

# Bilancio Sociale 2014

MuSe



## Introduzione del Presidente



Assieme al bilancio finanziario tradizionale anche quest'anno il MUSE presenta il Bilancio Sociale, un documento che intende fornire una valutazione in retrospettiva dell'impatto culturale, sociale ed economico dell'attività del Museo nel 2014. Contiene parecchi dati, di carattere qualitativo, utili a far comprendere, anche ai non addetti ai lavori, la tipologia delle attività e delle iniziative intraprese assieme ad alcune delle più significative ricadute sociali, culturali ed economiche sull'ambiente esterno. Il documento permette di rappresentare l'operato del Museo, le risorse impegnate e gli obiettivi raggiunti, in modo trasparente e comprensibile a tutti i portatori di interessi, ossia a tutti gli interlocutori, sia esterni sia interni, che sono entrati in relazione con il Museo e che nei suoi confronti hanno aspettative o esigenze; di rendere conto del proprio impegno e delle proprie azioni nei confronti del pubblico di riferimento (cittadini, visitatori, studenti, ricercatori, ...), e anche di chi, con il proprio apporto di lavoro o economico, contribuisce alla sua esistenza e al suo sviluppo.

Il 2014 è stato il primo anno completo di attività nella nuova sede, inaugurata nel luglio 2013. Il successo di pubblico dei primi mesi è proseguito senza soluzione di continuità per tutto l'anno; in termini di numero di visitatori il MUSE è ora l'ottavo museo d'Italia. Questo dipende sicuramente dalla bellezza del luogo e degli allestimenti, dalla profondità e dall'importanza dei temi trattati. Ma certamente anche dalla competenza e professionalità del personale, impegnato a sviluppare e realizzare idee e progetti, ben descritti da questo Bilancio Sociale. Si tratta di un'équipe di scienziati, mediatori culturali, operatori museali e amministratori competenti, motivati, protagonisti della realizzazione e gestione di un Ente che sta influenzando notevolmente la vita culturale e economica di buona parte della comunità che lo circonda.

Tra i dati di rilievo evidenzio quelli derivanti da un'analisi interna, ripresa dal Sole24Ore, sull'indotto economico creato nel 2014 dal MUSE sul territorio, in termini di turismo,

trasporti, artigianato e piccola impresa. L'entità di questo indotto è davvero stupefacente: una stima prudentiale valuta, ad esempio, che gli introiti provinciali attraverso le tasse legate a questo indotto superano il finanziamento annuale della PAT al MUSE. I dati fanno capire che l'attività culturale e di sperimentazione nel campo della comunicazione svolta dal MUSE, di per sé fondamentale per un paese che intende basare lo sviluppo economico su conoscenza e tecnologia, risulta un investimento non solo sostenibile, ma addirittura fruttuoso per l'ente pubblico. Anche i dati relativi al personale sono interessanti: il MUSE, oltre a garantire un'occupazione a tempo indeterminato a un buon numero di persone, relativamente giovani e altamente qualificate, dalla sua apertura, offre contratti a tempo determinato a oltre 90 giovani neo laureati, per progetti legati a mostre e attività temporanee. Tutto questo è possibile anche grazie alla capacità di reperire risorse proprie (attraverso biglietti, progetti di ricerca locali ed europei, consulenze nel campo ambientale, ...) per circa il 40% del budget totale.

Le pagine che seguono hanno permesso a quanti lavorano all'interno del Museo di descrivere parte del proprio contributo, del proprio ruolo e responsabilità. Al contempo, da un lato offrono alla comunità un quadro articolato di facile lettura e comprensione, dall'altro, sono certo, contribuiranno a elevare il livello di efficacia degli interventi futuri. Frutto dell'elaborazione condivisa e partecipata del personale tutto, questo Bilancio Sociale del Museo delle Scienze di Trento è stato realizzato con gran cura; colgo pertanto l'occasione per ringraziare tutto il personale che ha partecipato alla sua stesura e per complimentarmi nuovamente per l'ottimo lavoro svolto e qui documentato.

Il Presidente  
Marco Andreatta

## Presentazione del Direttore



Il 2014 ha segnato l'ingresso del MUSE nella sua piena dimensione organizzativa. Va ricordato quanto fosse difficile prima dell'apertura al pubblico definire esattamente la dimensione organizzativa per un edificio del tutto nuovo, grande e complesso, così come per dare risposta alla fruizione da parte del pubblico, la cui consistenza numerica non era possibile determinare in anticipo stante l'assenza di convincenti esempi sui quali basare il confronto.

L'anno trascorso ha dimostrato la giustezza del progetto promosso e sostenuto dalla Provincia Autonoma di Trento e la grande capacità organizzativa della struttura museale che ha saputo in breve organizzarsi per rispondere ad una pressione di uso da parte del pubblico almeno quattro volte quella prevista in fase di Studio di Fattibilità. Si ricorda infatti che il progetto del Museo delle Scienze venne approvato dall'amministrazione provinciale nel 2003 sulla base di una previsione di 160 mila visitatori all'anno.

Questo successo di pubblico, che evidentemente colloca il Museo a livelli di grande prestigio sullo scenario nazionale e internazionale, impone una grande attenzione nell'interpretazione e nella declinazione operativa della propria missione. Proprio il 2014, con le numerosissime visite da parte di delegazioni di professionisti dei musei, di operatori culturali e di rappresentanze politiche, ha fatto capire come il caso MUSE sia entrato nel dibattito culturale nazionale e internazionale e quindi quanto il suo agire sia considerato come un caso di studio paradigmatico meritevole di attenzione.

Il MUSE è elemento di attrattività di un territorio che ha scelto di investire nella valorizzazione di elementi immateriali quali la cultura e la conoscenza. È luogo di riflessione e dibattito, spazio per la presentazione di attività culturali,

di nuovi servizi, di promozione di accessibilità e inclusione sociale. È in grado di offrire visibilità nazionale e internazionale grazie alla qualità architettonica dell'edificio, al suo programma culturale e all'attività di ricerca, networking, pubbliche relazioni e comunicazione. Efficiente economicamente e sostenibile nella prospettiva dell'attenzione al perseguitamento di un orizzonte di entrate proprie da attività, risulta ben calibrato rispetto ai costi e al finanziamento pubblico.

Nel 2014 il MUSE ha dimostrato di essere una realtà importante per il territorio trentino. La dimensione occupazionale, l'indotto economico anche in relazione al turismo, il ruolo sociale e la dimensione educativa, la rete territoriale, lo spirito innovativo che si rispecchia nelle azioni e nei programmi per il pubblico, hanno fatto del MUSE un soggetto rilevante per la nostra comunità trentina e un caso esemplare al quale fare riferimento quando si parla del significato contemporaneo del museo scientifico.

Da qui l'attenta valutazione degli elementi fondamentali del proprio agire e il compito di tradurre e rendicontare l'azione nella forma qui prescelta, quella del Bilancio Sociale. Il documento permette di cogliere le diverse modalità mediante le quali la missione e il mandato operativo sono stati tradotti in attività.

I risultati ottenuti sono stati raggiunti grazie alla competente e appassionata operatività del personale che opera in questa struttura, il Bilancio sociale ne restituisce parte del merito.

Il Direttore  
Michele Lanzinger

**Identità Istituzionale**

Quale frutto di confronti, esperimenti, affinamenti durati per almeno un decennio, il MUSE è un museo nuovo per l'Italia e all'altezza di confronti internazionali per il messaggio e per il suo profilo di organizzazione.

Già le dichiarazioni di missione e mandato culturale sono declinate in modo originale per il quadro della museologia nazionale. Il MUSE si pone l'obiettivo di divenire un luogo che ispira e genera gradevolezza e socialità e frequentato da residenti e visitatori interessati a conoscere la natura, la scienza e le sue applicazioni per un futuro sostenibile. Un museo quindi che vuole "fare la differenza" ed essere parte dello sviluppo della propria comunità in quanto muove dalle attività classicamente museali basate sulla ricerca, educazione e comunicazione attivandosi con modi nuovi che connettono l'agenda del museo con le finalità di sviluppo locali e globali, con e per la comunità, la politica e i decisori, gli attori economici pubblici e privati.

Come Museo cerchiamo di raggiungere questi obiettivi mettendo al centro della nostra azione culturale innanzitutto la promozione del metodo scientifico come modo di guardare al mondo che ci circonda. Per questo operiamo per stimolare l'interesse e la confidenza nella scienza, per contribuire allo sviluppo del senso critico così come per sostenere la formazione di nuove capacità sperimentali e creative. Incoraggiamo i giovani e gli adulti a cogliere le opportunità educative e di formazione legate alle discipline scientifiche nella consapevolezza che su questi campi si gioca la competitività del nostro territorio e si contribuisce all'occupazione. Siamo attenti e impegnati nello sviluppare reti di comunità e di partecipazione sociale, proponendoci in forma di forum per la comprensione interculturale, i contatti tra le generazioni e la socialità, anche facilitando una effettiva partecipazione pubblica ai temi contemporanei sulla conservazione della natura, dei cambiamenti globali e dello sviluppo sostenibile a scala locale e globale. In questo senso dedichiamo energia a migliorare nelle persone la percezione del proprio intorno abitativo e territoriale e promuoviamo la consapevolezza che tutti i processi di rigenerazione e cambiamento ai sensi della sostenibilità hanno senso se vedono il coinvolgimento e la partecipazione della popolazione.



## Funzioni e finalità

Le finalità dell'ente sono individuate nell'art. 2 del Regolamento concernente "Disciplina del Museo delle scienze" (articolo 25 della L.P. 3 ottobre 2007 n. 15 -legge provinciale sulle attività culturali) entrato in vigore l'11 marzo 2013. Il regolamento presenta una definizione aggiornata delle finalità dell'ente e quindi della missione, che può essere così definita: *"Il museo è un ente pubblico non economico, senza fini di lucro, istituito per operare con gli strumenti e i metodi della ricerca scientifica con lo scopo di indagare, informare, dialogare e ispirare sui temi della natura, della scienza e del futuro sostenibile"*.

## Organi istituzionali del Museo

**il Presidente**  
**il Consiglio di Amministrazione**  
**il Comitato scientifico**  
**il Collegio dei revisori dei conti**  
**il Direttore**

### Il Presidente e il Consiglio di Amministrazione

Il Presidente è nominato dalla Giunta provinciale per la durata della legislatura provinciale, nell'atto di nomina del Consiglio di Amministrazione del Museo.

Il Consiglio di Amministrazione del Museo è composto da cinque componenti, compreso il Presidente, nominati dalla Giunta provinciale, di cui uno d'intesa con il Comune di Trento. Rimane in carica per la durata della legislatura provinciale nel corso della quale è nominato.

Il Consiglio di Amministrazione svolge funzioni di governo, di indirizzo politico amministrativo del Museo, coerentemente con le direttive ricevute dalla Giunta provinciale, e di verifica e controllo dell'andamento dell'attività (art. 4 e art. 5 del Regolamento).

Presidente	<b>Marco Andreatta</b>
Vice Presidente	<b>Antonio Giacomelli</b>
Consigliere	<b>Piergiorgio Cattani</b>
Consigliere	<b>Francesca Maffei</b>
Consigliere	<b>Adriana Stefani</b>

### Il Direttore

Il Direttore del Museo coordina e dirige le attività del Museo, vigilando sull'osservanza di tutte le norme concernenti l'ordinamento e le funzioni del Museo, programma e gestisce in modo coordinato gli strumenti e le risorse assegnate per il conseguimento degli obiettivi definiti dal Consiglio di amministrazione nel programma annuale di attività (art. 8 del Regolamento).

Il Direttore del Museo è il dott. **Michelle Lanzinger**, confermato nella funzione con contratto rinnovato dal 19 luglio 2012 al 18 luglio 2017.

### Il Comitato scientifico

Il Comitato scientifico, organo consultivo del Museo, resta in carica per la durata prevista per il Consiglio di Amministrazione ed è composto da un minimo di tre persone ad un massimo di cinque, nominate dal Consiglio di Amministrazione del Museo, su proposta del direttore, tra esperti di comprovata preparazione, competenza ed esperienza nell'ambito scientifico di riferimento (art. 6 del Regolamento).

Componente	<b>Roland Psenner</b>
Componente	<b>Luigi Boitani</b>
Componente	<b>Roberto Battiston</b>
Componente	<b>Telmo Pievani</b>
Componente	<b>Barbara Mazzolai</b>

### Il Collegio dei revisori dei conti

Il controllo sulla gestione finanziaria del Museo è effettuato da un Collegio dei revisori dei conti composto da tre membri nominati dalla Giunta provinciale; il presidente è scelto tra i soggetti in possesso dei requisiti necessari per l'iscrizione al registro dei revisori contabili. I revisori durano in carica cinque anni; essi possono partecipare senza diritto di voto alle sedute del Consiglio di Amministrazione (art. 7 del Regolamento).

Presidente	<b>Marco Viola</b>
Revisore effettivo	<b>Fulvia Deanesi</b>
Revisore effettivo	<b>Patrizia Gentil*</b>
Revisore effettivo	<b>Stefano Angheben</b>

\* dimessa in corso anno

## La rete territoriale

Il Museo delle Scienze rappresenta una rete di musei scientifici nella quale la sede di Trento è il nodo gestionale, che si distribuisce nelle seguenti sedi:

### Le sedi territoriali



Giardino Botanico Alpino delle Viole



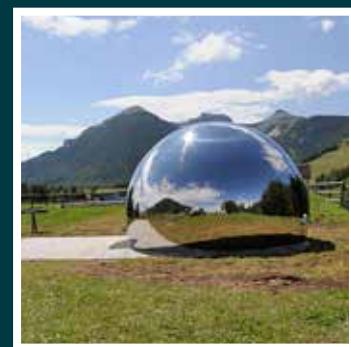
Stazione Limnologica Lago di Tovel



Museo Geologico delle Dolomiti - Predazzo



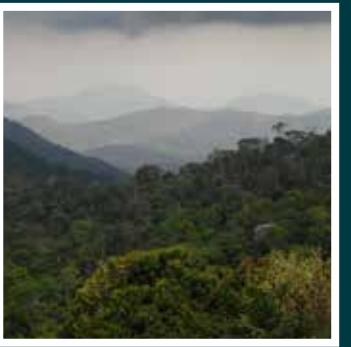
Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni



Terrazza delle Stelle Monte Bondone



Museo delle Palafitte del Lago di Ledro



Centro Monitoraggio Ecologico Educazione Ambientale Monti Udzungwa

### Sezioni convenzionate con amministrazioni locali o società

1 Arboreto di Arco

2 Centro Preistoria Marcesina

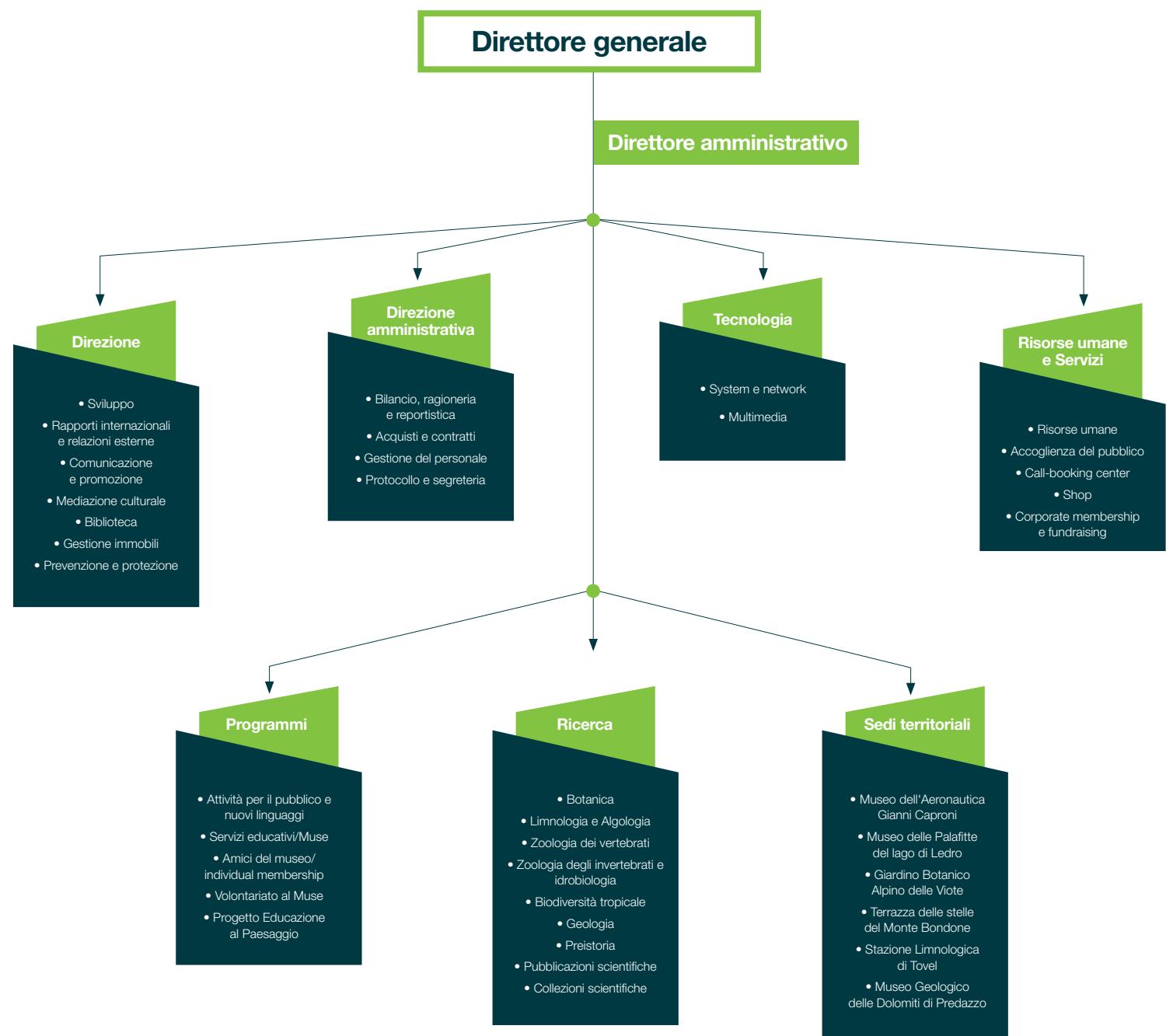
3 Centro Studi Adamello "Julius Payer"

4 Museo Storico Garibaldino di Bezzecca

5 Centro Visitatori e Area didattica "Monsignor Mario Ferrari" - Tremalzo

## L'organizzazione generale e il personale

L'organizzazione generale del MUSE declina la complessità delle funzioni necessarie al suo funzionamento adottando un modello organizzativo ancora molto semplice dal punto di vista della struttura gerarchica. La Direzione Generale e la Direzione amministrativa sono i soli livelli dirigenziali, i quali coordinano una struttura organizzata per aree a loro volta suddivise in settori. La responsabilità di area e settore è affidata ai funzionari competenti in materia.



**Un anno di MUSE**  
**Esteriorità positiva**  
**per l'economia locale**

L'anno 2014 è stato il primo anno solare completo vissuto dal MUSE - Museo delle Scienze di Trento. Se nell'anno precedente, in soli 5 mesi di apertura, il MUSE aveva registrato più di 200.000 visitatori superando qualsiasi aspettativa di successo, l'anno 2014 è stato caratterizzato da un'ottima performance che ha fruttato al MUSE **l'ottavo posto** nella graduatoria annuale italiana de Il Giornale dell'Arte, un risultato che colloca il Museo fra le grandi istituzioni culturali italiane come gli Uffizi a Firenze, Palazzo Pitti e Castel Sant'Angelo. L'afflusso del primo anno è stato infatti di oltre **550 mila visitatori** mentre l'intera rete del MUSE ha raggiunto oltre 700.000 visitatori.

Un anno di grande successo dunque, con un trend costante di visitatori (media giornaliera 1.506) che ha stupito molto per il mantenimento dell'ondata iniziale. Un risultato più che positivo che conferma la grande capacità attrattiva del Museo e delle sue proposte culturali, nei confronti della comunità locale, ma anche e soprattutto degli escursionisti e dei turisti. Il **73% dei visitatori infatti proviene da fuori provincia** (principalmente dal Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna).

Un Museo in continua evoluzione costante, una fabbrica di cultura, un laboratorio di sperimentazione, una nuova presenza nella geografia della città di Trento: questo è stato il MUSE e continua ad esserlo oggi.

Fin dai suoi primi passi il Museo ha assunto la forma di spazio pubblico, aperto alle più diverse contaminazioni con un programma di mostre, attività, eventi per il pubblico, programmi educativi e di comunicazione della scienza che hanno mobilitato l'interesse di un milione di visitatori.

Ciò ha portato il Museo ad un grande sforzo organizzativo e anche finanziario per sostenere la gestione e soprattutto le attività derivanti dal flusso di visitatori, ma anche ad avere un livello di entrate di molto superiore alle aspettative. Tutto ciò grazie alla forza del progetto, all'intensa attività culturale ma anche alla capacità di generare risorse proprie con un partenariato pubblico - privato che portano al **40% la capacità di autofinanziamento dell'ente**. Si tratta di una percentuale per certi versi unica se considerata a livello provinciale e nazionale, ma rilevantissima anche se considerata a livello internazionale dove è presente un sistema di defiscalizzazione a favore della sponsorizzazione della cultura che in Italia non è ancora operativo.

Oltre a dei riflessi positivi sul proprio bilancio, il successo del MUSE contribuisce non poco all'economia cittadina e di tutto il territorio. Le **ricadute economiche** di un afflusso così rilevante e continuo sono ben documentate da uno **studio condotto dal Museo**, recentemente aggiornato.

Lo studio è partito avvalendosi di alcuni strumenti diretti e indiretti, il principale dei quali è costituito dalla rilevazione condotta sui visitatori al momento dell'ingresso per alcuni dati di provenienza, categoria e altre eventuali piccole informazioni. Inoltre è stato proposto un **questionario di valutazione** con alcune domande di profilazione. **Somministrato su 2.974 visitatori** da agosto 2014 a febbraio 2015, il questionario ha permesso la raccolta di informazioni di base utilissime per il lavoro di valutazione dell'impatto economico del MUSE, permettendo calcoli di stima effettuati sulla capacità e propensione alla spesa del visitatore, associati alla spesa necessaria per la gestione del MUSE (sia in termini di reddito erogato ai propri dipendenti e collaboratori, sia in termini di spesa verso fornitori trentini) e tenendo conto dell'introito fiscale generato a favore della Provincia. La contabilizzazione di tutte queste partite economiche ha portato a un **significativo impatto complessivo** generato dal Museo sull'economia provinciale.

L'impatto indotto generato dal Museo è stato calcolato tenendo conto: della spesa di alloggio sostenuta dai turisti che dichiarano di venire in Trentino appositamente per il MUSE (in media il 53,3%); della spesa di benzina e di pedaggio sostenuta dai visitatori del Museo che dichiarano di venire in Trentino appositamente per il MUSE e di aver utilizzato la propria auto o moto personale come mezzo di trasporto (75,5%); della spesa extra sostenuta dai visitatori del Museo che dichiarano di fare una pausa al MUSE Café (16%) e di spostarsi in centro prima o dopo la visita al Museo per fare shopping (12%), per pranzare (20,8%) o per partecipare ad altri eventi ed iniziative (33,8%); della spesa di trasporto sostenuta dai gruppi organizzati provenienti da fuori provincia (8,8%); della spesa di trasporto, dell'eventuale pernottamento e piccoli extra sostenuta dagli studenti non trentini che si spostano con i mezzi pubblici per venire a visitare il Museo (68%). Tutte le spese sono state calcolate in maniera estremamente prudenziale.

La stima si è basata su questa analisi del profilo di visitatori: il **90%** degli intervistati sono **nuovi visitatori**;

la visita al Museo è un'esperienza sociale, il 74% dichiara infatti di aver visitato il MUSE con qualche familiare e il 15% con amici e conoscenti;

l'oggetto museo è spesso la motivazione principale che spinge alla visita, affiancato all'interesse per la scienza, la curiosità e la firma di Renzo Piano;

dopo la visita, la maggior parte dei visitatori dichiara di cogliere l'occasione per visitare il centro città e il territorio (33%), pranzare in un ristorante o pizzeria della zona (21%) e fare acquisti in centro città (12%).

### Impatto economico:

L'impatto economico generato dal Museo dall'apertura ammonta complessivamente a € 51.675.000, più precisamente:

**€ 10.800.000 di impatto diretto** in termini di appalti, forniture, servizi, netti busta paga a dipendenti e collaboratori del Museo;

**€ 7.900.000 di impatto fiscale diretto e indiretto**, vale a dire l'ammontare di IRPEF e IRAP versato da dipendenti e collaboratori; IVA, IRES, IRPEF appalti aziende trentine; IRPEF, IRAP dipendenti aziende con concessioni ed appalti; IVA, IRES aziende con servizi in concessione. Si ricorda che il finanziamento provinciale a favore del MUSE nel 2014 è stato di € 6.509.000, quindi un valore inferiore a quanto recuperato dalla Provincia attraverso il meccanismo fiscale. In altri termini, anche se osservato questo singolo dato, il finanziamento del MUSE da parte della Provincia è un investimento in attivo.

**€ 32.975.000,00 di impatto indotto sul sistema economico provinciale**, vale a dire le entrate nel sistema generate dai consumi indotti (importati in Provincia) dai visitatori del MUSE. L'impatto indotto generato dal Museo è stato calcolato sulla base dell'analisi dei visitatori, delle elaborazioni ricavate dalla somministrazione dei questionari di evaluation e sulla base di ipotesi di spesa media.

## Impatto economico totale sul territorio

# 51.675.000

↓  
Impatto diretto

## 10.800.000



Netti busta paga  
a dipendenti e  
collaboratori  
3.800.000



Netti busta paga  
a dipendenti aziende  
con concessioni  
ed appalti  
1.200.000



Appalti di lavori,  
forniture e servizi  
5.800.000

Impatto fiscale diretto **7.900.000**

Impatto indotto

## 32.975.000

Ospitalità  
24.342.000  
Studenti provenienti da fuori provincia  
1.480.000  
Spese di trasporto  
1.938.000  
Shopping  
1.272.000  
Bar/ristoranti  
1.737.000  
Altre attività legate al turismo  
2.206.000

Questi dati evidenziano quanto il MUSE sia ormai un oggetto rilevante dell'economia territoriale, un **volano** per le attività economiche in particolare di ricettività e turismo e che quindi vada ricercata sempre di più la sinergia fra l'ente e i soggetti privati, nell'ottica di creare un Distretto di qualità che possa generare un'offerta attrattiva e competitiva per attirare i turisti.

Il cambiamento dell'economia cittadina è confermato anche dalla nuova indagine sul **rappporto MUSE - commercianti di Trento** effettuata a ridosso delle festività pasquali (7-9 aprile 2015) e che ha visto il coinvolgimento di 117 esercenti del centro città. I dati raccolti hanno sostanzialmente confermato, se non consolidato, i risultati della prima indagine (22-24 aprile 2014). La percezione dei commercianti sul contributo dato dal MUSE all'offerta turistica e culturale del territorio trentino continua ad essere molto positiva, raggiungendo il 97% degli intervistati. Stessa cosa per quanto riguarda gli effetti positivi sortiti sull'economia della città, i commercianti ritengono infatti che l'apertura del Museo abbia contribuito in modo considerevole per il 41% e abbastanza per il 48%.

Entrando nel merito di ogni singola attività commerciale, quello che emerge con evidenza è una consapevolezza maggiore rispetto all'anno

precedente del contributo reale apportato dal MUSE alla propria attività economica, cresce infatti dal 68% al 70% rispetto al 2014 la percentuale di coloro che afferma di aver registrato nella zona in cui esercita l'attività un aumento di presenze di cittadini e turisti e dal 34% al 43% la percentuale di coloro che afferma di aver registrato **un incremento di fatturato** dall'inaugurazione del MUSE. Per il dettaglio consultare l'allegato 5.

Il MUSE ha vinto anche **premi prestigiosi** quali il Premio Federculture - cultura di Gestione 2013, il Premio Luigi Micheletti e risulta infine tra i finalisti dell' EMYA - European Museum Forum.

Uno dei prossimi traguardi che conferisce un ulteriore elemento di forza e riconoscibilità del Museo a livello internazionale è l'appuntamento con **ECSITE**, la conferenza europea dei musei scientifici che nell'estate 2015, dal 11 al 13 giugno, si svolgerà proprio al MUSE: un momento di grande visibilità e di scambio che porterà nella cittadina di Trento i più importanti professionisti della comunicazione, della cultura e della scienza. Un ulteriore segnale della vivacità dell'istituzione trentina e della sua capacità di attrazione.

## Il Museo in cifre

# Il Museo in cifre / al 31 dicembre 2014



539.437



36.338



5.921



12.586



31.904

TOT.

**626.186** visitatori



Partecipanti per eventi organizzati

**42.389**



evento



periodo



M'illumino di meno

14 febbraio

325

Festival See Science

21 febbraio

2.113

Nanna al Museo

17 gen - 7 feb - 21 mar - 12 apr - 16 mag  
20 giu - 18 lug - 17 ott - 21 nov - 19 dic

1.475

Caffè scientifico

28 gen - 31 gen - 13 feb - 25 feb - 25 mar  
27 mar - 10 apr - 11 apr - 29 apr - 15 mag - 27 mag

740

MUSE fuori orario

ogni mercoledì dal 5 febbraio al 25 giugno

8.546

#MUSE Big Bang

19 luglio

8.000\*

Tre giorni per la scuola

22-23 e 24 settembre

1.135

Open night - dietro le quinte della ricerca

26 settembre

4.000\*

Aspettando Oltre il limite: Paolo Nespoli

11 ottobre

592

Halloween al MUSE

31 ottobre

1.326

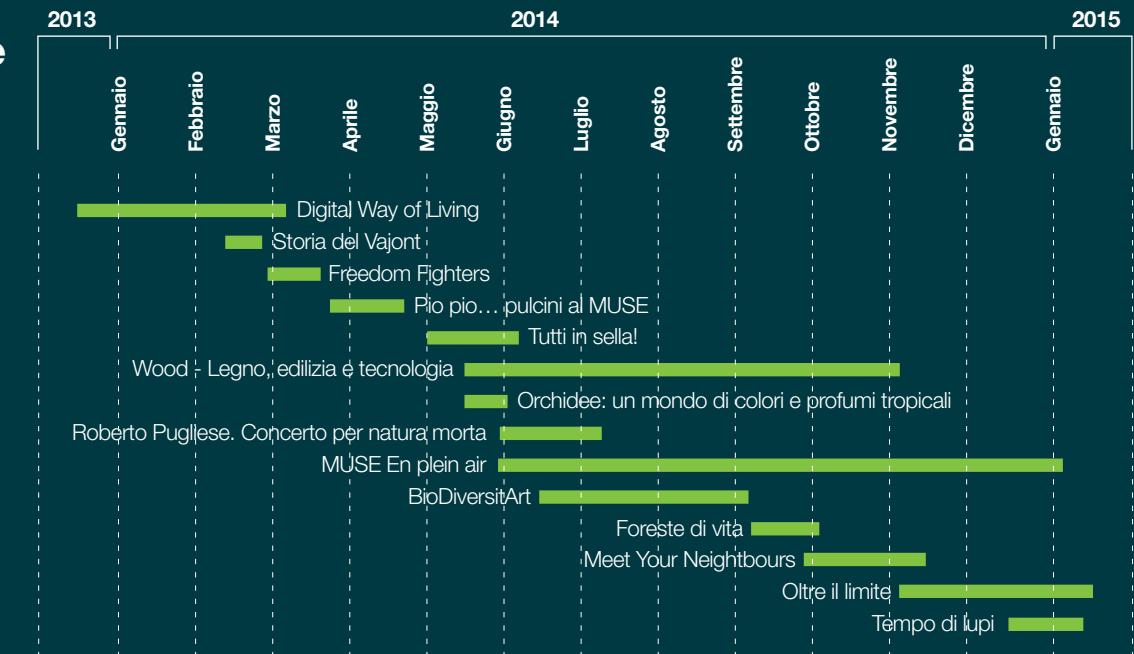
Conferenze e altro

14.137

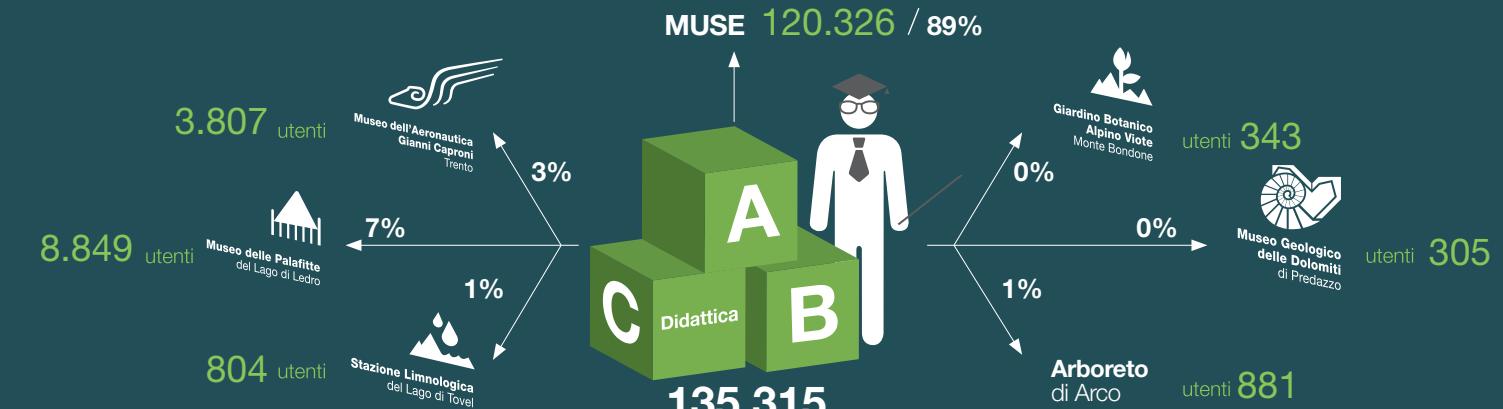
TOTALE

**49.490**

## Mostre temporanee



## Utenti servizi educativi



## Provenienza utenti Servizi Educativi



regione

Trentino

Veneto

Lombardia

Emilia-Romagna

Alto Adige

Friuli-Venezia Giulia

Altro



utenti

42.946

42.740

24.681

14.457

4.398

2.557

3.536

% su totale

32%

32%

18%

11%

3%

2%

3%

## Tipologia scuole



135.315



scuola



utenti

  
% su totale

Infanzia	3.796	3%
Primaria	49.545	37%
Secondaria I grado	45.844	34%
Secondaria II grado	35.079	26%
Gruppi	1.051	1%

Infanzia	3.796	3%
Primaria	49.545	37%
Secondaria I grado	45.844	34%
Secondaria II grado	35.079	26%
Gruppi	1.051	1%

## Comunicazione



1.671

Articoli

stampa locale



28

Passaggi radio

radio locale



Passaggi Tv

76

locali

319

Comunicati stampa emessi

14

Comunicati stampa emessi in lingua tedesca  
(di cui 6 pubblicati anche sul portale idw)

4

Comunicati stampa emessi in lingua inglese



29.421

N. ore di attività educative somministrate

6.538

N. classi

121

N. proposte educative

Altri dati



882

Contatti giornalisti nazionali raccolti



80

Contatti giornalisti internazionali raccolti



14

Conferenze stampa



2

Educational stampa nazionale  
(in collaborazione con Trento Film Festival e per inaugurazione Maxi Ooh! e Nanna al Museo)

1

Educational stampa internazionale  
(in collaborazione con Trento Film Festival)

38

Newsletter inviate



7.572

Contatti newsletter raccolti

## Sito web - 2014

 Visite **958.289**  
numero di visite al sito

 Visualizzazioni **5.047.864**  
numero totale di pagine visualizzate

 Giornata **7.385**  
col più alto  
numero di utenti  
19 agosto 2014

 Frequenza **34,91%**  
% di visite di una sola pagina

 **00:04:18**  
Tempo di permanenza  
sul sito  
durata media di una sessione

 Pagine/visita **5,27**  
numero medio di pagine visualizzate  
durante una visita al sito.  
Comprende le visualizzazioni  
ripetute della stessa pagina

 Nuovi  
visitatori **594.484**  
**61,95%**

 Visitatori  
di ritorno **363.805**  
**38%**

## Ricerca scientifica

Numero totale di progetti: **52**

**2**  
Con finanziamenti internazionali  
(fuori dall'Europa)

**7**  
Con co-finanziamenti  
dell'Unione Europea

**43**  
Con finanziamenti nazionali  
Provincia Autonoma di Trento, parchi,  
comuni, associazioni, ...

## Pubblicazioni edite dal Museo

1	Studi Trentini di Scienze Naturali	<b>304</b>
1	Natura Alpina	<b>126</b>
1	Preistoria Alpina	<b>336</b>
1	Report biennale sulla ricerca del MUSE	<b>152</b>

<b>4</b>	volumi stampati	<b>918</b>
----------	-----------------	------------

## Pubblicazioni Scientifiche

Presentazioni a convegni	<b>64</b>
Tesi di laurea seguite	<b>17</b>
Tesi di dottorato	<b>11</b>
Seminari, lezioni universitarie	<b>75</b>
Pubblicazioni scientifiche (di cui 64 su riviste ISI e 10 monografie/capitoli di libri)	<b>86</b>



## Risorse umane

Area	Direzione	Direzione Amministrativa	Programmi	Ricerca	Risorse umane e servizi	Sedi territoriali	Tecnologia	TOT
T.p.e.	22,56	16,13	61,81	38,50	24,00	19,08	5,5	187,58
%	12%	9%	33%	21%	13%	10%	3%	100%

Area / tipologia contrattuale	Direzione	Direzione Amministrativa	Programmi	Ricerca	Risorse umane e servizi	Sedi territoriali	Tecnologia	TOT
Tempo indet.	12,56	15,33	10,00	23,50	0,20	6,50	4,00	72,09
Tempo det.	2,00	/	/	1,00	3,00	5,58	/	11,58
Collaboratore	7,00	0,80	50,81	14,00	20,80	4,00	1,50	98,81
Comando	1,00	/	1,00	/	/	3,00	/	5,00
<b>TOT</b>	<b>22,56</b>	<b>16,13</b>	<b>61,81</b>	<b>38,50</b>	<b>24,00</b>	<b>19,08</b>	<b>5,50</b>	<b>187,58</b>

Età media: **38 anni**  
N. tirocinanti: **36**  
N. servizi civili: **6**  
N. volontari: **109**



Maxi Ooh!

Il 19 luglio 2014 è stato inaugurato all'interno del Museo lo spazio Maxi Ooh!, 200 nuovi mq dedicati ai bambini da 0 a 5 anni e ai loro accompagnatori. Maxi Ooh! è un'area di scoperta che permette di sperimentare i sensi attraverso i sensi, mettendo a disposizione occasioni ogni volta diverse e originali.

La sua realizzazione è conseguenza di un percorso di studio e progettazione condotto dal project team del MUSE in collaborazione con gli esperti della Federazione delle scuole materne di Trento e con l'Ufficio Infanzia del Dipartimento della Conoscenza della Provincia autonoma di Trento, un progetto realizzato grazie alla collaborazione con l'Università di Bologna e Reggio Children.

Lo spazio si suddivide in due macro aree: la prima dedicata all'accoglienza e al relax (spazio per soddisfare i bisogni primari dei bambini, nonché sala di decantazione dell'esperienza vissuta) e l'altra composta da tre zone di azione (all'interno di tre sfere), dove si sperimentano percorsi sensoriali declinati secondo le percezioni tattili e sonore.

Nel Maxi Ooh! il focus dell'attenzione è la relazione tra bambini e tra bambini e adulti. Per questo motivo l'ingresso avviene a coppie di babult, parola che nasce dalla fusione dei termini baby e adult. Attraverso stimoli sensoriali, gli adulti imparano dai bambini a riavvicinarsi all'autenticità e alla bellezza della scienza e della natura, mantenendo uno sguardo curioso e disponibile a lasciarsi sorprendere.

Elemento fortemente innovativo all'interno dell'area è l'uso della tecnologia, scelta dal gruppo di progetto come parte fondamentale dell'esperienza proposta. Si tratta di tecnologia responsiva, una tecnologia nuova, diversa, adatta a tutti, immediatamente intuitiva, la cui risposta cambia a seconda dell'utilizzo di chi interagisce con essa.

Pavimenti, pareti, camere sensorizzate: virtuale e reale reagiscono e si modificano insieme allo spazio e ai suoi possibili utilizzi. Dentro e fra le sfere il gioco della scienza nasce evocando gli elementi della vita, rimandando ai bambini un'idea di sé come creatori di scenari non scontati. Scienza, non magia, perché tutto è vero, eppure sorprendente. Solo per i bambini e i loro accompagnatori.



## **La dimensione economico finanziaria**

# La dimensione economico finanziaria

a cura del Direttore amministrativo dott. Massimo Eder

Il bilancio di previsione del Museo delle Scienze per l'esercizio 2014 è stato adottato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 46 del 10 dicembre 2013 e ne è stata attestata la conformità alle direttive provinciali con lo stesso provvedimento.

Di seguito vengono presentati il conto consuntivo delle entrate e delle spese.

## Conto consuntivo delle entrate

Le fonti di entrata del bilancio del Museo sono principalmente cinque:

1. le assegnazioni Provinciali (finanziamento ordinario) suddivise in tre quote: finanziamento per l'attività di mediazione culturale ordinaria, finanziamento per i programmi d'investimento e finanziamento per la ricerca istituzionale;
2. le entrate da assegnazioni Provinciali, con vincolo di destinazione;
3. le entrate da assegnazioni extra Provinciali (finanziamenti da comuni sul territorio provinciale) o da partecipazione a bandi internazionali, europei, nazionali, regionali o provinciali (Fondazioni USA, UE, MIUR, RTAA, Fondo unico della ricerca PAT, Fondazione CARITRO, alcuni esempi);
4. le entrate da prestazioni di servizi regolate da convenzione già sottoscritta o da sottoscrivere;
5. entrate da tariffe derivanti dalla vendita di biglietti d'ingresso al Museo, di pubblicazioni e oggettistica al MUSE Shop, dall'affitto di beni patrimoniali, ecc. In questa categoria confluiscono anche le entrate per rimborsi vari, interessi attivi e sponsorizzazioni.

Le prime due fonti di entrata costituiscono le entrate Provinciali, le altre fonti vanno ad alimentare le entrate extra Provinciali o entrate proprie.

L'attività del Museo nell'ultimo decennio ha visto un forte aumento degli accertamenti assunti in bilancio che sono passati da 3.104 euro dell'anno 2000 a 19.065 euro dell'anno 2012. Dal 2013 le risorse sono in naturale controtendenza, per la contrazione generale delle risorse pubbliche e per il venir meno del forte investimento precedente all'apertura del MUSE. Il valore del 2014 dovrebbe avvicinarsi al valore standard per il funzionamento dell'ente. Nel grafico seguente viene data dimostrazione dell'evoluzione delle risorse di bilancio.

## Evoluzione risorse di bilancio (anni 2000-2014)



Il grafico evidenzia una crescita cospicua delle risorse negli ultimi tre anni, da ascriversi principalmente all'incremento delle assegnazioni provinciali in conto capitale per il finanziamento del MUSE nel 2012. Dal 2013, nonostante le risorse provinciali siano in forte contrazione, il forte incremento delle entrate proprie consente il mantenimento dell'equilibrio finanziario.

