'obiettivo è quello di offrire ai docenti che insegnano sul territorio della Val di Fiemme, Fassa e alta Val di Cembra, un'opportunità di aggiornamento vicina alla propria sede.				-
Predazzo	Formazione	Corso Formazione docenti ambito Val di Fiemme	Progettazione di un corso di formazione per docenti dell'ambito territoriale di Fiemme, su richiesta dirigente scolastico dell'Istituto Rosa Bianca di Cavalese. Il progetto punta a sviluppare un format di corso replicabile nel tempo e flessibile riguardo i contenuti formativi con l'obiettivo di consolidare il posizionamento del MGD quale ente culturale di riferimento per il mondo della scuola locale. Il Palazzo della Magnifica Comunità di Fiemme è partner del progetto.	2022-2024	3.000	3.000	-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Predazzo	Formazione	Summer school Dolomiti UNESCO	Summer School dedicata a docenti di Scuola Primaria e Secondaria di I e II grado e prevede 23 ore di aggiornamento. Un progetto in collaborazione con: Fondazione Dolomiti UNESCO, tsm step - Scuola per il governo del territorio e del paesaggio. Progetto residenziale estivo, solitamente nel periodo fine agosto.	2022		5.000	5.000
Predazzo	Ricerca	Collezioni MGD	valorizzazione collezioni MGD attraverso il nuovo sito internet del MUSE e la piattaforma Museaum e programma di comunicazione ad hoc	2023		2.000	2.000
Predazzo	Ricerca	Sale espositive	Manutenzione strutture ostensive MGD, sistemazione vetrine, didascalie, multimedia.	2023			-
Predazzo	Ricerca	Geoheritage	documentazione siti a valenza geologica valle di Fiemme e Fassa - connessione con progetto Geodi Ufficio Ricerca e collezioni, convenzione Dip. Geoscienze UNIPD e progetto sviluppo turismo Predazzo identità geologica.	2023-2025		4.000	4.000
Predazzo	Ricerca	Geotrail San Pellegrino	Progetto di sviluppo in geoturistico dell'area San Pellegrino in collaborazione con la società Skiarea San Pellegrino e APT Val di Fassa.	2023-2026	30.000	30.000	-
Predazzo	Ricerca	Geotrial Dos Capel - upgrade sostenibilità e inclusione	Progetto in collaborazione con la società Obereggen Latemar s.r.l., che prevede l'implementazione del Geotrail Dos Capel in relazione alle tematiche della sostenibilità ambientale e dell'accessibilità e inclusione. A MGD è affidato il coordinamento scientifico del progetto e la curatela della parte di contenuti relativa alla sostenibilità. Al progetto collabora la Fondazione Museo Civico di Rovereto per i contenuti di carattere vegetazionale e botanico e professionisti esterni incaricati direttamente da società Latemar-Obereggen	2023-2024	35.000	35.000	-
Predazzo	Editoria	Al museo con Petra	ristampa della manuale di esplorazione museale, guida cartacea alla visita delle sale del museo per famiglie.			3.000	3.000
Predazzo	Editoria	Petra on-line	Sviluppo on line della linea editoriale "Al Museo con Petra" a supporto della comunicazione e mediazione scientifica del MGD. (Sito internet, promozione, attività per il pubblico e per le scuole, formazione, editoria on-line e tradizionale). Il progetto prevede la realizzazione di un video generale in Motion graphic, Adattamento video in 4 clip tematiche e un carnet di adattamenti dei materiali grafici e illustrati realizzati per la comunicazione del Progetto Petra (Post social - Banner Web - Gif animate - Pillole video 5/10 sec - Cartoline digitali)	2023		5.000	5.000
Predazzo	Comunicazione	Nuovo sito internet	Aggiornamento contenuti per nuovo sito internet	2023			-