## Fonti di entrata (anni 2012-2014)

Come evidenziato in tabella le fonti di entrata possono essere raggruppate in due macro categorie: entrate provinciali ed extraprovinciali.

Fonti di entrata	2012	2013	2014	2014 incid.%	Var % 2014/2013
Entrate da PAT	17.120.353,29	13.669.325,00	9.684.000,00	64,7%	-29,2%
Entrate extra PAT	1.524.980,96	3.145.81,44	5.181.279,94	34,6%	64,7%
Avanzo di amministrazione	419.660,78	424.403,89	96.811,94	0,6%	-77,2%
<b>Totale</b>	<b>19.064.995,03</b>	<b>17.239.610,33</b>	<b>14.962.091,88</b>	<b>100%</b>	<b>-13,2%</b>

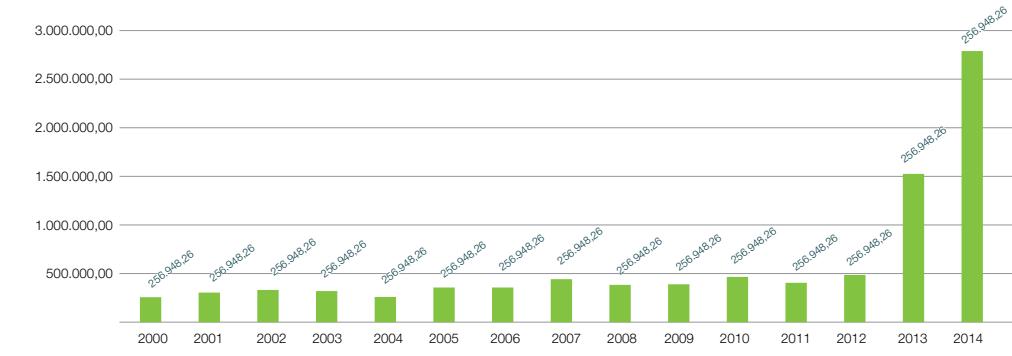
In tabella si evidenzia una contrazione delle entrate provinciali, meglio descritte nelle tabelle seguenti, e un aumento delle entrate extra provinciali.

## Composizione fonti di entrata (anni 2012-2014)



L'aumento delle entrate extra provinciali è da ascrivere principalmente all'apertura del MUSE, come evidenziato nel grafico seguente che mette in luce la crescita esponenziale delle entrate da ingresso al museo.

## Entrate da tariffa (mostre e attività didattica)



## La dimensione economico finanziaria

Nella seguente tabella si evidenzia quali sono le fonti di finanziamento delle spese correnti, da cui si evince che il museo riesce ad autofinanziarsi per il 44,5% (29,6% nel 2013).

Tipologia di entrata	2012	2013	2014	2014 incid.%	Var% 2013/2012
Assegnazioni correnti PAT	4.497.023,29	6.988.125,00	6.454.000,00	55,5%	-7,6%
Entrate proprie	1.524.980,96	3.145.881,44	5.181.279,94	44,5%	64,7%
<b>Totale</b>	<b>6.022.004,25</b>	<b>10.134.006,44</b>	<b>11.635.279,94</b>	<b>100%</b>	<b>14,8%</b>

## Conto consuntivo delle spese

Di seguito si riportano i dati più significativi sulla composizione delle spese.

### Evoluzione delle spese suddivise per funzione obiettivo, spesa corrente e spesa d'investimento complessiva (anni 2012-2014)

Funzione obiettivo	2012	2013	2014	2013 incid. %	Var. % 2013/2012
Org. e servizi generali	2.326.652,13	3.996.097,78	5.006.237,62	38,96%	26,78%
Ricerca	1.955.407,47	2.404.091,45	2.595.026,20	19,96%	7,94%
Mediazione culturale	2.383.787,47	5.603.712,06	5.244.272,88	40,33%	6,41%
Spese Muse una tantum	12.220.479,00	5.260.950,19	96.811,94	0,74%	-98,16%
<b>Totale</b>	<b>18.886.326,07</b>	<b>17.264.815,48</b>	<b>13.002.348,64</b>	<b>100,00%</b>	<b>-24,69%</b>

Ai fini di una lettura più immediata del dato, nel grafico seguente viene rappresentata la composizione percentuale della spesa per funzione obiettivo nel triennio 2012-2014.

### Composizione % della spesa per funzione obiettivo (anni 2012-2014)



Nel bilancio del Museo la spesa è suddivisa in tre funzioni obiettivo (per facilità di lettura e di significatività la funzione obiettivo "Fondi di riserva, restituzioni e rimborsi" è aggregata alla funzione obiettivo "Organizzazione e servizi generali"):

- Organizzazione e servizi generali:** questa funzione obiettivo comprende le spese attinenti al funzionamento dell'ente e delle sue strutture (spese generali di tutte le sedi del Museo, spese del personale amministrativo e tecnico che sono a disposizione delle altre funzioni obiettivo, oltre alle spese degli organi istituzionali e alle varie spese di organizzazione generale);
- Ricerca:** questa funzione obiettivo comprende le spese relative alla ricerca scientifica necessarie per la realizzazione dei progetti scientifici previsti nel "Piano attuativo della ricerca scientifica" nonché nel programma di legislatura per la ricerca scientifica previsto dall'accordo di programma tra Museo e Provincia;
- Mediazione culturale:** questa funzione obiettivo comprende le spese relative alle attività didattiche, agli eventi per il pubblico e alle mostre temporanee.

Nel 2014 il peso delle funzioni obiettivo ordinarie è ulteriormente aumentato per le spese di gestione della nuova sede, mentre sono in diminuzione le spese una tantum legate all'allestimento e apertura del MUSE.

## La dimensione operativa: le attività del museo

## La dimensione operativa: le attività del museo

Il MUSE si propone di essere promotore della partecipazione pubblica al dibattito sui temi di attualità scientifica, spazio di apprendimento informale e interattivo dove sviluppare un rapporto più consapevole con i temi dell'ambiente, della sostenibilità, della conservazione della biodiversità, del risparmio energetico. È agorà, luogo di aggregazione della comunità, moltiplicatore e catalizzatore di un'offerta culturale di qualità. Attraverso l'attività didattica, di divulgazione scientifica e la pratica quotidiana, si impegna ad incentivare la diffusione di buone pratiche nell'ambito della sostenibilità ambientale e della cooperazione allo sviluppo.

Il MUSE prosegue il proprio percorso di innovazione delle tecniche educative grazie ad una rete di relazioni instaurate con enti e istituzioni locali, nazionali e internazionali che operano nel settore dell'educazione scientifica formale e informale. È un laboratorio in cui orientare il sapere scientifico come forma mentis, indirizzare lo sviluppo professionale e i curriculum in ambito tecnico-scientifico.

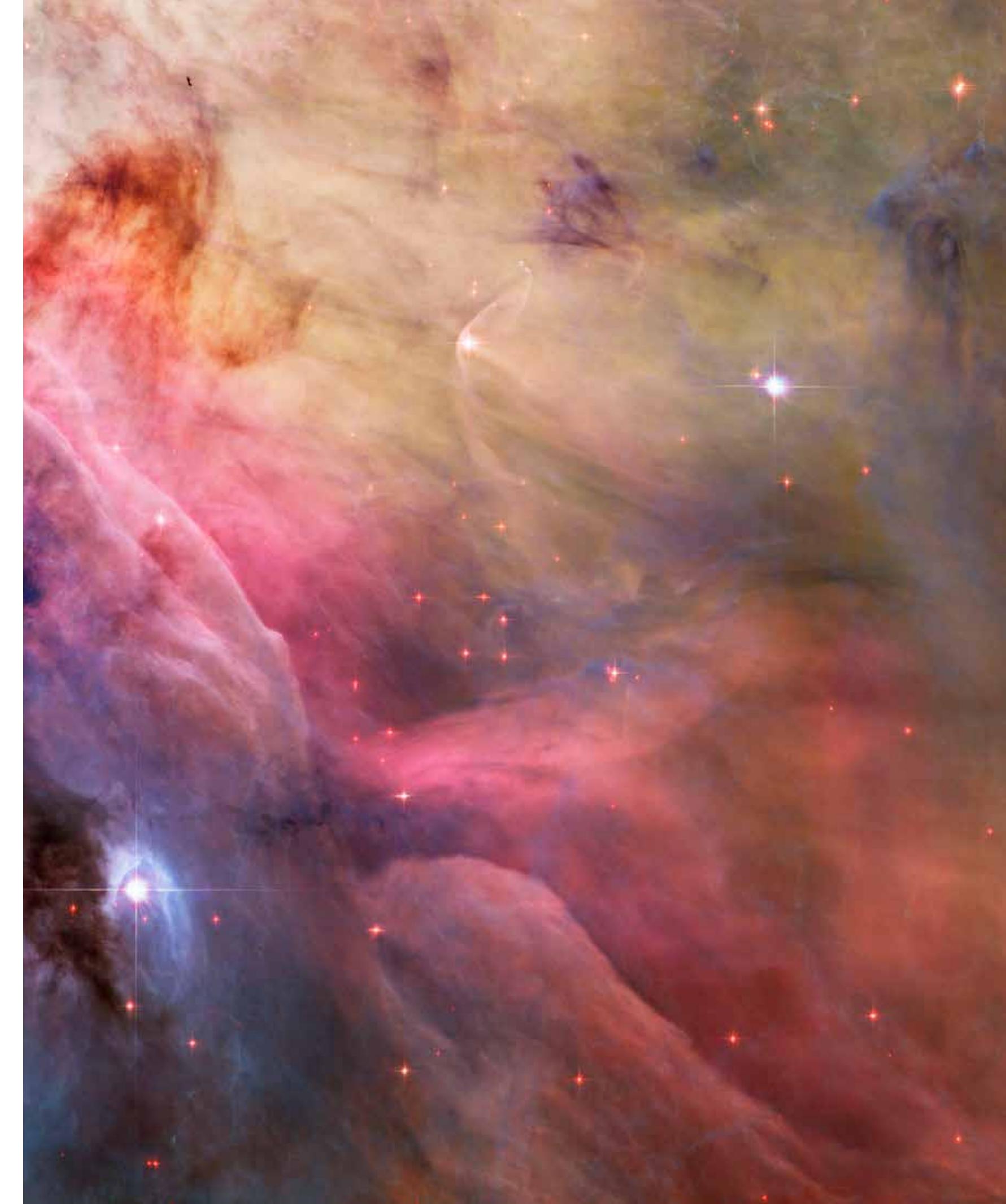
Il Museo delle Scienze conduce tradizionalmente attività di ricerca multidisciplinare, di base e applicata, nel settore dell'ambiente con particolare attenzione al tema della biodiversità e dell'ecologia di ecosistemi montani. Le ricerche in questo settore riguardano principalmente la documentazione e il monitoraggio di specie protette e/o minacciate di estinzione e la valutazione degli effetti dei cambiamenti ambientali e climatici sulla biodiversità in ambiente montano (alpino, tropicale e sub-tropicale). Nel settore scienze della terra e del paesaggio il MUSE esplora l'assetto geologico, morfologico, idrologico del territorio alpino al fine di documentarne e ricostruirne i meccanismi evolutivi, analizza le componenti legate all'evoluzione nel tempo geologico degli organismi viventi (fossili vertebrati e invertebrati) e studia il rapporto uomo-ambiente, nel periodo compreso tra il Tardoglaciale e l'Olocene antico, in ambiente alpino. La ricerca del MUSE ha un forte impatto sul territorio a livello locale, in quanto è in grado di fornire indicazioni utili alla gestione ambientale anche in termini di destinazione turistica.

Il Museo si vuole proporre inoltre quale piattaforma per la diffusione dell'innovazione e della creatività in ambito produttivo grazie alla presenza di un laboratorio di Fabbricazione digitale (FabLab); vuole essere fucina di alta tecnologia, offrendo gli strumenti per infondere nuovi impulsi

al sistema economico-produttivo. Il rapporto con la società è declinato anche nelle attività esposizioni che coinvolgono il mondo produttivo e dei servizi, quali la Galleria dell'innovazione e i programmi di Corporate membership.

Allo stesso tempo la ricerca del MUSE ha rilevanza nazionale e internazionale come dimostrato dalla partecipazione a congressi e convegni, dalle pubblicazioni scientifiche (in media 60 all'anno) e dall'inserimento in progetti e network europei. Da segnalare che nel 2015 il MUSE ospiterà il congresso annuale di Ecsite, l'associazione europea dei musei scientifici, a sottolineare il ruolo oramai assunto a livello europeo.

Merita una particolare attenzione inoltre l'organizzazione del museo in rapporto alle sue sedi territoriali. Ciascuna ha saputo individuare una propria ragion d'essere e un propria relazione con il suo intorno. Il Museo Caproni ha proseguito nella sua azione di conservazione e divulgazione del patrimonio storico aeronautico sviluppando in modo sempre più pertinente una ricerca storica che aggrega la dimensione tecnica dell'aviazione storica nel flusso degli accadimenti e delle culture del '900. Il Giardino Botanico delle Viole, l'osservatorio "La Terrazza delle Stelle", l'Arboreto di Arco e la Stazione limnologica del Lago di Tovel interpretano in modo virtuoso il compito di valorizzare questi territori quali luogo di incontro tra la dimensione escursionistica e del diletto con quella della conoscenza naturale. Il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro e le numerose affiliazioni locali hanno assunto un ruolo fondamentale per il territorio in virtù, anche, dell'incarico di coordinamento delle Aree protette provinciali dell'intorno geografico del lago. Infine il Museo geologico delle Dolomiti di Predazzo sta procedendo ad una sempre più esplicita affermazione quale luogo di riflessione, conoscenza e stimolo sui temi della geologia dolomitica quale bene inserito nelle reti dei patrimoni mondiali UNESCO. Una menzione merita infine il progetto Tanzania il quale prosegue nella sua dialettica tra compiti scientifici di orientamento alle pratiche di gestione conservazionistica della foresta primaria degli Eastern Arc e le azioni di cooperazione e sviluppo per le popolazioni locali. Da segnalare che con i sui 617.195 ingressi la rete dei musei MUSE ha totalizzato un numero superiore di visitatori rispetto al totale degli ingressi di tutti gli altri musei trentini (616.902).



**Area Direzione****Responsabile:** Michele Lanzinger

# Unità Sviluppo

**Responsabile:** Lavinia Del Longo**Personale dipendente:** Lavinia Del Longo**Personale collaboratore:** Alessandra Tomasi

L'unità Sviluppo si occupa del coordinamento di tutti i progetti riguardanti allestimenti, arredi, esposizioni e gli altri interventi strutturali e fornisce supporto alla direzione nelle scelte connesse alla pianificazione, alla gestione delle attività di progettazione e alla realizzazione delle opere, anche in relazione a incarichi esterni. L'unità affianca altresì le diverse aree di competenza per costituire la squadra di gestione ordinaria dell'edificio, delle manutenzioni degli impianti, dei servizi di guardia, di sicurezza, di pulizie, come anche dei servizi al pubblico, quali biglietteria, bookshop e bar. Nella gestione e coordinamento generale dell'edificio e delle manutenzioni straordinarie, cura gli appalti per i lavori di completamento e ottimizzazione delle strutture espositive e degli arredi. Nel coordinare questa attività si relaziona da un lato con la società Patrimonio del Trentino, proprietaria dell'edificio, per valutare gli interventi necessari in relazione al contratto di locazione, e dall'altro lato con lo Studio Renzo Piano Building Workshop che detiene la Direzione Artistica su tutte le nuove opere relative ad edificio, arredi e allestimenti permanenti. Fra le opere principali realizzate nell'anno 2014 vi sono l'arredo e il sistema multimediale della sala conferenze, la modifica dell'impianto di aerazione dei locali della cucina del bar per permettere la preparazione di pietanze calde sul posto, la revisione e ottimizzazione della segnaletica interna di orientamento dei visitatori.

L'unità segue la gestione delle manutenzioni degli allestimenti per quanto riguarda i rapporti con gli appaltatori che li hanno realizzati, essendo ancora attivi i contratti di manutenzione e garanzia di tutti gli elementi esposti. Gli interventi del 2014 hanno riguardato gli allestimenti in generale su tutti i piani; fra questi i più rilevanti hanno interessato i vetri della Time Machine e i cassetti di fronte ai laboratori di ricerca al piano +1 e il sistema di raffreddamento per la carota di ghiaccio al piano +4. L'unità, assistita dall'architetto collaboratore, si occupa poi di assistere e facilitare alcuni progetti complessi che richiedono un coordinamento di tipo generale al fine di rilevare anticipatamente i vincoli e di risolvere le problematiche che rallentano il fluire delle operazioni durante tutte le fasi di realizzazione. In questo contesto nell'anno 2014 l'unità ha seguito i seguenti progetti: costruzione della serra di propagazione realizzata a fianco dello stadio Briamasco a nord del Museo ed inaugurata nel corso dell'estate; progettazione video guide su i-Pad che la squadra dei mediatori culturali del MUSE ha condotto assieme a Trento Rise e alla società Graffiti 2000; progettazione e allestimento di tutte le mostre temporanee interne ed esterne al Museo. In aggiunta ha seguito la progettazione dell'impianto di irrigazione per il prato a nord del MUSE e di altre opere di manutenzione straordinaria interna ed esterna all'edificio che saranno realizzate nel corso del 2015.



# Unità Rapporti Internazionali e Relazioni Esterne

**Responsabile:** Antonia Caola

**Personale dipendente:** Denise Eccher, Carlo Maiolini

**Personale collaboratore:** Greta Braga, Laura Eccel

Istituita a fine gennaio del 2011, l'Unità ha l'obiettivo di curare le relazioni esterne ed internazionali, gestire il nuovo brand MUSE e accreditare il MUSE a livello nazionale ed internazionale anche attraverso la ricerca di fondi disponibili tramite bandi nazionali ed europei. Il lavoro comprende il supporto alla direzione nei contatti esterni, l'indirizzo dei *brand Champions*, la preparazione di proposte di progetto nazionali e internazionali, il management finanziario e operativo dei progetti europei. In relazione a questa categoria di finanziamenti, il 2014 è stato il primo anno nel quale il MUSE non ha registrato l'assegnazione di nessun finanziamento. Il dato anomalo è con tutta probabilità da correlarsi all'impegno richiesto dalle attività di coordinamento strategico e supporto esecutivo che l'Unità, congiuntamente a tutte le altre sezioni del Museo, ha profuso nel 2013 per il lancio comunicativo e l'organizzazione dell'apertura al pubblico del MUSE, che ha di fatto impedito che il personale si dedicasse alla cognizione, al coordinamento e alla scrittura di proposte progettuali candidabili a finanziamento.

Nel 2014, ripresa l'attività ordinaria, sono state preparate 22 proposte progettuali. Di

queste, 6 sono state abbandonate prima dell'invio definitivo per l'opportunità strategica di non competere con altre proposte internazionali, 16 sono state effettivamente inviate. Due di esse hanno ricevuto valutazione nel corso dell'anno, purtroppo negativa. Gli esiti delle rimanenti 12 proposte sono attesi per i primi mesi del 2015. Fra le 16 proposte inviate 5 hanno risposto a *call europee*, 10 a bandi MIUR e 1 a un bando MIPAAF sui temi di EXPO 2015. Si sono conclusi con successo 3 importanti progetti europei: Places (FP7), KiiCS e SEE Science (South East Europe). In particolare, il progetto Places ha consentito di stringere relazioni con i *decision makers* del Comune di Trento e le associazioni no profit locali, ispirando l'ideazione di progetti bottom up, di natura partecipativa, sul tema del verde e del benessere culturale dei cittadini. Inoltre il MUSE ha ospitato l'evento conclusivo del progetto SEE Science costituito da un grande festival della scienza internazionale aperto a scuole e pubblico generico con la partecipazione di ricercatori, performer e stand trentini, in collaborazione con colleghi esteri della macroarea Sud Est Europa. L'evento gratuito è stato frutto da oltre 2.000 visitatori. Infine Ki-

CS ha posto il MUSE tra i 6 candidati finalisti per il premio bandito dal progetto: con l'abito del futuro - ideato dai giovani del Centro Studi Canossa e selezionato come miglior prodotto del gruppo transnazionale *Fashionable* - si è guadagnato la partecipazione alla Notte dei Ricercatori di Amsterdam. L'abito prodotto dal FabLab MUSE è stato esposto anche al MAXXI di Roma, in occasione della conferenza finale SIS-RRI.

Altro importante filone di attività ha riguardato l'organizzazione della conferenza annuale ECSITE 2015, che si terrà a Trento i giorni 9-13 giugno 2015 presso il MUSE e la limitrofa sede di Trento Fiere. In particolare nel 2014, in stretta collaborazione con il board ECSITE, si è definito il programma scientifico, mentre sul piano organizzativo sono stati definiti gli spazi per la conferenza e per gli eventi sociali e sono state avviate le richieste di patrocinio e partnership.

Infine, l'Unità si è occupata di curare le relazioni esterne del MUSE e di predisporre le domande per l'ottenimento di prestigiosi premi internazionali: Premio Micheletti e FederCulture, e la candidatura per l'EMYA Award e l'EU Council Award.



# Settore Comunicazione e Promozione

**Responsabile:** Michele Lanzinger

**Personale dipendente:** Loris Berardi, Antonia Caola, Chiara Rinaldi, Chiara Veronesi

**Personale collaboratore:** Elisa Tessaro, Monika Vettori

Compito del settore comunicazione è perseguire la visibilità dell'ente e concorrere alla valorizzazione e alla promozione del suo patrimonio di conoscenze, della sua reputazione e della sua rete museale, esplorando tutte le possibilità comunicative a livello locale, nazionale e internazionale. Nel 2014, il settore comunicazione si è occupato prevalentemente del mantenimento della notorietà del MUSE, mediante la comunicazione e promozione istituzionale, delle attività organizzate e delle ricerche condotte. Inoltre, nel corso dei mesi estivi il settore è stato impegnato nella comunicazione e promozione delle attività delle sedi territoriali.

In questo periodo il lavoro di comunicazione è stato organizzato in macroaree, gestite operativamente da cinque referenti: l'ufficio stampa, il comparto social media e web, la promozione, la comunicazione in lingua tedesca e supporto alle attività, il web e la grafica. Per garantire il mantenimento di un buon livello di affluenza di pubblico e ampia rinomanza, a partire dal mese di gennaio e fino a ottobre, il settore ha potuto contare sulla collaborazione di alcuni professionisti specializzati in ufficio stampa nazionale. Grazie a questi, ai dipendenti e ai collaboratori di questo settore del Museo e alla stretta

collaborazione assicurata dalle due aziende di promozione territoriale (Trentino Sviluppo - Divisione Turismo e APT di Trento) l'obiettivo di promozione e comunicazione è stato perseguito con successo, dimostrato dal raggiungimento di oltre 500.000 visitatori in dodici mesi.

L'attività di comunicazione 2014 ha riguardato prevalentemente la messa in atto della strategia di comunicazione nei suoi vari aspetti: dalla comunicazione online e offline, alla pianificazione della promozione e advertising, all'ufficio stampa locale e nazionale. Nel 2014, il personale del settore ha definito e realizzato tutti i materiali di comunicazione necessari, ha ideato e messo in atto le azioni per promuovere il MUSE nelle diverse occasioni pubbliche di prestigio ed ha curato le relazioni esterne, comprendenti tra l'altro il mantenimento dei rapporti con i rappresentanti dell'Advisory board media, composto da otto giornalisti scientifici delle più rinomate testate nazionali.

Particolarmente intenso è stato il lavoro relativo alla promozione dei weekend e festività di primavera, dei mesi estivi e del periodo invernale, durante i quali lo sforzo principale è stato quello di mantenere alta la notorietà nella *caption area*, zona che comprende le regioni Trentino Alto

Adige, Veneto, Emilia, vicina Lombardia al fine di raggiungere il maggior numero di possibili turisti ed escursionisti.

Parimenti, è stato intensificato il lavoro di presa di contatto e distribuzione di materiale negli alberghi ed esercizi commerciali del Trentino, con i quali si è avviato un proficuo contatto *one-to-one*, e una collaborazione in grado di mantenere alto il livello di attenzione dei turisti già presenti in loco per la stagione estiva e invernale.

Un lavoro importante di contatto è stato mantenuto anche con le ApT di ambito, sia sul territorio provinciale che regionale e regioni limitrofe. L'attenzione nei confronti del mondo tedesco ha spinto il Museo a partecipare (in sinergia con ApT di Trento e Trentino Top) alle principali fiere del settore turistico in Germania: Monaco, Lipsia, Stoccarda e Norimberga.

Nel luglio 2014 il personale del settore, assieme ai consulenti, ha contribuito alla comunicazione dell'evento che celebrava il primo compleanno del MUSE, mettendo a punto tutti i dettagli e i contatti indispensabili per una buona riuscita di un evento a carattere nazionale.

Nel tardo autunno, infine, il settore comunicazione e promozione si è concentrato sulla prima importante mostra temporanea "Oltre il limite".



## Settore Mediazione Culturale

**Responsabile:** Michele Lanzinger

**Personale dipendente:** Christian Casarotto, Davide Dalpiaz, Patrizia Famà, Claudia Lauro, Christian Lavarian, Lucia Martinelli, Osvaldo Negra, Alessandra Pallaveri, Francesco Rigobello, David Tombolato

**Personale collaboratore:** Sabina Barcucci, Matteo Perini, Fabio Pupin

Il settore Mediazione Culturale svolge attività di comunicazione scientifica relazionandosi con tutti i settori del Museo e opera in diversi ambiti, tra cui: glaciologia e geomorfologia, geologia e rischi ambientali, preistoria, zoologia, botanica e biodiversità, astronomia, matematica e fisica, biologia e biotecnologie, sostenibilità e nuove tecnologie, ICT e multimedialità. Il settore si occupa di una vasta gamma di azioni culturali ed educative indirizzate a tutti i pubblici effettivi e potenziali del MUSE, compreso quello scolastico, nonché della progettazione e della creazione degli apparati comunicativi testuali, iconici e multimediali che accompagnano le esposizioni permanenti e temporanee. È impegnato nella gestione di centri visitatori sul territorio, quali il "Centro visitatori del Lago d'Ampola", "Centro visitatori Monsignor Ferrari di Tremalzo" e il Centro Glaciologico Julius Payer in Adamello. Il settore si occupa anche di ricerca, analizzando il ruolo della Scienza nella Società, con l'obiettivo di elaborare strumenti e modalità ottimali per la comunicazione e l'offerta al pubblico, al fine di favorire la comprensione delle innovazioni di maggiore attualità. In quest'ambito sono anche focalizzati aspetti relativi a genere e scienza.

Nel corso del 2014 gli ambiti operativi hanno riguardato la curatela e il coordinamento di 11 mostre temporanee, il rinnovo della mostra permanente del Centro Glaciologico "Julius Payer" in Val Genova e il mantenimento e aggiornamento delle sale permanenti del MUSE.

La progettazione outdoor ha riguardato lo sviluppo di percorsi didattico-naturalistici e allestimenti in esterno, con la predisposizione di un progetto di somministrazione di contenuti multimediali.

La collaborazione con il Settore Servizi Educativi ha portato: all'ideazione, progettazione e rinnovamento di laboratori didattici, con nuove proposte dedicate alla fabbricazione digitale, alle biotecnologie e biologia sintetica, salute e alimentazione; alla progettazione e conduzione di attività didattiche inserite in specifici progetti con istituti scolastici; alla ideazione e conduzione di corsi di aggiornamento e di formazione specialistica per gli insegnanti.

I mediatori culturali hanno supportato il Settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi nella progettazione scientifica di diverse attività di comunicazione e di *edutainment* per il pubblico museale, tra le quali: "Muse Fuori Orario", "Incroci di Pagine", "Nature & Food", "I Mercoledì della Fauna", "Design Camp" e "Hackathon", "Tutti nello stesso Piatto", "European Biotechweek".

Il settore, in collaborazione con altri enti, ha organizzato il convegno "Scienza, genere e società: a che punto siamo?" tenutosi al MUSE e a FBK.

Per quanto riguarda le video guide, il 2014 ha visto il completamento del percorso guidato e la visita libera della galleria "Storia della Vita", l'avvio della produzione dei contenuti degli al-

tri 5 piani, nonché delle traduzioni in inglese dell'interfaccia e dei contenuti.

Lo staff deputato allo sviluppo dei multimediali ha realizzato, in coordinamento con vari settori del Museo, interviste a key-note speaker, documentazione di attività educative, progetti e altre iniziative, oltre a video di presentazione di mostre temporanee.

I mediatori si sono interfacciati con Enti locali pubblici e privati, Associazioni e Aziende per collaborazioni e attività di fundraising.

I mediatori culturali hanno inoltre contribuito alla stesura di bandi pubblici nazionali ed europei per azioni di divulgazione in ambito agroalimentare, robotico, nanotecnologico e di educazione scientifica informale, oltre ai bandi di servizio civile nazionale per attività di fabbricazione digitale (FabLab).

Tra i progetti più rilevanti seguiti dal settore di mediazione culturale si menzionano i progetti europei "Responsible Research and Innovation in Synthetic Biology", "LIFE WOLFALPS", "SEE SCIENCE" e la COST Action IS1001. Durante il 2014, i mediatori culturali hanno svolto attività di tutoraggio per 3 tesi universitari, 12 studenti di dottorato e 1 studente di master post-universitario, su tematiche di biologia sintetica, FabLab, geomorfologia, museologia scientifica e scienza e società.

Il settore ha inoltre contribuito alla produzione di 7 pubblicazioni scientifiche del MUSE, realizzando inoltre attività di *referee* per 23 articoli per riviste di rilevanza internazionale.



## Settore Biblioteca

**Responsabile:** Paolo Zambotto

**Personale dipendente:** Cinzia Degasperi, Enrico Rossi, Paolo Zambotto

La Biblioteca del Museo, il più importante archivio bibliografico in regione nell'ambito delle scienze naturali, delle tematiche ambientali, di archeologia alpina e di museologia scientifica, coniuga tradizionalmente compiti storici di documentazione e conservazione tipici di una biblioteca specialistica con la funzione di divulgazione delle scienze indirizzata ad ogni tipo di utente, dalla prima età scolare all'età adulta.

Il suo patrimonio librario, costituito da 85.000 volumi e opuscoli oltre a 1.550 titoli di periodici, aggiornato e incrementato ogni anno con acquisti mirati, oltre che da donazioni e da scambi con più di 500 istituti scientifici italiani ed esteri, costituisce un fondo essenziale di documentazione per le sezioni di ricerca e l'attività didattica del Museo. Tutti i dati del patrimonio della biblioteca confluiscano e sono consultabili all'interno del Catalogo Bibliografico Trentino, catalogo on-line del Sistema bibliotecario provinciale, e in altre banche dati come OCLC, il Discovery Service dell'Università degli Studi di Trento. I bibliotecari del MUSE curano anche la Biblioteca del Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni (che possiede un patrimonio di ca. 5.400 volumi) e quella del Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo (geologia e paleontologia delle Dolomiti).

La biblioteca del MUSE nel 2014 è stata frequentata da circa 2.000 utenti (interni ed esterni) ed ha effettuato circa 550 prestiti.

Anche nel 2014 la biblioteca, assieme al Settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi del MUSE, ha collaborato con la Biblioteca comunale, il MART - Museo d'arte moderna e contemporanea di Trento e Rovereto e l'Opera universitaria di Trento nell'organizzazione della manifestazione "Incroci di pagine" in cui sono state presentate alcune novità editoriali, i loro autori e promosse di volta in volta specifiche tematiche di scienza, arte, antropologia, etc. (progetto che ha avuto inizio nel gennaio 2013 e si è concluso nel giugno 2014). Nel corso del 2014, in particolare, sono stati presentati: "Genesi" di Sebastiao Salgado, con la coreografa Alessandra Celentano e Lara Albanese, fisica, divulgatrice scientifica; "La festa dell'insignificanza" di Milan Kundera; "Gettare una luce sui problemi più seri senza serietà" con l'artista Pippo Delbono e Lucia Martinelli del MUSE; "Le attenuanti sentimentali" di Antonio Pascale, con Pietro Ruffo, artista e Roberto Zamparelli, professore di Glottologia e Linguistica del Centro Interdipartimentale Mente/Cervello del CIMEC (Rovereto); infine "Ti amo ma posso spiegarti" di Guido Catalano alla presenza di Monika

Bulaj, fotografa, giornalista, scrittrice di viaggio e Michele Menegon, erpetologo e ricercatore del MUSE.

Il piacere della divulgazione scientifica stimola infine i bibliotecari stessi a pubblicare annualmente diversi brevi articoli divulgativi su riviste naturalistiche trentine e di cultura locale.



## Settore Gestione Immobili

**Responsabile:** Gabriele Devigili

**Personale dipendente:** Gabriele Devigili, Giuliano Sartori, Vittorio Cozzio

Il settore gestione immobili si occupa del mantenimento degli elementi strutturali ed impiantistici degli edifici a servizio della sicurezza dei lavoratori e dei visitatori del Museo.

In particolare tale settore si occupa della gestione delle manutenzioni ordinarie degli edifici sia sotto il profilo contrattuale che operativo attraverso la gestione delle attività delle imprese incaricate dei diversi appalti; degli ordinativi dei materiali a supporto delle manutenzioni ordinarie; della definizione dei piani di manutenzione programmata e manutenzione straordinaria; della formazione e custodia dei registri di controllo impiantistici e del registro delle verifiche sulle misure necessarie a garantire la sicurezza nei luoghi di lavoro e delle attività lavorative; delle aree espositive.

Per quanto riguarda il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni il settore ha seguito la progettazione della nuova cabina di MT e impianti connessi.

Per quanto riguarda invece il Museo delle Palfitte del Lago di Ledro, a seguito dell'aggiudicazione della gara per la progettazione del nuovo Museo, avvenuta nel 2013, il settore ha seguito l'inizio della progettazione definitiva. Nella seconda parte dell'anno, il settore ha iniziato la predisposizione delle gare per l'affidamento dei servizi manutentivi in scadenza a fine anno, nonché la predisposizione dei documenti di gara e la successiva indizione di gara per i servizi manutentivi non ancora regolarizzata in contratti pluriennali.

Con particolare riferimento al 2014 oltre alle atti-

vità di manutenzione ordinaria ed attività annessa, il settore ha concentrato la sua attività nelle attività di manutenzione straordinaria nel MUSE e del Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni.

Per quanto riguarda l'edificio MUSE il settore ha seguito in particolare la progettazione e la conseguente esecuzione dei lavori inerenti la realizzazione del cappotto termico della Cold e Dry Room, la divulgazione dell'impianto audio delle zone espositive, la realizzazione dello stabulario, la realizzazione degli impianti di climatizzazione della cucina, della Seed Bank e della Control Room, l'implementazione dell'impianto di controllo accessi e dell'impianto elettrico a favore delle aree espositive.

Per quanto riguarda il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni il settore ha seguito la progettazione della nuova cabina di MT e impianti connessi.

Per quanto riguarda invece il Museo delle Palfitte del Lago di Ledro, a seguito dell'aggiudicazione della gara per la progettazione del nuovo Museo, avvenuta nel 2013, il settore ha seguito l'inizio della progettazione definitiva.

Nella seconda parte dell'anno, il settore ha iniziato la predisposizione delle gare per l'affidamento dei servizi manutentivi in scadenza a fine anno, nonché la predisposizione dei documenti di gara e la successiva indizione di gara per i servizi manutentivi non ancora regolarizzata in contratti pluriennali.

## Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 31 della D.L. 9/4/2008, n. 81)

**Responsabile:** Roberto Dallacosta

**Personale dipendente:** Nicola Angeli, Sabrina Candioli, Christian Casarotto, Maria Augusta Celesti De Salvo, Gabriele Devigili, Luca Gabrielli, Donato Riccadonna, Maria Vittoria Zucchelli

**Personale collaboratore:** Roberto Dallacosta

Il Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) opera in staff al datore di lavoro e assolve alle funzioni di studio, analisi e valutazione dei rischi eventualmente presenti nelle attività che si svolgono all'interno del Museo.

Il Servizio offre un programma di consulenza riguardante il miglioramento della sicurezza e attua programmi tesi a individuare e ridurre al minimo i rischi legati all'esecuzione delle attività lavorative.

Promuove inoltre la formazione, l'informazione e l'aggiornamento dei lavoratori in materia di sicurezza allo scopo di accrescere la cultura della prevenzione e la consapevolezza nelle scelte organizzative e tecniche nella gestione operativa delle attività.

Nel corso del 2014, a seguito del trasferimento nella nuova sede del MUSE nel 2013, l'attività del SPP ha riguardato prevalentemente l'attivazione di un importante percorso di rinnovamento del Documento di Valutazione dei Rischi e quindi l'analisi dei rischi lavorativi legati alla nuova sede, l'analisi delle nuove attività lavorative e le conseguenti misure di prevenzione e protezione data la nuova struttura organizzativa.

In particolare tale settore si occupa di:

- Individuare i fattori di rischio, valutare i rischi e individuare le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro;

- Elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure;
  - Elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
  - Proporre programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
  - Partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35 del D.lgs. 81/08;
  - Fornire ai lavoratori adeguate informazioni di cui all'articolo 36 del D.lgs. 81/08.
  - Gestire i rifiuti speciali prodotti dalle varie sedi del MUSE;
  - Gestione del servizio di vigilanza;
  - Gestione infortuni.
- L'attività del SPP nel corso del 2014 ha toccato i seguenti ambiti di intervento programmato:
- Nomina e formazione dei due nuovi addetti del SPP, Augusta Celesti e Maria Vittoria Zucchelli, che seguiranno le attività dell'Area Programmi e si occuperanno quindi della valutazione dei rischi e delle successive misure di prevenzione legate alle attività a servizio dei visitatori nell'ambito delle attività educative e delle attività per il pubblico;
  - aggiornamento del DVR MUSE per tutte le Aree/unità/settori/sedi secondo standard di compilazione e aggiornamento progressivo conformi alla normativa e alle linee di indirizzo attuali;
  - implementazione del sistema gestionale della sicurezza per lavoratori, settori di attività, procedure;
  - applicazione sistematica del modello "Primo accesso" a tutto il personale;
  - creazione della scheda di sicurezza dedicata per ogni attività per pubblico nel MUSE;
  - formazione di tutto il personale del Museo riguardo i rischi generali presenti in Museo, in applicazione delle linee guida emanate dalla Conferenza Stato Regioni;
  - formazione degli addetti della squadra di emergenza antincendio del MUSE;
  - sorveglianza sanitaria operata dal medico competente;
  - predisposizione della gestione dei rifiuti speciali del MUSE con il sistema per il tracciamento dei rifiuti SISTR;
  - redazione dei DUVRI (Documento unico per la valutazione dei rischi da interferenze) necessari per la stipula di tutti i nuovi contratti di manutenzione del MUSE.

**Area Direzione amministrativa****Responsabile:** Massimo Eder

## Settore Bilancio, Ragioneria e Reportistica

**Responsabile:** Massimo Eder**Personale dipendente:** Milena Aramini, Sabrina Candioli, Lorena Celva, Denise Eccher, Massimo Eder, Alberta Giovannini, Claudia Marcolini, Nicoletta Soini, Paolo Previde Massara, Daniela Ress**Personale collaboratore:** Greta Braga

Il settore Bilancio, Ragioneria e Reportistica si occupa del coordinamento e della gestione dell'attività finanziaria del Museo in coerenza con gli obiettivi definiti dai programmi di attività annuali e pluriennali, assicurando l'assistenza ed il supporto alle altre aree del Museo nella gestione delle risorse e dei budget loro assegnati. Il settore, che funge da supporto per la Direzione nelle attività di pianificazione e programmazione delle risorse economico finanziarie del Museo, con cadenza annuale cura la redazione del bilancio di previsione e del rendiconto generale d'esercizio e coordina la redazione del piano annuale di attività e del bilancio sociale, li verifica con l'ausilio dei revisori dei conti e li illustra per approvazione al Consiglio di Amministrazione.

Il settore provvede alla gestione del bilancio ed alla tenuta sistematica della contabilità finanziaria occupandosi della gestione delle varie fasi delle entrate e delle uscite e della gestione del servizio di economato, istituito per la gestione di cassa delle spese d'ufficio di non rilevante entità.

Il decreto 55/2013, entrato in vigore il 6 giugno 2013, ha attivato per tutta la pubblica amministrazione il percorso di adeguamento all'utilizzo della fatturazione elettronica nei rapporti economici tra pubblica amministrazione e fornitori. Il decreto prevede l'abbandono definiti-

vo del formato cartaceo a favore della fattura elettronica a partire dal 31 marzo 2015. Da tale data quindi il Museo non potrà più accettare fatture che non siano trasmesse in formato elettronico e, trascorsi 3 mesi da tale data, non potrà procedere ad alcun pagamento, anche se parziale, sino all'invio delle fatture in tale formato. Negli ultimi mesi del 2014 il settore è stato impegnato ad analizzare e riprogettare le procedure di fatturazione attiva e passiva e di archiviazione dei documenti, prevedendo inizialmente entrambe le modalità (carta e elettronico), e affrontando un rapido progetto di ammodernamento per lo sviluppo e la realizzazione di nuovi processi informatici.

Il settore gestisce la tenuta contabile dell'IVA e assolve gli adempimenti fiscali e tributari del MUSE; cura i rapporti con il collegio dei revisori e con il tesoriere; cura la gestione dei relativi rapporti verso gli istituti finanziari.

Il comparto reportistica supporta tutte le attività necessarie ai processi decisionali della direzione museale e cura i report statistici richiesti da enti nazionali e provinciali, predispone le rendicontazioni periodiche e finali di progetti finanziati da soggetti terzi (internazionali, europei, nazionali, regionali, provinciali e locali), siano essi pubblici o privati. Cura inoltre l'attività di adeguamento alle normative nazionali e provinciali in materia di amministrazione

trasparente e di anticorruzione di regolamenti, procedure amministrative e sito internet.

Il settore, in base ai principi di trasparenza e di buona amministrazione, si è impegnato nell'aggiornamento del sito internet dell'ente, rendendo pubblici i dati relativi alla propria organizzazione, al personale e alla propria attività, secondo quanto previsto dalla legge provinciale 30 maggio 2014, n. 4 (Disposizioni riguardanti gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni e modifica della legge provinciale 28 marzo 2013, n. 5), utilizzando la struttura della sezione "amministrazione trasparente" allegata al decreto legislativo n. 33/2013. Il settore inoltre aggiorna periodicamente i dati raccolti dall'Osservatorio Contratti pubblici per adempire all'art. 1 comma 32 L. 190/2012 e art. 4 bis LP 31.05.2012, n. 10.

Dall'approvazione del decreto legislativo 23 giugno 2011 n. 118 "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42" il MUSE è coinvolto nel processo di riforma degli ordinamenti contabili pubblici diretti a rendere i bilanci delle amministrazioni pubbliche omogenei, confrontabili e aggregabili a partire dall'anno 2016.

## Settore Acquisti e Contratti

**Responsabile:** Massimo Eder**Personale dipendente:** Sabrina Candioli, Massimo Eder, Viviana Era, Paolo Previde Massara, Carla Spagnolli

Il settore si occupa di acquistare beni e servizi per le esigenze delle diverse aree del Museo, curando la gestione e la corretta esecuzione dei relativi contratti scaturiti dalle procedure di acquisizione.

Il settore segue la programmazione delle gare d'appalto con la finalità essenziale di garantire la correttezza formale delle procedure di acquisto e la contrattualizzazione pubblica del Museo. Esso costituisce un servizio trasversale di supporto amministrativo ed operativo per tutte le fasi dei procedimenti.

Si occupa inoltre di standardizzare i processi di acquisizione di servizi e forniture nel rispetto della normativa vigente con l'intento di predisporre appositi programmi annuali di acquisto sulla base del fabbisogno espresso dalle singole aree del Museo. Ciò al fine di beneficiare di economie di scala, di razionalizzare i processi per l'acquisizione di beni e servizi alle migliori condizioni di mercato, con prezzi uguali a parità di fornitura.

Nel corso nel 2013 la Provincia Autonoma di Trento ha introdotto un sistema per l'acquisto di prodotti e servizi di importo inferiore alla soglia comunitaria denominato Mercato Elettronico della Provincia autonoma di Trento (MEPAT), che funge da punto di incontro in rete fra le Pubbliche Amministrazioni della Provincia autonoma di Trento e le imprese fornitrici, abilitate a

proporre i propri articoli nella "vetrina virtuale". Esso consente alle imprese fornitrici di pubblicare in modo dinamico e autonomo le informazioni relative a prodotti/servizi offerti in relazione a specifiche categorie merceologiche di ampio interesse e all'Amministrazione di consultare le proposte pubblicate sul catalogo, confrontare le caratteristiche degli articoli di interesse e procedere con la compilazione di un ordine di acquisto o richiesta di offerta. Già a partire dal 2013 il MUSE, in ottemperanza alle direttive provinciali si è prontamente adoperato per l'acquisto dei beni e dei servizi attraverso la piattaforma MEPAT. Nel 2014 l'utilizzo del mercato elettronico provinciale è notevolmente aumentato visto l'incremento dei bandi di abilitazione e conseguentemente dei prodotti acquistabili.

Il MUSE ha continuato ad utilizzare anche il mercato elettronico nazionale (MEPA), gestito da Consip, per quei beni e servizi non reperibili sul mercato elettronico provinciale. Anche in questo sistema il Museo può acquistare in modo diretto, accettando le condizioni proposte dal fornitore abilitato oppure fare una gara on-line (denominata R.d.o.) invitando tutte o alcune ditte iscritte nel mercato.

Al comparto contratti, è affidato il compito della predisposizione preliminare dei contratti da sottoporre all'approvazione della direzione amministrativa.

## Settore Gestione del Personale

**Responsabile:** Massimo Eder

**Personale dipendente:** Massimo Eder, Lorena Celva, Alberta Giovannini, Paolo Previde  
Massara, Fausto Postinghel, Allison Zarantonello, Carla Spagnolli

Il settore si occupa della pianificazione delle politiche del personale e della gestione di tutte le pratiche inerenti la dotazione organica del MUSE e delle sedi territoriali.

In modo particolare gestisce tutto ciò che riguarda l'aspetto giuridico ed economico del personale in servizio: ricerca e selezione, formazione, analisi e valutazione del lavoro, timbrature, cedolini, liquidazioni, contratti di assunzioni, gestione dei permessi contrattuali, trattamento di fine servizio e di quiescenza dei dipendenti.

Il compito primario del settore è quello di predisporre gli atti relativi alla gestione del personale, per l'applicazione ed il rispetto della disciplina economico-giuridica che regola la materia. In tal senso si occupa dell'applicazione del contratto collettivo provinciale di lavoro (CCPL), garantisce l'informazione sui contenuti del contratto al personale e cura i rapporti con le organizzazioni sindacali.

Ai sensi della Deliberazione della Giunta provinciale n. 2288/2014, "direttive in materia di personale e di contratti di collaborazione per il periodo 2014-2016" nel quadro della programmazione delle assunzioni il settore ha il compito di gestire il reclutamento del personale raccordandosi con il Dipartimento organizzazione, personale e affari generali della Provincia al quale spetta l'espletamento formale delle procedure di reclutamento.

Il settore accoglie il personale di nuova nomina all'interno del contesto museale e presidia i processi relativi alla valorizzazione del personale attraverso la programmazione e il riconoscimento delle iniziative formative per il personale.

Supporta inoltre la Direzione nella definizione dei criteri generali di valutazione della produttività e dei risultati del personale.

Il settore si occupa del controllo delle presenze e della rilevazione dei carichi di lavoro. A tal proposito i dipendenti utilizzano il software presenze che dà loro la possibilità di verificare in tempo reale la situazione delle timbrature, delle presenze ed assenze, di effettuare le richieste di ferie e permessi, rendendoli in grado di gestire in autonomia gran parte della loro operatività.

Cura la contrattualistica e la retribuzione del personale collaboratore. Si occupa della turnistica del personale duty manager e di custodia delle sale espositive e dei rapporti con le cooperative incaricate del servizio.

Gestisce tutte le comunicazioni relative al personale dipendente e collaboratore quali: DMA, EMENS, 770, comunicazioni Agenzia del Lavoro, Consiglio provinciale, INAIL, F24, IRAP, previdenza complementare (LABORFONDS), portale PA, ecc. Predisponde inoltre, nel bilancio finanziario, i mandati e le reversali a copertura delle operazioni inerenti il personale.

Il settore interagisce sistematicamente con l'area Risorse Umane e Servizi.

## Settore Protocollo e Segreteria

**Responsabile:** Massimo Eder

**Personale dipendente:** Iva Busana, Lorena Celva, Massimo Eder, Viviana Era, Nicoletta Soini, Carla Spagnolli

**Personale collaboratore:** Nadia Ferrasin

Il settore Protocollo e Segreteria si occupa della ricezione, protocollazione e smistamento presso i singoli uffici del Museo della documentazione e della corrispondenza destinata all'ente, nonché dell'archiviazione delle pratiche concluse e della messa a disposizione della documentazione agli uffici ed agli utenti autorizzati. È inserito nel sistema di protocollazione provinciale (Protocollo PI.TRE) e pertanto interagisce con le altre amministrazioni provinciali solo attraverso il sistema elettronico. Cura e gestisce la pec generale del Museo (museodellescienze@pec.it), acquisendo a protocollo tutte le comunicazioni.

Al comparto Segreteria, la cui funzione è trasversale e di supporto amministrativo e operativo a tutte le aree del Museo, è affidato il compito della predisposizione preliminare degli atti amministrativi, in particolare deliberazioni e determinazioni, da sottoporre all'approvazione della direzione amministrativa.

La Segreteria assicura le funzioni necessarie per le attività degli organi istituzionali del Museo, supportando la gestione precedente e susseguente le sedute del Consiglio di Amministrazione.

Il settore si occupa di verificare la completezza delle autocertificazioni di regolarità contributiva ricevute dai fornitori.

Al comparto fa carico la gestione delle polizze

assicurative del Museo, nonché l'istruttoria di tutte le istanze di risarcimento danni avanzate da terzi e la gestione dei relativi sinistri.

La Segreteria si occupa anche della gestione amministrativa dei volontari che a vario titolo partecipano alla vita del Museo, dalla nota di accoglienza alla comunicazione della copertura assicurativa. Si occupa inoltre della segreteria dei corsi di formazione rivolti al personale, dalla raccolta fabbisogni formativi all'iscrizione del personale ai diversi corsi organizzati da enti terzi.

Al settore fa capo anche la gestione delle richieste di autorizzazione all'uso del mezzo proprio e del servizio di car sharing.

Il comparto si occupa anche della segreteria dei bandi di gara in termini di controlli amministrativi nonché dei controlli amministrativi propedeutici all'assunzione del personale del Museo.

Per quanto riguarda le attività del servizio postale, la segreteria amministrativa si occupa di invio, ricezione e distribuzione della posta interna ed esterna.

La Segreteria accoglie le richieste di utilizzo degli spazi del Museo da parte di organizzazioni no profit, associazioni e altri enti pubblici e ne gestisce gli eventi, in coordinamento con il Settore Attività per il Pubblico e il settore Corporate Membership.

**Area Tecnologie****Responsabile:** Vittorio Cozzio

## Settore System e Network

**Responsabile:** Vittorio Cozzio**Personale dipendente:** Vittorio Cozzio**Personale collaboratore:** Francesco Papi

Il settore System e Network ha il compito di gestire e sviluppare l'intero apparato della cosiddetta Information Technology (IT) del MUSE e delle sue territoriali.

Il primo semestre di apertura del MUSE ha fatto evidenziare un aumento significativo nell'utilizzo delle risorse informatiche museali e un conseguente maggior impegno nella gestione delle piattaforme di dominio del Museo. Nel 2014 quindi sono state create numerose nuove policy di accesso ai vari servizi evidenziando più livelli di funzionalità rispetto all'anno precedente. In particolare si è data la possibilità a tutti i dipendenti e collaboratori di poter accedere da remoto, tramite reti VPN, alle risorse museali sia da pc ma soprattutto da smartphone e tablet rendendo "mobile" sia l'accesso ai file system ma anche alle informazioni presenti in Telpat come PiTre. Inoltre la rete creata tra le varie sedi consente lo scambio di dati e di informazioni in tempo reale cercando di massimizzare l'uso dei formati digitali rispetto al tradizionale cartaceo. Il potenziamento della struttura wifi ha consentito di identificare regole puntuali per l'accesso alla rete internet. Attualmente sono presenti 8 accessi wifi gestiti da un unico controller a cui si è aggiunta una rete ad accesso libero utilizzabile anche nel parco sud del quartiere, in collaborazione con uno sponsor locale. È in corso la pratica

per accedere alla rete dati del GARR che consentirà al Museo di ricevere una serie di servizi ancora di più orientati al mondo della ricerca.

La gestione dei vari exhibit presenti nelle sale espositive ha permesso, nel primo semestre dell'anno, di affinare ulteriormente le capacità operative del software di gestione garantendo una flessibilità operativa e funzionale di ottimo livello.

In collaborazione con l'Area Risorse umane e Servizi e il settore Sviluppo, il Settore ha cercato di dare risposta alle problematiche derivanti dalla gestione del notevole afflusso di visitatori e soprattutto dalle code nella lobby di ingresso e all'esterno del Museo. La sperimentazione di un sistema di prenotazione per la biglietteria tramite l'emissione di un ticket numerato, gestito direttamente dalle casse e visibile sui monitor in entrata, ha avuto successo consentendo ai visitatori in coda di muoversi liberamente durante l'attesa per l'ingresso al Museo attenendosi al numero di arrivo.

Il settore è stato impegnato nella gestione ordinaria degli apparati di controllo dei sistemi termomeccanici ed elettrici presenti nella nuova sede, gestiti esclusivamente con sistemi informatici: la regolazione di temperatura nelle sale e negli uffici, i sensori di controllo delle temperature delle caldaie e dei refrigeratori, i sensori di portata dei ricambi d'aria, gli accessi, i sistemi di videosorveglianza.

## Settore Multimedia

**Responsabile:** Vittorio Cozzio**Personale dipendente:** Vittorio Cozzio, Franco Modena, Giuliano Sartori, Paolo Bonvecchio**Personale collaboratore:** Francesco Papi

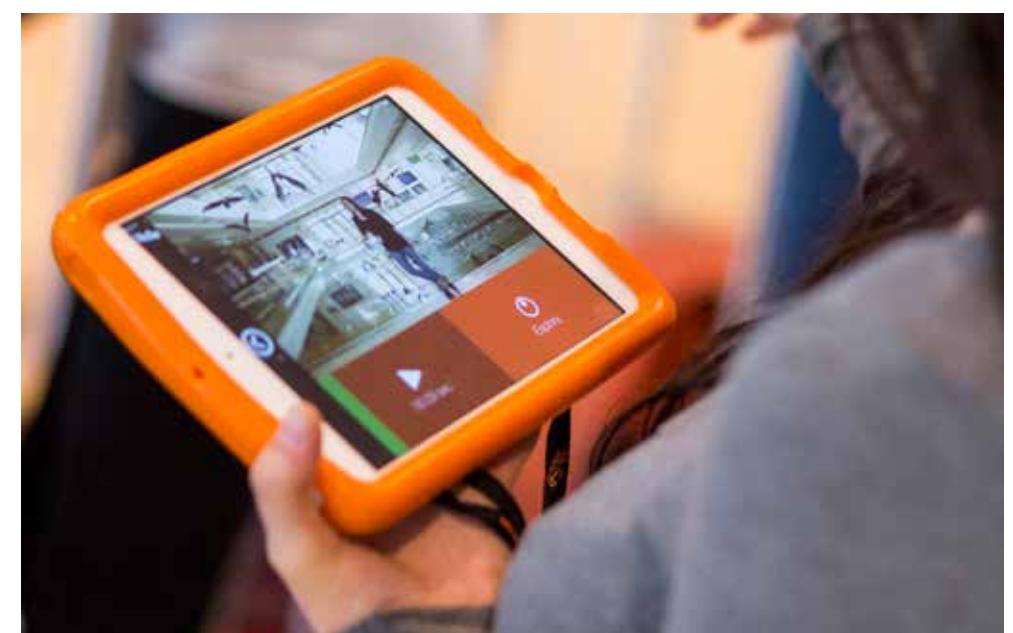
Il settore si occupa di supportare tutte le attività museali che necessitano di sistemi multimediai. Il settore ha il compito di gestire, mantenere e potenziare tutto l'apparato multimediale presente nelle sale espositive permanenti ed individuare, per le zone temporanee, gli apparati idonei al raggiungimento degli obiettivi richiesti.

La manutenzione ordinaria richiede una programmazione mensile accurata e la possibilità di ripristino immediata. Il settore si è organizzato e suddiviso i compiti in maniera da garantire un rapido ed efficace intervento per un'eventuale sostituzione/riparazione di elementi multimediai problematici. L'aggiornamento dei contenuti multimediai e le tarature di alcuni sistemi completano i compiti ordinari del settore.

L'allestimento, durante il corso dell'anno, della sala conferenze al piano interrato ha potenziato notevolmente gli strumenti a disposizione degli

utilizzatori della sala, con un sistema di videoconferenza e videoproiettori entrambi in FUL-LHD, la duplicazione del segnale audio/video sia in lobby che in altre aule didattiche, la possibilità di vedere le proiezioni direttamente sul proprio tablet e la gestione automatizzata di tutti i componenti multimediali presenti nella sala.

Il settore è dotato di personale e di strumenti per la creazione di pannelli, poster e banner richiesti per le attività didattiche, mostre e qualsiasi altre iniziative museali consentendo una rapida risposta alle esigenze di realizzazione dei materiali. Affiancato dal personale di gestione dell'edificio il settore diventa ancora più strategico per la realizzazione dei materiali di piccole mostre temporanee sia grafici che multimediali e per la gestione delle itineranze delle mostre di proprietà del Museo che vengono affittate ad altri musei.



**Area Risorse umane e Servizi****Responsabile:** Alberta Giovannini**Settore Risorse umane****Responsabile:** Alberta Giovannini**Personale dipendente:** Alberta Giovannini, Paolo Previde Massara, Lara Segata**Personale collaboratore:** Serena Ali, Lisa Nicolussi Pojarach

Il settore svolge un ruolo di riferimento per il personale dipendente e collaboratore 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 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. Nel 2014 tale data base ha raggiunto un numero di 1.445 curriculum vitae raccolti e archiviati.

Attraverso un sistema informatico di auto rilevazione delle ore lavorate da parte degli addetti (Ge.Co.) sono rilevati i carichi di lavoro. Lo stesso è in grado di restituire importanti informazioni per rilevare fenomeni interni e costi di

gestione correlati.

Il settore è riferimento anche per la formazione occupandosi di gestire proposte e richieste di partecipazioni a corsi, convegni, ecc. di cui il personale ha beneficiato per 900 ore totali, che comprendono anche numerosi corsi dedicati alla sicurezza.

Nell'anno 2014 il personale ha concorso con intensa dedizione e disponibilità alla gestione del MUSE, in un contesto di accresciuta complessità organizzativa e di una mole rilevante di attività, principalmente legate all'enorme successo riscosso dal museo. L'impegno profuso è stato notevole e va riconosciuto a tutti i livelli, nella consapevolezza che il raggiungimento di risultati encomiabili sia dipeso molto anche dalla professionalità e dal grande senso di responsabilità di ogni unità di personale.

Nel 2014 il settore ha contribuito alla riorganizzazione interna, in particolare per alcuni settori promuovendo la creazione un tavolo di coordinamento interno fra aree. Il settore ha affiancato la direzione e la direzione amministrativa nella prefigurazione di possibili scenari di soluzione di problemi contrattuali e giuridici nella gestione delle risorse umane con con-

tratto di collaborazione, partecipando attivamente e con proposte ai tavoli istituiti con l'amministrazione provinciale e con gli altri enti museali. In questa direzione il risultato più significativo da segnalare è la firma dell'accordo sindacale per la contrattualistica del personale collaboratore.

Il settore si occupa anche di gestire stage ed esperienze di tirocinio a vario livello. Altro importante compito è il coordinamento generale dei progetti di servizio civile (maggiori informazioni si ritrovano nella sezione dedicata).

Per il perseguimento dei propri obiettivi, il settore si occupa anche di attività per il benessere dei lavoratori. Fra queste nel 2014 la responsabile ha partecipato ad un'attività di counseling intra area, ma ha soprattutto coordinato l'importante ed impegnativo progetto di certificazione interna, ottenendo il certificato base del marchio Family Audit e ponendo in essere le attività ad esso legate previste nel primo anno di attività. Il progetto ha lo scopo di promuovere la conciliazione tra vita lavorativa e familiare e privata in genere, attraverso strumenti dedicati. Maggiori informazioni sugli interventi al riguardo sono nella sezione dedicata.



## Settore Accoglienza del Pubblico

**Responsabile:** Alberta Giovannini

**Personale dipendente:** Alberta Giovannini, Lara Segata, Monica Spagolla

**Personale collaboratore:** Marilisa Costanzo, Silvia De Biasi, Gianluca Lorenzin, Elisa Marini, Miriana Bazzanella, Stefania Augusta Monteanu, Valentina Torrieri

Il settore accoglienza per il pubblico è attivo tutti i giorni e rappresenta il punto di prima accoglienza per l'utente. È costituito da tre postazioni di biglietteria che curano principalmente il servizio cassa per pubblico generico e scolastico attraverso un sistema informativo integrato con il servizio prenotazioni, che consente l'emissione dei biglietti per ingressi singoli, abbonamenti e card e l'accoglienza di gruppi prenotati scolastici e non. Una di queste postazioni è definita "cassa preferenziale" ed è riservata agli utenti che possono accedere con criterio di precedenza (ovvero gruppi prenotati, possessori di membership, voucher accreditati, disabili e accompagnatori, persone con gravi difficoltà motorie, donne in dolce attesa, bambini < 1 anno d'età).

Tutte le postazioni, assieme ad una ulteriore dedicata esclusivamente a info point, forniscono ai visitatori informazioni di varia natura sul percorso espositivo, sulle attività e sugli eventi in corso o programmati sia presso il Museo sia presso le sedi territoriali. Il personale è sempre aggiornato anche su opportunità e servizi offerti dalla città per fornire ai turisti le informazioni al riguardo e per supportarli nell'orientamento urbano (luoghi di cultura, ristorazione, servizi pubblici, trasporti...). Si occupa di diffondere annunci audio di varia natura rivolti al pubblico all'interno delle sale espositive. È punto di accoglienza anche per ospiti generici del Museo e gli utenti degli uffici.

Presso il bancone di accettazione è esposto materiale promozionale sia del Museo e delle sedi territoriali, sia di enti convenzionati esterni e di eventi vari. Il settore accoglienza per il pubblico svolge inoltre il compito di gestione, stoccaggio e smistamento oggetti smarriti. Il settore gestisce il servizio di posta in uscita e la ricezione e lo smistamento di pacchi. Talvolta il settore supporta in occasione di eventi esterni, anche il servizio tecnico per la sala conferenze ed il servizio hostess. Nel corso del 2014 sono stati staccati 259.165

biglietti e sono stati accolti 8.057 gruppi. L'incasso medio giornaliero gestito è stato € 6.860,00 mediante specifiche procedure per la gestione di fondo cassa, gestione liquidità, distinte, versamenti. Il servizio è stato attivo per un numero di 259 ore totali in occasione di 46 eventi serali. La gestione del notevole flusso di visitatori è stata migliorata concorrendo alla predisposizione di un protocollo di accoglienza con la messa a punto di un sistema di gestione code, realizzato con l'Area Tecnologia.



## Settore Call - booking Center

**Responsabile:** Alberta Giovannini

**Personale dipendente:** Alberta Giovannini, Lara Segata, Monica Spagolla

**Personale collaboratore:** Valentina Amonti, Miriana Bazzanella, Innocenzo Bertoletti, Alessandra Cattani, Elisa Chistè, Martina Micheli, Ilaria Mosna, Edith Rosina, Alessandro Zen

Il settore 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 inoltre, quando necessario, le chiamate al personale interno. Il servizio è svolto attraverso due linee telefoniche dedicate. Ulteriori due linee telefoniche sono riservate al numero verde per la prenotazione dei servizi educativi. La gestione delle chiamate avviene mediante un software integrato che permette l'inserimento delle prenotazioni sulla base delle disponibilità in agenda di spazi e personale. Dal contatto telefonico diretto il servizio si svolge poi con controllo e gestione dei fax in arrivo per la verifica della modulistica necessaria al fine della conferma della prenotazione. Il personale gestisce le molteplici richieste che pervengono da parte di Istituti scolastici o altri interlocutori, relativamente a visite guidate, attività ed escursioni svolte nella sede, nelle sedi territoriali e sul territorio, nonché alle attività da programma presso il Museo offrendo un servizio di consulenza, informazione, promozione e prenotazione, attraverso costanti aggiornamenti in linea con la programmazione museale.

Il settore cura l'informazione e il servizio di

prenotazione dell'offerta educativa della sede centrale del MUSE e di tutte le sedi territoriali. In particolare mantiene stretti rapporti ed è sostenuto dall'Area Programmi al fine di fornire tutte le informazioni utili alla migliore fruizione dei servizi.

Il settore funge anche da accoglienza del pubblico per prenotazioni effettuate fisicamente presso l'ufficio e per soddisfare altre richieste generiche. Inoltre è riferimento per lo staff della lobby e delle sale espositive (accoglienza del pubblico, duty manager, pilot, staff di custodia...) gestendo fogli presenza, segnalazioni varie ecc. con continua dimostrazione di capacità di problem solving.

Il personale dedicato si occupa anche della gestione della turnistica non solo del settore stesso, ma anche del settore Accoglienza del pubblico, Shop e dello staff dei servizi educativi e al pubblico (pilot e coach) attraverso un impegno complesso di gestione dei calendari, prenotazioni, spazi disponibili, con verifica delle disponibilità e comunicazioni dirette agli operatori.

Nell'autunno 2014 si è introdotta una integrale riorganizzazione: n. due linee telefoniche in più per permettere un miglior servizio e quindi con la formazione di n. due addetti a tempo pieno in aggiunta, la predisposizione di un servizio di accoglienza interno al call center, la definizio-

ne di un "regolamento delle prenotazioni" approvato dal tavolo di coordinamento da pubblicare sul sito per migliorare le procedure di prenotazione, l'istituzione di un coordinamento settimanale interno, la distribuzione di singole responsabilità agli addetti per incarichi specifici, la definizione dei passaggi di comunicazione con l'Area Programmi, la definizione di una turnistica ciclica. L'innovazione principale ha riguardato la divisione fisica dell'ufficio servizi al pubblico dall'ufficio prenotazioni che è stato collocato nell'ex sala riunioni del quarto piano per migliorare l'efficienza del servizio spostandolo in un luogo meno disturbato come il piano terra.

Nell'anno 2014 sono state gestite un numero medio di 134 chiamate giornaliere al centralino con una durata media di 1 minuto e 40 secondi a chiamata, per un totale di 48.874 chiamate. Per quanto riguarda le chiamate di prenotazioni sono state gestite un numero medio di 45 chiamate giornaliere con una durata media di 6,5 minuti a chiamata, per un totale di circa 11.500 chiamate. Le prenotazioni prese in carico sono state circa 8.600. Le ore del personale totali dedicate a tale servizio nell'anno 2014 sono pari a 4.800 ore circa. Vengono inoltre smistate quotidianamente circa 60 e-mail di richiesta informazioni.

## Settore Shop

**Responsabile:** Alberta Giovannini

**Personale dipendente:** Alberta Giovannini, Lara Segata, Eleonora Callovi

**Personale collaboratore:** Luciana Cincelli, Carlo Gazzola, Eleonora Tolotti, Elisa Largaiolli, Meriam Benachour, Sara Bortolotti, Tania Dalpiaz, Michela Ravanelli, Elisa Largaiolli

Ospitato in uno spazio di 125,62 mq a lato della lobby di ingresso del MUSE, lo 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. È supportato per la logistica da un piccolo magazzino situato al piano -2. 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. Il notevole impegno dedicato alla cura di una linea di oggettistica è continuato anche nell'anno 2014 portando alla produzione sia di gadget semplici, quali magliette, tazze, penne ecc. sia di prodotti più specializzati e ad una linea in versione naturale (bamboo e altri materiali). È in corso di sviluppo anche una linea che valorizza l'architettura del MUSE e la firma di Renzo Piano, grazie ad un apposito accordo di utilizzazione dello schizzo dell'archistar. Nell'assegnazione delle responsabilità è stata individuata una risorsa specificatamente dedicata a tenere in considerazione eventi e mostre temporanee programmate per definire ordini e ricercare oggettistica tematica. Qualche buon risultato è stato ottenuto anche introducendo prodotti innovativi, quali ad esempio i gioielli 3D, i kit acqua ecc. Altro importante fattore di novità è la collaborazione con alcune cooperative sociali per l'introduzione di prodotti creati in collaborazione con le stesse nell'ottica di programmi di inclusione sociale. I fornitori dell'oggettistica sono in totale 32 e sono qualitativamente certificati.



Per la scelta delle pubblicazioni da mettere in vendita determinante è stato il contributo di mediatori e conservatori del MUSE che hanno saputo consigliare testi di diverso grado di difficoltà per tutti i temi. Gli argomenti presenti sono diversi e la fornitura proviene da ben 64 case editrici. Fra tutti da segnalare la vendita di 2.331 pezzi della seconda edizione del catalogo MUSE, una guida MUSE snella edita in 3 lingue. Nell'anno 2014, con apertura quotidiana, sono stati venduti 6.959 testi editi dal Museo di cui 1.644 venduti nell'ambito della vendita promozionale del 6/7/8/9 maggio e 1.955 venduti nell'ambito della vendita promozionale del 25/26/27 agosto, 15.083 testi forniti da varie case editrici, 49.581 articoli brandizzati e 76.358 articoli vari per un totale di 147.981 pezzi. Sono state emesse 96 fatture e sono stati effettuati 33 invii di spedizioni. L'incasso totale ammonta a 787.561,95 euro per un utile netto di 297.561,92 euro. Circa il 50% del fatturato è stato raggiunto nei soli mesi di aprile, maggio, luglio e agosto grazie al consistente flusso di scolaresche e turisti.

I pezzi più venduti si riferiscono ad oggettistica minuta, in quanto lo scontrino medio è di 10,57 euro. Il visitatore richiede oggetti che ricordino la visita e quindi di impatto emotionale come il brandizzato. A dimostrazione di ciò si registra anche un maggior flusso di vendita in coincidenza del termine delle visite guidate. Non mancano comunque clienti che scelgono pubblicazioni specializzate. Nel periodo natalizio lo shop ha iniziato una promozione via web dei propri prodotti ed è stata programmata una presenza sui social network, in attesa di completare il catalogo on line dei prodotti. È stato inoltre sviluppato l'impianto per la newsletter quindicinale. Il settore ha istituito e seguito l'apertura di un piccolo shop al Giardino botanico delle Viole.

## Settore Corporate Membership e Fundraising

**Responsabile:** Alberta Giovannini

**Personale dipendente:** Alberta Giovannini

**Personale collaboratore:** Anna Redaelli, Niccolò Contrino

Il settore Corporate Membership ha il duplice obiettivo di creare una rete tra mondo produttivo (privato) e istituzioni culturali e di ricerca scientifico - tecnologica (pubblico) e di instaurare una relazione virtuosa con aziende interessate a sostenere economicamente, o attraverso altre modalità, il MUSE e i suoi programmi. 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 promocommerciale. 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 programmazio-

ne annuale. Nell'anno 2014 oltre alle sponsorizzazioni istituzionali, le iniziative su cui il settore si è focalizzato sono: Galleria Innovare in Trentino - Mostra Wood (più di 10 aziende coinvolte), TedX Le Albere, Muse Big Bang, Inaugurazione Maxi Ooh!, Mostra Oltre il limite, Ecsite 2015, Tre giorni per la scuola, Not(t)e al MUSE.

In totale sono stati raccolti 222.086,00 euro con il coinvolgimento di 43 soggetti oltre a 16 soggetti coinvolti per sponsorizzazioni tecniche.

È poi stata posta molta attenzione alle numerose richieste di aziende, aderenti ai programmi di Corporate Membership e non aderenti, di svolgimento di eventi all'interno degli spazi museali. Le tipologie prevalenti di eventi svolti presso il Museo sono state: convegni aziendali, consigli di amministrazione, cene di rappresentanza, buffet. Questo ha portato allo sviluppo di procedure e all'offerta di proposte business dedicate. Gli eventi ospitati di questo tipo sono stati 40 con la partecipazione di più di 5.000 persone e un ricavo per affitto spazi e servizi di accoglienza ecc. di 80.000,00 euro. Un evento significativo e di grande portata è stato "150 giorni all'Expo" molto rilevante in termini di visibilità per la partecipazione del viceministro alle politiche agricole Andrea Olivero ma anche

**Area Programmi****Responsabile:** Samuela Caliari

# Settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi

**Responsabile:** Samuela Caliari**Personale dipendente:** Samuela Caliari, Augusta Celesti De Salvo, Katia Danieli, Massimiliano Tardio, Stefania Tarter, Michela Zenatti**Personale collaboratore:** Giovanni Agostini, Federico Artuso, Elisa Maria Casati, Federica Moretti, Rosaria Viola

Il settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi si occupa della progettazione, del coordinamento e della gestione di tutte le attività culturali realizzate dalla sede MUSE, nonché delle iniziative per il pubblico sviluppate sul territorio; è punto di riferimento generale per la valutazione di fattibilità di tutte le attività culturali rivolte al pubblico generico ideate e curate dal MUSE. È responsabile altresì del coordinamento della gestione di tutti gli eventi sviluppati all'interno del Museo. In stretto rapporto con il settore mediatori culturali e l'area ricerca, il settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi sviluppa tutti i contenuti delle iniziative culturali progettate dal Museo. Il settore ha lo scopo di stimolare l'interesse del pubblico verso tematiche scientifiche tramite la progettazione e realizzazione di molteplici eventi, occasioni di incontro e approfondimento. Grazie alle attività proposte il pubblico può avvicinarsi alla scienza e alla natura in maniera coinvolgente attraverso la scoperta e la sperimentazione attiva. Le proposte, che spaziano da conferenze, cinema, laboratori creativi, compleanni, letture animate, nanne al museo, ad eventi di teatro, concerti, demonstration e science show, talk science, conferenze spettacolo, talent show scientifici, reading e presentazioni di libri, si sono arricchite sempre più negli anni di elementi legati alle arti performative e al crossover delle discipline. L'obiettivo che stimola questa poliedricità di approcci e di contenuti è quello di sviluppare un piano di audience development il più ampio possibile, che favorisca per lo più la partecipa-

zione del non pubblico (soprattutto adulti senza figli di età inferiore ai 40 anni). Anche l'anno 2014 è stato scandito dalla programmazione settimanale e mensile delle attività ordinarie di successo - come ad esempio i numerosi percorsi di visita guidata, nanne al museo, il MUSE fuori orario special - con l'obiettivo di coinvolgere il pubblico dei giovani universitari - e le conferenze serali - così come dalla partecipazione del MUSE agli eventi tradizionali significativi per il nostro territorio (Filmfestival della montagna, Festival dell'Economia, Feste Vigiliane...) o importanti a livello nazionale e internazionale (M'illuminò di meno, La giornata dell'acqua, La giornata mondiale del sordo,...). Fra gli eventi ordinari, inoltre, nel 2014 il settore ha lavorato alacremente per rendere fruibili al pubblico dei diversamente abili alcune delle attività in programma, con particolare riferimento ai non vedenti e ai non udenti. Contemporaneamente alla pianificazione delle attività ordinarie, il calendario degli eventi si è distinto per l'ideazione e la realizzazione di alcune iniziative straordinarie, legate per lo più alla programmazione delle mostre temporanee. In previsione dell'apertura autunnale della mostra "Oltre il limite" e dell'avvio de "Missione Futura" intrapresa dall'astronota trentina Samantha Cristoforetti sono stati programmati alcuni speciali appuntamenti sui temi dell'esplorazione dello spazio e della ricerca scientifica in condizioni "al limite". In questo contesto si segnala in particolare la partecipazione dell'astronauta Paolo Nespoli, che ha riscosso un'attiva e significativa partecipazione

da parte della comunità trentina. Oltre alle attività legate ai temi delle mostre temporanee, i primi sei mesi dell'anno sono stati caratterizzati da alcuni eventi speciali: la quarta e conclusiva edizione del Festival europeo, SEE Science – Making science for a good life, che ha visto la partecipazione e la presenza attiva di sei realtà europee, nonché di oltre duemila studenti, mostrando per quel giorno il MUSE al centro della divulgazione scientifica europea; TedxLeAlbera: una giornata dedicata al tema della "cultura del futuro" durante la quale il pubblico, prevalentemente di universitari, ha potuto ascoltare e dialogare fra gli altri anche con Bruno Bozzetto, Alessandro Bollo e Vittorio Cosma; il concorso internazionale Famelab in cui sono stati selezionati i migliori comunicatori della scienza a livello locale; gli appuntamenti serali di "Indovina chi legge al MUSE" durante i quali è stato possibile incontrare e dialogare con alcuni noti personaggi di scienza e di letteratura, da Piergiorgio Odifreddi a Fulvio Ervas e Flavio Oreglio. L'estate 2014 è stata caratterizzata dalla cerimonia di apertura del nuovo spazio espositivo Maxi Ooh! – uno spazio dedicato ai bambini 0/5 anni - e contemporaneamente dalla programmazione del grande evento estivo "MUSE Big Bang" per festeggiare, con la comunità, il primo anno di apertura del Museo (si rimanda alla pagina dedicata). Durante quest'occasione particolarmente significativa è risultata la performance fra scienza e musica del gruppo musicale Deproducers con la partecipazione del direttore del planetario di Milano, l'astrofisico Fabio Peri; piace segnalare

che durante il grande evento estivo si sono contate quasi 10.000 presenze.

L'autunno 2014 è stato caratterizzato da tre importanti iniziative: "Open Night", dietro le quinte della ricerca", il convegno all'interno del progetto europeo ENGRES, empowerment of the next generation of researchers realizzato in collaborazione con la Provincia Autonoma di Trento e "Not(te) al Muse". Le prime due programmate per dare seguito alla mission che vede nel MUSE la vetrina della ricerca del Trentino (piace segnalare che per il convegno ENGRES abbiamo avuto in visita al MUSE il Ministro Giannini) e sede provinciale della ricerca nel campo delle scienze naturali (in quest'occasione abbiamo inaugurato la serra di propagazione) e la terza per raccontare l'astronomia e i misteri dell'Universo attraverso il potere evocativo e sempre nuovo della musica: a quest'ultima iniziativa hanno partecipato due nomi d'eccezione del panorama jazz internazionale, Paolo Fresu e Gianluca Petrella, e la competenza divulgativa di Eugenio Coccia, dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e direttore del "Gran Sasso Science Institute".

Oltre a tutte le attività e gli eventi programmati al MUSE, è importante ricordare l'impegno del settore per la programmazione di tutte le iniziative extra moenia, così come le collaborazioni con le realtà scientifiche e culturali del territorio regionale, nazionale e internazionale. In questo contesto preme ricordare la presenza del MUSE a Praga per una settimana nel mese di novembre, insieme al Comune di Trento e all'Azienda di Promozione Turistica di Trento.



# Settore Servizi educativi

**Responsabile:** Samuela Caliari

**Personale dipendente:** Samuela Caliari, Maria Bertolini, Katia Danieli, Serena Dorigotti, Patrizia Famà, Elisabetta Flor, Marina Galetto, Christian Lavarian, Alessandra Pallaveri, David Tombolato Maria Vittoria Zucchelli

**Personale collaboratore:** 67 operatori didattici\*

\*elenco completo dei nominativi nell'allegato 1.

Il settore dei Servizi Educativi si occupa della progettazione, del coordinamento e della gestione di tutte le attività educative e formative della sede MUSE, nonché dei progetti e delle attività programmate nelle sedi scolastiche e sul territorio. In stretto rapporto con il settore mediazione e l'area ricerca, il team educativo cura tutti i contenuti delle attività didattiche. Con la progettazione e programmazione educativa annuale, il settore si rivolge a tutte le fasce di età e persegue obiettivi relativi all'ambito dell'educazione scolastica e dell'educazione permanente. In linea con le direttive europee, il settore punta ad un potenziamento della competenza scientifica (Literacy scientifica), di cittadinanza attiva e di azioni di formazione permanente (Lifelong Learning). Si compone principalmente di un tavolo di coordinamento presieduto dal responsabile di area e si avvale, per la realizzazione e l'erogazione di tutte le attività educative, di un gruppo di lavoro (pilot e coach) altamente qualificato. Il settore è responsabile, in collaborazione con il settore eventi, della selezione, formazione e valutazione dei pilot e coach, che svolgono le attività educative al Museo. Collabora con enti esterni per consulenze in ambito educativo, svolge attività di aggiornamento e formazione per docenti ed educatori museali per conto terzi e co-progettazioni di attività o iniziative educative insieme ad enti esterni (Università, enti di ricerca, Istituti scolastici, ecc.). Tra le novità del 2014 si segnalano in particolare le iniziative educative ideate e sviluppate in occasione della mostra "Oltre il limite" e l'implementazione delle attività rivolte alla prima Infanzia sviluppate sia all'interno del nuovo spazio espositivo Maxi Ooh! - specifico per questo target - sia

nelle sale espositive, con l'intento di estendere al pubblico dei più piccoli (fino ai 5 anni) l'opportunità di fruizione attiva e consapevole dello spazio e dei contenuti museali. In questo contesto si segnala l'attivazione di tre nuove proposte di visita guidata nelle sale espositive sviluppate attraverso il linguaggio del teatro e la realizzazione di due nuovi laboratori di teatro scienza rivolti all'infanzia. L'evoluzione delle proposte educative per l'anno 2014 è stata anche caratterizzata dalla progettazione di nuove attività nell'ambito della matematica, nuova biologia e genomi, preistoria alpina, educazione al paesaggio e al rapporto uomo-natura. Da segnalare che, sull'input ricevuto dagli insegnanti, quest'anno è stato progettato un percorso di visita guidata generale nelle sale espositive del MUSE; questa ha riscosso notevole successo fra i percorsi di visita, risultando la più prenotata dal target scolastico. Rispetto al collegamento fra ricerca scientifica e attività educative, oltre alle iniziative che prevedono l'incontro con i ricercatori del Museo, in autunno il MUSE ha preso parte alla seconda edizione della European Biotechweek realizzando, con la partecipazione della Fondazione Edmund Mach, di COSBI The Microsoft Research – University of Trento Centre for Computational and Systems Biology e di CIBIO – Centre for Integrative Biology (Università di Trento), un'intera giornata rivolta agli studenti delle scuole secondarie di II grado per scoprire e toccare con mano le principali linee di ricerca sul territorio nel campo della genetica, trascrittonica e proteomica.

Contemporaneamente alle nuove progettazioni il team educativo si è impegnato a programmare un incremento (circa il 30%) delle proposte

educative realizzate in lingua tedesca e inglese, decisamente gradito e richiesto dagli insegnanti di ogni ordine e grado. Nel 2014 sono stati co-progettati assieme ai docenti, su richiesta di alcuni Istituti Scolastici, 6 percorsi didattici a tema – Progetti speciali- tutti regolati da Convenzioni anche pluriennali con le scuole. Tutte le attività educative proposte continuano ad essere frutto di un confronto e un aggiornamento specifico e dettagliato con i piani di studio provinciali e nazionali con l'obiettivo di essere sempre in linea con le esigenze del sistema di formazione scolastica. In questo contesto piace segnalare inoltre che la provenienza del target scolastico registra presenze da tutta Italia, con una maggiore frequentazione da parte di gruppi scolastici provenienti dalle regioni Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna, oltre ovviamente ad una significativa partecipazione degli istituti scolastici del nostro territorio. L'incidenza del pubblico scolastico rispetto al totale dei visitatori del Museo è stata circa del 26%. Grande attenzione è stata riservata alla formazione e all'aggiornamento dei docenti attraverso l'organizzazione di corsi di alta formazione. Il MUSE, accreditato dal Ministero per l'aggiornamento e formazione degli insegnanti a livello nazionale, ha offerto anche nel 2014, un ampio ventaglio di occasioni formative per gli insegnanti, con approfondimenti disciplinari fortemente legati alla contemporaneità della ricerca scientifica e uno scenario di proposte che rispondono alla crescente dinamicità e complessità dell'atto di insegnare. In particolare quest'anno si segnalano i corsi: "Bioteconomie a colori" 1 e 2 sui temi delle

biotecnologie, "L'approccio IBSE nella didattica delle scienze", "Sulle tracce del lupo" - nell'ambito del Progetto Europeo Life WolfAlps e "Stampa in 3D" livello base e avanzato. Sono proseguiti i momenti formativi ormai consolidati quali "Il Tè degli insegnanti", i "Tre giorni per la scuola" (si segnala l'aumento nel 2014 di un giorno di porte aperte rispetto all'anno scorso) e le conferenze e gli incontri con esperti e ricercatori.

In tutte queste iniziative ha avuto maggior peso la ricerca di esperienze di co-progettazione con gli insegnanti e la sperimentazione di percorsi capaci di legare, in un insieme coerente, l'attività educativa pre e post visita al Museo.

Da segnalare l'incremento della richiesta di iscrizione da parte degli insegnanti al "Docenti club" che, rispetto al precedente anno scolastico, è aumentata esponenzialmente con iscrizioni provenienti da tutta Italia: a dicembre 2014 risultano registrati in totale 6.185 contatti, di cui circa 4.000 new entry.

Ogni anno si intensificano nelle modalità e aumentano le collaborazioni con altre realtà, locali, nazionali e internazionali, a favore della divulgazione scientifica: quest'anno in particolare segnaliamo la collaborazione con STEP, la scuola per il governo del territorio e del paesaggio di Trento; con la rete di riserva delle Alpi Ledrensi, con l'azienda provinciale per i Servizi Sanitari e con i giovani bioscienziati dell'associazione Open Wet Lab.

In conclusione piace condividere che il team educativo accoglie e coordina molte richieste di tirocinio di formazione e orientamento da parte di studenti delle scuole secondarie di II grado (36 ragazzi nel 2014).