Ambito	Programma (solo per Programmi per il pubblico)	Titolo Progetto	Descrizione Progetto	Data o Periodo	Totale Entrate	Totale Uscite	Fondi Richiesti al museo
Predazzo	Comunicazione	Social media	Implementazione del sistema di social network del museo in collaborazione con l'Ufficio Comunicazione MUSE. Rafforzare strategia di comunicazione generale del MGD in collaborazione con Uff. comunicazione MUSE.	2023		2.000	2.000
DISTRETTO TRENTO OCCIDENTALE	attività per il pubblico	Palafittando	contenitore giunto alla XXVI edizione. Si tratta di 130 tra eventi, visite guidate, laboratori. Tra gli altri: palafittadi, età del rock, cena preistorica, giochi senza tempo. Attività previste nel periodo natalizio	estate		49.000	49.000
	attività per il pubblico	Museo garibaldino e della Grande guerra	capitolo che riguarda la gestione del Museo e le manifestazioni per la ricorrenza della Battaglia di Bezzecca del 21 luglio 1866, seguite dall'Obbedisco di Garibaldi	da giugno a settembre		5.000	5.000
	Rete museale	fucina Ciuaroi Pré	valorizzazione e ricerca sulla fucina dei Ciuaroi di Pré	primavera - autunno			-
	Rete museale	convenzione MUSE - Museo Alto Garda	collaborazione che comprende la nostra erogazione didattica presso il MAG e il contenitore di eventi sul paesaggio Sguardi aperti i cui investimenti sono a carico del MAG	annuale			-
	Rete museale	Arboreto del Parco Arciducale di Arco	collaborazione con il Comune di Arco per l'organizzazione di un evento.	estate		5.000	5.000
	Rete museale	collaborazione Rete di Riserve delle Alpi Ledrensi e Chiese	nell'ambito delle gestioni delle due reti di riserve, la rete museale collabora alla realizzazione delle visite guidate sull'intera rete museale	annuale	8.000	8.000	-
	UNESCO	Unesco e rapporti internazionali	Partecipazione a convegni o giornate tra i siti	annuale		1.000	1.000
EDITORIA	editoria	prodotto ETR	Creazione di una guida o di un supporto <i>Easy to read</i>	annuale		5.000	5.000
ATTIVITA' ORDINARIA	bookshop	bookshop	Ordinaria necessità di riorganizzare e riassortire il materiale posto in vendita	annuale			-
	materiali	materiali laboratori didattici	ogni anno servono rifornimenti dei materiali che vengono utilizzati nei laboratori didattici.	annuale		5.000	5.000
				totale			232.500

Programma acquisti e lavori pubblici

L'art. 21 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i, prevede che le amministrazioni aggiudicatrici adottino il programma biennale degli acquisti di beni e servizi e il programma triennale dei lavori pubblici, nonché i relativi aggiornamenti annuali, nel rispetto dei documenti programmatori ed in coerenza con il bilancio.

Nella programmazione 2023-2025 del Museo non sono previsti lavori pubblici di importo superiore al limite di cui al comma 3 del citato art. 21 del citato Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. (€ 100.000,00).

Di seguito si riporta il programma biennale degli acquisti di beni e servizi per gli anni 2023-2025. Lo stesso è stato predisposto in coerenza con il presente piano delle attività e con le risorse finanziarie previste nel bilancio di previsione 2023-2025 dell'Ente e nel rispetto di quanto previsto dal principio applicato della programmazione di cui all'allegato n. 4/1 del Decreto Legislativo 23 giugno 2011, n. 118 e s.m.i..