## Progetto Educazione al Paesaggio

**Responsabile:** Maria Bertolini

**Personale dipendente:** Maria Bertolini, Samuela Caliari, Corrado Perini

**Personale collaboratore:** Danio Miserocchi, Silvia Vagli

L'esigenza di strutturare un gruppo di lavoro prevalentemente dedicato allo studio, all'analisi e alla divulgazione dell'educazione al paesaggio, nasce qualche anno fa, ma riesce a prendere forma solo nel 2014, quando all'interno del Museo si costituisce un team dedicato allo sviluppo di questa tematica. Il paesaggio oggi è il luogo della complessità, dove natura, storia, cultura ed economia si incontrano e, in tanti casi, si scontrano. Il paesaggio rappresenta l'immagine delle diverse relazioni che si instaurano tra le componenti morfologiche fisiche, naturalistiche, antropiche insediatrice e storiche. Lo studio del paesaggio oggi rappresenta una delle sfide più coinvolgenti nella costruzione del pensiero contemporaneo proprio per la sua poliedricità e interdisciplinarità. Proprio per questa natura complessa del paesaggio, il suo studio non può essere compartmentato all'interno di una disciplina specifica, ma prevede un approccio olistico, una contaminazione tra i diversi saperi (letterari, scientifici e tecnici), di tipo integrato, sia che si persegua analisi sulla qualità percettiva del paesaggio, sia che si intendano perseguiti analisi scientifiche sugli elementi ecologici, considerando tutti gli elementi (fisico-chimici, biologici e socio-culturali)

come insiemi aperti e in continuo rapporto dinamico fra loro. Le molteplici discipline coinvolte nello studio paesaggistico, sono: Geografia umana; Climatologia, Idrologia e idrografia, Geologia e Geomorfologia, Pedologia, Botanica, Zoologia, Ecologia, Antropologia, Storia, Sistema insediativo umano, Agronomia, Urbanistica, Ecologia del paesaggio, Economia, Teoria della percezione, Estetica, Semiology, Psicologia ambientale, Teoria e psicologia della forma, Teoria dei sistemi, Teoria dell'informazione e della comunicazione, Cibernetica, Teoria della complessità.

Attualmente si riconosce il paesaggio come bene culturale a carattere identitario che non rappresenta un bene statico, ma dinamico.

Il progetto propone un approccio alla conoscenza e alla ricerca ambientale mediante la parola chiave paesaggio, nella convinzione che il filtro paesaggio permetta di affrontare varie problematicità attuali legate al rapporto uomo-ambiente-territorio e ipotizzare strade possibili per garantire un futuro sostenibile per la comunità, per le generazioni future e per tutto il Pianeta Terra.

In questo contesto il progetto ha sviluppato nel 2014, alcuni interventi specifici in stretta colla-

borazione con il settore eventi, il settore dei servizi educativi e il settore mediazione e ricerca, con l'obiettivo di sensibilizzare la società civile, le organizzazioni private e le autorità pubbliche al valore dei paesaggi, al loro ruolo e alla loro trasformazione. La nascita di questo progetto ha permesso di attivare una rete di collaborazioni in quanto gli obiettivi del team paesaggio sono condivisi e ideati in sinergia con STEP, la Scuola per il Governo del Territorio e del Paesaggio, l'Ufficio Biotopi e il Servizio Foreste e Fauna della Provincia Autonoma di Trento.

Il progetto ha fatto emergere l'esigenza di strutturare un piano strategico sulla "biodiversità partecipata" con l'obiettivo di porre le basi metodologiche ed operative per la realizzazione di un sistema di diffusione della cultura della conservazione della biodiversità incentrato sul concetto di "partecipazione". Una prima chiave di lettura del piano strategico si rivolgerà ai diversi soggetti che al riguardo svolgono funzioni di ricerca, tutela, valorizzazione, educazione, sviluppo e promozione territoriale. Un secondo orizzonte si concentrerà sulla "partecipazione" nel senso della conoscenza, consapevolezza, responsabilità, apprezzamento e senso di appartenenza dei valori ad essa sottesa.

## Settore Amici del museo e Individual membership

**Responsabile:** Maria Augusta Celesti De Salvo

**Personale dipendente:** Samuela Caliari, Maria Augusta Celesti De Salvo, Stefania Tarter

**Personale collaboratore:** Federica Moretti

Il programma di individual membership My-MUSE si propone di creare relazioni stabili e privilegiate con gli appassionati della scienza sostenitori del MUSE.

Associandosi al MUSE si ha l'opportunità di instaurare una relazione più consapevole e attiva con il Museo e di interagire più da vicino con il mondo della scienza e della ricerca scientifica, oltre ad aver diritto ad una serie di privilegi e vantaggi che spaziano dagli inviti in occasioni di anteprime o eventi speciali, all'opportunità di partecipare ad attività dedicate e di poter usufruire di convenzioni con altri musei del territorio, così come avvalersi di particolari sconti presso alcuni esercizi commerciali del territorio. Particolarmenente apprezzata dai members è l'invio della newsletter dedicata, che anticipa le novità sui nuovi progetti del Museo e le attività in arrivo.

La membership card ha validità di un anno e prevede quattro tipologie di proposte: Gravity - under 26, Ic - over 26, Midi e Maxi Tribù - famiglie con uno o due genitori, Dolomia - over 65. Nel 2014 i sottoscrittori sono stati 338, segnando un aumento del 56% rispetto all'anno precedente (che però ha potuto contare solo su 6 mesi di apertura del museo), tra i quali si

annoverano sia i nuovi aderenti, ma anche coloro che hanno rinnovato la card, continuando a dimostrare fiducia nel progetto culturale.

La tipologia di membership che ha riscosso maggiore successo, anche per il 2014, è quella dedicata agli adulti fra i 26 e i 65 anni (111 tesserati, quasi il 33% sul totale delle card emesse), seguita poi da quella riservata alle famiglie con due genitori, a riprova del fatto che il Museo è percepito come un luogo da frequentare per più di un'occasione sia da parte del pubblico adulto che dalle famiglie. Per completare l'offerta è stata mantenuta anche per il 2014 la card "membership sedi territoriali" che, a fronte del pagamento di una piccola quota aggiuntiva, ha permesso di estendere i vantaggi della membership MUSE ad alcune delle sedi del network MUSE (Ledro, Predazzo, Caproni, Viotte).

L'abbonamento per gli studenti con meno di 26 anni permette l'ingresso ad una tariffa molto vantaggiosa, con accesso gratuito alle esposizioni permanenti per tutto l'anno senza però benefit aggiuntivi, con l'obiettivo di favorire la relazione e la frequentazione del MUSE da parte delle giovani generazioni.

I sottoscrittori sono in larghissima parte resi-

denti della provincia di Trento: il valore della membership quindi risiede nella natura relazionale di questo strumento finalizzato alla creazione di una fitta rete di relazioni che favoriscono lo sviluppo dell'istituzione nel tempo e ne garantiscono il radicamento nel territorio. Nel 2014 le principali attività riservate ai possessori di membership sono state: la visita guidata al MART di Rovereto in occasione della mostra temporanea Lost in landscape, le anteprime riservate in occasione di tutte le inaugurazioni programmate per l'anno in corso e i posti riservati in occasione dei grandi eventi del MUSE. Allo scopo di aumentare la fidelizzazione del pubblico e migliorare i servizi offerti, a fine anno, si è sottoposto un questionario a tutti i sottoscrittori (sia attivi, che appena scaduti): i risultati raccolti hanno permesso di misurare il gradimento delle proposte My-MUSE (buono e molto buono per l'85%) e di registrare la richiesta di usufruire di una visita speciale "dietro le quinte", che cercheremo di soddisfare durante il prossimo anno. Fra i benefit maggiormente utilizzati e apprezzati si segnala l'accesso al museo tramite priority lane, lo sconto del 10% sul MUSE Shop e il regalo in occasione del compleanno.

## Settore Volontari al MUSE

**Responsabile:** Federica Moretti

**Personale dipendente:** Samuela Caiari, Katia Danieli

**Personale collaboratore:** Federica Moretti, Elisa Maria Casati

\*elenco completo dei nominativi nell'allegato 2.

Il settore volontari, strutturatosi in forma organizzativa con l'avvio del MUSE, è diventato una realtà via via sempre più presente e capillare all'interno della nostra istituzione. Sebbene i programmi di volontariato non prevedano alcuna retribuzione - benché riconoscano sempre il rimborso spese - i vantaggi nel parteciparvi possono essere innumerevoli: entrare in contatto con un ambiente culturale stimolante, migliorare le proprie competenze comunicative, ottenere delle referenze curriculare di prestigio, effettuare una esperienza formativa in ambiti professionalizzanti. Le mansioni richieste all'interno del Museo possono essere molteplici: dall'accoglienza al pubblico, al supporto organizzativo in occasione di eventi, alla collaborazione nelle attività di mediazione scientifica, alla partecipazione nelle attività di ricerca del museo.

Il ruolo del volontario è sempre a supporto allo staff museale, nella convinzione che sul volontario, proprio in quanto tale, non debba pesare alcuna responsabilità professionale: dallo staff il volontario riceve sostegno e formazione necessari per l'attuazione dei compiti. Nello svolgimento delle sue attività, il volontario promuove il rispetto dei diritti dei visitatori, rileva i loro bisogni, individua e sperimenta soluzioni e servizi, concorre a programmare e a valutare le attività museali. Il MUSE stipula per i volontari una specifica copertura assicurativa, riconosce ai volontari impegnati su turni prolungati

un buono pasto, infine prevede il rimborso delle spese da loro sostenute per il viaggio da e per il Museo. Il Museo si impegna, inoltre, a riconoscere le attività e mansioni svolte dal volontario tramite l'emissione di un attestato ufficiale. Riconoscendo il valore relazionale insito in ogni attività di volontariato, il MUSE incoraggia occasioni di socialità e condivisione delle esperienze museali fra i volontari, ma anche fra volontari e dipendenti e collaboratori del museo.

A tal proposito nel 2014 il settore ha progettato e organizzato due appuntamenti di incontro (e di festa - perché no!) in occasione della Pasqua e del Natale in cui è stato bello approfondire il dialogo e la conoscenza fra i partecipanti grazie al gioco dello speed dating e del Karaoke. Il 2014 è stato un anno molto importante anche nell'evoluzione dell'organizzazione del settore: lo strumento del feedback, ovvero la richiesta di opinione e parere ad ogni volontario partecipante all'evento, ha permesso in più occasioni la riformulazione di alcuni percorsi gestionali con l'obiettivo di rispondere, ove possibile, sempre di più alle richieste e alle attese del gruppo volontari. Ad esempio la forte esigenza dei volontari di essere sempre più riconosciuti negli anni a favore di una maggiore autonomia, ci ha stimolato a sviluppare e creare un "percorso del volontario" che riconosce a quest'ultimo con il passare del tempo e al consolidarsi dell'esperienza, competenze e

coinvolgimento nelle scelte sempre più estesi. I volontari ci permettono di stringere i nostri legami con il territorio e di essere maggiormente a conoscenza di come le nostre iniziative vengono diffuse e vissute dal contesto urbano e regionale.

Nel 2014 i volontari sono stati 109, di cui 68 sotto i 30 anni e 84 donne. La maggior parte dei volontari risulta iscritta a un corso di studi (scolastico o universitario), altri sono lavoratori a tempo parziale o totale, oppure pensionati, inoccupati o disoccupati. Si segnala la presenza nel gruppo di alcune persone che parlano l'italiano come seconda lingua, si tratta soprattutto di studenti stranieri in mobilità, e che anche grazie al MUSE, riescono ad inserirsi e a partecipare alla vita culturale della città.

Per diventare volontari MUSE è necessario inviare una mail all'indirizzo [volontari@muse.it](mailto:volontari@muse.it) allegando una breve presentazione personale (CV ove possibile). Segue quindi il colloquio individuale, momento nel quale vengono concordate disponibilità, modalità di collaborazione ed occasioni di formazione. Per diventare volontari non è richiesta specifica preparazione curriculare. Tuttavia, per prestare supporto durante particolari attività, soprattutto legate alla ricerca ed agli eventi con platea internazionale, può essere fortemente incoraggiata la partecipazione di volontari con particolare competenza linguistica o scientifica.



Il MUSE - Museo delle Scienze è impegnato nel settore della ricerca naturalistica, di base e applicata, focalizzata principalmente su due macroaree: "Ecologia e Biodiversità", "Ambiente e Paesaggio". Inoltre, per la sua consolidata attività divulgativa insita nei propri compiti istituzionali, al MUSE è riconosciuto un ruolo importante nel settore della comunicazione e diffusione della cultura ambientale oltre che scientifica funzionale allo sviluppo culturale, sociale, economico delle comunità locali, al loro radicamento al territorio.

L'attività di ricerca è svolta da 7 Sezioni scientifiche (= Settori), che pur essendo impostate secondo una logica disciplinare e relativamente autonoma, operano in modo trasversale verso obiettivi condivisi, coordinati e tempificati nelle due macroaree identificate. Le 7 unità sono:

- 1. Biodiversità tropicale**
- 2. Botanica**
- 3. Geologia**
- 4. Limnologia e Algologia**
- 5. Preistoria**
- 6. Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia**
- 7. Zoologia dei Vertebrati.**

## La ricerca di base: macroarea "Ecologia e Biodiversità"

La macroarea "Ecologia e Biodiversità" assomma le ricerche di base relative alla biologia di conservazione di specie terrestri e acquatiche e ai pattern spazio-temporali di specie vegetali e animali in relazione ai cambiamenti ambientali e climatici in atto.

Obiettivo generale è quello di avanzare le conoscenze relative alle dinamiche ecologiche che regolano il funzionamento degli ecosistemi montani, attraverso approcci attuali e scientificamente rigorosi che permettano di affrontare problematiche di interesse sia locale che internazionale.

L'informazione scientifica derivante è funzionale alla gestione e conservazione di popolazioni e comunità vegetali e animali, oltre che dei loro ambienti. Essa rappresenta un valore aggiunto rispetto alla semplice documentazione in quanto non si limita a descrivere le problematiche, ma le analizza attraverso un approccio rigoroso e quantitativo.

Grazie alla trasversalità tra le sezioni e alla rete delle collaborazioni con altri istituti di ricerca a livello locale e internazionale, l'approccio seguito per lo studio della biodiversità è multidisciplinare, per cui vengono raccolti non solo dati ecologici, ma anche fisiologici e molecolari (genetici), riferiti a individui, popolazioni e intere comunità di vegetali (alge e piante superiori) e animali (artropodi e vertebrati).

### Gli obiettivi generali sono:

- individuare i fattori ecologici, biogeografici ed evolutivi che influenzano la demografia e i pattern di distribuzione spaziale e temporale di specie e comunità;
- analizzare gradienti di biodiversità a livello locale e globale e produrre mappe di biodiversità potenziale;
- fornire agli stakeholders nuovi strumenti e metodi per la gestione e la conservazione di habitat e specie;
- sperimentare azioni concrete per la mitigazione degli impatti ambientali negativi e la rinaturalizzazione degli habitat.

Inoltre, come da tradizione museologica, i risultati delle ricerche sono in rapporto con l'incremento delle collezioni del Museo e delle sue banche dati. Le collezioni scientifiche sono memorie della diversità biologica e ambientale del territorio e risultano pertanto di grande interesse scientifico anche per lo stretto legame che hanno con il territorio locale. L'insieme di queste conoscenze e della loro integrazione per lo studio degli ecosistemi costituisce un input critico nel contesto della ricerca applicata su "Ambiente e Paesaggio".

## La ricerca applicata: macroarea "Ambiente e Paesaggio"

A livello locale il MUSE si distingue rispetto agli altri enti di ricerca per disporre di conoscenze specializzate e qualificate, capaci di coprire gran parte delle discipline afferenti alle scienze dell'ambiente. Grazie ad esse il MUSE contribuisce a dare risposta alle esigenze di conoscenza, conservazione, gestione e valorizzazione, anche grazie alla sua capacità di analisi e di interpretazione.

In particolare il MUSE offre agli stakeholders locali:

- a) una capacità di lettura del territorio a scala di paesaggio, verso un modello di ecosistema in cui le componenti biotiche e abiotiche naturali (del passato, del presente, di prospettiva) interagiscono con quelle antropiche. Tale approccio si estende alle epoche preistoriche per l'interpretazione più completa delle dinamiche di trasformazione del paesaggio e dei suoi rapporti con la dimensione ecosistemica (umana e animale).
- b) capacità di sintesi e di indirizzo funzionale all'attuazione delle azioni di conservazione e gestione di fauna, flora e habitat minacciati. Questo sia a livello di ecoregione alpina, sia a livello locale (i) a supporto del sistema di conservazione provinciale (Rete Natura 2000, Rete delle Aree protette della PAT, la Rete ecologica provinciale) e (ii) per lo sviluppo sostenibile delle attività agro-silvo-pastorali.

### Gli obiettivi generali sono:

- Descrivere il passato: i dati acquisiti tramite le ricerche multidisciplinari della Sezione di Preistoria evidenziano la stretta relazione che intercorre tra i modelli di sfruttamento del territorio e dell'organizzazione sociale dei gruppi umani e la ricostruzione degli antichi paesaggi. Il recente lavoro di studio sulle faune del passato può contribuire a integrare in modo sostanziale le conoscenze relative alla biodiversità odierna.
- Descrivere il presente: alle diverse scale (paesaggio, ambiente, habitat, specie), mediante competenze nel settore GIS e competenze nelle analisi spazio-temporali.
- Documentare i cambiamenti in atto: attraverso l'interpretazione di dati storici (documenti, archivi storici e archivi fotografici) e delle tracce impresse sul territorio (geologia e geomorfologia) rafforza la capacità interpretativa del MUSE e consente di ricostruire e confrontare il presente con il passato, anche in una prospettiva futura.
- Supportare l'informazione scientifica mediante la validazione e l'implementazione delle banche dati (flora e fauna) e la loro condivisione e diffusione attraverso sistemi di consultazione e visualizzazione informatizzata (WebGIS). Monitorare le specie e gli habitat e i cambiamenti in atto, come richiesto dalle Direttive Comunitarie, e/o dai programmi a scala provinciale.
- Divulgare e valorizzare le conoscenze per rispondere alle esigenze territoriali a scala locale (ad es. Rete di Riserve; aree protette; ecomusei; geoparchi).
- Connettere il locale al globale: affrontando le diverse tematiche a scala di ecoregione alpina.

## Sezione di Botanica

**Responsabile:** Costantino Bonomi

**Personale dipendente:** Costantino Bonomi

**Personale collaboratore:** Serena Dorigotti, Maurizia Gandini, Andrea Mondoni, Renzo Vicentini, Mariano Tava, Sergio Tommasi, Linda Martinello, Angela Ruggiero, Holly Abbandonato, Emma Ladouceur

La Sezione di Botanica studia la flora e la vegetazione spontanea e coltivata presente in Trentino, privilegiando ricerche applicate volte a documentare, conservare, caratterizzare, propagare e coltivare le piante, con interesse speciale per quelle a rischio di estinzione, sviluppando strumenti per mitigare gli impatti negativi della modernità su flora e vegetazione. Tramite le proprie sedi territoriali (orti botanici) la sezione mantiene esposizioni vive per favorire l'interpretazione e la valorizzazione della diversità floristica e sviluppa strumenti di mediazione culturale per diffondere l'importanza del suo uso sostenibile per la sopravvivenza e il benessere a lungo termine della nostra società.

Nel 2014, la Sezione ha gestito tre progetti di ricerca che rientrano nella macroarea "Ecologia e Biodiversità". Tra questi NASSTEC (the NAtive Seed Science TEchnology and Conservation Initial Training Network) finanziato per 3,3 milioni di Euro dal 7° PQ dell'UE e coordinato dal MUSE (Contratto N. PITN-GA-2013-607785 dal 1.4.2014 al 31.3.2018 con 7 partner in 4 nazioni europee) che mira a costituire una rete di formazione iniziale per 12 ricercatori promuovendo l'uso delle sementi autoctone per la rinaturalizzazione delle praterie, mettendo a punto le migliori tecnologie necessarie per la produzione industriale e il loro trasferimento all'industria sementiera. Le attività legate alla conservazione del germoplasma trovano ideale continuità tramite NASSTEC accrescendo il posizionamento internazionale del MUSE nelle reti di coordinamento europeo su queste tematiche (ENSCONET, BGCI e Planta Europa). Nel 2014 le camere di essiccazione della banca del germoplasma del Trentino sono state isolate e il sistema di condizionamento potenziato per risolvere i problemi di mancato raffrescamento emersi a seguito del trasloco nella nuova sede del MUSE.

Nel 2014 si sono concluse le attività dei due post doc CAPACE e CLIMBIVEG volti a indagare l'impatto dei cambiamenti climatici sulla flora alpina. Queste ricerche confermano che l'aumento delle temperature in quota incide sulla germinazione e sopravvivenza dei germogli alterandone i tempi di emergenza. Confrontando questi dati con la rete europea di monitoraggio 'Gloria' se ne deduce un aumento della biodiversità in alta quota, accompagnato però da una banalizzazione dei suoi componenti con progressiva perdita delle unicità e chiari segni di termofilizzazione.

Nel corso del 2014 la sezione ha continuato a beneficiare dell'effetto del progetto Europeo INQUIRE concluso nel 2013 e dedicato alla diffusione dell'approccio IBSE (*Inquiry Based Science Education*), ricevendo richieste di organizzazione di 4 corsi di formazione per docenti e operatori museali per un totale di 115 partecipanti e 62 ore di docenza. Nel 2014 lo staff della sezione ha consolidato l'allestimento della serra tropicale, avvalendosi della collaborazione della Cooperativa Progetto 92 e del servizio fitosanitario della provincia, con la messa a dimora di 10 nuove specie e il ripristino di 26 nuove specie tramite vivai specializzati. È stata completata la serra di qua-

rantena, inaugurata il 26 settembre. I giardini botanici del Museo si confermano strategicamente posizionati a livello Europeo: anche nel 2014 hanno rappresentato l'Italia all'interno del Consorzio Europeo dei giardini botanici e nello steering committee di Planta Europa.



## Sezione di Biodiversità Tropicale

**Responsabile:** Francesco Rovero

**Personale dipendente:** Michele Menegon, Francesco Rovero

**Personale collaboratore:** Claudia Barelli, Silvia Ricci, Daniel Spitale

La Sezione di Biodiversità Tropicale vuole contribuire alla conoscenza e alla protezione di ecosistemi tropicali tramite la documentazione, il monitoraggio, e l'implementazione di progetti che promuovono la conservazione della biodiversità tropicale. Le attività principali sono svolte da oltre 10 anni nelle montagne di foresta pluviale dell'Africa orientale e della Tanzania in particolare, uno dei principali hostpots di biodiversità globale per ricchezza di specie e numero di endemismi (*Eastern Afromontane*). Una specificità della Sezione è la gestione del Centro di Monitoraggio Ecologico dei Monti Udzungwa. La Sezione promuove inoltre la sensibilizzazione pubblica a livello provinciale e nazionale sull'importanza di preservare la natura tropicale per la sostenibilità del pianeta.

Le linee di attività della Sezione sono molteplici: ricerca scientifica, monitoraggio ecologico, gestione e informatizzazione di collezioni e banche dati, progetti di cooperazione ambientale per la conservazione dell'ambiente e delle risorse naturali, formazione ed educazione ambientale a vari livelli. Nel 2014, la ricerca è proseguita con tre linee principali di indagine: (1) lo studio ecologico e fisiologico dei mammiferi forestali (progetti 'postdoc ECOGENPHI - Effetti della frammentazione dell'habitat e del disturbo antropico su popolazioni di pri-

mati in un hotspot di biodiversità in Tanzania: integrazione di approcci ecologici, genetici e fisiologici', concluso nel 2013, progetto 'PRIMAGUT' - caratterizzazione del microbioma intestinale di un primate endemico degli Udzungwa, e progetto 'TEAM - Tropical Ecology, Assessment and Monitoring network'), (2) lo studio biogeografico della erpetofauna (progetto 'erpetofauna dell'*Eastern Afromontane Biodiversity Hotspot*) e (3) l'impiego di metodi avanzati per il monitoraggio della biodiversità (progetti 'TEAM' e 'gestione della sezione territoriale Udzungwa Ecological Monitoring Centre'). Sono state pubblicate 16 pubblicazioni scientifiche ISI - alcune su riviste importanti quali *PLoS One*, *Diversity and Distributions*, *Global Ecology and Biogeography*. La Sezione ha proseguito il programma nei Monti Udzungwa nelle varie attività sia di monitoraggio (e.g. il progetto TEAM, una rete pantropicale di eccellenza per lo studio delle foreste pluviali) che di formazione delle capacità locali e alta formazione di livello internazionale.

Le attività hanno avuto un consistente ritorno in ambito di comunicazione scientifica, tramite uscite nei media locali, nazionali e internazionali per i risultati scientifici di spicco. Le attività di cooperazione internazionale hanno incluso l'avvio del progetto co-finanziato PAT di reali-

zazione di un Centro Informativo per Visitatori presso il parco nazionale dei Monti Udzungwa. Quale progetto di punta tecnico-scientifico, è stato anche avviato un progetto finanziato dalla CARITRO per la realizzazione di un kit per analisi molecolari di campo. Complessivamente le attività di Sezione hanno coinvolto, oltre al personale dipendente, 4 collaboratori di ricerca, tre dottorandi, un volontario di servizio civile ed un tesista. In aggiunta al personale in sede, la Sezione impiega 20 unità di personale locale in Tanzania per la gestione e progetti annessi al Centro di Monitoraggio dei Monti Udzungwa.



## Sezione di Geologia

**Responsabile:** Marco Avanzini

**Personale dipendente:** Massimo Bernardi, Paolo Ferretti, Riccardo Tomasoni

**Personale collaboratore:** Fabio Massimo Petti, Isabella Salvador

Nella consapevolezza che lo sviluppo economico e la qualità della vita, intesa in termini di sviluppo sociale, sono strettamente correlati alla qualità dell'ambiente, la ricerca di base riferita a quest'area si occupa di indagare la struttura geologica, la geografia, le variazioni climatiche e ambientali del territorio, il suo popolamento e utilizzo nel tempo da parte dell'uomo. La ricerca di Sezione è orientata a definire le componenti principali del paesaggio alpino, della sua strutturazione geologica del passato e le sue trasformazioni nel tempo, e le modalità dell'uso antropico del paesaggio alpino nel tempo e nello spazio. La Sezione offre consulenza scientifica e progettuale verso soggetti terzi per l'individuazione delle emergenze naturalistiche locali e la pianificazione delle possibili azioni di fruizione e salvaguardia delle medesime (es. allestimento di centri visite). Nel 2014 sono state mantenute attive 5 linee di ricerca: 1. Geologia generale: ha compreso attività di documentazione sul campo e valorizzazione del patrimonio geologico ambientale Trentino, la cartografia geologica in collaborazione con il Servizio Geologico PAT e la partecipazione al Progetto di studio "Dolomiti - montagne e paesaggi: da teatro di guerra a simbolo universale". 2. Glaciologia: la linea di ricerca è stata portata avanti tramite la convenzione con PAT, SAT e UNITN per i bilanci di massa su 6 ghiacciai campione (firmata nel 2006). L'at-

tività di ricerca/documentazione comprende la realizzazione del nuovo catasto dei ghiacciai del Trentino, il rilevamento dell'estensione massima di ghiacciai nella Piccola Età Glaciale, il carotaggio del Ghiacciaio dell'Adamello utile a ricostruzioni paleoambientali, attraverso il sequenziamento di DNA vegetale conservato nel ghiaccio. 3. Mineralogia e storia mineraria: è proseguita la documentazione delle specie mineralogiche e il catasto dei siti per il territorio provinciale. Una componente della stessa linea si è occupata degli aspetti legati al passato sfruttamento minerario della Provincia e alla messa in rete delle istituzioni che sul territorio hanno titolarità per operare in questo ambito. L'attività di ricerca/documentazione si è attuata tramite la prosecuzione del monitoraggio del patrimonio mineralogico e minerario del Trentino avviato con il progetto "memorie dal sottosuolo" e finalizzato alla realizzazione di un database dei siti mineralogici e d'interesse minerario in provincia di Trento. 4. Paleontologia: l'attività di ricerca/documentazione ha anche previsto la prosecuzione delle ricerche in collaborazione con l'Università di Bristol e la ricerca e promozione di un Kit di sequenziamento sviluppato con la sezione Biodiversità tropicale. Uno degli esiti principali dell'anno 2014 è stato rappresentato dalla conclusione del Progetto DoloPT condotto in collaborazione con il Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige. È stato

inoltre organizzato con successo il XXXIII Meeting internazionale della Willi Hennig Society. 5. Archeologia del paesaggio, natura e antropizzazione: l'attività di ricerca/documentazione ha compreso temi legati all'Archeologia del Paesaggio tra Trentino e area vicentina-veronese, tra cui il Progetto di ricerca "Paesaggi rurali trentini: alle radici storiche della diversità biologica e culturale" in collaborazione con il Dipartimento di Economia e Management dell'Università degli Studi di Trento e lo sviluppo della mostra e del convegno finale del Progetto "Dolomiti - montagne e paesaggi: da teatro di guerra a simbolo universale".



## Sezione di Limnologia e Algologia

**Responsabile:** Marco Cantonati

**Personale dipendente:** Nicola Angeli, Marco Cantonati

**Personale collaboratore:** Daniel Spitale, Elena Bertoni

La Sezione di Limnologia e Algologia si occupa di acque interne, in particolare di habitat con elevata integrità ecologica e valore naturalistico (sorgenti, torbiere, laghi e corsi d'acqua), anche attraverso studi a lungo termine. La Sezione dispone inoltre di expertise tassonomiche di rilevanza internazionale per quanto riguarda le alghe bentoniche (soprattutto diatomee e cianoprocarionti) e le briofite. Un altro settore riguarda lo studio dei sedimenti lacustri e delle carote di torba ai fini di ottenere informazioni sulle passate situazioni ambientali e climatiche. Una tematica sulla quale sono recentemente stati condotti studi da più punti di vista è la biologia delle alghe bentoniche lacustri. Lo staff di Sezione gestisce inoltre laboratori idrobiologici per la ricerca e per l'alta formazione (chimica delle acque, paleolimnologia, microscopia elettronica a scansione) e contribuisce alla gestione della Stazione Limnologica di Tovel.

Nel 2014 la Sezione ha seguito 9 progetti di ricerca nell'ambito di tre settori: sorgenti, ecologia, biogeografia, tassonomia, alghe bentoniche e variazioni di livello nei laghi, ricerche ecologiche a lungo termine e cambio ambientale. In particolare, sono stati studiati aspetti della biodiversità di sorgenti in Emilia-Romagna, Svizzera ed Egitto (pozzi, sorgenti termali e laghi salati dell'Oasi di El Farafra) e di numerosi corsi d'acqua dell'Isola di Cipro.

La microflora a diatomee di Cipro presenta particolare interesse tassonomico e biogeografico e fornisce un ottimo esempio di specie e comunità che si possono rinvenire in ambito mediterraneo. La Sezione ha condotto anche uno studio di impatto ambientale sugli impatti dello sfruttamento idroelettrico sui laghi dell'Adamello (i laghi non più disturbati a scopo idroelettrico rischiano di essere nuovamente sottoposti a sfruttamento per la produzione di neve artificiale) e ricerche ecologiche di lungo corso su sorgenti e laghi (L. Nero di Cornisello, L. di Tovel) nel Parco Naturale Adamello-Brenta. Nel 2014 è stato concluso un progetto sul Lago Valagola che aveva come attività centrali la datazione radiometrica di carote di sedimenti lacustri e l'analisi di diatomee subfossili. Lo scopo primario delle elaborazioni è stato quello di dedurre curve di tendenza sull'evoluzione futura del bacino (tassi di senescenza e interramento).

Le attività della Sezione di Limnologia e Algologia hanno quindi ricadute di rilevanza sociale nei settori della conoscenza e tutela della biodiversità, valutazione degli impatti e sviluppo sostenibile, produzione e diffusione di conoscenza scientifica e alta formazione. Complessivamente le attività hanno coinvolto, oltre al personale dipendente, un collaboratore di ricerca, una volontaria, un tesista, quattro dottorandi internazionali e un visiting

PhD student). Oltre a seguire il lavoro dei dottorandi sopra citati, a gennaio MC ha completato l'insegnamento per un corso pratico presso l'Università di Innsbruck, da febbraio a maggio ha tenuto per il terzo anno di Biotecnologie dell'Università di Trento (UniTN) il corso 'Biologia degli organismi fotoautotrofi', sempre per UniTN ha tenuto in estate e in autunno lezioni per i corsi PAS, Classe 60 'Scienze Naturali'.



## Sezione di Preistoria

**Responsabile:** Giampaolo Dalmeri

**Personale dipendente:** Giampaolo Dalmeri, Elisabetta Flor, Alex Fontana, Stefano Neri

**Personale collaboratore:** Rossella Duches

Lo studio del rapporto uomo-ambiente, nel periodo compreso tra il Tardoglaciale e l'Olocene antico, è un argomento da sempre al centro degli indirizzi di ricerca della Sezione di Preistoria del Museo delle Scienze di Trento. Ricerche programmate sul territorio permettono di delineare un quadro articolato sulle culture e sulle modalità di vita dei primi colonizzatori dei territori alpini nel Paleolitico e Mesolitico. I dati acquisiti evidenziano la stretta relazione che intercorre tra i modelli di sfruttamento del territorio e dell'organizzazione sociale dei gruppi umani e la ricostruzione degli antichi paesaggi.

Nel 2014 la Sezione ha mantenuto attivi progetti di ricerca che rientrano nella macroarea "Ambiente e Paesaggio. In particolare, nel Riparo sottoroccia di Monteterlago (Terlago, Trento), è stata eseguita la quarta campagna di scavo archeologico nel deposito pluristratificato a varie cronologie, un progetto pluriennale. La sequenza stratigrafica evidenziata nel 2010-2014 comprende varie epoche preistoriche-protostoriche: Tardoantica-Romana, Età del Ferro, Età del Bronzo con attività archeometallurgica, Neolitico, Mesolitico recente (Castelnoviano). È in corso di ultimazione il Progetto YDESA, "Younger Dryas and Evolution of human Societies in the Alpine region" con scadenza settembre 2014. L'obiettivo principale del progetto riguarda la comprensione delle trasformazioni tecno-economiche e sociali che interessano i gruppi umani durante il Dryas recente in area alpina (Paleolitico finale-epigravettiano). Questo progetto si propone di definire un nuovo modello inter-

pretativo delle strategie logistiche messe in atto durante il Dryas recente, tramite l'analisi di tutti i giacimenti noti in area alpina e l'indagine di nuovi siti all'aperto in territorio trentino (Laget-Val di Non, Echen I e Malga Palù-Altipiani di Folgora e Vezzena, Trento).

Per quanto riguarda lo studio e l'interpretazione degli abitati della fine del Paleolitico, nel corso del 2014 sono state realizzate attività di prospettazione e riconoscimento di evidenze archeologiche sul territorio trentino. Tali attività rientrano nell'ambito del progetto Ricerche minori, come la III campagna di scavo condotta in alta quota a Pozza Lavino (Ledro-Tremalzo, Trento), sito di altitudine a varie cronologie (Mesolitico, Neolitico). È in corso di ultimazione la ricerca nel sito di Riparo Dalmeri (Grigno, Trento) con la definizione e l'interpretazione degli aspetti cultuali paleolitici epigravettiani legati all'area antropizzata del sottoroccia, che comprende le pietre dipinte e le tre fosse rituali con i depositi intenzionali di corna e crani di stambecco. È continuato il lavoro di inventariazione delle collezioni paleo-mesolitiche, con integrazioni di nuove acquisizioni; contemporaneamente si è proceduto con la sistematizzazione delle collezioni archeologiche nel nuovo deposito.

Per quanto riguarda i progetti su convenzione preistoria c'è stata una parziale collaborazione con la Soprintendenza ai Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento per lo studio tecnico-tipologico preliminare delle industrie litiche epigravettiane del sito Paleolitico di Arco AVS (Alto Garda Trentino).



# Sezione di Zoologia degli Invertebrati

**Responsabile:** Valeria Lencioni

**Personale dipendente:** Alessandra Franceschini, Mauro Gobbi, Valeria Lencioni

**Personale collaboratore:** Teresa Boscolo, Valentina Lai, Chiara Maffioletti, Daniel Spitale, Luca Toldo

La Sezione di Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia ha una tradizione di studi ecologici sugli invertebrati acquatici di torrenti glaciali, laghi d'alta quota e sorgenti montane, a cui si associano studi più recenti sugli effetti dei cambiamenti climatici e ambientali sulla fauna invertebrata terrestre principalmente in aree periglaciali e proglaciali del Trentino. Studi specifici riguardano la biologia adattativa di specie target di insetti potenzialmente minacciate di estinzione. La Sezione inoltre documenta e monitora la biodiversità invertebrata in aree protette in Trentino, fornendo dati utili per la redazione di liste di specie focali dal punto di vista conservazionistico e per l'individuazione di bioindicatori di qualità ambientale.

Nel 2014, per quanto riguarda la ricerca, nella macroarea "Ecologia e Biodiversità" sono stati raccolti dati utili per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sulle comunità animali alpine nell'ambito di progetti istituzionali ("Monitoraggio a lungo termine degli ambienti acquatici e terrestri di alta quota") e progetti co-finanziati da Parchi ("Vegetazione e Artropodofauna delle geoforme pro- e periglaciali: significato ecologico e biogeografico di un complesso di habitat", Parco Nazionale dello Stelvio-PNS). In particolare, si è messo in evidenza a) il ruolo di aree rifugio

quali permafrost e ambiente iporreico per la sopravvivenza di specie alpine e b) il ruolo di proteine e altri metaboliti nella risposta fisiologica a stress ambientali (es. temperature estreme, esposizione a metalli pesanti e pesticidi) di specie target di insetti acquatici. Nell'ambito di un progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la Sezione ha svolto una ricerca sull'entomofauna terrestre nei tre settori del PNS volta a testare sul lungo periodo gli effetti dei cambiamenti climatici sia in aree antropizzate che naturali. Complessivamente queste ricerche hanno fornito a stakeholder quali i Parchi un contributo conoscitivo prezioso per lo sviluppo di piani di gestione degli habitat risultati più vulnerabili e di progetti di ecoturismo o turismo sostenibile. Nella macroarea "Ambiente e Paesaggio" la Sezione ha proseguito il censimento della biodiversità invertebrata in collaborazione con il Servizio Conservazione della Natura e Valorizzazione Ambientale della PAT. Un progetto speciale ha riguardato lo studio propedeutico al piano di protezione dell'entomofauna nel Parco Naturale Locale del Monte Baldo. L'interesse quest'anno è stato rivolto principalmente alcune specie "prioritarie" di insetti *Euplagia quadripunctaria*, *Lucanus cervus* e *Cerambyx*

cerdo. In questi progetti gli artropodi sono stati impiegati come strumento per la definizione del pregio naturalistico e la valutazione delle misure conservazionistiche necessarie per la valorizzazione e gestione della rete delle riserve in Trentino. Ulteriore obiettivo di queste ricerche è quello di far comprendere a coloro che operano all'interno delle Zone Speciali di Conservazione come alcune pratiche di uso del territorio (es. agricoltura, gestione forestale) possono favorire la biodiversità e contribuire al mantenimento di popolazioni stabili di alcune specie a rischio di estinzione. Principali stakeholders sono Comuni, Agricoltori, Corpo Forestale Provinciale. Si aggiunge in questo settore il progetto Monitoraggio della zanzara tigre nella città di Trento che la Sezione segue dal 2009. Nel settore della mediazione culturale la Sezione ha raggiunto risultati ragguardevoli in termini di eterogeneità e numero di interventi partecipati per la divulgazione dei risultati delle ricerche del gruppo di lavoro. Tra questi una videointervista per una rete televisiva locale e un documentario naturalistico che ha avuto diffusione nazionale. Complessivamente le attività di Sezione hanno coinvolto, oltre al personale dipendente, 4 collaboratori di ricerca, un dottorando e 7 tesi; sono stati pubblicati 7 lavori scientifici.



## Sezione di Zoologia dei Vertebrati

**Responsabile:** Paolo Pedrini

**Personale dipendente:** Maria Chiara Deflorian, Paolo Pedrini, Francesca Rossi, Simone Tenan, Karol Tabarelli de Fatis

**Personale collaboratore:** Aaron lemma, Mattia Brambilla, Natalia Bragalanti, Alessandro Franzoi, Giacomo Assandri, Matteo Bertolini, Filippo Zibordi, Franco Rizzolli, Matteo Sartori, Ivan Calvo

La Sezione conduce studi sulla biodiversità e biologia di conservazione e sui cambiamenti ambientali sulle Alpi. Cura le banche dati e gli archivi e le collezioni scientifiche. In ambito alpino e nazionale, coordina e partecipa a progetti di censimento, monitoraggio, atlanti faunistici e di specie minacciate. Offre il proprio sostegno scientifico alla PAT nel settore della conservazione e gestione e sviluppo sostenibile del territorio e la tutela della fauna e degli habitat, anche mediante il monitoraggio, l'analisi e l'interpretazione di dati; partecipa alle azioni di pianificazione e valorizzazione del territorio nel contesto della Rete Natura 2000 e della Rete delle Riserve. Fornisce contenuti scientifici al settore didattico, della comunicazione ed eventi nel MUSE e sedi territoriali, e all'allestimento di mostre. A seguire in breve le principali linee di ricerca attive nel 2014: Biodiversità Alpina, Ecologia Quantitativa Applicata e Conservazione e Gestione del Territorio.

Anche nel 2014 la sezione si è occupata di ecologia delle migrazioni degli uccelli attraverso le Alpi nell'ambito del Progetto Alpi e mediante monitoraggi di inanellamento a scala locale (Bocca di Caset, Passo Broccón). È proseguito lo studio sulla connettività migratoria mediante isotopi stabili in collaborazione con la Fondazione E. Mach e quello sulla composizione, ricchezza e distribuzione spaziale delle

comunità ornitiche delle aree rurali in relazione alle attività agricole con punti d'ascolto, transetti e censimenti assoluti. Nel 2014 è iniziato un dottorato di ricerca con l'Università di Pavia sull'avifauna e cambiamenti ambientali e climatici in alta quota per indagare le potenziali minacce alla biodiversità alpina, conseguente i cambiamenti ambientali attraverso i) campionamenti mirati lungo il gradiente altitudinale, ii) con monitoraggi su tutto il territorio provinciale, e iii) tramite expert opinion. Nell'ambito dell'Ecologia Quantitativa Applicata si sono sviluppati e applicati modelli statistici per lo studio delle dinamiche di popolazione e di comunità nello spazio e nel tempo di vertebrati e invertebrati terrestri, mediante un approccio gerarchico nella modellizzazione dei sistemi ecologici che prevede l'uso di un framework Bayesiano; il nostro lavoro avviene primariamente in collaborazione con il Population Ecology Group, IMEDEA (UIB-CSIC), Spagna. Nell'ambito di diversi progetti dedicati alla distribuzione dei Vertebrati sulle Alpi e in Italia, la Sezione cura ed implementa le conoscenze relativamente alla distribuzione ed ecologia dei taxa terrestri; divulgà i dati mediante il periodico aggiornamento dell'Atlante Nazionale degli Uccelli (Ornitho.it), quello dei Mammiferi del Trentino, e il Web GIS dedicato a Flora e Fauna realizzato in LIFE + TEN. La banca dati storica collegata alle

collezioni scientifiche e indagini bibliografiche ricostruisce il quadro di confronto col passato. Nell'ambito della Conservazione e Gestione del Territorio, nel Progetto Fauna Vertebrati nella Rete Natura 2000 TN si articola il programma di monitoraggio dei Vertebrati entro la Rete Natura 2000 che prevede studi intensivi a lungo termine; l'archiviazione GIS e l'analisi spaziale per definire gli habitat di specie. Questa linea s'inserisce nel LIFE + TEN, avviato nel 2012, progetto con forti finalità di conservazione utili alle politiche di conservazione della Natura in Trentino. Il coordinatore della Sezione contribuisce infine alle azioni di gestione, conservazione e valorizzazione dell'ambiente naturale e della sua componente faunistica. Partecipa alla pianificazione territoriale e valorizzazione della Rete Natura 2000, ai tavoli per la realizzazione delle azioni di conservazione della fauna vertebrata, con particolare riferimento alla specie della Dir. U.E., alle specie di interesse gestionale (Comitato faunistico) delle Rete ecologica polivalente (LIFE TEN) e alla stesura di linee guida per il monitoraggio e conservazione (LIFE TEN) e alla comunicazione (LIFEWOLFALPS); ha partecipato alla definizione del prossimo Piano di Sviluppo Rurale; alle azioni di valorizzazione del territorio e realizzazione delle Reti di Riserve PAT (Ledro, Fiemme, Cembra e Monte Bondone).



# Settore Pubblicazioni scientifiche edite dal MUSE

**Responsabile:** Valeria Lencioni

**Personale dipendente:** Marco Avanzini, Giampaolo Dalmeri, Valeria Lencioni, Osvaldo Negra

**Personale collaboratore:** Roberto Nova

Le attività del settore Pubblicazioni scientifiche edite dal MUSE (o Editoria scientifica museale) riguardano la redazione delle pubblicazioni edite dal MUSE ovvero:

- 2 riviste scientifiche (Studi Trentini di Scienze Naturali, Preistoria alpina),
- 1 rivista divulgativa (Natura alpina),
- 2 collane: Monografie del Museo delle Scienze e Quaderni del Museo delle Scienze.

Il MUSE edita anche libri che trattano temi affini alle attività del MUSE stesso (ne sono esempio gli Atlanti faunistici) e report relativi alle attività del MUSE (es. report biennale della ricerca in lingua inglese e bilancio sociale).

Dal 2010 il MUSE si è dotato di personale collaboratore grazie al quale tali pubblicazioni vengono gestite in sede dalla raccolta dei contributi alla creazione dei file pdf destinati alla stampa e al sito web del Museo ([www2.muse.it/](http://www2.muse.it/)). Ad oggi è possibile scaricare liberamente i pdf dei singoli manoscritti contenuti nelle riviste mentre per le altre pubblicazioni è possibile solo visionare la copertina ed effettuarne l'acquisto con carta di credito. Nel 2014 è iniziata la progettazione del nuovo sito dedicato alle Pubblicazioni scientifiche edite dal MUSE che sarà completato nel 2015 e contemporaneamente è stata avviata la progettazione e creazione di file ad hoc per la lettura delle riviste

del MUSE su supporti mobile e e-book reader. La previsione è che nel 2015 le riviste scientifiche del MUSE passeranno alla consultazione on-line.

Questo consentirà di rendere consultabili (ma non scaricabili) tutte le pubblicazioni del MUSE (di cui continueranno ad essere stampate le collane, con un numero di copie limitato e conforme alle richieste da parte di utenti/enti co-finanziatori) e di leggere le nostre riviste (scaricabili liberamente) anche su supporti mobile e e-book reader. Nel 2014 lo

staff del settore Editoria ha curato la redazione di 4 volumi per un totale di 918 pagine stampate. Uno di questi è il report biennale della ricerca in lingua inglese (The research activities at the Museo delle Scienze, 152 pp.)

Per quanto riguarda le due riviste scientifiche Studi Trentini di Scienze Naturali e Preistoria Alpina, nei 2 volumi pubblicati nel 2014 sono stati inclusi 53 articoli (di cui 41 in lingua straniera, inglese, tedesco e francese) a cui hanno contribuito 120 autori appartenenti a numerose diverse università o altri istituti di ricerca italiani e stranieri.

La pubblicazione che ha riscontrato il maggior successo di pubblico in termini di vendita on-line e presso il MUSE shop del Museo è quella dei Quaderni del Museo delle Scienze, di cui sono stati stampati a oggi cinque volumi e altri due sono in preparazione. Due numeri sono esauriti ("I Ditteri

Chironomidi" e "La fauna del suolo") grazie anche alle numerose richieste di copie da parte di Università che le mette a disposizione degli studenti nel corso delle esercitazioni. Si tratta di manuali da campo e/o laboratorio sulla flora e la fauna italiana, corredata di splendide immagini e disegni utili al riconoscimento, in alcuni casi anche in natura, delle specie animali e vegetali più comuni in Italia. Nel 2015 è prevista la ristampa revisionata e integrata del quaderno "La fauna del suolo". Complessivamente sono stati venduti 1743 volumi editi dal MUSE (riviste, monografie, quaderni, cataloghi, libri) di cui 1634 allo shop. A questi si aggiungono 3599 volumi venduti durante due vendite promozionali nella lobby del MUSE nei mesi di maggio e agosto 2014.



## Sezione Collezioni Scientifiche

**Responsabile:** Valeria Lencioni

**Personale dipendente:** Nicola Angeli, Marco Avanzini, Costantino Bonomi, Marco Cantonati, Giampaolo Dalmeri, Maria Chiara Deflorian, Paolo Ferretti, Elisabetta Flor, Alessandra Franceschini, Valeria Lencioni, Michele Menegon, Stefano Neri, Paolo Pedrini, Francesco Rigotti, Francesco Rovero, Karol Tabarelli de Fatis

Le collezioni naturalistiche e archeologiche del Museo delle Scienze comprendono circa 5 milioni di reperti di origine prevalentemente trentina, raccolti a partire dal XIX secolo. Il patrimonio conservato, organizzato in 301 collezioni, è costante oggetto di curatela e studio da parte dello staff e di ricercatori afferenti ad istituti di ricerca nazionali ed esteri.

Nel 2014 è proseguito il disimballaggio e la collocazione dei reperti nei nuovi arredi dei sei depositi MUSE (geologia, preistoria, botanica, collezioni in liquido, invertebrati, vertebrati) - l'attività di riordino a aggiornamento del catalogo elettronico può dirsi completa all'80%.

Il personale collezioni si è visto coinvolto anche nella ricerca, acquisizione, preparazione e inventariazione dei reperti per la nuova esposizione permanente (cassetti delle vetrine al piano +1, di fronte ai Laboratori aperti al pubblico) oltre che alla manutenzione di quelli già presenti. Il trasferimento nella nuova sede ha imposto la definizione di un nuovo piano di monitoraggio dei parassiti per la conservazione delle collezioni (Integrated Pest Management). Per il raggiungimento di questo obiettivo nel marzo 2013 sono stati individuati il numero, la posizione e le tipologie di trappole per insetti da collocare nella parte espositiva, in biblioteca e nell'area collezioni. Nel corso del 2014 è stato

testato il protocollo andando a definire meglio il piano di monitoraggio specificando la frequenza dei controlli e le misure di eradicazione dei parassiti eventualmente necessarie. È iniziata inoltre la stesura del manuale procedurale e del documento di policy relativo agli aspetti gestionali delle collezioni e degli spazi in cui esse sono conservate.

Nel 2014, come nel 2013, non sono state evidenziate situazioni problematiche per la conservazione delle collezioni.

In considerazione dell'eccezionalità delle attività sopra descritte legate all'apertura della nuova sede e al trasferimento delle collezioni, l'attività di catalogazione ordinaria è stata forziosamente limitata a quanto si è reso necessario e funzionale alla movimentazione delle collezioni. Nel 2014 sono state inserite 76 nuove schede e aggiornate 1253 (il 65% circa dei reperti risulta catalogato). Per ciò che concerne il Sistema informativo delle Collezioni sono state condotte valutazioni preliminari su software per la catalogazione e la gestione delle collezioni, al fine di individuare una nuova soluzione informatica per la gestione dei dati.

Infine, è stato implementato di nuovi materiali il nuovo sito web istituzionale dedicato alle collezioni scientifiche (<http://www.muse.it/it/Esplosa/Collezioni/Pagine/Collezioni.aspx>).



## I risultati della ricerca

Nel 2014 i ricercatori del MUSE sono stati coinvolti in 52 progetti, di cui 2 con finanziamento internazionale (extra europeo), 7 finanziati (almeno quota parte) dalla Comunità Europea, e i restanti dalla Provincia Autonoma di Trento, Parchi, Comuni, Associazioni.

I risultati ottenuti nel corso di questi ed altri progetti condotti negli anni precedenti sono stati oggetto di 76 pubblicazioni scientifiche (di cui 54 su riviste ISI con Impact Factor - IF tot= 135,211, IF medio= 2,50) e sono stati presentati in 64 convegni e workshop per un totale di 50 comunicazioni orali e 14 poster.

Attività e prodotti della ricerca	2014
pubblicazioni scientifiche ISI	64
pubblicazioni scientifiche su riviste - non ISI	12
monografie, libri o capitoli di libri	10
comunicazioni orali (con riassunto pubblicato)	43
comunicazioni orali (senza riassunto pubblicato)	7
posters (con riassunto pubblicato)	13
posters (senza riassunto pubblicato)	1
articoli divulgativi	3
partecipazione a convegni	37
report	16
Editoria Scientifica MUSE	3
N. progetti di ricerca	52
N. corsi e master (docenza universitaria)	19
N. seminari	56
organizzazione congressi e workshop in sede	3
N. dottorati	11
N. tesi di laurea e tirocini	17
N. corsi di formazione	3
volontari	2
attività pubbliche	33
esposizioni temporanee	3

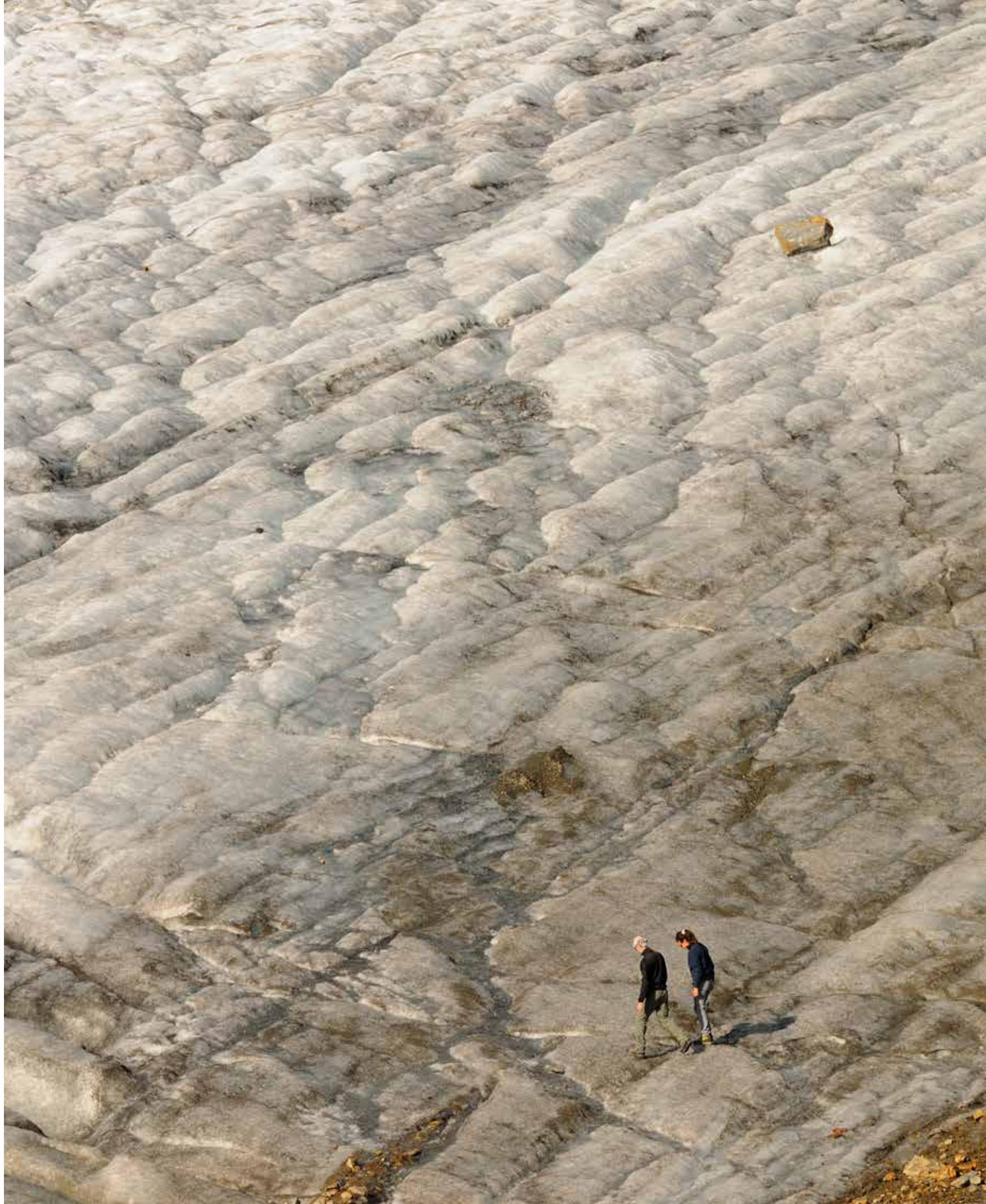
Le collaborazioni attive nell'ambito di queste attività sono 95 di cui 51 in Italia (principalmente con Università e Musei naturalistici) e 44 all'estero (principalmente con Università e Giardini botanici).

Collaborazioni scientifiche	in Italia	all'estero
Collaborazioni strutturate con Protocollo di intesa o convenzione	18	16
Collaborazioni con enti partner di progetti	11	5
Altre collaborazioni (co-autoraggio, consulenze, ecc.)	44	34
<b>Totale</b>	<b>73</b>	<b>55</b>

Una risultante importante delle attività di studio sul territorio è legata alle ricadute sociali. In questo senso il MUSE ha seguito anche nel 2013 progetti provinciali di analisi e valorizzazione delle componenti naturali del territorio anche in chiave economica.

I ricercatori del MUSE sono stati impegnati anche in attività di alta formazione, tra queste una scuola estiva per lo studio della biodiversità rivolte a studenti universitari organizzata presso la sede territoriale in Tanzania (Udzungwa Ecological Monitoring Centre). La scuola ha visto la partecipazione di 25 studenti provenienti da diverse nazioni.

Il personale scientifico del MUSE ha coordinato 15 tesi di laurea e 13 tesi di dottorato.



**Area Sedi territoriali**

Responsabile: **Michele Lanzinger**

## Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni

Responsabile: Luca Gabrielli

Personale dipendente: Erminio Bucella, Neva Capra, Luca Gabrielli

Personale collaboratore: Paola Bottaro, Franca Ducati, Daniela Pera, Ilaria Postinghel, Roberta Tarabelli

Fondato nel 1927 dal pioniere dell'aeronautica Gianni Caproni e dalla moglie Timina Guasti, il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni raccoglie ed espone una collezione di aeromobili storici originali di rilievo mondiale. Aper-to a Trento nel 1992 e confluito nella rete dei musei scientifici facenti capo al Museo delle Scienze nel 1999, il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni opera per promuovere la diffusione della cultura storica ed aeronautica presso tutte le fasce di pubblico. L'impegno di divulgazione del Museo si esplica attraverso le esposizioni permanenti, le mostre temporanee, l'editoria storica e scientifica, le attività educative per le scuole e le proposte di animazione culturale per il pubblico.

L'attività espositiva del Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni dell'anno 2014, avviata con il prosieguo della mostra "Gabriele d'Annunzio Aviatore" inaugurata nel novembre 2013, ha avuto il suo momento principale nella mostra "Nel Segno del Cavallino Rampante - Francesco Baracca fra Mito e Storia" (25 ottobre 2014 – 12 aprile 2015, prorogata al 3 maggio 2015), organizzata dal Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni e dalla Provincia autonoma di Trento in collaborazione con il Museo "Francesco Baracca" di Lugo e l'Aeronautica Militare. L'esposizione, incardinata al pari della precedente iniziativa dannunziana all'interno delle

commemorazioni del Centenario della Grande Guerra, ha inteso raccontare la figura del maggiore Asso dell'aviazione italiana durante la Prima guerra mondiale e la parallela storia del Cavallino Rampante, recentemente riconosciuto come il simbolo italiano più famoso al mondo.

La collaborazione del Museo con Aeronautica Militare, di centrale importanza ai fini della realizzazione della mostra, ha avuto il suo passaggio più significativo nella firma di una convenzione quadro fra la Forza Armata e la Provincia autonoma di Trento che regola lo svolgimento di attività culturali congiunte, la collaborazione reciproca ad attività espositive nonché la cessione o il prestito di aeromobili storici della Forza Armata per l'incremento delle esposizioni museali.

L'attività di divulgazione culturale del Museo si è sviluppata attraverso numerosi appuntamenti distribuiti lungo l'anno, fra i quali sono da ricordare almeno, per visibilità e impatto di pubblico, la serata di presentazione in occasione dell'uscita del film d'animazione "Si alza il vento" del regista giapponese Hayao Miyazaki, nel quale la figura di Gianni Caproni ha un ruolo di primo piano (Trento, Cinema Modena, 13 settembre 2014), e la giornata di eventi a porte aperte "Francesco Volpi: a cent'anni fra le nuvole" in onore del 100°

compleanno del Comandante T.Col. Pil. Francesco Volpi (Trento, Aeroporto G. Caproni, 12 ottobre 2014).

Particolarmente intensa lungo tutto l'anno è stata l'attività svolta intorno alle collezioni museali conservate nel deposito, che si è declinata in tre aspetti principali. In primo luogo sono da ricordare le opere di adeguamento funzionale di strutture ed impianti nonché la realizzazione di arredi su misura nel nuovo magazzino in località Ravina, consegnato al Museo da Patrimonio del Trentino S.p.A. ad inizio 2014 per andare a sostituire il magazzino sin qui in uso a Spini di Gardolo. In secondo luogo, il patrimonio storico-aeronautico, storico-artistico, librario e archivistico conservato in magazzino è stato oggetto lungo tutto l'anno di una capillare opera di preparazione al trasferimento sviluppata di pari passo ad azioni di censimento e inventariazione del patrimonio stesso. Infine, a partire dal maggio 2014 è stato avviato il trasferimento fisico del patrimonio dal complesso di Spini alla nuova sede, concluso nel dicembre 2014. Questa ampia campagna di attività ha costituito preludio alla riorganizzazione dei materiali all'interno della nuova sede di Ravina, tuttora in corso e funzionale a conseguire le condizioni per una fruizione pubblica del deposito quale secondo polo dell'insediamento museale.



# Museo delle Palafitte del Lago di Ledro

## Rete museale Ledro (ReLED)

### Settore Attività museali

**Responsabile:** Donato Riccadonna

**Personale dipendente:** Sabrina Buscè, Alessandro Fedrigotti, Simone Floresta, Marta Gobbi, Manuela Pernter, Matilde Peterlini, Eleonora Pisoni, Marialuisa Proni, Donato Riccadonna, Romana Scandolari, Luca Scoz

**Personale collaboratore:** Elena Tavernini

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. Distribuiti su un territorio che fa da ponte fra i laghi di Garda e d'Idro, oltre al Museo delle Palafitte del Lago di Ledro, i musei che fanno parte del circuito sono il Museo Garibaldino e della Grande guerra, il Colle Ossario di Santo Stefano a Bezzecca, il Centro visitatori del Lago d'Ampola, il Centro visitatori "Mons. Ferrari" per la Flora e la Fauna di Tremalzo, il Centro internazionale di Inanellamento a Casèt, il Museo del Laboratorio Farmaceutico Foletto a Pieve e la Fucina delle Broche a Pré.

Nel 2014 il Museo ha realizzato numerosi laboratori didattici e attività di animazione per le scuole provenienti da cinque regioni, grazie anche alla convenzione stipulata con l'Istituto comprensivo di Ledro e il Museo Alto Garda. Tra fine luglio ed inizio agosto si è svolta la terza campagna di ricerche archeologiche sul sito di Pozza Lavino (monte Tremalzo), organizzata in collaborazione con l'Università degli Studi di Trento che con le datazioni di alcuni carboni, ha confermato che siamo in presenza di un sito Neolitico, fatto che, ad una quota superiore ai 1800 metri nelle Alpi orientali, rappresenta una novità. Il personale ha partecipato al convegno Mesolife e allo scavo archeologico a Riparo Monteterlago, oltre a ricognizioni sul campo. Nei mesi di luglio ed agosto è stata organizzata la diciottesima edizione di Palafittando, attività estiva di animazione con laboratori di archeologia imitativa e con un centinaio di appuntamenti, tra cui una ventina di serate ed eventi e le visite guidate in italiano e tedesco in tutti i musei e i centri della rete Ledro.

Dalla collaborazione stretta con il Museo Alto Garda è nato invece il progetto "Palazzi aperti", una passeggiata da lago a lago passando dal Porto del Ponale (Ledro e Garda), da museo a museo lungo il sentiero del Ponale, con un ricco programma di visite.

In autunno, in collaborazione con il Comune di Ledro, il personale ha partecipato alla giornata

nazionale del Touring "Bandiere arancioni", con visite alle palafitte, Ampola, Broche di Pré e Museo garibaldino, con l'inaugurazione del percorso auto guidato di Bezzecca "Da Garibaldi alla Prima guerra mondiale", della conclusione dell'allestimento del Museo e dei nuovi materiali esplicativi elaborati in collaborazione con il Museo della guerra di Rovereto e della Rete Trentino Grande Guerra. È stata inoltre conclusa la ricerca dei nomi dei garibaldini che hanno partecipato alla campagna del 1866 (ben 43.543) sulla Mappa ritrovata.

Nel 2014 l'Accordo relativo alle Riserve comprese nel territorio delle Alpi Ledrensi, promosso dal Comune di Ledro in collaborazione con le amministrazioni di Storo, Bondone e Riva del Garda, è iniziato ad essere operativo. In tale ambito è stata organizzata la formazione di una sessantina di insegnanti a Riva del Garda, Ledro e Storo in tema di territorio e paesaggio dell'intera zona, concluso con una conferenza di Telmo Pievani.

### Settore Progetti e Palafitte Patrimonio Unesco

**Responsabile:** Romana Scandolari

Il settore ha il compito di curare la presenza e l'attività del Museo nell'ambito della rete di siti palafitticoli alpini riconosciuti Patrimonio dell'Umanità da UNESCO. La costituzione della rete ha facilitato l'instaurarsi di relazioni tra i diversi siti che stanno trovando forma in scambio di esperienze e programmi di formazione e aggiornamento.

In particolare: il 2 agosto il Museo ha partecipato, su invito, alla Giornata di Celebrazione del Patrimonio UNESCO organizzata a Keutschach – Carinzia, AU - dal Kuratorium Pfahlbauten e dall'Università di Vienna con una relazione e un workshop sul tema: "L'arco preistorico, dalle origini al laboratorio sperimentale", elaborati

in collaborazione con Rossella Duches (MUSE) e l'archeo-tecnico Stefano Benini.

Il 17 e 18 ottobre il settore ha curato la partecipazione alle giornate di studio "Conoscere e ricostruire edifici in legno: dalle palafitte preistoriche all'età contemporanea" organizzato dalla Soprintendenza per i BBAA di Trento a Bleggio Superiore (TN), con la relazione "Riferimenti archeologici e fattori determinanti nelle scelte attuate nella ricostruzione delle palafitte di Ledro" in collaborazione con la Prof.ssa Annaluisa Pedrotti, dell'Università degli Studi di Trento.

Dal 12 al 14 novembre, su invito di World Heritage Sites in Slovenia, il Museo è intervenuto

alla conferenza internazionale "Presentation of Pile dwelling culture Ig - Ljubljanskobarje" con la relazione "Pile-dwellingMuseum of Ledro: the exception that doesn't prove the rule" ed ha preso parte al workshop "Piledwellingcafé".

Nei mesi di luglio, agosto e settembre il Museo ha accolto e seguito la studentessa sudcoreana Naina Lee, la quale, nell'ambito di uno stage in Heritage Management richiesto dalla University of Kent di Atene, ha condotto un'indagine/sondaggio tramite questionari in tre lingue sui visitatori del Museo. La ricerca è confluita nel lavoro di tesi da titolo: "Reaction research of visitors to replicas in prehistoric sites – Comparative study between Italian and Korean state".



# Giardino Botanico Alpino delle Viole

**Responsabile:** Costantino Bonomi

**Personale dipendente:** Costantino Bonomi, Emilio Coser, Francesco Rigotti, Serena Dorigotti

**Personale collaboratore:** Matteo Chistè

“La missione dei Giardini Botanici è quella di mantenere e incrementare una collezione ben documentata di piante vive per promuovere la ricerca scientifica, la conservazione della diversità vegetale, la sua esposizione e l’educazione ambientale ad essa connessa” (definizione di Giardino Botanico secondo *Botanic Gardens Conservation International*, 1999). Queste funzioni chiave si applicano anche al giardino delle Viole e sono ricordate in tutti i documenti programmatici prodotti sin dalla sua fondazione e presenti in numerose pubblicazioni. Basti citare le parole del botanico trentino Vittorio Marchesoni che indicava come missione del giardino quella di “ospitare e proteggere la flora regionale così ricca di rarità e specie endemiche” e di “formare una coscienza naturalistica, presupposto indispensabile per la valorizzazione e la conservazione del nostro patrimonio naturalistico”. Nel 2014 lo staff del giardino delle Viole si è adoperato durante il corso dell'estate per garantire la massima cura delle aiuole fiorite e dell'arboreto presenti all'interno del giardino. A livello tecnico è stato aggiornato l'indirizzario dei giardini corrispondenti, redatta la lista per lo scambio dei semi N. 41 (2014) con 224 specie e inviato a 356 giardini, sono stati ordinati i semi di oltre 100 specie ad altri giardini corrispondenti per l'impianto nei vivai del giardino. Nel 2014 è continuato altresì il

progressivo rinnovo delle etichette presenti nel giardino per incisione su plastiche termoindurenti con pantografo, nello specifico ne sono state composte e incise circa 100. L'etichettatura differenzia per tipologia le specie in coltivazione (in estinzione, medicinali, velenose) e fornisce utili informazioni supplementari (grado di rischio, parte utilizzata e proprietà medicinali). Per la prima volta nel 2014 è stata sperimentata al giardino la coltivazione della canapa da fibra certificata, seguendo la procedura autorizzativa MIPAF. Il Giardino ha registrato 6.742 ingressi, un valore adeguato alla media pluriennale dei visitatori annuali, nonostante le condizioni meteorologiche non favorevoli dell'estate 2014. Sono stati eseguiti 87 interventi rivolti alle scuole, ai gruppi e al pubblico estivo (1.344 visitatori) richiamando l'importanza e l'utilità delle piante per il sostentamento e il benessere della nostra società. Per la prima volta nel 2014 sono stati organizzati, in collaborazione con varie associazioni, 3 eventi della durata di una giornata dedicati rispettivamente a “canapa e lino antichi coltivi” il 10 agosto, “la festa dei piccoli frutti” il 15 agosto e “conoscere le piante al buio” l'8 agosto, oltre alla consueta mostra micologica per un totale di 740 visitatori.

Nel 2014 in collaborazione con il MUSE Shop è stato allestito in via sperimentale un piccolo

bookshop nei mesi di luglio e agosto offrendo una selezione di libri e oggettistica a tema botanico e integrando la vendita al pubblico di una piccola selezione di piante alpine reperite nei circuiti commerciali standard. Sul fronte scientifico internazionale, nel 2014 i botanici del Museo hanno mantenuto la delega a rappresentare l'Italia all'interno del Consorzio Europeo dei giardini botanici, partecipando ad una riunione internazionale (a Zagabria in giugno) e fungendo da raccordo tra l'Europa e il gruppo italiano dei Giardini Botanici.



## Terrazza delle Stelle del Monte Bondone

**Responsabile:** Christian Lavarian

**Personale dipendente:** Christian Lavarian

L'osservatorio astronomico "Terrazza delle Stelle", sito presso l'altopiano delle Viole di Monte Bondone, è luogo ideale per l'osservazione del cielo stellato, lontano da grossi centri abitati e protetto dall'inquinamento luminoso. I numerosi telescopi in dotazione, con la guida di operatori esperti, diventano strumenti privilegiati per ammirare il firmamento. È un osservatorio che si basa sul concetto di esplorazione "open air": non è il pubblico ad entrare nella cupola per osservare con lo strumento principale, ma è quest'ultimo che esce per ritrovarsi in mezzo ai visitatori, in un accesso più semplice e familiare. Sotto la cupola rimangono gli apparati tecnologici, che operando assieme al telescopio permettono di osservare il cielo in digitale e svolgere alcune semplici sperimentazioni scientifiche.

La Terrazza delle Stelle offre tutto l'anno un fitto e variegato calendario di appuntamenti dedicati al pubblico e alle scuole: osservazioni notturne e diurne del cielo, spettacoli di musica e teatro, escursioni al chiaro di Luna, attività per le famiglie e i più piccoli, proposte scolastiche adatte ad ogni età. Il cielo buio e limpido dell'alta montagna permette di utilizzare potenti telescopi per scrutare a fondo le tante, affascinanti meraviglie del firmamento: costellazioni e pianeti, ammassi stellari e delicate nebulose,

impercettibili galassie. L'inquinamento luminoso è limitato e consente di osservare oggetti altrimenti invisibili dalla città: la Via Lattea è sempre maestosa in tutte le stagioni e le stelle visibili ad occhio nudo sono migliaia. Con diversi tipi di telescopi e binocoli, strumenti adatti sia al pubblico adulto che ai più giovani, si osservano i corpi celesti più appariscenti mentre il telescopio principale, compatibilmente con il flusso di visitatori, è collegato a videocamere e PC per illustrare l'aspetto più tecnologico e moderno della ricerca astronomica.

Nel corso del 2014 sono state proposte numerose attività, concentrando le visite scolastiche nel periodo di ottobre e maggio mentre le attività per il pubblico tra giugno e settembre. Le osservazioni astronomiche notturne del venerdì sera, denominate "A tu per tu con le stelle", sono state apprezzate da un pubblico eterogeneo attraverso la visione del cielo ad occhio nudo, con il riconoscimento dei principali oggetti astronomici (costellazioni, pianeti, stelle brillanti e oggetti non stellari) e successivamente con l'osservazione dettagliata di questi ultimi attraverso i telescopi. L'iniziativa domenicale intitolata "Osservatorio Aperto" ha invece coinvolto centinaia di persone nell'osservazione del sole con diverse tipologie di filtri, allo scopo di mostrare i differenti aspetti

della superficie solare invisibili con i tradizionali telescopi. A inizio agosto, nel periodo di migliore visibilità delle meteore, sono state organizzate "Le notti delle stelle cadenti" raccogliendo oltre 1.500 presenze complessive.

La proposta culturale per il pubblico si è inoltre sviluppata attraverso il ciclo di concerti "Musica delle stelle" con giovani strumentisti del conservatorio Bonporti che si sono esibiti sulla grande piattaforma dell'osservatorio. "Il bosco delle stelle", l'attività progettata per i più piccoli, ha invece consentito ai bambini della fascia 4-8 anni di avvicinarsi alla scienza astronomica attraverso la metafora della fiaba e l'osservazione dei protagonisti astronomici della storia appena ascoltata.



## Stazione Limnologica - Lago di Tovel

**Responsabile:** Massimiliano Tardio

**Personale dipendente:** Massimiliano Tardio

La Stazione Limnologica del Lago di Tovel, sede territoriale del MUSE in convenzione col Comune di Tuenno nel Parco Naturale Adamello Brenta (PNAB), è un laboratorio scientifico presente sulle rive del Lago di Tovel, specchio d'acqua noto per il fenomeno di arrossamento provocato dalla massiccia proliferazione della micro-alga *Tovellia sanguinea* Moestrup e improvvisamente scomparso dopo l'estate del 1964.

Da maggio a ottobre la Stazione Limnologica è impegnata in attività di ricerca, di alta formazione per studenti universitari e in attività di mediazione scientifica per scuole e pubblico generico con attività pratiche in barca e in laboratorio e attraverso la teatralizzazione come approccio metodologico che diverte, emoziona e appassiona. Nel corso dell'estate 2014 la Stazione Limnologica è stata sottoposta ad un intervento di manutenzione straordinaria nella porzione esterna con sistemazione del sentiero di accesso al cortile e all'imbarcazione e con intervento di pulizia e sistemazione del tetto, delle grondaie, dei tavoli e delle panche presenti presso il cortile. Rispetto all'anno precedente si è registrato un leggero incremento del numero di visitatori partecipanti alle attività estive realizzate dal MUSE e promosse dal PNAB nell'ambito dell'iniziativa "Val di Tovel 2014 – Un'occasione di scoperta" che nel periodo 14 luglio - 31 agosto proponeva attività gratuite sugli aspetti geologici, zoologici, botanici e limnologici di Tovel. Di particolare interesse l'atti-

vità del giovedì dal titolo "Il mistero del Lago Rosso", un'attività teatralizzata sulle vicende di uno scienziato, di un'operatrice del Parco e di Jack Black, bizzarro e dispettoso abitante del Lago; tale attività in maniera divertente ma allo stesso tempo rigorosa dal punto di vista scientifico illustra le caratteristiche chimico-fisiche e biologiche del Lago di Tovel e i fattori che hanno determinato la scomparsa del fenomeno di arrossamento.

Le attività per le scuole realizzate nel periodo maggio-giugno e settembre-ottobre hanno registrato, rispetto all'anno precedente, un incremento del 40% del numero di studenti partecipanti e questo molto probabilmente dovuto all'effetto trainante del MUSE che dalla sua apertura porta sul territorio un maggior numero di scuole da fuori Provincia interessate a soggiornare in Trentino e ad abbinare alla visita al MUSE una visita al Lago di Tovel. Dopo due anni di sospensione, nel corso del 2014 è stata realizzata una summer school, esperienza di alta formazione per studenti universitari sui macroinvertebrati acquatici, nel periodo 28 luglio - 1 agosto con 20 studenti partecipanti. Il Museo ha infine organizzato e realizzato, in collaborazione con il Comune di Tuenno, due settimane naturalistiche rivolte ai bambini dei Comuni limitrofi per approfondire la conoscenza della Val di Tovel attraverso attività laboratoriali e di teatro-scienza su diverse tematiche scientifiche (botanica, zoologia, preistoria, astronomia, geologia, ecc.).



# Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo

**Responsabile:** Marco Avanzini

**Personale e collaboratori**

**Personale dipendente:** Marco Avanzini, Alessandro Daprà, Elio Dellantonio, Daniele Ferrari

**Personale collaboratore:** Rosa Tapia, Rossana Todesco

Il Museo di Predazzo fondato nel 1899 per iniziativa della Società Magistrale di Fiemme e Fassa allo scopo di valorizzare il patrimonio geologico e naturalistico locale e di promuoverne la conoscenza, in particolare nell'ambito scolastico, dal 2012 è sezione territoriale del MUSE. Le collezioni geologiche sono costituite da un patrimonio di oltre 7.500 esemplari, tra cui la più ricca collezione di fossili invertebrati delle scogliere medio-triassiche conservata in Italia. Il Museo si articola in varie sezioni che introducono e spiegano da un lato i fossili e i minerali tipici dei gruppi dolomitici e degli antichi vulcani che sorgevano nell'area di Predazzo, dall'altra le antiche miniere locali e l'evolversi delle diverse tecniche estrattive. È inoltre presente una biblioteca scientifica specialistica.

Il Museo si completa e allarga sul territorio circostante con il "Sentiero geologico del Dos Capèl" fruibile nel periodo estivo.

Il 2014 ha rappresentato un anno straordinario per il Museo Geologico delle Dolomiti a Predazzo dato che nell'estate ha registrato oltre 12.500 presenze. Le visite nei mesi da giugno a settembre, mostrano un trend in crescita per gli ultimi anni, con un passaggio da 9.915 visitatori del 2012, ai 13.033 del 2013, alle 12.586 presenze del 2014. Il successo della sede territoriale è frutto dell'ottima collabora-

zione fra il Comune di Predazzo e il MUSE, e altresì, di una programmazione estiva ricca e variegata, che ha compreso proiezioni, visite sul territorio, laboratori, consulenze, conferenze e spettacoli teatrali e mostre legate alle realtà e alle tradizioni locali e non solo. Le mostre temporanee più significative sono state dedicate all'ambiente naturale e antropico dolomitico. La prima, aperta nel periodo estivo (Erbarte), raccoglieva il lavoro dei ragazzi dell'Istituto d'Arte Soraperra di Pozza di Fassa che hanno interpretato in modo creativo il patrimonio floristico delle vallate dolomitiche. La seconda mostra, dal titolo "1864-2014 CENTOCINQUANTA, la nascita dell'alpinismo in Trentino", realizzata in collaborazione alla SAT di Trento, è stata dedicata al mondo dell'alpinismo. Per l'occasione sono stati presentati al pubblico i libri dei pionieri dell'alpinismo in edizione originale grazie alla collaborazione con la Biblioteca del MUSE e la biblioteca del Museo geologico.

Tra i principali partner del Museo figurano l'Apt della Valle di Fiemme, Comunità di Valle, Vigili del Fuoco, Museo del Nonno Gustavo, Istituto culturale Ladino di Fassa, CML di Predazzo, Società Latemar 2200, le Associazioni del territorio: Gruppo Micologico A. Scopoli, Gruppo Fotoamatori, Ass. Filatelici, Associazione Sentieri in compagnia, La Bottega delle

Erbe e l'Università della Terza Età.

Il 2014 è stato anche l'anno di una nuova collaborazione, sorta tra il MUSE, il Museo Geologico e il Parco Naturale di Paneveggio e Pale di San Martino e che ha coinvolto anche gli Accompagnatori di Territorio e l'Associazione Sentieri in Compagnia. La nuova partnership s'inserisce all'interno dei pacchetti che il MUSE promuove sul territorio, nell'ambito del Progetto Emozioni e Territorio e consiste di tre proposte didattiche rivolte al mondo scolastico a livello nazionale.

Tra le novità previste per il 2015, la principale sarà certamente il rinnovo del percorso espositivo.

Articolato su due piani, il nuovo allestimento permetterà ai visitatori di immergersi nei paesaggi dolomitici scoprendone la storia e il significato.

Articolato su due piani, il piano "zero" e quello interrato, il percorso offre una finestra sulle Dolomiti, 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.



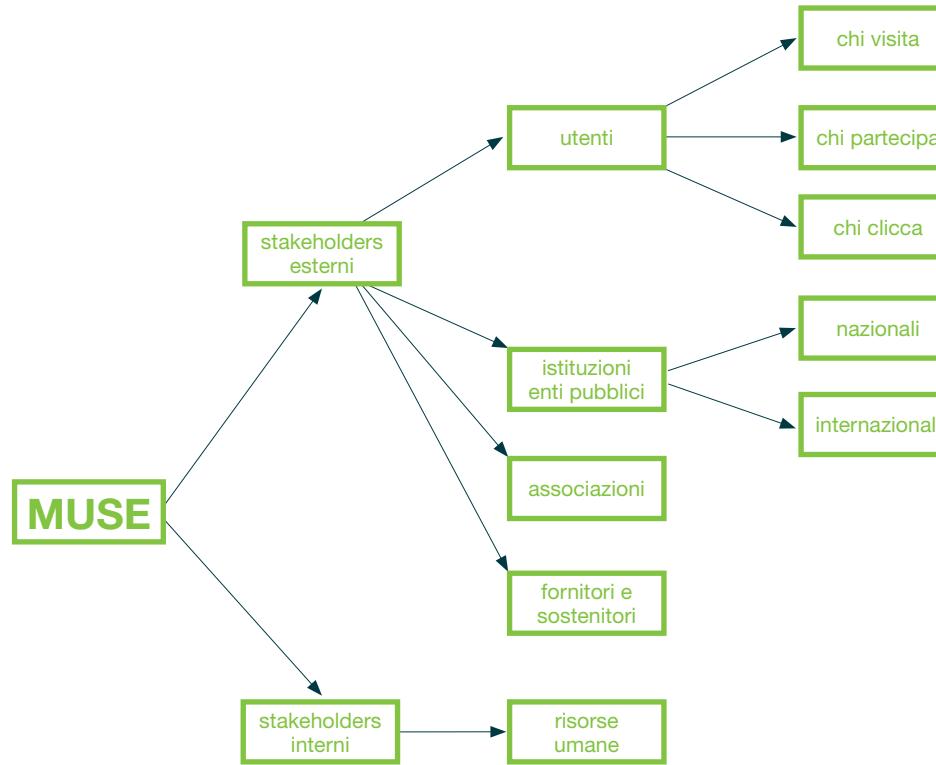


**La dimensione sociale**

Il Museo delle Scienze svolge la propria attività su una vasta rete territoriale e coinvolgendo numerose categorie di stakeholder - portatori di interesse - ovvero coloro la cui soddisfazione dipende o è influenzata più o meno direttamente dall'attività dell'ente nel raggiungimento dei propri obiettivi. Con la presente relazione si vogliono evidenziare mediante dati statistici e elaborazioni grafiche, nonché mediante la descrizione dei servizi offerti, le principali implicazioni prodotte dall'attività del Museo sulla società e sui propri interlocutori, giustificando in tal modo le scelte di politica culturale e operative del Museo e la sua le-

gittimazione quale ente che si impegna ad operare in maniera socialmente responsabile. L'attenzione verso gli interlocutori è formalmente enunciata nella Carta dei Servizi del Museo (delibera del Consiglio di Amministrazione n. 2 di data 18 marzo 1996) e più recentemente confermata con l'elaborazione del Brand, che rappresenta una sorta di "Carta dei Valori" dell'ente. Mediante l'elaborazione del brand il Museo dichiara infatti i valori principali su cui si fonda il proprio agire e che sono anche i principi etici che sostengono le scelte strategiche che si traducono in attività e quindi in risultati.