PROGRAMMA BIENNALE DEGLI ACQUISTI DI FORNITURE E SERVIZI 2023/2024 DELL'AMMINISTRAZIONE MUSEO DELLE SCIENZE (MUSE)

SCHEDA A: QUADRO DELLE RISORSE NECESSARIE ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

TIPOLOGIA RISORSE	ARCO TEMPORALE DI VALIDITÀ DEL PROGRAMMA		
	Disponibilità finanziaria (1)		Importo Totale (2)
	Primo anno	Secondo anno	
risorse derivate da entrate aventi destinazione vincolata per legge	0.00	0.00	0.00
risorse derivate da entrate acquisite mediante contrazione di mutuo	0.00	0.00	0.00
risorse acquisite mediante apporti di capitali privati	400,000.00	800,000.00	1,200,000.00
stanziamenti di bilancio	1,630,400.00	2,444,400.00	4,074,800.00
finanziamenti acquisibili ai sensi dell'articolo 3 del decreto-legge 31 ottobre 1990, n. 310, convertito con modificazioni dalla legge 22 dicembre 1990, n. 403	0.00	0.00	0.00
risorse derivanti da trasferimento di immobili	0.00	0.00	0.00
altro	0.00	0.00	0.00
totale	2,030,400.00	3,244,400.00	5,274,800.00

Il referente del programma

EDER MASSIMO

Note:

(1) La disponibilità finanziaria di ciascuna annualità è calcolata come somma delle informazioni elementari relative ai costi annuali di ciascun acquisto intervento di cui alla scheda B.

(2) L'importo totale delle risorse necessarie alla realizzazione del programma biennale è calcolato come somma delle due annualità

PROGRAMMA BIENNALE DEGLI ACQUISTI DI FORNITURE E SERVIZI 2023/2024 DELL'AMMINISTRAZIONE MUSEO DELLE SCIENZE (MUSE)

SCHEDA B: ELENCO DEGLI ACQUISTI DEL PROGRAMMA

Codice Unico Intervento - CUI (1)	Annualità nella quale si prevede di dare avvio alla procedura di affidamento	Codice CUP (2)	Acquisto ricompreso nell'importo complessivo di un lavoro o di altra acquisizione presente in programmazione di lavori, forniture e servizi	CUI lavoro o altra acquisizione nel cui importo complessivo l'acquisto è eventualmente ricompreso (3)	Lotto funzionale (4)	Ambito geografico di esecuzione dell'acquisto Codice NUTS	Settore	CPV (5)	Descrizione dell'acquisto	Livello di priorità (6) (Tabella B.1)	Responsabile del Procedimento (7)	Durata del contratto	L'acquisto è relativo a nuovo affidamento di contratto in essere (8)	STIMA DEI COSTI DELL'ACQUISTO						CENTRALE DI COMMITTENZA O SOGGETTO AGGREGATORE AL QUALE SI FARÀ RICORSO PER L'ESPLETAMENTO DELLA PROCEDURA DI AFFIDAMENTO (11)	Acquisto aggiunto o variato a seguito di modifica programma (12) (Tabella B.2)
S80012510220202200001	2023		1		No	ITH20	Servizi	45260000-7	Pavimentazione viali/letti prato MUSE	3	EDER MASSIMO	4	No	250.000,00	0,00	0,00	250.000,00	0,00			
S80012510220202100002	2023		1		No	ITH20	Servizi	92521000-9	Servizio di gestione operativa delle manutenzioni del Museo	2	EDER MASSIMO	24	Si	45.000,00	65.000,00	100.000,00	210.000,00	0,00			
F80012510220202100005	2023		1		No	ITH20	Forniture	72000000-5	Acquisto nuovo software per area Maxi och sale espositive	3	EDER MASSIMO	4	No	73.200,00	0,00	0,00	73.200,00	0,00			
S80012510220202200003	2023		1		No	ITH20	Servizi	77311000-3	Servizio di manutenzione degli spazi verdi del Museo	3	EDER MASSIMO	24	Si	30.000,00	40.000,00	20.000,00	90.000,00	0,00			
S80012510220202100007	2023		1		No	ITH20	Servizi	55312000-0	Affidamento in concessione della gestione del servizio di ristorazione-caffetteria del "MUSE cafe"	2	EDER MASSIMO	72	Si	400.000,00	800.000,00	3.700.000,00	4.900.000,00	4.900.000,00	2		
F80012510220202300001	2023		1		No	ITH20	Forniture	45000000-7	Realizzazione passerella in legno per torbiera Viole	3	EDER MASSIMO	3	No	80.000,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00			
S80012510220202100008	2023		1		No	ITH20	Servizi	92521000-9	Servizi di "presidio, vigilanza, attività educative e visita guidata nelle sale espositive; attività di mediazione culturale, organizzazione prenotazioni, servizio fachinaggio e duty manager"	2	EDER MASSIMO	72	Si	500.000,00	1.800.000,00	7.000.000,00	9.300.000,00	0,00			
S80012510220202100009	2023		1		No	ITH20	Servizi	45259000-7	Servizio di manutenzione degli impianti termomeccanici del Museo	2	EDER MASSIMO	36	Si	40.000,00	50.000,00	120.000,00	210.000,00	0,00			
F80012510220202200004	2023		1		No	ITH20	Forniture	39000000-2	Fornitura arredi per rinnovamento galleria DNA piano-1	3	EDER MASSIMO	4	No	80.000,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00			
S80012510220202100010	2023		1		No	ITH20	Servizi	50413200-5	Servizio di manutenzione ordinaria degli impianti di rilevazione incendio e domotica del Museo	2	EDER MASSIMO	36	Si	12.200,00	24.400,00	36.600,00	73.200,00	0,00			
S80012510220202200005	2023		1		No	ITH20	Servizi	98392000-7	Servizio di trasporto e giacenza di arredi, allestimenti, collezioni museali	3	EDER MASSIMO	72	Si	20.000,00	45.000,00	140.000,00	205.000,00	0,00			
F80012510220202300005	2023		1		No	ITH20	Forniture	39000000-2	Fornitura nuovi arredi interni per "Muse cafe"	3	EDER MASSIMO	4	No	120.000,00	0,00	0,00	120.000,00	0,00			
S80012510220202300001	2023		1		No	ITH20	Servizi	55512000-2	Servizio sostitutivo di mensa per dipendente BPF (Bueno Pasto Elettronico) per i dipendenti del MUSE	2	EDER MASSIMO	12	Si	90.000,00	0,00	0,00	90.000,00	0,00			
S80012510220202300002	2023		1		No	ITH20	Servizi	65310000-9	Servizio di fornitura energia elettrica MUSE	3	EDER MASSIMO	18	Si	200.000,00	300.000,00	0,00	500.000,00	0,00	00337460224	APAC Trento	