## La mappa degli stakeholder principali



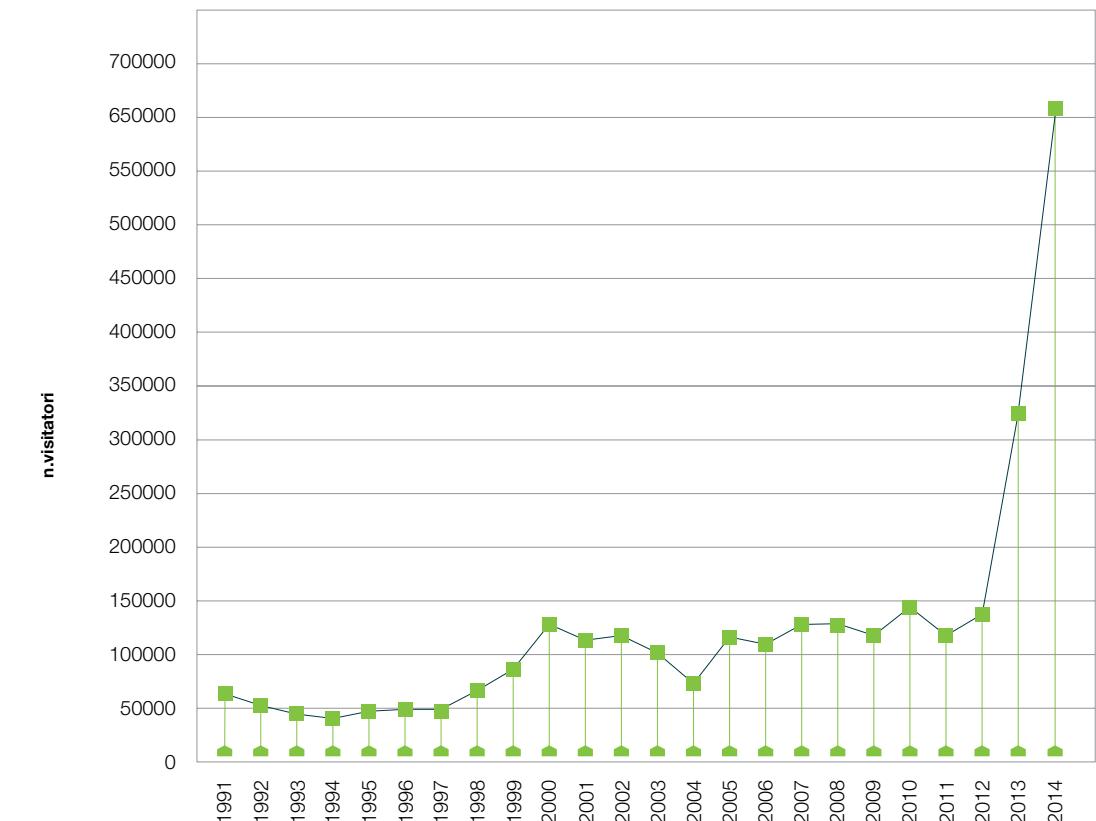
## Stakeholder esterni

### Utenti

### Chi visita (2014)

<b>Totale visitatori</b>	<b>626.186</b>
MUSE - Museo delle Scienze	539.437
Museo delle Palafitte del Lago di Ledro	36.338
Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni	31.904
Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo	12.586
Giardino Botanico Alpino Viole	5.921

### Trend visitatori rete Museo delle Scienze

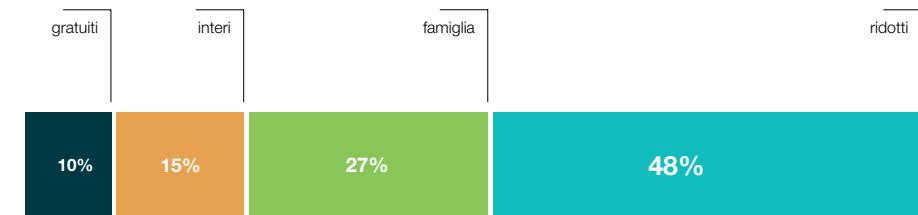


## Stagionalità visitatori Museo delle Scienze nel 2014

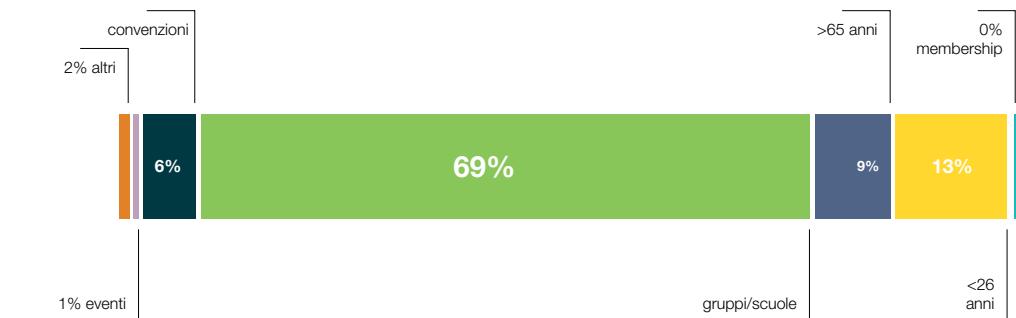


## Focus sul MUSE (2014)

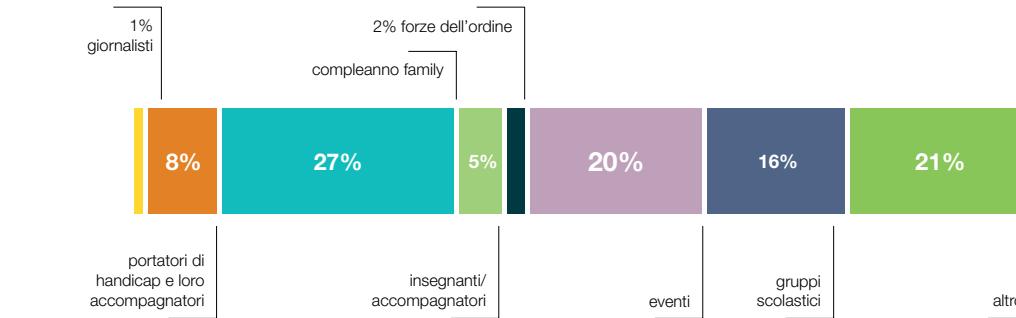
## Visitatori MUSE per tipologia di tariffa



## Visitatori MUSE con tariffa ridotta

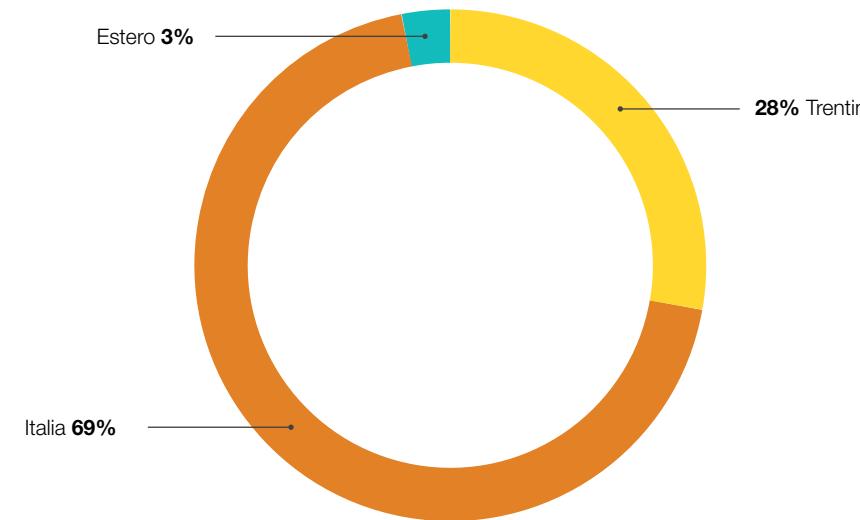


## Visitatori MUSE con tariffa gratuita

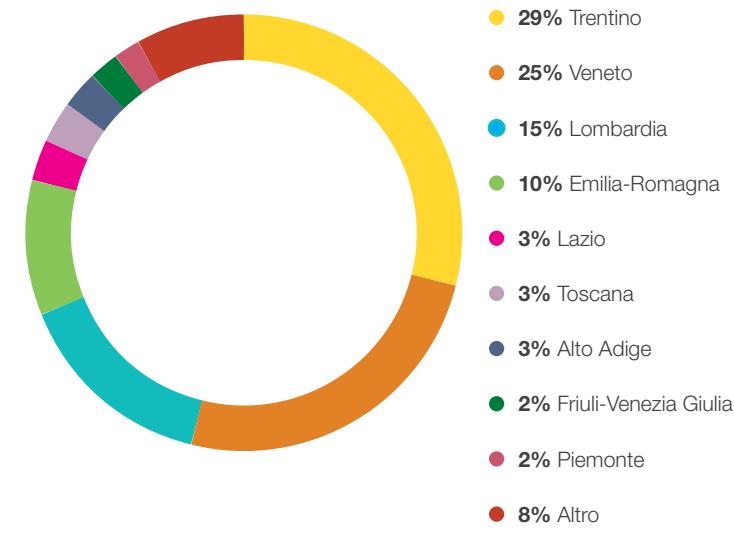


## Provenienza visitatori

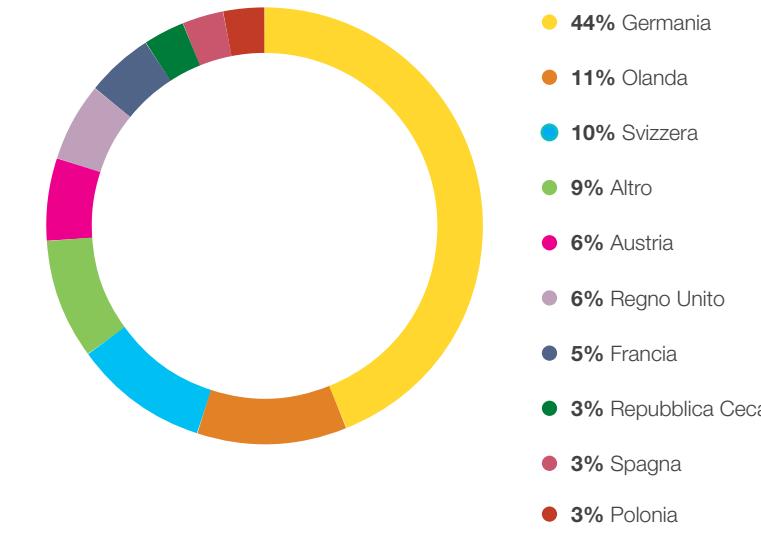
## Provenienza visitatori MUSE



## Provenienza visitatori italiani

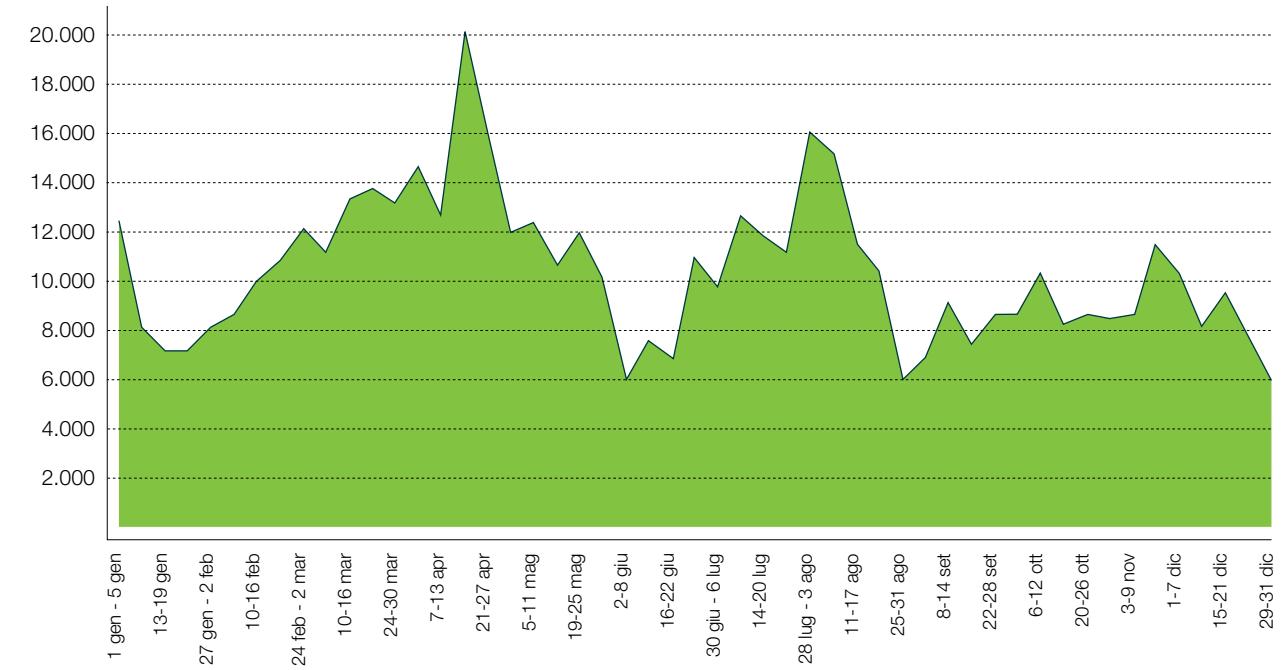


## Provenienza visitatori stranieri

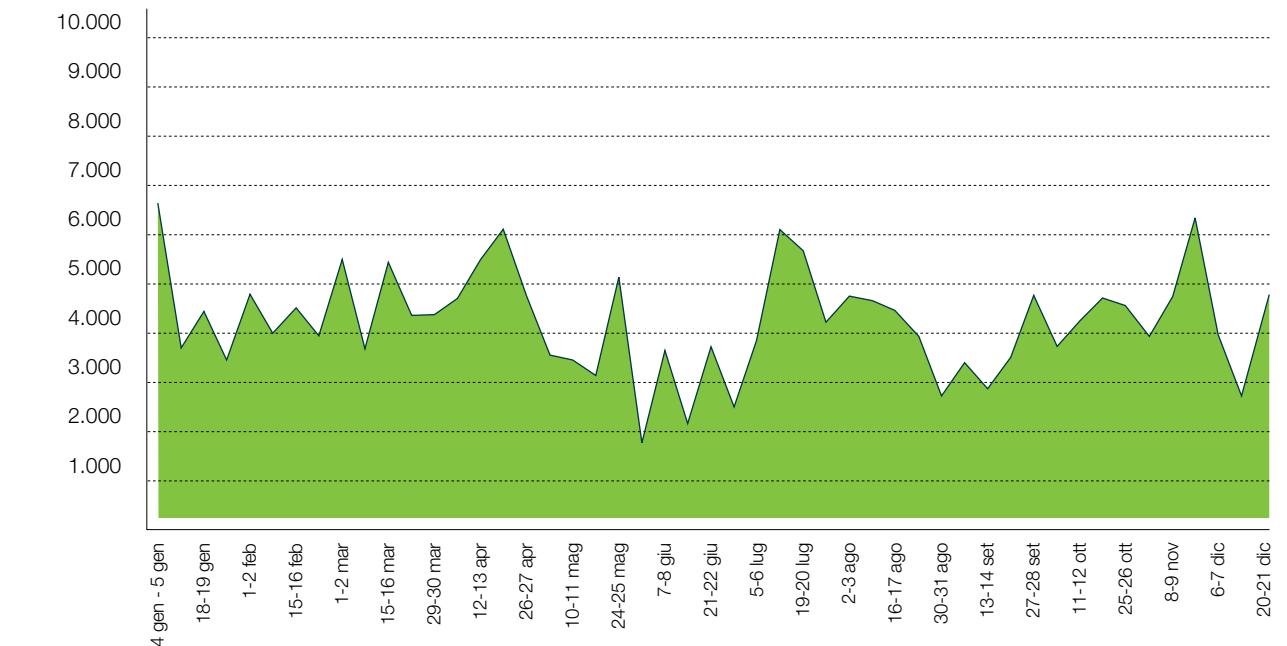


## Flussi visitatori MUSE

## Andamento settimanale visitatori MUSE



## Andamento visitatori MUSE nel weekend





### Marchio family



Il MUSE ha – da sempre – un occhio di riguardo per le famiglie e i bambini che trovano nei suoi spazi una ricchezza di stimoli e spunti e al contempo una struttura accogliente e attenta alle loro esigenze. Non a caso, sul totale dei biglietti staccati, il 32% è costituito dalla tipologia "Tariffa famiglia".

Accogliente, attrattivo e utile alla crescita e al benessere della società il MUSE è marchiato **Family in Trentino**, un riconoscimento destinato alle organizzazioni che sviluppano iniziative ed erogano servizi per la promozione della famiglia, sia residente che ospite.

Oltre al MUSE il riconoscimento è assegnato anche agli altri musei della rete: Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, Museo delle Palafitte del Lago di Ledro e Giardino Botanico Alpino Viole.

Tra i requisiti che fanno del MUSE una struttura amica della famiglia, la programmazione di eventi ed attività appositamente studiate per il target dei più piccoli in visita con i genitori, occasioni di incontro e di svago attente alle esigenze di ogni fascia di età, ma anche alcune voci di carattere tariffario: tariffe agevolate per i gruppi familiari (uno o due genitori), possibilità di reingresso in caso di interruzione forzata della visita, ingresso gratuito alla famiglia in occasione del compleanno di uno dei componenti.

Per quanto riguarda le strutture museali, si segnala inoltre che: tutte le toilettes sono dotate di fasciatoio, al piano zero una nursery mette a disposizione dei visitatori tutto quello che può servire per il cambio e l'allattamento dei bambini, riduttori water e pedane consentono l'utilizzo dei bagni e dei lavandini anche ai più piccoli, passeggini e marsupi a disposizione per chi lo richiede, ampi parcheggi riservati alle famiglie e alle donne in gravidanza, corsia preferenziale per l'accesso alla biglietteria e costante sorveglianza di tutti gli spazi.

## Chi partecipa

### Servizio Civile

Il MUSE è un ente convenzionato per lo svolgimento del Servizio Civile volontario da parte delle ragazze e dei ragazzi di età compresa tra i 18 e i 28 anni, disciplinato dalla legge nazionale e provinciale e gestito dalla Provincia autonoma di Trento.

Il MUSE promuove il servizio civile, contribuendo alla stesura di Bandi e partecipando attivamente nella loro realizzazione, con la convinzione che lo stesso rappresenti un'opportunità di formazione per i giovani e una risorsa per l'organizzazione interna.

Il servizio civile è coordinato dall'Area Risorse umane e servizi che nel 2014 al MUSE ha promosso e supportato alcune Aree del Museo nella stesura e nella proposta di tre progetti di Servizio civile nazionale (bando 2014). I tre progetti, "Maxi Ooh! La scoperta inizia dai sensi", "Melting Pot culturale" e "Progetti open-source a servizio della comunità sviluppati all'interno del MUSE Fablab", coinvolgeranno sei giovani per un anno. Il MUSE, che ha sempre creduto nel valore del Servizio civile, ha anche aderito

alla formazione di nuovi operatori locali di progetto (OLP), iscrivendo tre dei suoi dipendenti al corso realizzato dall'Ufficio Giovani e Servizio civile provinciale durante il mese di aprile che si sono aggiunti ai sei già presenti.

L'anno 2014 è stato un anno di grandi cambiamenti per il Servizio civile provinciale. Grazie al nuovo SERVIZIO CIVILE UNIVERSALE PROVINCIALE (SCUP) sono aumentate le opportunità per i giovani e gli enti accreditati. Il SCUP prevede infatti la possibilità di avviare progetti di servizio civile di durata variabile dai 3 ai 12 mesi ogni due mesi.

Alla realizzazione del SCUP, che vuol essere la risposta concreta alle cambiate esigenze della comunità con particolare attenzione alle peculiarità dei giovani tra i 18 e i 28 anni, ha contribuito anche la Consulta provinciale per il servizio civile (di cui fa parte Lisa Nicolussi Poiarach, rappresentante del MUSE all'interno della Consulta nonché presidente della stessa), elaborando osservazioni e richieste di chiarimenti indirizzate all'ufficio provinciale Gio-

vani e Servizio Civile e valutando le proposte della direzione dell'Ufficio provinciale Giovani e Servizio civile.

#### Tra i risultati raggiunti grazie all'attività della Consulta, i più significativi per il Museo sono stati:

- l'implicita inclusione della RICERCA tra i settori entro i quali si possono proporre progetti di SCUP;
- la semplificazione delle burocrazie con un consistente risparmio di tempo ed energie degli enti (senza nulla togliere alla qualità della progettualità e degli obiettivi);
- bandi distinti per i progetti SCUP finanziati dalla PAT e i progetti SCUP Garanzia Giovani (con forte limitazione di scelta dei giovani da avviare) finanziati dal FSE;
- riconoscimento delle esigenze degli Enti accreditati al Servizio civile, abilitati quindi a "ospitare" i giovani in s.c.

Per il 2015 si prevede dunque di avere un maggior numero di volontari del servizio civile.



### Stage formativi 2014

Il Museo, ogni anno, dà la sua disponibilità ad accogliere studenti di Scuola Secondaria di II grado in stage di formazione/orientamento. I tirocini, coordinati dal Settore Servizi Educativi, sono regolati da Convenzioni Scuola-Museo nell'ambito del Progetto "Scuola-Mondo del lavoro", con l'obiettivo di arricchire l'offerta formativa e sviluppare nei ragazzi una maggiore autoconsapevolezza in merito all'orientamento professionale.

Gli stage si svolgono sia durante l'anno scolastico che durante il periodo estivo e gli studenti hanno l'occasione di affiancare i responsabili delle Sezioni scientifiche nelle attività di ricerca o i referenti di Area nella progettazione, programmazione e realizzazione delle specifiche attività di competenza.

Nell'anno 2014 gli studenti di Scuola Secondaria di II grado che hanno seguito i tirocini sono stati 36.

#### 21 studenti hanno seguito i tirocini estivi, così suddivisi:

- 2 studenti nell'Area Amministrazione;
- 2 studenti nell'Area Comunicazione;
- 4 studenti presso la Sezione Eventi;
- 1 studente presso il Fab Lab;
- 8 studenti presso la Sezione Ricerca (Sezione Preistoria, Biodiversità tropicale, Limnologia e Algologia, Geologia, Zoologia dei Vertebrati);
- 2 studenti presso la Stazione di inanellamento della Bocca del Caset – Sezione Zoologia dei Vertebrati;
- 2 studenti presso le Sedi territoriali (il Museo delle Palafitte e il Giardino Botanico delle Viole).
- 15 studenti hanno svolto i tirocini formativi durante l'anno, così suddivisi:
- 1 studente nell'Area Comunicazione;
- 3 studenti nella Sezione Eventi;
- 1 studente presso il Fab Lab;
- 2 studenti nell'Area Relazioni Esterne;
- 2 studenti nell'Area Servizi;
- 4 studenti nell'Area Ricerca (sezione Zoologia dei Vertebrati, sezione Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia, sezione Geologia, sezione Preistoria, sezione Limnologia e Algologia);
- 1 studente presso il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro;
- 1 studente presso le Sezioni di Comunicazione e Ricerca.

Il Museo accoglie inoltre gli studenti che frequentano l'Università o corsi di qualifica e specializzazione, nonché i neodiplomati e i neolaureati, dando loro la possibilità di effettuare periodi di stage formativo.

Gli stage sono attivati sulla base di una convenzione stipulata tra l'ente promotore e il Museo, corredata da un progetto formativo che contiene indicazioni sulla durata, l'orario di lavoro, la posizione assicurativa, nonché su obiettivi, modalità, facilitazioni, obblighi e impegni del tirocinante e costituiscono un'occasione di conoscenza diretta del mondo del lavoro oltre che di acquisizione di una specifica professionalità.

#### Nel 2014 gli studenti che hanno seguito stage sono stati 35, così suddivisi:

- 3 studenti nell'Area Direzione;
- 10 studenti nell'Area Comunicazione;
- 5 studenti nell'Area Programmi;
- 14 studenti nell'Area Ricerca;
- 2 studenti nell'Area Risorse umane e Servizi;
- 1 studente presso le Sedi territoriali.

Gli enti promotori che hanno stipulato una convenzione con il Museo nel 2014 sono stati 49, dei quali 23 università.

## Chi clicca

### Attività on line del MUSE

*La trasformazione digitale dei musei è ormai in atto: i social network stanno diventando lo strumento più immediato per entrare in contatto diretto con le domande, gli interrogativi, i bisogni di informazione e assistenza del pubblico reale e potenziale di un'istituzione. La presenza di un museo sui social media ne influenza l'autorità perché fornisce un'indicazione di popolarità e reputazione, oltre che essere un driver della visita. È inoltre altrettanto condiviso il principio per cui l'ascolto attivo sulle piattaforme social è uno strumento utile a identificare aspettative e interessi dei target di riferimento, utili a orientare le scelte di programmazione futura di un'istituzione. Attraverso i social è possibile testare e misurare il modo in cui il pubblico reagisce e interagisce con tipologie specifiche di contenuto prodotte dal museo. Sviluppare questi strumenti significa anche abdicare al ruolo di unico "generatore" di informazioni del museo, per assecondare un approccio orientato all'accoglienza e alla co-creazione di contenuti con il pubblico.*

Il MUSE fa proprie queste indicazioni generali e basa la propria azione online partendo dai principi espressi nella *mission* dell'istituzione. La pianificazione si basa su un piano editoriale settimanale e si declina inoltre in progetti che mirano a promuovere la comprensione e la diffusione della cultura scientifica, soddisfando il bisogno di informazione, assistenza, attraverso contenuti di qualità, originali, targetizzati e misurabili. Nel corso dell'anno gli sforzi principali si sono concentrati sulla condivisione dell'utilizzo degli strumenti digitali in tutta l'organizzazione, mettendoli al servizio di ogni dipartimento e area di sviluppo del Museo.

L'altro aspetto su cui si è inoltre lavorato è stata la ricerca di un tono di voce specifico per ogni strumento, ma allo stesso tempo unico, in grado di rappresentare l'attività del MUSE e di costruire un'immagine online chiara e riconoscibile. Un altro ambito che ha caratterizzato l'attività social del MUSE è stata la ricerca di collaborazione con gli "influencer", ovvero utenti che hanno un'autorità, effettiva o percepita, in grado di suggerire decisioni di adozione di un determinato prodotto o esperienza.

Il Museo utilizza gli strumenti online per creare dunque contenuti ricchi e dare vita ad una comunità attiva, coinvolta, che si faccia promotrice in prima persona dei valori, delle attività, dei progetti del museo. La ricerca online, piuttosto che il varco della soglia fisica, segna l'inizio di una visita al museo. In questo senso, l'istituzione mette a disposizione contenuti sugli spazi digitali con lo stesso impegno con cui costruisce e interpreta i propri spazi fisici.

### Attività - 2014

*I progetti digitali sviluppati dal MUSE nel corso del 2014 hanno avuto lo scopo di alimentare la connessione con la audience online attraverso un processo progressivo di fidelizzazione. Questi momenti hanno avuto anche il merito di mettere alla prova e rafforzare la voce istituzionale del Museo sul web, oltre che di affinare gli obiettivi, il linguaggio e la peculiarità dei diversi canali.*

### Concorso @Repubblica scuola – mostra Oltre il limite. Viaggio ai confini della conoscenza

Per il secondo anno consecutivo il settore ha stretto una sinergia con Repubblica@Scuola, canale dedicato al mondo della scuola del quotidiano online La Repubblica. L'occasione è stata il lancio della mostra Oltre il limite attraverso un concorso redazionale aperto a tutti gli studenti delle scuole italiane. Ad anticipare la mostra, promossa insieme all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare con la partecipazione dell'Agenzia Spaziale Italiana e la collaborazione dell'Università di Trento, è stato un video teaser che ha costituito lo spunto per la costruzione del concorso. Gli studenti di RepScuola sono stati chiamati a scrivere un racconto, tra scienza e fantascienza, sul tema del limite, prendendo come spunto i temi lanciati dal teaser video. Alla sfida hanno partecipato più di 500 ragazzi, che hanno inviato la loro idea di "limite", interpretando con creatività e curiosità i temi della mostra.

### Museum Week

Nel 2014 il MUSE ha partecipato alla prima Museum Week italiana. L'evento, promosso in collaborazione con il team di Twitter e dalle principali istituzioni culturali francesi, ha conquistato 630 musei di tutta Europa, registrando oltre 260.000 tweet e coinvolgendo 74 musei italiani.

Il MUSE è stato uno dei principali soggetti animatori dell'iniziativa. Durante la settimana, per sette giorni, l'istituzione ha organizzato una serie di attività che si sono sviluppate esclusivamente su Twitter. Per ogni giornata è stato enucleato un tema e condiviso con tutti i partecipanti in ogni parte del mondo. Secondo le linee guida della Museum Week, nei giorni feriali i temi hanno incaggiato la comunicazione online, mentre nel week-end si è dato maggiore risalto alla partecipazione attiva dei visitatori in loco, anche con la promozione di interazioni fra istituzioni, comprese quelle all'estero. Un'occasione importante che ha posto le basi per la realizzazione di specifiche attività che mettano al centro l'engagement e il rapporto con il pubblico online.

### Invasioni digitali

Le Invasioni Digitali sono un movimento di persone che supporta il patrimonio culturale "invadendolo" e documentando l'esperienza attraverso il web e i social media. Ogni invasione si prefigge l'obiettivo di creare nuove forme di conversazione e si basa sulla co-creazione e promozione di valore culturale attraverso la partecipazione attiva dei visitatori alla narrazione del patrimonio. Invasioni Digitali è caratterizzato da un approccio dal basso: le persone organizzano indipendentemente singoli eventi in tutto il paese in un periodo stabilito. Il MUSE ha partecipato per la prima volta all'iniziativa in collaborazione con Trentino Marketing.

### La prima campagna di crowdfunding del museo: Skyisland

Skyisland è un progetto di crowdfunding che si è posto l'obiettivo di raccogliere dal basso, attraverso la piattaforma on line Indiegogo.com, delle risorse per finanziare la realizzazione del videodocumentario Skyislands. Il progetto intende seguire i passi di una equipe internazionale di studiosi e a un gruppo di documentaristi in una delle ultime zone vergini della Terra, tra le montagne e le foreste del Mozambico, territorio inesplorato dell'Africa orientale. Scopo dell'attività scientifica è la scoperta di una serie di nuove specie animali, con linee di sangue molto antiche che, grazie al felice isolamento delle foreste del territorio africano a ridosso dell'Oceano Indiano, hanno mantenuto la loro identità nei secoli ancora simile a quella dei progenitori. Grazie ad una attività di pubbliche relazioni e fundraising e allo sforzo di mobilitazione sulle piattaforme on line del Museo e dei soggetti partner sono stati raccolti 25,296 dollari.

### Il MUSE e il settimanale Topolino

Nei primi mesi del 2014 sono state gettate le basi per una collaborazione con il settimanale Topolino che ha portato alla realizzazione di una serie di post dedicati alle attività del MUSE sulle piattaforme social della storica rivista e alla realizzazione di una graphic- novel che vedrà la luce nel maggio 2015 in versione on line e off line.

### L'attività di relazione con gli influencer

Nel 2014 si è intensificata l'attività di cura della relazione con gli influencer e con le community che definiscono nella rete il *sentiment* negativo o positivo del Museo. Gli influencer (blogger, ambassadors, gruppi...) si fanno carico di diffondere un'esperienza e di comunicarla ai loro pari. L'attività di coinvolgimento ha avuto i suoi momenti principali nell'organizzazione di un blog trip in occasione dell'opening di Maxi Ooh e di una serata dedicata nell'ambito della nanna al MUSE. Inoltre il Museo ha dedicato sui propri canali social dei *guest post* per dare visibilità a questi protagonisti della comunicazione online.

Nel 2014 sono stati scritti 210 blog post.

## I social del MUSE una valutazione di efficacia

### Facebook

*Gli indicatori principali della performance online del Museo riguardano principalmente il contenuto (le visite, le visite di ritorno e il tempo di permanenza) e la comunità (il numero di commenti, di follower e di condivisioni).*

Facebook rimane il principale strumento di integrazione dell'attività di comunicazione online del Museo, è un importante strumento di servizio e informazione dell'istituzione. Oltre a questa funzione, la pagina del museo assolve altre importanti compiti: integra e approfondisce contenuti collegati all'attività del Museo, offre occasioni di engagement per il pubblico, intercetta nuovi pubblici. Nel 2014 la pagina ha visto aumentare il numero dei suoi utenti di sette volte (da 5.886 utenti del gennaio 2014 si è passati a 37.869 utenti nel dicembre 2014) e ha alimentato la sua riconoscibilità, strutturando nel corso del tempo un palinsesto di notizie sempre più definito e riconoscibile per il pubblico.

### Mi piace totali della pagina

Gennaio 2014 > **5.886**

Dicembre 2014 > **37.869**

### Mi piace netti

Giorno di maggiore frequenza sulla pagina: **28 luglio con 1.397 mi piace**

### Navigazione su dispositivo mobile

**235** suggerimenti di pagine

**653** sulla pagina

**561** da dispositivo mobile

### Giorno di maggiore copertura dei post

(numero di persone a cui è stato mostrato il post)

30 giugno con **45.623**

### Il post più gradito

**8.884** persone raggiunte

**790** mi piace e condivisioni

### I commenti su Facebook

5 stelle: **1,1 mila visitatori**

4 stelle: **296 visitatori**

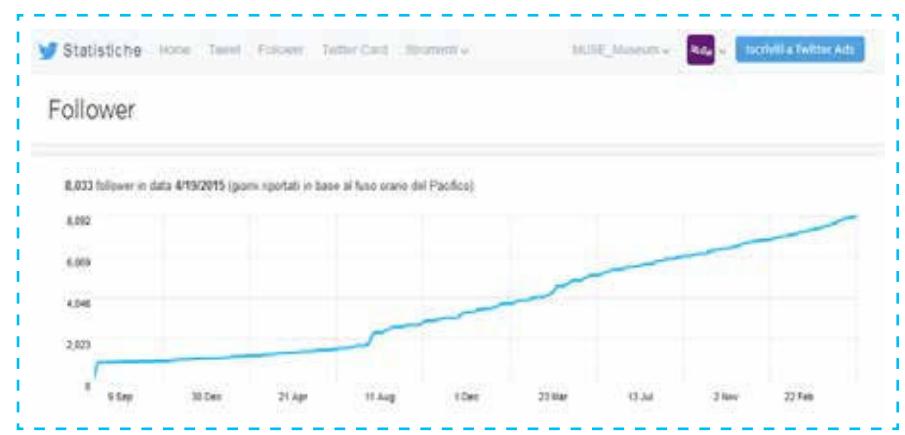
3 stelle: **95 visitatori**

2 stelle: **23 visitatori**

1 stella : **78 visitatori**

## Twitter

Nel 2014 l'attività su Twitter si è intensificata anche grazie alla partecipazione a campagne globali come #museumselfie e #museumweek che hanno permesso di dialogare in modo interattivo e coinvolgente con il pubblico e con gli addetti ai lavori. Queste occasioni, che stanno riscuotendo sempre più successo con milioni di messaggi pubblicati da tutto il mondo, permettono di condividere video, foto e link su scala globale, cambiando l'agenda dei social network solitamente non dominata dai temi della cultura. Il Museo ha partecipato così ai momenti più significativi della propria vita (TedX, conferenze di settore, grandi eventi ospitati al MUSE), dialogando con i principali influencer del turismo, della cultura, della comunicazione.



La tabella riporta la curva di crescita dell'attività su Twitter nel 2014.

Al 31.12.2014 il MUSE ha **6.968 follower**

## I numeri di Twitter

**10.200 tweet**

**8.023 followers**

**1.442 following**

Alcuni top follower del 2014: **Treccani e NonSolo Turisti**

## You Tube

Nel 2014 sono stati realizzati 67 video fra interviste, trailer, mostre, eventi e progetti speciali.

Fra i contributi raccolti si citano quelli dedicati a: Fabiola Gianotti, Folco Quilici, Romano Prodi, Giovanna Melandri, Tullio Pericoli, Carlo Alberto Redi, Paolo Nespoli, Roberto Battiston.

## Visualizzazioni

a dicembre 2014 > **100.985**

## Video più visualizzato

Buone Feste dal MUSE > **3.151 visualizzazioni**

## Pinterest

Pinterest è un social network basato sulla condivisione di immagini che consente agli utenti di catalogare passioni e interessi. Questa piattaforma funge da cassa di risonanza dei numerosi progetti sviluppati, in sinergia con il sito e i social network.

**Tripadvisor**

L'attività di misurazione e monitoraggio è stata effettuata anche sulle informazioni messe in condivisione dal visitatore e sui canali su cui il Museo non ha un profilo diretto e su social network aperti come Yelp e TripAdvisor che contengono preziose reviews degli utenti.

**Le recensioni TripAdvisor**

eccellente: **679**

molto buono: **302**

nella media: **98**

scarso: **38**

peggiore: **34**

**Le recensioni:**

*"Ingegno italiano ed organizzazione tedesca: il binomio perfetto"*

**Recensito il 23 dicembre 2014**

E' entusiasmante sin dall'approccio esterno alla struttura che all'inizio vi sembrerà piccola e visibile in un'oretta o poco più e che invece dopo 3 ore (tempo ideale) vi lascerà ancora qualche residuo di curiosità insoddisfatta che vi invoglierà a tornare in futuro. E' tutto incredibilmente coinvolgente, dagli esperimenti scientifici alle riproduzioni in cera dei sapiens (pazzeschi gli occhi che sembrano vitali, anziché fissi), dalle postazioni interattive con videogame a tema per i bambini alle spiegazioni in materia astronomica date da illustri scienziati "di persona" (vedere per capire...). Se a tutto ciò si aggiunge una struttura luminosa, un parcheggio comodissimo, un personale cortese e competente ed un prezzo quasi irrisorio, non resta altro da dire che: imperdibile!

*"Indimenticabile ti fa venir fame di sapere"*

**Recensito il 15 dicembre 2014**

Bellissimo, da consigliare a tutti occorre dedicare una giornata per apprezzare, e gustare tutto. Per i bambini lo consiglio veramente una gita Trento e il MUSE sono un binomio perfetto. I Laboratori didattici sono fantastici ed il personale è veramente bravo nel coinvolgere i visitatori grandi e piccoli

*"Attrazioni da 0-99 anni"***Recensito il 9 dicembre 2014**

Una scoperta inaspettata firmata Renzo Piano dove si fondono bellezza eleganza e scienza... A 15 minuti a piedi dal centro di una città' deliziosa si può entrare in cinque piani di sapere e sperimentare i principi della fisica. Un comodo e veloce ascensore agevola la visita sia x i portatori di handicap che per famiglie con passeggini al seguito. Davvero una sosta consigliata!

*"pomeriggio al MUSE"***Recensito il 3 dicembre 2014**

mio figlio insistentemente mi chiedeva di accompagnarlo al MUSE e devo dire che quando finalmente ho potuto visitare il Museo insieme a lui, che era felicissimo di farmi da cicerone, sono stata davvero soddisfatta. mi sento di consigliarlo per un pomeriggio in famiglia!!

## Collaborazioni Nazionali



### Università

1. Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Department of Biological, Geological and Environmental Sciences, BiGeA Geological Division, Bologna
2. Università degli Studi di Bolzano, Bolzano
3. Università degli Studi di Brescia, Dipartimento di Ingegneria, Brescia
4. Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento Biologia ed Evoluzione, Ferrara
5. Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente, Milano
6. Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Bioscienze, Milano
7. Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente (DeFENS), Milano
8. Università degli Studi di Milano - Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra (DISAT), Milano
9. Università degli Studi di Milano - Bicocca, ZooPlantLab, Milano
10. Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena
11. Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Astronomia, Padova
12. Università degli Studi di Padova, FISPPA, Padova
13. Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Ingegneria - Museo Storico dei Motori e dei Meccanismi, Palermo
14. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Bioscienze, Modena
15. Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Pavia
16. Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Torino
17. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Fisica, Trento
18. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia - Scuola di Studi Internazionali, Trento
19. Università degli Studi di Trento, Opera Universitaria, Trento
20. Università degli Studi di Trento, Centro Interdipartimentale Biologia Integrata, Dipartimento di fisica, matematica, ingegneria, Trento
21. Università degli Studi di Trento, Facoltà di Giurisprudenza - Biodiritto, Trento
22. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Matematica, Trento
23. Università degli Studi di Trento, Facoltà di Giurisprudenza, Biodiritto, Trento
24. Università degli Studi di Trento, Dipartimento Lettere e Filosofia, Lab. B. Bagolini, Trento
25. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Economia e Management, Trento
26. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica, Trento
27. Università degli Studi di Udine, Dipartimento Storia e Tutela dei Beni Culturali, Gorizia
28. Università degli Studi di Genova, RIBES - The Italian seed bank network for the ex-situ conservation of the Italian native flora "Centro Universitario di Servizi Giardini Botanici Hanbury, Genova
29. Università degli Studi di Padova, Sociologia, Padova
30. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Parma
31. Università degli Studi di Pavia, DSTA - Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Laboratorio di Ecologia, Pavia

32. Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Biotecnologie, Verona
33. Università del Piemonte orientale, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita, Alessandria
34. Università di Venezia & IDPA-CNR, Dipartimento di Scienze Ambientali, Belluno
35. Università Politecnica delle Marche, Ancona
36. Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna, Pisa

**Istituti di ricerca**

1. Aeronautica Militare, Ufficio Storico, Roma
2. ANSM – Associazione Nazionale Musei Scientifici, Firenze
3. Archivio digitale aeronautico "Reggiane", Reggio Emilia
4. CNR, Istituto delle Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali, Roma
5. CNR, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, Sezione di Idrobiologia, Pallanza (VB)
6. CNR, Plant Virology Institute, Grugliasco Unit, Grugliasco (TO)
7. CNR-IBF, Istituto di Biofisica, Povo (TN)
8. CNR-IRSA, Istituto di Ricerca sulle Acque, Brugherio (MB)
9. Consiglio Nazionale delle Ricerche Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree, San Michele all'Adige
10. COSBI Microsoft Research and University of Trento Centre for Computational and Systems Biology, Trento
11. ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Roma
12. Fondazione Bruno Kessler, Trento
13. Fondazione Bruno Kessler, Istituto di Scienze Religiose, Trento
14. Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige (TN)
15. Fondazione Edmund Mach, Biodiversity and Molecular ecology Dept., San Michele All'Adige (TN)
16. Fondazione Edmund Mach, Centro Ricerca e Innovazione, Gruppo Ricerca Limnologia ed Ecologia Fluviale, San Michele all'Adige (TN)
17. Fondazione Edmund Mach, Dipartimento Qualità alimentare e nutrizione, Piattaforma Analisi Isotopiche, San Michele all'Adige (TN)
18. ISPRA, Centro Italiano di Inanellamento, Ozzano Emilia BO
19. LIPU – Lega Italiana Protezione Uccelli, Parma
20. Trento RISE, Trento

**Musei**

1. Associazione Arte Sella, Borgo Valsugana (TN)
2. Base Tuono, Folgaria (TN)
3. Castello del Buonconsiglio, Trento
4. Fondazione Il Vittoriale degli Italiani, Gardone Riviera (BS)
5. Fondazione Museo dell'Aeronautica - Volandia Parco e Museo del Volo, Varese
6. Fondazione Museo Civico di Rovereto, Rovereto
7. Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci, Milano
8. Fondazione Museo Storico del Trentino, Trento

9. Fondazione Galleria Civica, Trento
10. MAG - Museo Alto Garda, Riva del Garda
11. MART - Museo di Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto, Rovereto (TN)
12. Museo "Enzo Ferrari", Modena
13. Museo "Francesco Baracca", Lugo (RA)
14. Museo Archeologico del Finale Chiostri di Santa Caterina, Finale Ligure Borgo (SV)
15. Museo Civico di Storia Naturale di Bergamo, Sezione di Zoologia, Bergamo
16. Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Sezione di Zoologia, Verona
17. Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, San Michele all'Adige (TN)
18. Museo dell'Automobile di San Martino in Rio, San Martino in Rio (BO)
19. Museo Ferrari di Maranello, Maranello (MO)
20. Museo Italiano della Guerra, Rovereto, Rovereto (TN)
21. Museo Nazionale Preistorico Etnografico "Luigi Pigorini", Laboratorio Archeozoologia, Roma
22. Museo Nicolis, Villafranca (VR)
23. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino
24. Museo Storico dell'Aeronautica Militare, Bracciano (RM)
25. Museo Storico Italiano della Guerra onlus, Rovereto (TN)
26. Reptiland - Centro erpetologico di Riva del Garda, Riva del Garda (TN)

**Altre istituzioni e associazioni**

1. Acropark S.r.l., Vicenza (VI)
2. Aero Club di Casale Monferrato, Casale Monferrato (AL)
3. Aeronautica Militare, Comando Aeroporto Vigna di Valle - Gruppo Servizi Generali - Sezione Rifornimenti M.S.A., Bracciano (RM)
4. Aeronautica Militare, Roma
5. Aeroporto "G. Caproni" S.p.A., Trento
6. Agenzia del Lavoro, Trento
7. Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, Settore Informazione e monitoraggi – U.O. Attività di Monitoraggio Ambientale, Trento
8. ANSM – Associazione Nazionale Musei Scientifici, Firenze
9. Archivio di Stato, Trento
10. AreAArte - Martini Edizioni, Bassano del Grappa (VI)
11. ASAT - Associazione Albergatori ed Imprese Turistiche, Trento
12. Associazione "La Stanza delle Idee", Venezia
13. Associazione Arci del Trentino, Trento
14. Associazione Arma Aeronautica, Sezione di Trento, Trento
15. Associazione Arma Aeronautica, Sezione Alto Garda - Nucleo Valle di Cavedine, Cavedine (TN)
16. Associazione Arma Aeronautica, Sezione di Pergine , Pergine (TN)
17. Associazione Astrofili Trentini, Trento
18. Associazione Culturale Festival Internazionale Film della Montagna, dell'Esplorazione e Avventura "Città di Trento", Trento
19. Associazione di promozione sociale "O.W.L. - OPEN WET LAB", Trento