Codice Unico Intervento - CUI (1)	Annualità nella quale si prevede di dare avvio alla procedura di affidamento	Codice CUP (2)	Acquisto ricompreso nell'importo complessivo di un lavoro o di altra acquisizione presente in programmazione di lavori, forniture e servizi	CUI lavoro o altra acquisizione nel cui importo complessivo l'acquisto è eventualmente ricompreso (3)	Lotto funzionale (4)	Ambito geografico di esecuzione dell'acquisto Codice NUTS	Settore	CPV (5)	Descrizione dell'acquisto	Livello di priorità (6) (Tabella B.1)	Responsabile del Procedimento (7)	Durata del contratto	L'acquisto è relativo a nuovo affidamento di contratto in essere (8)	STIMA DEI COSTI DELL'ACQUISTO						CENTRALE DI COMMITTENZA O SOGGETTO AGGREGATORE AL QUALE SI FARÀ RICORSO PER L'ESPLETAMENTO DELLA PROCEDURA DI AFFIDAMENTO (11)	Acquisto aggiunto o variato a seguito di modifica programma (12) (Tabella B.2)		
														Primo anno	Secondo anno	Costi su annualità successiva	Totale (9)	Apporto di capitale privato					
														Importo	Tipologia (Tabella B.1bis)	codice AUSA	denominazione						
F80012510220202200001	2024		1		No	ITH20	Forniture	72230000-6	e sedi territoriali														
F80012510220202200003	2024		1		No	ITH20	Forniture	37530000-2	Tecnologie immersive per allestimento Palazzo delle Albera	3	EDER MASSIMO	4	No	90.000,00	0,00	0,00	90.000,00	0,00					
									Fornitura arredi per rificcimento zona Time Machine piano + 1 MUSE	3	EDER MASSIMO	4	No	0,00	120.000,00	0,00	120.000,00	0,00					
														2.030.400,00 (13)	3.244.400,00 (13)	11.116.600,00 (13)	16.391.400,00 (13)	4.900.000,00 (13)					

Nota:

(1) Codice CUI = sigla settore (F=forniture; S=servizi) + cf amministrazione + prima annualità del primo programma nel quale l'intervento è stato inserito + progressivo di 5 cifre della prima annualità del primo programma

(2) Indica il CUP (cfr. articolo 6 comma 4)

(3) Compilare se nella colonna "Acquisto ricompreso nell'importo complessivo di un lavoro o di altra acquisizione presente in programmazione di lavori, forniture e servizi" si è risposto "SI" e se nella colonna "Codice CUP" non è stato riportato il CUP in quanto non presente.

(4) Indica se lotto funzionale secondo la definizione di cui all'art.3 comma 1 lettera qq) del D.Lgs.50/2016

(5) Relativa a CPV principale. Deve essere rispettata la coerenza, per le prime due cifre, con il settore: F=CPV<45 o 48; S=CPV>48

(6) Indica il livello di priorità di cui all'articolo 6 commi 10 e 11

(7) Riportare nome e cognome del responsabile del procedimento

(8) Si intende l'importo complessivo degli acquisti destinati ad essere rinnovati entro un determinato periodo.

(9) Importo complessivo ai sensi dell'articolo 3, comma 6, ivi inclusa le spese eventualmente già sostenute e con competenza di bilancio antecedente alla prima annualità

(10) Riportare l'importo del capitale privato come quota parte dell'importo complessivo

(11) Dati obbligatori per i soli acquisti ricompresi nella prima annualità (Cfr. articolo 8)

(12) Indicare se l'acquisto è stato aggiunto o è stato modificato a seguito di modifica in corso d'anno ai sensi dell'art.7 commi 8 e 9. Tale campo, come la relativa nota e tabella, compaiono solo in caso di modifica del programma

(13) La somma è calcolata al netto dell'importo degli acquisti ricompresi nell'importo complessivo di un lavoro o di altra acquisizione presente in programmazione di lavori, forniture e servizi

Il referente del programma

EDER MASSIMO

Tabella B.1

- 1. priorità massima
- 2. priorità media
- 3. priorità minima

Tabella B.1bis

- 1. finanza di progetto
- 2. concessione di forniture e servizi
- 3. sponsorizzazione
- 4. società partecipate o di scopo
- 5. locazione finanziaria
- 6. contratto di disponibilità
- 9. altro

Tabella B.2

- 1. modifica ex art.7 comma 8 lettera b)
- 2. modifica ex art.7 comma 8 lettera c)
- 3. modifica ex art.7 comma 8 lettera d)
- 4. modifica ex art.7 comma 8 lettera e)
- 5. modifica ex art.7 comma 9

Tabella B.2bis

- 1. no
- 2. si
- 3. si, CUI non ancora attribuito
- 4. si, interventi o acquisti diversi

PROGRAMMA BIENNALE DEGLI ACQUISTI DI FORNITURE E SERVIZI 2023/2024 DELL'AMMINISTRAZIONE MUSEO DELLE SCIENZE (MUSE)

SCHEDA C: ELENCO DEGLI ACQUISTI PRESENTI NELLA PRIMA ANNUALITA' DEL PRECEDENTE PROGRAMMA BIENNALE E NON RIPROPOSTI E NON AVVIATI

Codice Unico Intervento - CUI	CUP	Descrizione dell'acquisto	Importo acquisto	Livello di priorità	Motivo per il quale l'intervento non è riproposto (1)
S8001251022020220004		Servizio duty manager per il Museo	258,000.00	3	Inserimento in altro appalto

Il referente del programma

EDER MASSIMO

Note

(1) breve descrizione dei motivi