20. Associazione forestale del Trentino, Trento  
21. Associazione Italiana dei planetari, Milano  
22. Associazione Nazionale Carabinieri, Sezione "Generale Michele de Finis" di Trento, Trento  
23. Associazione Nazionale della Polizia di Stato, Sezione di Trento, Trento  
24. Associazione Nazionale Finanzieri d'Italia, Sezione di Trento, Trento  
25. Associazione orafi trentini, Trento  
26. Associazione polisportiva dilettantistica Rari Nantes, Trento  
27. Associazione Vacanze in Baita, Levico Terme (TN)  
28. Azienda di Promozione Turistica Folgaria, Lavarone e Luserna, Folgaria (TN)  
29. Azienda di Promozione Turistica Trento, Monte Bondone, Valle dei Laghi, Trento  
30. Azienda Forestale Trento e Sopramonte, Trento  
31. Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento  
32. Azienda Provinciale per i Servizi sanitari, ASTeL - Associazione Sport e Tempo Libero dei dipendenti, Trento  
33. Azienda Provinciale per la protezione dell'ambiente, Trento  
34. Biblioteca Comunale di Trento, Trento  
35. Camera di Comercio di Trento, Circolo ricreativo dipendenti, Trento  
36. Centro Astalli, Roma  
37. Centro bolognese di Terapia della Famiglia, Bologna  
38. Centro Servizi Culturali S. Chiara, Trento  
39. CiEffe, Trento  
40. Club del Plein Air, Roma  
41. Comitato Feste Vigiliane, Trento  
42. Comune di Casale Monferrato (AL)  
43. Comune di Folgaria  
44. Comune di Lugo (RA)  
45. Comune di Ledro (TN)  
46. Comune di Modena  
47. Comune di Terlago (TN)  
48. Comune di Trento  
49. Comune di Trento, Circolo culturale e ricreativo dei dipendenti del Comune di Trento, Trento  
50. Comune di Trento, Biblioteca comunale, Trento  
51. Comune di Trento, Servizio Gestione Strade e Parchi, Trento  
52. Comune di Trento, Servizio Ambiente, Ufficio Ecologia urbana, Trento  
53. Comune di Trento, Servizi all'infanzia, istruzione e sport, Trento  
54. Comune di Tuenno  
55. Comune di Vittorio Veneto (BL)  
56. Confcommercio - Imprese per l'Italia Trentino, Trento  
57. Confederazione Italiana Campeggiatori, Calenzano (FI)  
58. Conservatorio F.A. Bonporti, Trento  
59. Consorzio Andalo Vacanze, Andalo (TN)  
60. Consorzio Parco Nazionale dello Stelvio, Bormio (SO)  
61. Cooperativa Bellesini, Trento  
62. Cooperativa Villa S. Ignazio, Trento  
63. Corpo Forestale dello Stato, Roma  
64. CRU – Circolo ricreativo dell'Università di Trento, Trento  
65. CSC S. Chiara, Trento  
66. Ducati Motor Holding S.p.A., Bologna  
67. Ente di Gestione Aree protette dell'Ossola, Varzo (VB)  
68. Ente di Gestione del Parco Naturale del Marguareis, Chiusa di Pesio (CN)  
69. Ente Gestione Aree Protette Alpi Cozie, Salbertrand (TO)  
70. Ente gestione Aree Protette dell'Ossola, Varzo (VB)  
71. Ente gestione Parco Naturale del Marguareis, Chiusa Pesio (CN)  
72. Ente Parco Nazionale Val Grande, Vogogna (VB)  
73. FABI - Federazione Autonoma Bancari Italiani, Trento  
74. FAI - Fondo Ambiente Italiano, Milano  
75. Fe.C.C.Ri.T - Federazione Circoli Culturali e Ricreativi del Trentino, Trento  
76. Federazione Provinciale scuole materne, Trento  
77. Fondazione Ansaldi, Genova  
78. Fondazione Casa Natale Enzo Ferrari, Modena  
79. Fondazione Dolomiti UNESCO, Cortina (BL)  
80. G.A.V.S. - Gruppo Amici Velivoli Storici, Sede di Roma  
81. G.A.V.S. - Gruppo Amici Velivoli Storici, Sede di Torino  
82. G.A.V.S. - Gruppo Amici Velivoli Storici, Sede di Trento  
83. G.A.V.S. - Gruppo Amici Velivoli Storici, Sede di Vicenza  
84. G.M.T. - Gruppo Modellistico Trentino, Trento  
85. Gardaland, Castelnuovo del Garda (VR)  
86. Garden Club Trento, Trento  
87. Gioco degli Specchi, Trento  
88. Gruppo Micologico "G. Bresadola", Trento  
89. ICOM International Council of Museums, Roma  
90. Informatica Trentina, CRAL Informatica Trentina, Trento  
91. Istituto per la Storia del Risorgimento Italiano, Comitato provinciale di Cremona - Lodi, Cremona  
92. La Rete, Trento  
93. Laboratorio di Conservazione e Restauro "La Camera Ottica", Gorizia  
94. Laboratorio di Storia di Rovereto, Rovereto (TN)  
95. L'altro Movimento, Trento  
96. Liberamente Insieme per Anffas Trentino, Trento  
97. Liceo Scientifico J.F. Kennedy, Roma  
98. MA.GA. Fondazioen Galleria d'Arte Moderna e Contemporanea "Silvio Zanella", Gallarate (VA)  
99. MIUR – Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Roma  
100. Ordine dei Chimici di Trento, Trento  
101. P.V.I. - Piloti Virtuali Italiani, Sede di Roma  
102. P.V.I. - Piloti Virtuali Italiani, Sede di Trento

103. Parco Naturale Adamello Brenta, Strembo (TN)  
104. Parco Naturale delle Alpi Marittime, Valdieri (CN)  
105. Parco Naturale Paneveggio - Pale di San Martino (TN)  
106. Parco Nazionale dello Stelvio, Bormio (SO)  
107. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Struttura di missione per la commemorazione del centenario della prima guerra mondiale, Roma  
108. Presidenza della Repubblica, Ufficio per la conservazione del patrimonio storico-artistico del Palazzo del Quirinale, Roma  
109. Provincia Autonoma di Bolzano, Ufficio Cultura, Bolzano  
110. Provincia Autonoma di Trento, Festival dell'Economia - PAT, Trento  
111. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Minoranze Linguistiche Locali e Relazioni Esterne, Trento  
112. Provincia Autonoma di Trento, Agenzia per la famiglia, Trento  
113. Provincia Autonoma di Trento, Agenzia provinciale per gli appalti e i contratti  
114. Provincia Autonoma di Trento, Archivio Provinciale, Trento  
115. Provincia Autonoma di Trento, Avvocatura, Trento  
116. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Affari finanziari  
117. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Cultura, turismo, promozione e sport, Trento  
118. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento della Conoscenza, Trento  
119. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Organizzazione, personale e affari generali, Trento  
120. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Protezione Civile, Trento  
121. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Sviluppo economico e lavoro, Trento  
122. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Attività Culturali, Trento  
123. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Entrate, Finanza e Credito, Trento  
124. Provincia Autonoma di Trento, Servizio per il personale, Trento  
125. Provincia Autonoma di Trento, Soprintendenza per i Beni Culturali, Trento  
126. Provincia Autonoma di Trento, Vice-Presidenza e Assessorato allo Sviluppo Economico, Trento  
127. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette, Trento  
128. Provincia Autonoma di Trento, Servizio per il Sostegno Occupazionale e la Valorizzazione Ambientale, Trento  
129. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento della conoscenza, Servizio infanzia e istruzione del primo grado, Trento  
130. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento della conoscenza, Servizio istruzione e formazione del secondo grado, Universita' e ricerca, Trento  
131. Provincia Autonoma di Trento, Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette, Trento  
132. Psiquadro, Perugia  
133. Regione Autonoma Trentino-Alto Adige/Südtirol, CRER - Circolo ricreativo Ente Regione Trentino Alto Adige, Trento  
134. Regione del Veneto, Venezia  
135. Regione Emilia Romagna, Bologna  
136. Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Bologna  
137. Regione Lombardia, Milano  
138. Regione Lombardia, Settore Biodiversità, Milano  
139. Regione Veneto, Unità di Progetto Caccia e Pesca; Unità di Progetto Foreste e Parchi, Venezia  
140. Rete degli Orti Botanici della Lombardia; Milano  
141. SAIT - Consorzio delle cooperative di consumo trentine, Trento  
142. Sartori Ambiente - soluzioni per l'ecologia, Ledro (TN)  
143. SAT - Società degli Alpinisti Tridentini, Trento  
144. Sci Club Valle di Cembra, Faver (TN)  
145. Società Astronomica Italiana, Roma  
146. Società di Scienze Naturali del Trentino, Trento  
147. Società incremento turistico Molveno S.p.A, Molveno (TN)  
148. Soprintendenza per i beni culturali, Trento  
149. Strada del Vino e dei Sapori del Trentino, Trento  
150. TEDxLeAlbere, Trento  
151. TEDxTrento, Trento  
152. The Italian Botanic Gardens Network, Catania  
153. Touring Servizi S.r.l., Milano  
154. Trentino Marketing S.r.l., Trento  
155. Trentino Sviluppo S.p.A, Rovereto (TN)  
156. Trento Film Festival, Trento  
157. TSM – Trentino School of Management, Trento  
158. Ubik srl, Trezzano sul Naviglio (MI)  
159. UISP - Unione italiana sport per tutti, comitato del Trentino, Trento  
160. WWF Italia, Sezione di Trento

## Collaborazioni Internazionali



**Università**

1. Ain Shams University, Botany Department, Cairo, Egypt
2. Michigan State University, Department of Zoology, Michigan - East Lansing, USA
3. Nice University, CEPAM - Cultures et Environnements Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge - unità di ricerca CNRS, Nizza, Francia
4. Ohio University, Department of Env & Plant Biology, Athens, Ohio, USA
5. Toho University, Myiama, Japan
6. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Group of Biology and Environmental Toxicology, Madrid, Spain
7. Universitat Pompeu Fabra, The Observatory of Science Communication, Barcelona, Spain
8. Université de Bordeaux, PACEA - De la Préhistoire à l'Actuel: Culture, Environnement et Anthropologie, PPP (Préhistoire, Paléoenvironnement, Patrimoine), Bordeaux, Francia
9. Université Laval, Département de Géographie, Laboratoire de Paléoécologie Aquatique, Québec, Canada
10. University of Antwerp, Faculty of Political and Social Sciences, Antwerp, Belgium
11. University of Birmingham Edgbaston, School of Geography, Earth and Environmental Sciences, Birmingham, UK
12. University of Debrecen, Debrecen, Ungheria
13. University of Durham, Durham, UK
14. University of Frankfurt, Botany Institute, Frankfurt, Germania
15. University of Girona, Department Environmental Sciences, Institute of Aquatic Ecology, Girona, Spagna
16. University of Innsbruck, Botany Institute, Hydrobotany, Innsbruck, Austria
17. University of Innsbruck, Ecology Institute, Innsbruck, Austria
18. University of Ljubljana, Department of Biology, Ljubljana, Slovenia
19. University of New Brunswick, Canadian Rivers Institute, Saint John, Canada
20. University of New Haven, Department of Biology and Environmental Science, West Haven, CT, USA
21. University of Newcastle, Newcastle upon Tyne, UK
22. University of Olomouc, Department of Botany, Phycology, Olomouc, Czech Republic
23. University of Oradea, Oradea, Romania
24. University of Rzeszów, Institute of Applied Biotechnology and Basic Sciences, Kolbuszowa, Poland
25. University of South Bohemia, Department of Botany, Ceske Budejovice, Czech Republic
26. University of Tübingen, Institute of Evolution and Ecology, Tübingen, Germania
27. University of Turku, Department of Behavioural Sciences and Philosophy, Turku, Finland
28. University of Zagreb, School of Medicine, Croatian Institute for Brain Research, Zagabria, Croazia
29. University of Zürich, Institute of Botany, Phycology, Zürich, Switzerland
30. Uppsala University, Centre for Research Ethics and Bioethics, Uppsala, Sweden
- 31.

**Istituti di ricerca**

1. CONICET, Laboratorio de Estudios Básicos y Biotecnológicos en Algas, Bahía Blanca, Argentina
2. Cornell University, New York Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Department of Natural Resources, Ithaca, NY, USA
3. CSIC, Institute of Public Policies, Madrid, Spagna
4. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), La Plata Research Station, La Plata, Santiago del Chile, Chile

5. Mediterranean Institute for Advanced Studies (IMEDEA, CSIC-UIB), Population Ecology Group, Esporles, Spain
6. NIWA - Norwegian Institute Water Research, Oslo, Norway
7. Research Center Jülich, Institute of Neurosciences and Medicine, Jülich, Germany
8. Royal Botanic Gardens, Kew, Wakehurst Place, Seed conservation Department, London, UK
9. The James Hutton Institute, Dundee, UK
10. Water Development Department, Nicosia, Republic of Cyprus

**Musei**

1. Centre for Science Education / Patras Science Centre, Patras, Grecia
2. La Casematte CCSTI Grenoble, Grenoble, Francia
3. Natural History Museum of Denmark, Copenhagen, Danimarca
4. Techmania, Pilsen, Repubblica Ceca
5. The Natural History Museum, Botany Department, Diatom Lab, London, UK
6. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Austria

**Altre istituzioni e associazioni**

1. ASTEC, USA
2. Austrian Federal Ministry for Education, Vienna, Austria
3. Burgas Municipality, Burgas, Bulgaria
4. Ecsite (Association Européenne des Expositions Scientifiques, Techniques et Industrielles), Brussels, Belgio
5. Ensonet - The European Native Seed Conservation Network, Wakehurst, UK
6. ERRIN (European Regions Research and Innovation Network), Brussels, Belgio
7. EUSCEA (European Science Events Association), Onsala, Svezia
8. Evans and Sutherland, San Diego, USA
9. EXTRA, Travelling exhibition, Europa
10. Foerderverein Science & Technologie e.V. Teningen, Germania
11. Foundation Conservation International, Washington DC, USA
12. ICOM – International Council of Museums, Paris Cedex, Francia
13. International Planetarium Society, New York, USA
14. Istituto Italiano di Cultura di Praga, Praga, Rep. Ceca
15. Istituto Italiano di Cultura di Varsavia, Varsavia, Polonia
16. Konica Minolta, Tokyo, Giappone
17. Municipality of Debrecen, Debrecen, Ungheria
18. Science Center Network, Vienna, Austria
19. Scotia Seeds, Farnel, UK
20. Semillas Silvestres, Cordoba, Spain
21. Slovack Centre of Scientific and Technological Information, Bratislava, Slovacchia
22. South East Europe Research Centre Thessaloniki, Salonicco, Grecia
23. Syngenta Seeds, Enkhuizen, The Netherlands
24. Tanzania National Parks, Arusha, Tanzania
25. The European Botanic Gardens Consortium, Richmond, UK
26. Triglavski Narodni Park, Bled, Slovenia
27. Union of Scientists in Bulgaria, Sofia, Bulgaria

## Le associazioni amiche

*Il MUSE ha stretto un rapporto di amicizia e collaborazione con le associazioni che si occupano di natura, scienza e cooperazione.*

### **La Società di Scienze Naturali del Trentino**

Nata nel 1929, la Società di Scienze Naturali del Trentino persegue l'obiettivo di favorire la diffusione della cultura naturalistica e di promuovere iniziative per la tutela del patrimonio ambientale. L'associazione opera in stretta collaborazione con il Museo delle Scienze, dove ha la sua sede, e in rete con enti locali ed associazioni culturali presenti sul territorio. La Società è anche luogo di incontro e contatto tra studiosi e cultori che si dedicano all'opera di ricerca, pubblicazione e divulgazione delle conoscenze sui fenomeni naturalistici e dei problemi ecologici, con particolare riferimento al territorio trentino. I soci della Società sono ricercatori e studiosi, appassionati naturalisti, che si adoperano nel raggiungimento degli scopi didattici e scientifici previsti dallo statuto.

### **Associazione Astrofili Trentini**

L'associazione Astrofili Trentini (AAT), fondata a Trento nel 1976, opera per promuovere la diffusione della cultura astronomica ad ogni livello e per favorire l'incontro e la collaborazione dei soci. A questo scopo organizza cicli didattici, osservazioni della volta celeste, dibattiti e conferenze. AAT dispone di diversi telescopi per l'osservazione del cielo, nonché di una notevole collezione di libri che attualmente ammonta a più di trecento volumi. L'associazione Astrofili Trentini è inoltre delegazione territoriale dell'UAI (Unione Astrofili Italiani) per la Valle dell'Adige, la Piana Rotiana, l'Alta Valsugana e la Val di Non.

### **Associazione Mazingira**

Costituitasi nel settembre del 2010, l'Associazione Mazingira (Ambiente, in lingua kiswahili) è un'associazione di volontariato senza scopo di lucro. I soci sono attivi da anni nel volontariato, sia trentino che internazionale, occupandosi di temi legati alla conservazione dell'ambiente e all'uso sostenibile delle risorse, realizzando progetti di cooperazione ambientale e sensibilizzando la popolazione nei Paesi di intervento sui temi della sostenibilità ambientale. L'associazione si impegna altresì nella conservazione di ecosistemi vulnerabili e di ambienti di pregio minacciati dallo sviluppo antropico.

### **Gruppo micologico "G. Bresadola"**

Fondato nel 1957, il gruppo micologico riunisce i cultori della micologia e chiunque abbia interesse alla conoscenza e conservazione del patrimonio botanico ed ambientale e promuove lo studio sui funghi e i problemi connessi alla micologia attraverso l'organizzazione di incontri periodici, esposizioni, convegni e corsi. L'associazione promuove altresì una cultura ecologica, intesa sia come conoscenza delle problematiche relative alla tutela e al miglioramento degli ecosistemi naturali, sia come promozione dei comportamenti relativi. Il gruppo micologico dispone inoltre di una vasta raccolta di libri e riviste specializzate del settore per metterlo a disposizione dei soci, anche mediante la stampa e la diffusione di bollettini, periodici e pubblicazioni attinenti alla micologia. L'associazione pubblica una rivista quadriennale, il "Bollettino", con articoli di tipo divulgativo e contributi scientifici, distribuita ai circa 1500 soci italiani e stranieri.

### **Associazione forestale del Trentino**

Fondata nel 1978, l'Associazione forestale del Trentino è aperta a tutti coloro interessati alla salvaguardia del sistema bosco e dei suoi molteplici aspetti ecologici. L'attività dell'Associazione si basa sull'approfondimento e la divulgazione di tematiche relative all'ambiente, inteso nel suo significato più ampio. Ogni anno vengono organizzati convegni, dibattiti, escursioni e viene curata la pubblicazione della rivista semestrale "Dendronatura". L'Associazione coordina a livello nazionale il "Pentathlon del boscaiolo", gara di abilità per operatori del settore forestale e ogni inverno organizza il Biathlon del boscaiolo (trofeo "Lino Stefani").

rale, equità, giustizia sociale, cultura della legalità, solidarietà; - promuovere conoscenza, protezione e promozione tanto del patrimonio 'materiale' (monumenti, siti archeologici, archivi, aree protette, paesaggio, etc.) quanto di quello 'immateriale' (saperi e conoscenze tradizionali, usi e costumi, espressioni artistiche, etc.); - sensibilizzare l'attenzione per le aree verdi, la lotta al degrado urbano, la qualità della vita, la valorizzazione delle periferie, promuovendo la riflessione sulle barriere architettoniche e l'attenzione alle politiche urbane per l'infanzia.

### **Garden Club Trento**

Il Garden Club Trento è un'associazione culturale nata perseguitando le finalità cardine dell'UNESCO, in linea con le tematiche suggerite dalla Federazione Italiana e Mondiale che si propone di organizzare incontri, conferenze, manifestazioni, seminari di studio, sviluppare progetti in collaborazione con le istituzioni (comuni, provincia, comunità di valle, università, istituti d'istruzione e formazione pubblici e privati) presenti sul territorio. Questi gli obiettivi del club:

- diffondere la comprensione degli ideali dell'UNESCO;
- incentivare la formazione democratica dei cittadini e particolarmente dei giovani, partendo dalla Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo;
- favorire diffusione e condivisione dei seguenti principi: pace, dialogo interculturale, equità, giustizia sociale, cultura della legalità, solidarietà;
- promuovere conoscenza, protezione e promozione tanto del patrimonio 'materiale' (monumenti, siti archeologici, archivi, aree protette, paesaggio, etc.) quanto di quello 'immateriale' (saperi e conoscenze tradizionali, usi e costumi, espressioni artistiche, etc.);
- sensibilizzare l'attenzione per le aree verdi, la lotta al degrado urbano, la qualità della vita, la valorizzazione delle periferie, promuovendo la riflessione sulle barriere architettoniche e l'attenzione alle politiche urbane per l'infanzia.

Il Garden Club Trento aderisce all'AGI (Associazione giardini italiani), un'associazione impegnata nella diffusione della conoscenza dei giardini, nella difesa della natura, nella protezione della flora spontanea, nella conservazione di parchi e giardini privati e pubblici. Fondato nel 1988, il Garden Club s'ispira alle finalità generali dell'AGI, inserendosi però profondamente nel tessuto culturale, naturale, storico e artistico del Trentino Alto Adige. Tra i programmi attuati vi sono lezioni pratiche e teoriche di giardinaggio e manutenzione dei giardini, conferenze, visite guidate a parchi pubblici e privati, dimostrazioni. Il Garden Club collabora con associazioni ed enti pubblici e privati, si avvale della collaborazione privilegiata del Museo delle Scienze, con la viva partecipazione della sezione botanica del Museo, e aderisce all'EDFA (Ente decorazione floreale amatoriale).

## Fornitori e sostenitori

### Fornitori

L'attività del Museo origina valore aggiunto che viene distribuito tra i diversi tipi di stakeholder, ma eroga anche valore destinato all'acquisto di beni, servizi e lavori necessari alla produzione, che a sua volta contribuisce a sostenere l'economia nel suo insieme. Tali uscite finanziarie hanno permesso una ridistribuzione della ricchezza sul territorio locale, nazionale ed estero contribuendo anche a sostenere i livelli occupazionali.

Complessivamente, nel corso del 2014 i fornitori del Museo sono stati 972, dei quali 480 trentini.

Il dato è stato rilevato considerando i fornitori che hanno ricevuto un pagamento nell'anno 2014.

Per quanto riguarda i soli fornitori trentini i pagamenti effettuati dal MUSE ammontano a circa 5.500.000,00 euro.

Complessivamente le fatture passive registrate nel 2014 sono state 2.893, mentre le fatture emesse 1.358.

### Sostenitori

Nel 2014 sono stati creati sei nuovi programmi di Corporate Membership riservati alle aziende, oltre a svariate collaborazioni personalizzate, prevalentemente volte a sostenere specifici progetti o eventi museali; da sottolineare che numerose imprese hanno voluto supportare contemporaneamente differenti iniziative del museo. Da gennaio a dicembre dello stesso anno hanno quindi deciso di sostenere il MUSE 26 aziende e un'associazione, come illustrato di seguito:

- 1 Fondatori: **7 aziende**
- 2 Main sponsor: **10 aziende**
- 3 Sponsor: **3 aziende**
- 4 Partner di progetto: **5 aziende**
- 5 Sponsor tecnici: **1 azienda**
- 6 Associazioni sostenitrici: **1**



## Stakeholder interni

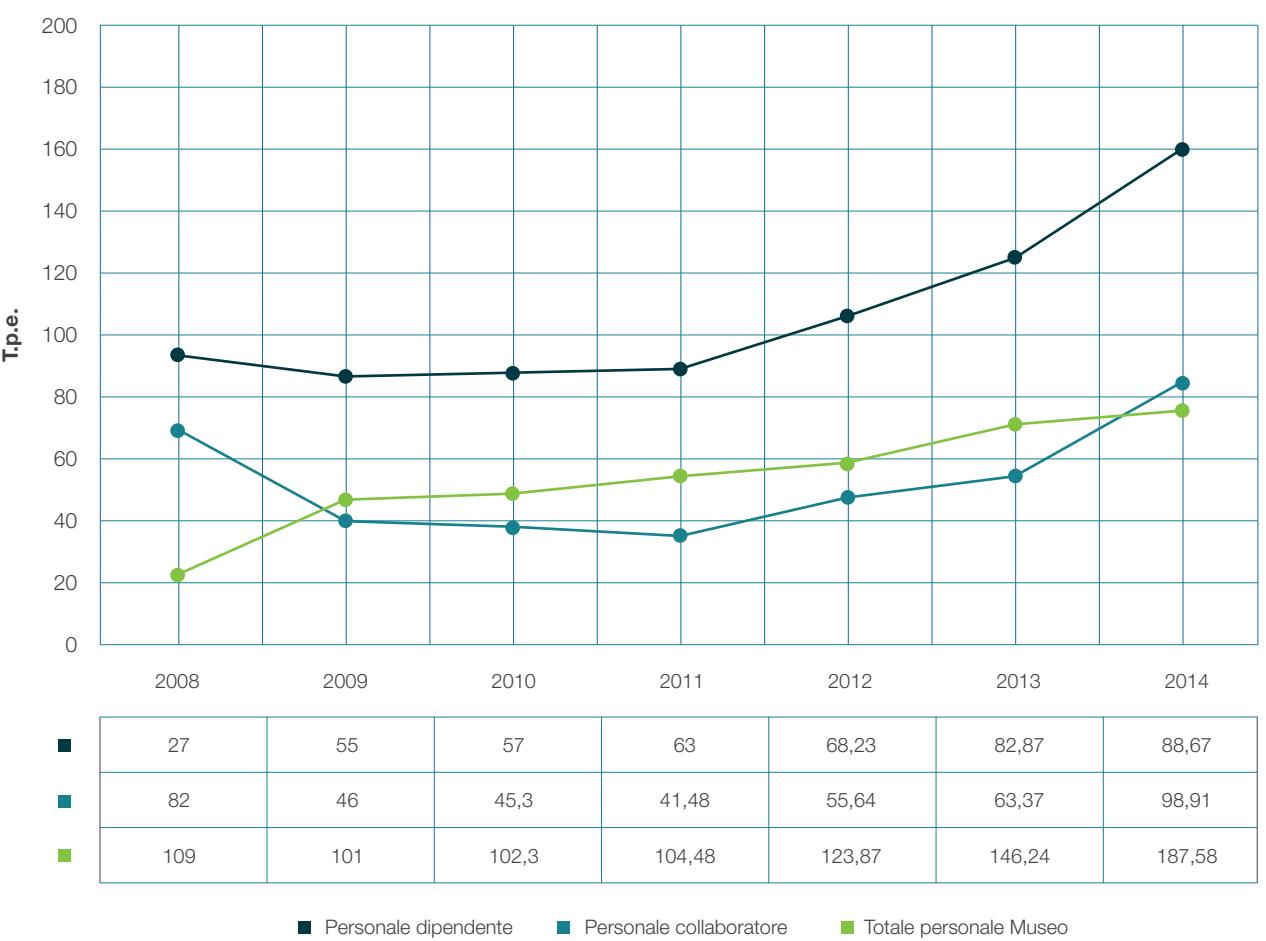
### Risorse umane

L'organico del MUSE ha raggiunto nel 2014 un volume significativo di 187,58 unità T.p.e (tempo pieno equivalente).

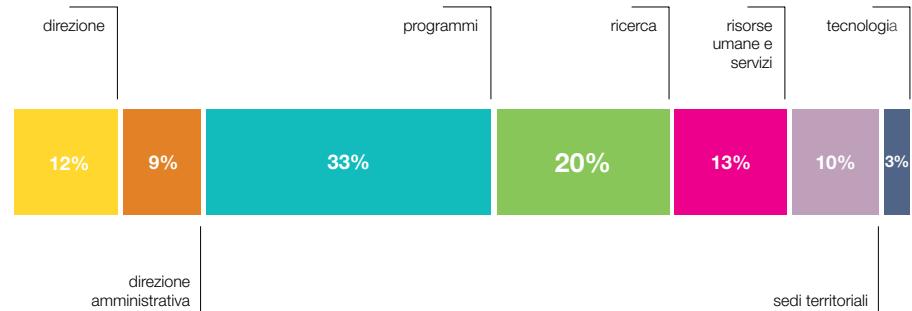
Le principali categorie contrattuali in cui possono essere suddivise le risorse umane del Museo sono due: i lavoratori dipendenti (a tempo determinato e indeterminato) e i collaboratori che nel 2014 hanno rispettivamente raggiunto le 88,67 e le 98,91 unità.

Di seguito una rappresentazione grafica dell'andamento delle risorse umane per tipologia contrattuale dal 2008 ad oggi.

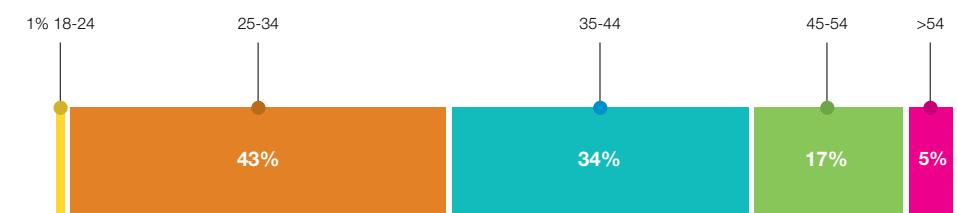
Andamento risorse umane per tipologia contrattuale (dati in tempo pieno equivalente T.p.e.)



Distribuzione personale per area



Distribuzione personale per classi di età



## Distribuzione personale per classi di età e area

Area	Classi d'età	T.p.e.	% su totale Area
Direzione	25-34	5,00	22%
	35-44	8,56	38%
	45-54	6,00	27%
	>54	3,00	13%
<b>Totale direzione</b>		<b>22,56</b>	
Direzione amministrativa	25-34	3,20	20%
	35-44	6,43	40%
	45-54	6,50	40%
	<b>Totale amministrazione</b>		<b>16,13</b>
Programmi	18-24	2,47	4%
	25-34	34,13	55%
	35-44	21,21	34%
	45-54	3,00	5%
	>54	1,00	2%
<b>Totale programmi</b>		<b>61,81</b>	
Ricerca	18-24	-	0%
	25-34	13,10	34%
	35-44	15,90	41%
	45-54	7,50	19%
	>54	2,00	5%
<b>Totale ricerca</b>		<b>38,50</b>	
Risorse umane e servizi	25-34	19,00	79%
	35-44	5,00	21%
<b>Totale servizi</b>		<b>24,00</b>	
Sedi territoriali	25-34	5,50	29%
	35-44	3,75	20%
	45-54	6,83	36%
	>54	3,00	16%
	<b>Totale sedi territoriali</b>		<b>19,08</b>
Tecnologia	25-34	0,50	9%
	35-44	2,00	11%
	45-54	2,00	40%
	>54	1,00	4%
<b>Totale tecnologia</b>		<b>5,50</b>	
<b>Totale complessivo</b>		<b>187,58</b>	

## Distribuzione personale per categoria professionale



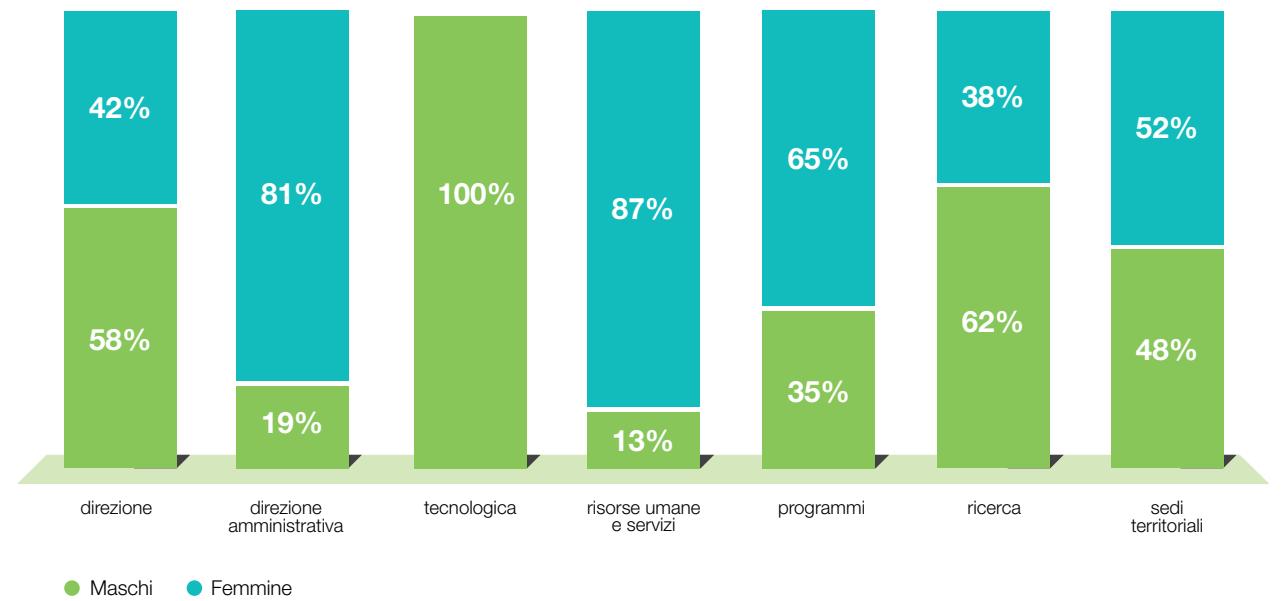
## Distribuzione per genere delle categorie professionali (personale dipendente)

Genere	Categoria professionale	T.p.e.	%
Maschile	Dirigente	1	2%
	Direttore	1	2%
	Funzionari/conservatori	26	56%
	Impiegati/tecnicci	12,75	27%
	Operai/coadiutori	6	13%
<b>Totale</b>		<b>46,75</b>	<b>100%</b>
Femminile	Funzionari/conservatori	18,7	45%
	Impiegati/tecnicci	22,72	54%
	Operai/coadiutori	0,5	1%
	<b>Totale</b>	<b>41,92</b>	<b>100%</b>
<b>Totale complessivo</b>		<b>88,67</b>	

## Pari opportunità

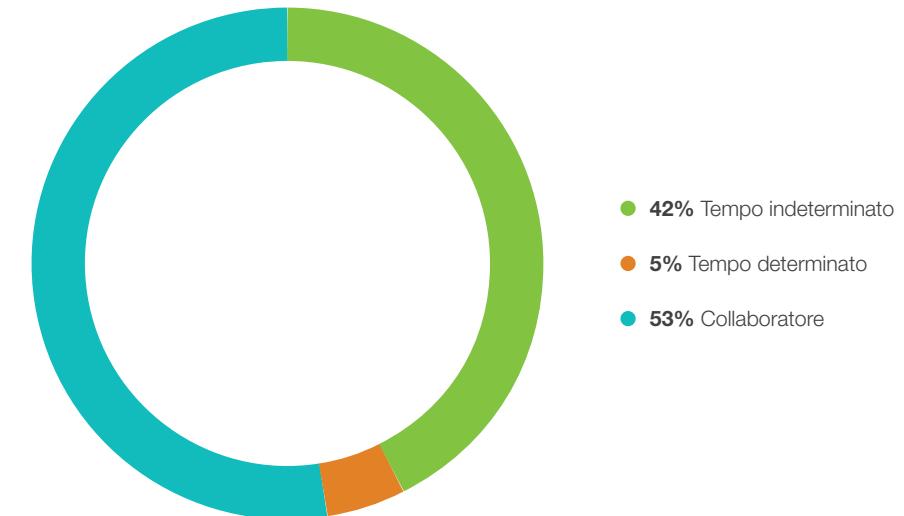


## Distribuzione genere per area

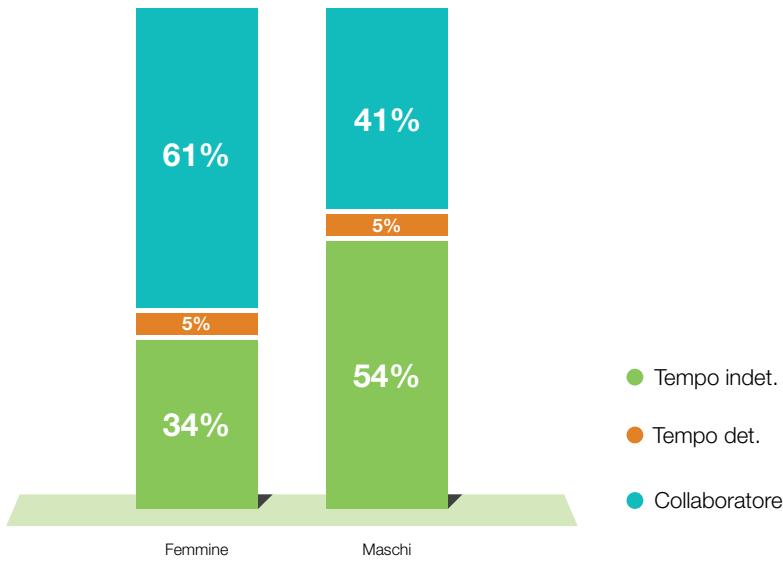


● Maschi ● Femmine

## Distribuzione personale per tipologia contrattuale



## Distribuzione genere per tipologia contrattuale



● Tempo indet.  
● Tempo det.  
● Collaboratore

## Family Audit

*Il progetto Family Audit promosso dalla Provincia autonoma di Trento è uno strumento manageriale che incoraggia un cambiamento culturale e organizzativo all'interno delle aziende e consente alle stesse di adottare delle politiche di gestione del personale orientate al benessere dei propri dipendenti e delle loro famiglie attraverso un processo volontario e partecipato.*

Investire in misure di conciliazione produce vantaggi sociali ed economici a favore sia dell'ente che del suo personale misurabili in termini di:

- diminuzione dello stress psico-fisico del personale;
- creazione di effetti positivi sul clima organizzativo, sulla motivazione e sulla soddisfazione del personale;
- aumento della qualità/quantità delle prestazioni del personale e quindi della produttività, con la riduzione dell'assenteismo e del turn-over;
- maggiore attrattività del Museo nel mercato del lavoro;
- promozione e potenziamento dell'immagine sociale del Museo verso l'esterno.

La conciliazione tra tempi di vita e di lavoro influenza i progetti personali e familiari degli individui e si intreccia ad altre complesse necessità: quella dell'organizzazione del lavoro, della rete dei servizi, della qualità della vita. La forte trasversalità del tema, pertanto, crea terreno fertile per lo sviluppo di azioni fortemente integrate che vedano il concorso di più attori istituzionali e sociali con l'obiettivo di fornire risposte appropriate ai bisogni delle persone e delle famiglie, tenendo conto del contesto di vita e di lavoro di ciascuno. Questi ambiti cercano di

L'adesione del MUSE al progetto Family Audit promosso dalla Provincia autonoma di Trento è stata attuata da gennaio 2013, con un impegno formale e sostanziale della direzione e della direzione amministrativa a promuovere e sostenere politiche di conciliazione dei tempi di vita familiare e lavorativa nei confronti dei suoi dipendenti e collaboratori.

In seguito all'individuazione del referente interno per la conciliazione, Alberta Giovannini, e alla costituzione di un gruppo di lavoro interno Family Audit, ha avuto inizio la prima fase del processo, nella quale il team interno, col supporto di un consulente, si è impegnato nell'analisi e individuazione di potenziali misure di conciliazione famiglia-lavoro fino all'elaborazione e sottoscrizione di un Piano delle attività. Il Gruppo interno è stato individuato dalla direzione sia sulla base di candidature volontarie sia su specifiche indicazioni della direzione stessa ed è rappresentativo delle diverse classi di età, genere, tipologia di carichi familiari, rispecchiando la struttura del personale. La partecipazione attiva sia del personale dipendente che collaboratore al team di lavoro interno diventa infatti un valore fondamentale al momento di stabilire i bisogni in materia di conciliazione e di proporre soluzioni ad essi che siano innovative e competitive.

Con il rilascio del certificato base, avvenuto il 23 Ottobre 2013, il MUSE è entrato nella seconda fase del processo di certificazione, quella attuativa, che ha una durata di tre anni e termina con l'ottenimento del certificato finale. Il processo che interessa il Family Audit si prefigge l'obiettivo principale di indagare sei ambiti, suddivisi in undici campi d'indagine, che permettono l'individuazione di pratiche che migliorano la conciliazione dei propri dipendenti e collaboratori. Questi ambiti cercano di

analizzare e prendere in considerazione tutti gli aspetti organizzativi che possono coinvolgere le politiche relative alla conciliazione famiglia-lavoro e vengono discussi e approfonditi durante i workshop con il gruppo di lavoro interno. Tra i macro-ambiti si riscontrano l'Organizzazione del lavoro (intesa come strutturazione dei processi di lavoro in termini di orari, carichi e luoghi di lavoro), la Cultura della Conciliazione (ovvero la competenza dei dirigenti in termini di conciliazione e lo sviluppo del personale inteso come le pari opportunità date a tutti i dipendenti, senza limitazioni dovute a carichi di cura esterni), la Comunicazione (cioè tutti i canali e le modalità che informano i dipendenti delle azioni e strategie attuate all'interno dell'organizzazione), i Benefit e Servizi (suddivisi in contributi finanziari e servizi alla famiglia) il Distretto Famiglia (che porta le organizzazioni a orientare i servizi secondo i propri principi, adottando una strategia che informi sul valore sociale creato e distribuito dall'organizzazione) e le nuove tecnologie ICT (intese come strategie aziendali che migliorano e rendono più efficace il tempo delle risorse e dell'azienda).

**Tra il 2013 e il 2014 sono state implementate azioni di miglioramento che hanno garantito al MUSE un'ulteriore crescita nell'ambito del work life balance. Tra le iniziative attuate:**

- pianificazione anticipata delle riunioni di lavoro nelle fasce orarie obbligatorie;
- sperimentazione del telelavoro o del lavoro decentrato per ridurre i tempi di trasferimento dei dipendenti, le richieste di part-time e dei congedi;
- abbonamento gratuito e posti riservati al parcheggio MUSE per le lavoratrici in gravidanza;
- definizione di programmi di reinserimento e tutoring per il personale nella fase di rientro al lavoro dopo lunghi periodi di assenza;
- convenzioni con Caf, palestra, organizzazioni erogatrici di servizi vari per concedere al personale la possibilità di accedere a tali servizi a tariffe agevolate;
- organizzazione di corsi di lingua all'interno del Museo in fasce orarie che non interferiscono con gli impegni extra-lavorativi dei dipendenti;
- iniziative di formazione e altre attività ludiche per bambini e ragazzi nei periodi di vacanza secondo le logiche e le finalità del Distretto famiglia;
- incremento di strumenti informativi e comunicativi finalizzati a diffondere la cultura della conciliazione all'interno dell'organizzazione;

Il MUSE inoltre ha messo a disposizione i propri spazi per accogliere alcuni eventi ed ospiti particolarmente attenti alle tematiche familiari, nonché alla conciliazione famiglia-lavoro. Tra questi vanno evidenziati il Festival della Famiglia, in particolare il workshop "Conciliazione vita-lavoro e le nuove tecnologie", e la delegazione tedesca del Brandeburgo e del comune di Alghero per uno scambio di best practices sul tema del Family Audit e del turismo family friendly.

In un'ottica di rete territoriale il Museo è intenzionato a rafforzare il "network" di soggetti attenti alle politiche familiari e a programmare e promuovere iniziative volte al miglioramento e potenziamento del Distretto famiglia.



**La dimensione ambientale**

# La dimensione ambientale

*Nel MUSE si assiste ad una continua interfaccia tra edificio architettonico e percorso museografico: trasversalità di approccio e interconnessione tra contenitore e contenuto sono elementi pervasivi che caratterizzano l'intero complesso, e le soluzioni costruttive e strutturali rappresentano le declinazioni hic et nunc di concetti e principi di sostenibilità ambientale e riduzione dei costi energetici enunciati e discussi nell'iter espositivo. L'edificio raggiunge la propria e certificata sostenibilità tramite una molteplicità di soluzioni differenti, e sotto questa ottica è infatti trattato nelle sale il tema della sostenibilità a livello planetario, ovvero come una scienza della complessità.*

## Sostenibilità nell'edificio

Il MUSE è il primo Museo italiano ad essere certificato LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), un protocollo di costruzione sostenibile che aiuta a ridurre il consumo energetico e di conseguenza i costi di gestione e di mantenimento degli edifici, nonché le emissioni nocive all'uomo e all'ambiente. Grazie alla collaborazione con il Distretto Tecnologico Trentino, il progetto dell'edificio è stato sottoposto alle procedure per il raggiungimento della certificazione ambientale ed è stato ottenuto il livello di LEED GOLD.

Sono presenti pannelli fotovoltaici e sonde geotermiche che lavorano a supporto di un sistema di trigenerazione (impianti per la produzione congiunta di energia elettrica, termica e frigorifera), funzionale a tutto il quartiere.

Il sistema energetico è accompagnato da un'attenta ricerca progettuale sulle stratigrafie, sullo spessore e la tipologia dei coibenti, sui serramenti e i sistemi di ombreggiatura, al fine di innalzare il più possibile le prestazioni energetiche dell'edificio. Un sofisticato sistema di frangisole (brise soleil) e di tende comandate da sensori di temperatura e di irraggiamento solare viene gestito in automatico per ridurre l'irraggiamento nelle ore estive e facilitarlo durante le giornate invernali.

L'illuminazione e la ventilazione naturale, in alcuni spazi, permettono la riduzione dei consumi e la realizzazione di ambienti più confortevoli. Il sistema impiantistico fa inoltre uso di accorgimenti che aumentano le forme di risparmio energetico: ad esempio la cisterna per il recupero delle acque meteoriche che vengo-

no utilizzate per i servizi igienici, per l'irrigazione della serra e per alimentare lo specchio d'acqua che circonda l'edificio. Complessivamente il risparmio di acqua d'acquedotto è di circa il 50%. Buona parte dei materiali costruttivi utilizzati sono di provenienza locale, come ad esempio il marmo Verdello e il Rosso Ammonitico. Il criterio della sostenibilità e del minor impatto trova un'applicazione particolare e per certi versi curiosa nella scelta di utilizzare una specie di bambù come materiale per la pavimentazione delle zone espositive. Il tempo impiegato da questa pianta erbacea per raggiungere le dimensioni adatte per essere sezionata in listelli in forma di parquet è di circa quattro anni. Per un legno arboreo tradizionale di pari qualità di durezza, ad esempio il larice, ce ne vogliono almeno quaranta. Questo vuole dire che il bambù è un sequestratore di anidride carbonica molto efficiente e il suo uso in edilizia o negli arredi di interni è vantaggioso in termini di capacità di contribuire a limitare le emissioni di gas serra.

## Sostenibilità nel percorso culturale

Il mondo contemporaneo è il frutto di un percorso millenario di strategie e trasformazioni messe in atto dall'uomo fin dalla preistoria. Dal Neolitico in avanti, agricoltura ed evoluzione tecnologica hanno gradualmente modificato l'ambiente fino ad arrivare, oggi, a rendere evidenti i "limiti planetari", ossia gli ambiti in cui l'attività umana ha superato le capacità rigenerative del pianeta. L'ultimo passaggio del percorso espositivo include una serra tropicale montana. La ricostruzione di un frammento di foresta pluviale afro-montana nel MUSE rappresenta il luogo d'eccellenza dove palesare l'attività di ricerca e di documentazione della biodiversità che il MUSE porta avanti in uno dei 35 *biodiversity hotspot* del Pianeta, e al contempo, tramite un'esperienza emozionale ed estetica, creare consapevolezza attorno alla precarietà dei più ricchi, vari e minacciati ecosistemi terrestri, le foreste pluviali.

a quello istituzionale, nella convinzione che, attraverso una maggior consapevolezza di ciò che ci accade attorno, una partecipazione attiva e una diffusione della cultura scientifica, la nostra società riesca a diventare il vero motore del rinnovamento verso un globale e democratico sviluppo sostenibile.

L'ultimo passaggio del percorso espositivo include una serra tropicale montana. La ricostruzione di un frammento di foresta pluviale afro-montana nel MUSE rappresenta il luogo d'eccellenza dove palesare l'attività di ricerca e di documentazione della biodiversità che il MUSE porta avanti in uno dei 35 *biodiversity hotspot* del Pianeta, e al contempo, tramite un'esperienza emozionale ed estetica, creare consapevolezza attorno alla precarietà dei più ricchi, vari e minacciati ecosistemi terrestri, le foreste pluviali.



**Allegati**

## Allegato 1. Nominativi pilot e coach al 31.12.2014



Arw Sonia	Dei Tos Luana
Angelini Lisa	Di Luca Salvatore
Babbini Simone	Eccel Laura
Baldessari Giada	Filosi Elisabetta
Battistotti Martina	Fontanesi Marco
Bertacchini Gabriele	Franceschini Silvia
Bertola Federica	Franzoso Katia
Bertolucci Michele	Galatà Lucilla
Burli Robert	Gargiulo Giovanna
Callegari Paolo	Garollo Elena
Cappelletti Rosangela	Gatti Francesca
Casagrande Angela	Gatto Federico
Casagrande Sara	Gelmi Martina
Casari Laura	Giorgini Paola
Cattoni Laura	Gomarasca Christian
Chiapponi Silvia	Grimaldi Giuseppe
Ciaghi Laura	Guagliardo Lorenzo
Cocco Paolo	Guerra Teodolinda
Collorafi Carmelo	Inama Walter
Conci Francesca	Lanza Anna
Conci Matteo	Masella Stefania
Dalpas Matteo	Mattei Filippo
Dalsant Susanna	Mazzei Dino
De Oliva Tania	Mengon Federica
Degiovanni Paolo	Miserocchi Danio

Moggio Lorenzo  
Moresco Gloria  
Moser Francesco  
Murano Monica  
Nannini Nicola  
Nieri Rachele  
Pallante Virginia  
Palman Alex  
Parmesani Mattia  
Pavana Silvia  
Perugini Alexandra  
Peruzzi Tamara  
Peterlini Matilde  
Pettinelli Gabriele  
Pianezzola Elisa  
Pirovano Francesco  
Ranocchiari Marco  
Robbiati Sergio  
Sartori Matteo  
Scalfi Alessia  
Scarian Monsorno Silvia  
Scaggiari Pierpaolo  
Segnana Lucia  
Spagnolo Giovanna  
Stefani Elena  
Steffanini Chiara  
Stinghen Alberto  
Stocchetti Elisa  
Taglialatela Scafati Marcello  
Tassinari Andrea  
Toccoli Silvia  
Todesco Rossana  
Tomasi Giacomo  
Tomio Cristina  
Tonietto Serena  
Trentin Liana  
Trevisin Chiara  
Valorzi Christian  
Valsecchi Valentina  
Venturi Andrea  
Vignoli Giordano  
Vivaldelli Valentina  
Virruso Giovanni  
Wiesinger Helen Catherine  
Zannotti Simone  
Zarbo Miriam  
Zennaro Barbara  
Rose Adam

## Allegato 2. Nominativi volontari al 31.12.2014



Andò Marzia  
Atkinson Alvares Laua  
Bacco Valentina  
Bassetti Augusto  
Beber Anna  
Benacchio Anna  
Benedetti Paolo  
Berloffà Monica  
Bernardi Giorgia  
Bertini Lorenzo  
Bombardelli Marisa  
Bonizzi Emiliano  
Bussola Francesca  
Camin Federica  
Capodiferro Maria  
Capparini Chiara  
Celona Camilla  
Cerra Elena  
Chiacchio Giusi  
Chiogna Alessandra  
Ciola Angela  
Cipriani Maira  
Cirilli Liboria  
Ciurletti Marina  
Cologna Federica  
Corn Elena  
Cortona Consuelo  
Cortona Katia

Covello Giusy  
Cristelli Tatiana  
Dalrì Silvia  
Dapor Sara  
De Eccher Daniela  
Diagne Fatima  
Divina Katia  
Dorigatti Armando  
Eccher Silvia  
Eccher Luciano  
Evans Giulia  
Falciano Marika  
Fantappiè Diana  
Fava Bruno  
Filippi Anna  
Forato Elisa  
Formolo Iolanda  
Franchi Maurizio  
Furlan Mariangela  
Garzetti Margherita  
Ghibellini Maria Ida  
Giongo Lorena  
Girinelli Alberto  
Gottardi Beatrice  
Grazioli Arrigo  
Grieco Gianluigi  
Guiana Alessandro  
Keisermann Clara

Knycz Katia  
Kokotowska Eliza  
Leto Chiara  
Listo Carlo  
Lombardi Giovanni  
Losavio Floriana  
Mangoni Annalisa  
Mantovani Giulia  
Marsili Francesca  
Marzari Margherita  
Menestrina Vittoria  
Merlo Francesca  
Merzliak Chiara  
Moiola Luca  
Moroni Giorgia  
Mosca Arianna  
Moser Elisa  
Myszka Joanna  
Murari Giovannimaria  
Nardelli Roberto  
Nardis Andrea  
Nicolini Sara  
Pagliari Manuela  
Panizza Francesco  
Pasetto Nadia  
Perli Luisa  
Peterlini Sabrina  
Pichler Ilaria

Pifferi Nicola  
Pizzini Eleonora  
Ragni Roberto  
Rassetti Valentina  
Richelli Silvia  
Rigotti Sara  
Roner Margherita  
Rossi Sofia  
Royas Cristian Manuel  
Rytther Diana  
Saliva Martina  
Santini Maria  
Santonocito Aldo  
Saveriano Luisa  
Scalvini Anna  
Segatta Caterina  
Serafini Marco  
Sosi Fulvio  
Stocchero Greta  
Tonelli Paola  
van Wensen Liesbeth  
Varchetta Carmen  
Vasarhelyi Boglarka  
Villareal Zurita Michelle Dominique  
Zanetti Amedeo Luigi

**Fondatori**

Associazione Trento Rise  
E-Pharma Trento Spa  
Informatica Trentina Spa  
ITAS Assicurazioni  
Levico Acque Srl  
Zobele Holding Spa  
Ing. Luigi Zobele

**Main Sponsor**

Aquafil Spa  
Aspiag Service Srl  
DAO Soc. Coop.  
Divita Srl  
Dolomiti Energia Spa  
Hsl Srl  
Istituto TRENTO DOC  
OTTICA ROMANI Snc  
Pinto e Garofalo S.r.L.  
Tomasi Gioielli Srl con Rolex

**Sponsor**

Cantina ENDRIZZI Srl  
D.L.B. sas di Dolzan Paolo  
RISTORANTE DA PINO SAS di Moresco Danilo e Caset Luciana

**Sponsor tecnici**

CPR System s.c.

**Partner di progetto**

Banca Popolare Dell'Alto Adige Soc. Coop. R.L.  
Consorzio Melinda  
Fondazione Cassa Rurale di Trento  
Fondazione IBM  
Thun Spa

**Associazioni sostenitrici**

Manageritalia Trentino Alto Adige

**Fondatori**

Edoardo de Abbondi  
Flavia Bomelli  
Pamela J.C. Haines-Murano  
Ottavia Fior Maccagnola  
Federico Chera  
Fiorenza Lipparini  
Paolo Cavagnoli  
Andrea Cavagnoli  
Francesco Cavagnoli  
Denise Mosconi  
Paola Vicini Conci  
Marco Giovannini  
Giulia Pilati  
William Pilati  
Gabriel Pilati.

Nel corso del primo anno e mezzo di apertura del Museo sono state svolte delle indagini sul pubblico ad opera dell'Area Servizi e dell'Area Programmi volte a raccogliere opinioni e valutazioni in merito all'esperienza di visita nel suo complesso o a specifici aspetti dell'offerta, analizzare i consumi culturali dell'utenza e il grado di familiarità con il museo, conoscere le motivazioni e le modalità di fruizione dell'esperienza di visita, nonché ricostruire il profilo del visitatore in funzione dei principali descrittori di tipo anagrafico e socio-culturale.

Nel 2014 l'approccio valutativo del Museo ha riguardato una pluralità di obiettivi, molteplici ambiti di efficienza e di efficacia e differenti dimensioni di produzione del valore; in particolare si sono sviluppate survey in merito a indagini relative a:

**Economia** - Analisi Costi e Benefici

**Sociologia** - Valutazione economica e gestionale

**Psicologia / Museografia / Antropologia** - Valutazione delle "politiche del pubblico" (raggiungimento obiettivi su dimensione, composizione e evoluzione utenza ed esperienza di visita, quindi valutazione apprendimento, efficacia allestimenti e collezioni, comunicazione etc.)

**Museologia** - Valutazione degli obiettivi istituzionali (conservazione, ricerca, rapporto comunità scientifica, attività espositiva e attività educativa)

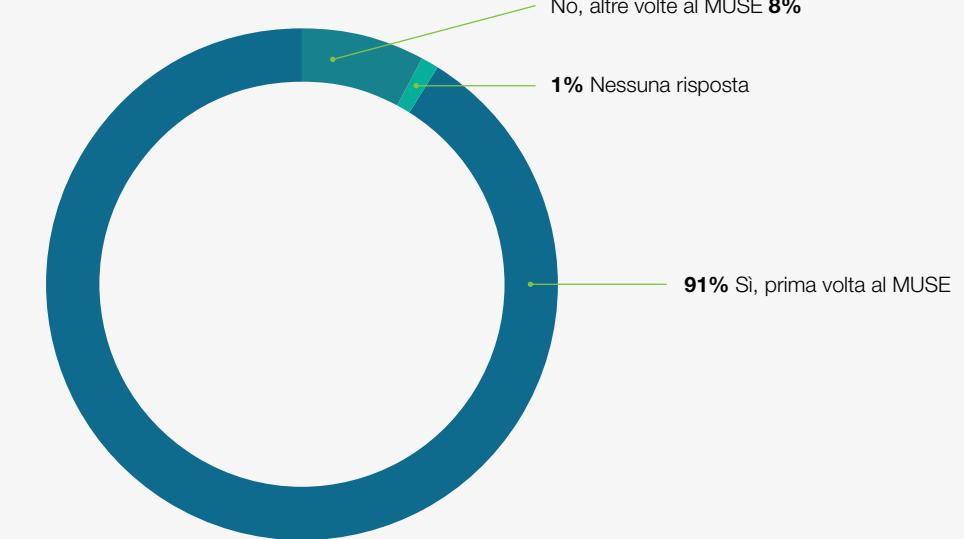
**Pedagogia della comunicazione / Marketing** - Valutazione qualità servizio, soddisfazione visitatore.

#### Valutazione dell'esperienza di visita e le modalità di fruizione

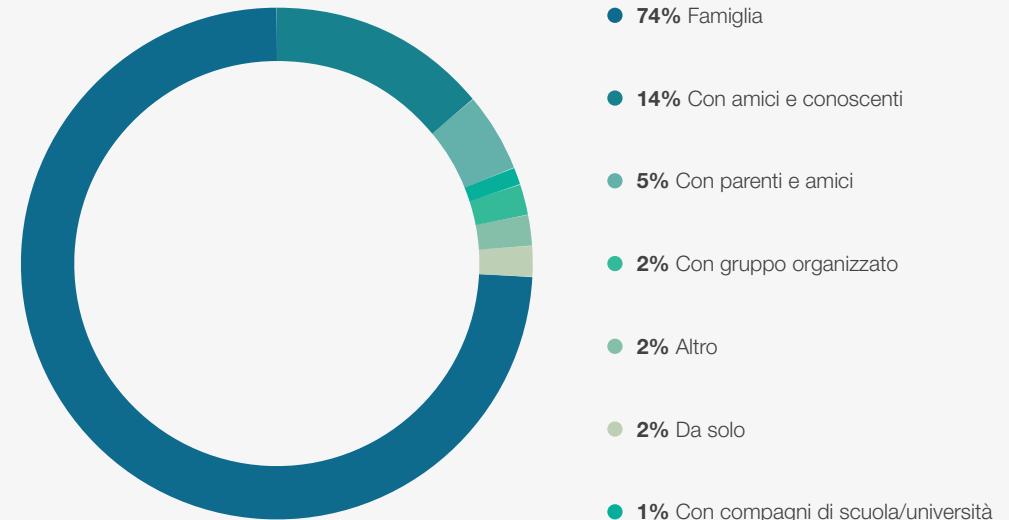
Nel 2014, più precisamente dal 1 agosto 2014 - data di introduzione del nuovo questionario visitatori - al 31 dicembre 2014, sono stati raccolti, monitorati e registrati 2.514 questionari visitatori. I risultati raccolti ci consentono innanzitutto di evidenziare alcuni tratti specifici del rapporto tra visitatori e museo: in primo luogo emerge che il 92% degli intervistati sono nuovi visitatori e che la visita al museo è un'esperienza sociale, il 71% dichiara infatti di aver visitato il MUSE con qualche familiare e il 14% con amici e conoscenti.

"L'oggetto museo" è spesso la motivazione principale che spinge alla visita, affiancato all'interesse per la scienza, la curiosità e la firma di Renzo Piano.

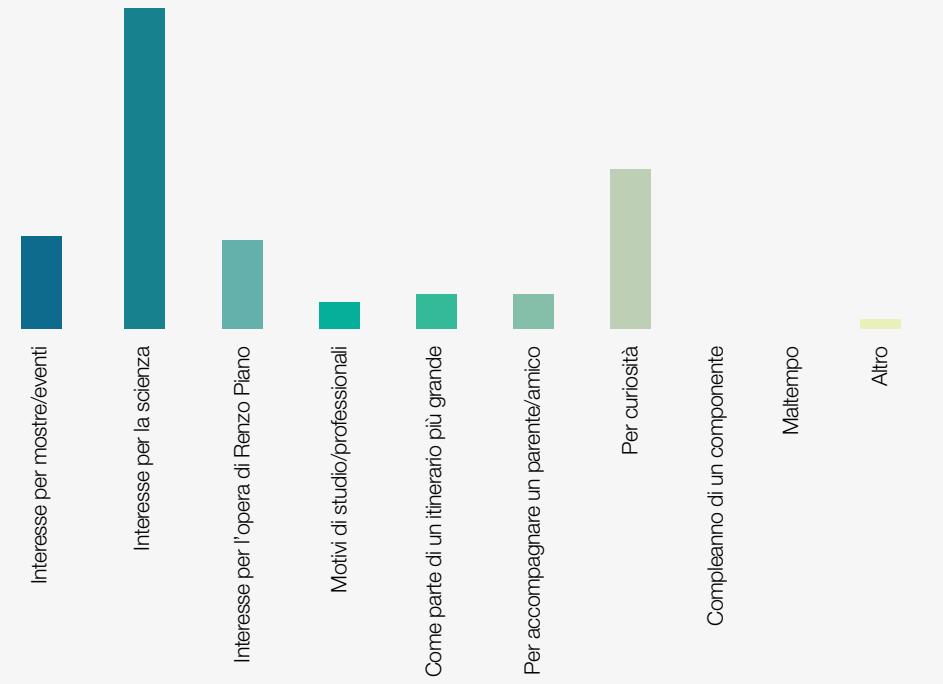
#### È la prima volta che visiti il MUSE?



#### Con chi sei venuta/o al MUSE?

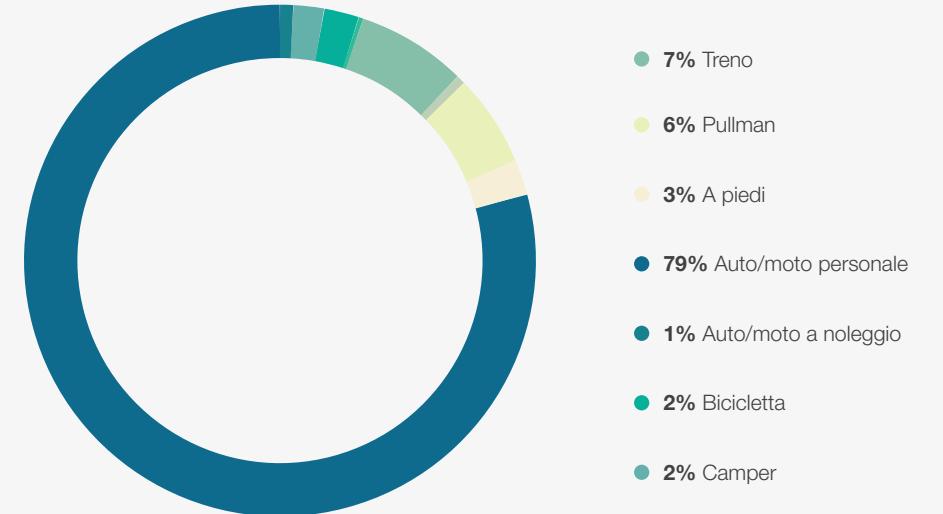


### Per quale motivo hai deciso di visitare il MUSE? (max. 2 risposte)



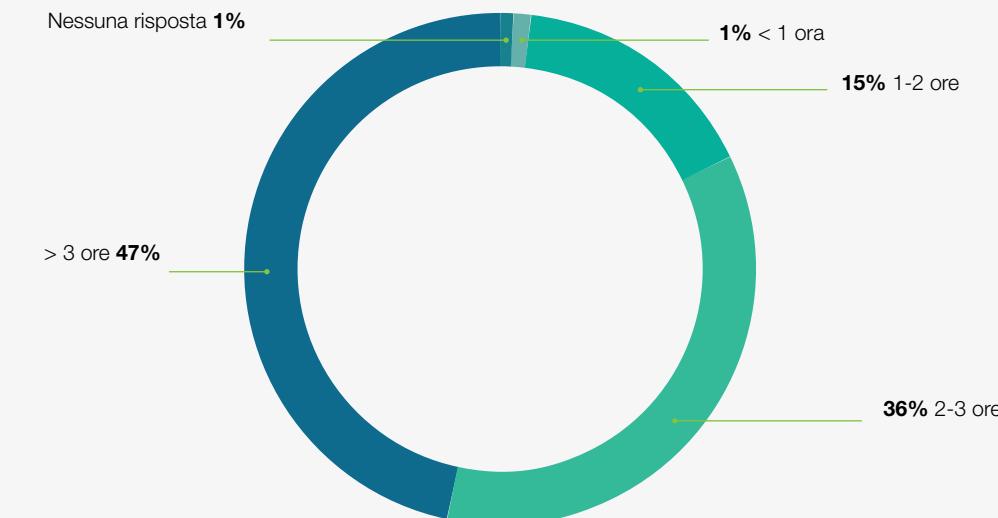
Analizzando i mezzi di trasporto più utilizzati, come era ovvio attendersi, per gli spostamenti si utilizza preferibilmente un mezzo personale, ben l'79% dichiara infatti di essere arrivato al museo con la propria auto oppure la propria moto. Un dato interessante è però la percentuale di coloro che ha utilizzato il treno, a quanto pare è il secondo mezzo di trasporto più utilizzato, incidendo per il 7%.

### Con quale mezzo sei arrivata/o a Trento?

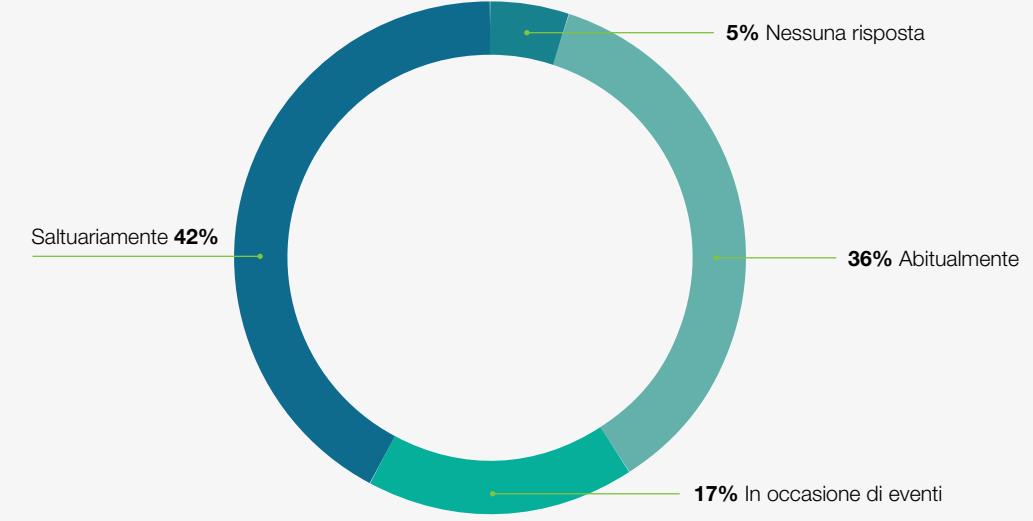


In museo, il 47% trascorre più di tre ore, e il 36% dalle 2 alle 3 ore, a testimonianza del fatto che il percorso di visita e i contenuti del museo spingono a realizzare una visita piuttosto dettagliata. Poco meno della metà degli intervistati (42%) non consuma abitualmente cultura, lo fa prevalentemente in modo libero (62%), senza visita guidata, ma piuttosto preparandosi utilizzando il web.

### Quanto tempo hai trascorso in museo?



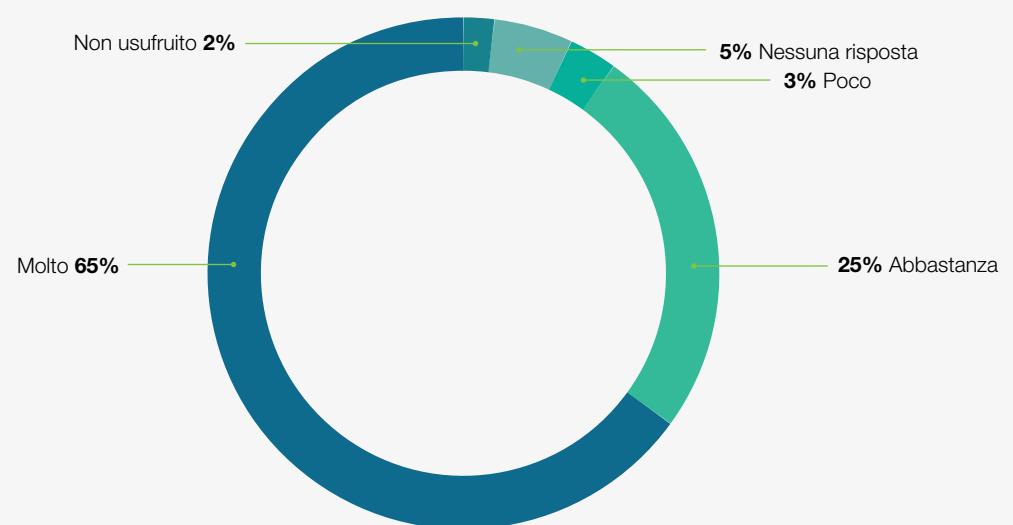
### Frequentazione dei musei



### La qualità dei servizi erogati

Per quanto riguarda i servizi legati alla accessibilità del museo e di accoglienza, l'indagine evidenzia come i visitatori apprezzano ampiamente i servizi erogati dal museo, così come il personale addetto. Tra gli aspetti più positivi vanno segnalati gli orari di apertura (88%), l'accoglienza e la biglietteria (88%), la cortesia e la disponibilità del personale (87%).

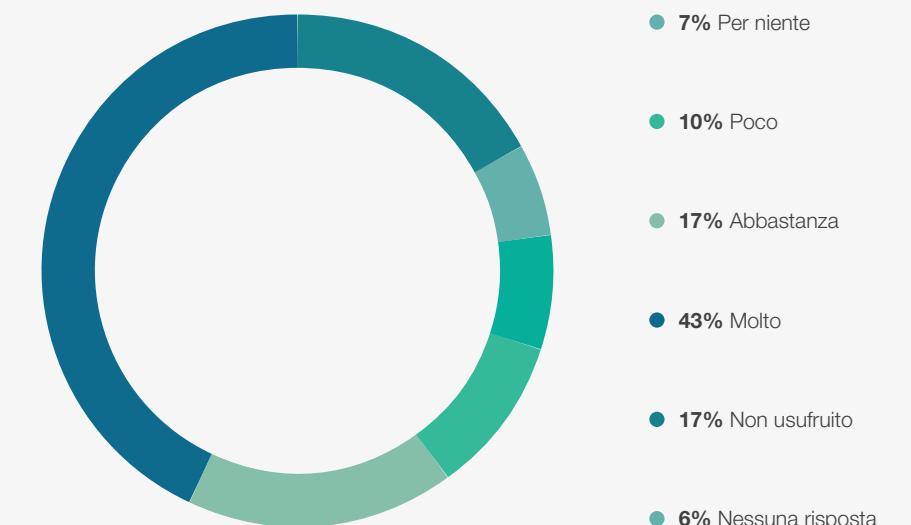
#### Quanto hai apprezzato gli orari di apertura?



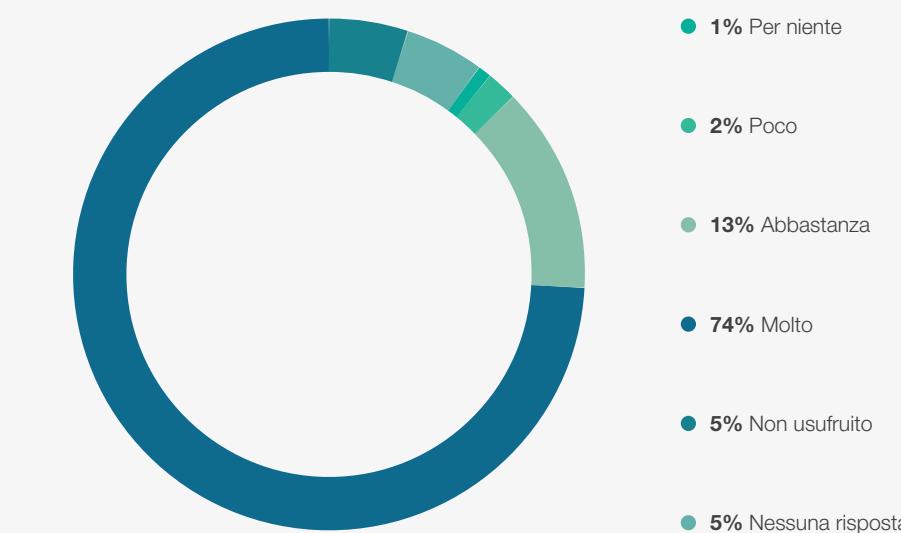
Gli aspetti su cui il museo potrebbe intervenire con azioni mirate sono più che altro i servizi accessori, come il parcheggio per niente o poco apprezzato dal 17% degli intervistati e la segnaletica che non ha soddisfatto il 14% dei visitatori sottoposti all'indagine.

In riferimento alla tariffa d'ingresso, il 79% dichiara di trovarla giusta, ben il 13% la considera economica e soltanto il 8% la ritiene troppo alta.

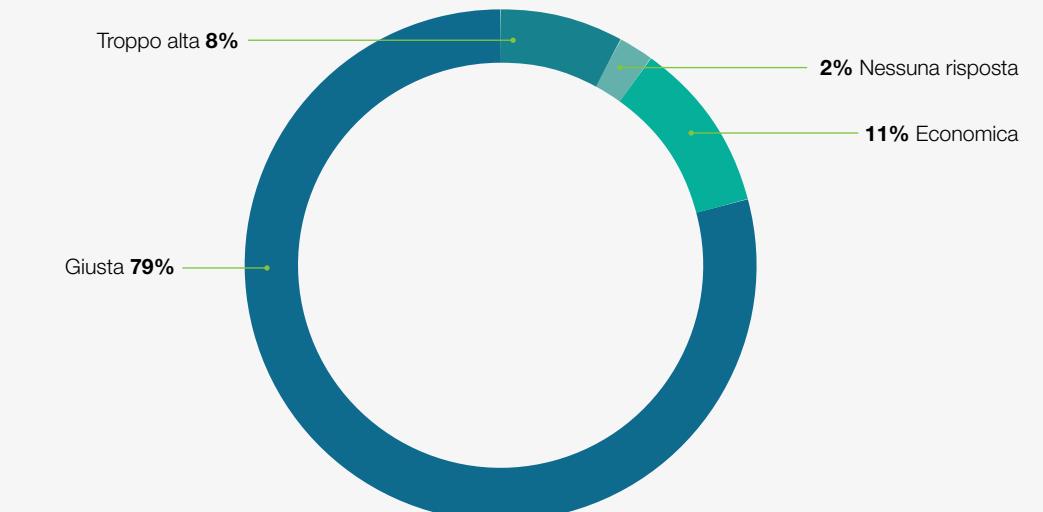
#### Quanto hai apprezzato il servizio di parcheggio?



#### Quanto hai apprezzato la cortesia e disponibilità del personale?



#### Ritieni che la tariffa di ingresso sia:

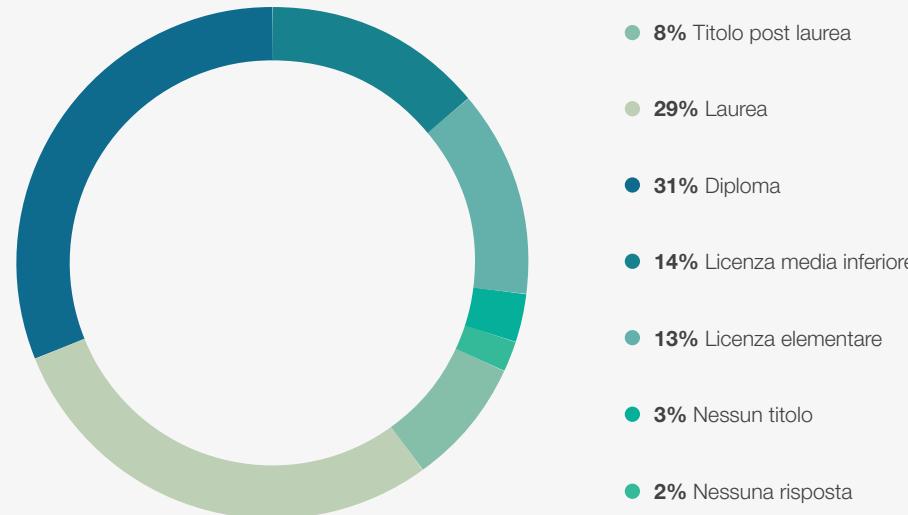


## Il profilo dell'utente

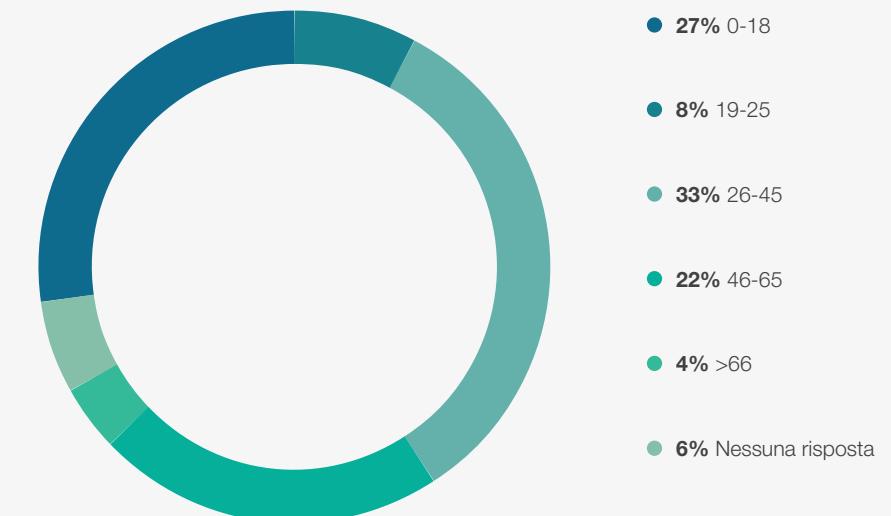
L'indagine ha permesso anche alcune considerazioni dal punto di vista demografico, il pubblico è in prevalenza femminile (60%), con un grado di istruzione medio-alto, per quanto riguarda l'età il quadro è invece piuttosto variegato, il 27% dei visitatori sono minorenni, il 33% ha un'età compresa tra i 26 e i 45 anni, il 22% tra i 46 e i 65 anni. I giovani con età compresa tra i 19 e i 25 anni (8%) e gli anziani (4%) sono invece le fasce meno rappresentate.



## Titolo di studio dei visitatori

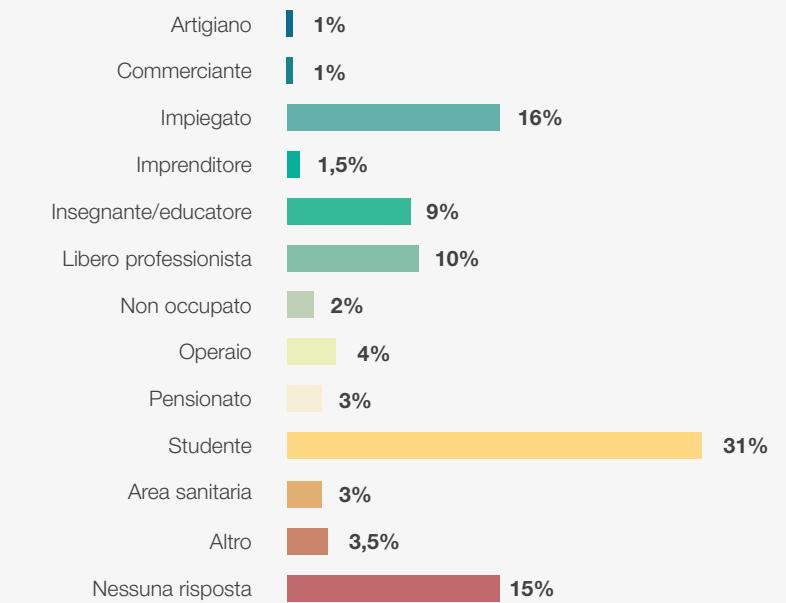


## Età dei visitatori



Analizzando la distribuzione dei visitatori rispetto alla professione esercitata, la categoria prevalente è quella degli studenti (31%), seguita da impiegati (16%), liberi professionisti (10%), insegnanti ed educatori (9%).

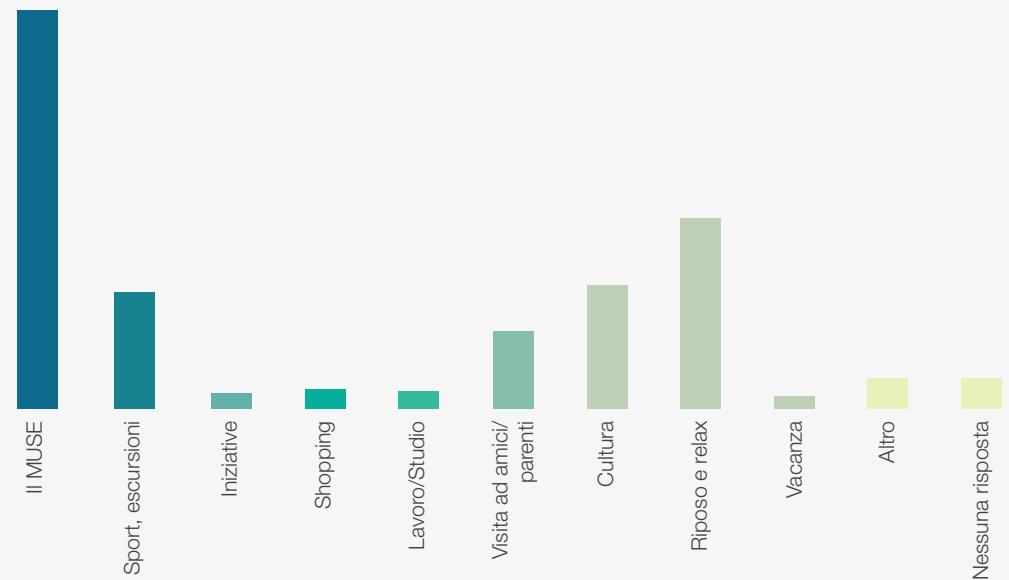
## Professione dei visitatori



Più di otto visitatori su dieci provengono da fuori provincia, conoscono il territorio (62%) e lo apprezzano non solo per i tanti sport che si possono praticare e le escursioni che si possono fare, ma anche per le numerose opportunità che offre dal punto di vista culturale.

L'indagine evidenzia infatti che per più di un terzo dei visitatori il museo è il motivo principale della visita sul territorio, ben il 39% afferma infatti di venire a Trento appositamente per il MUSE: c'è chi si ferma per un solo giorno (27%) e chi fa rientrare la visita al museo all'interno di un itinerario più ampio, individuando nel Trentino Alto Adige la metà privilegiata per le proprie vacanze.

#### Ragione principale della visita al territorio



#### Obiettivi istituzionali a confronto: attività espositiva e attività educativa

Per quanto riguarda la matrice museologica, museografica e antropologica si segnala che per l'anno 2014 sono stati raccolti, monitorati e registrati 4.510 report, più precisamente:

**1896 report** di evaluation riferiti alle attività educative;

**840 report** riferiti alle attività del Maxi Ooh! (area dedicata ai bambini 0 – 5 anni);

**640 report** raccolti in occasione dell'iniziativa dedicata agli insegnanti: "Tre giorni per la scuola" seminario di formazione e aggiornamento;

**455 report** raccolti durante l'iniziativa "Nanna al museo";

**251 report** somministrati agli aderenti ai programmi membership MUSE;

**200 report** di evaluation raccolti in occasione dell'apertura serale al MUSE;

**189 report** raccolti durante i corsi di formazione insegnanti;

**39 report** somministrati al personale di mediazione scientifica nelle sale del museo: "Ascoltiamo i pilot";

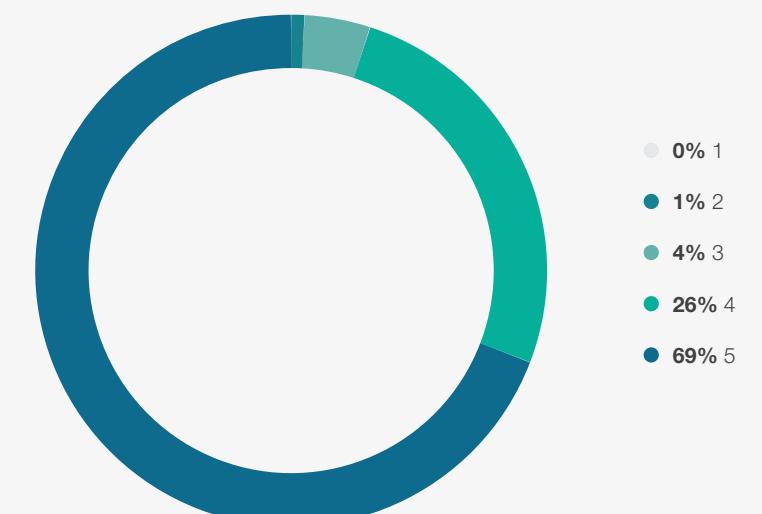
#### Evaluation "Attività educative al MUSE"

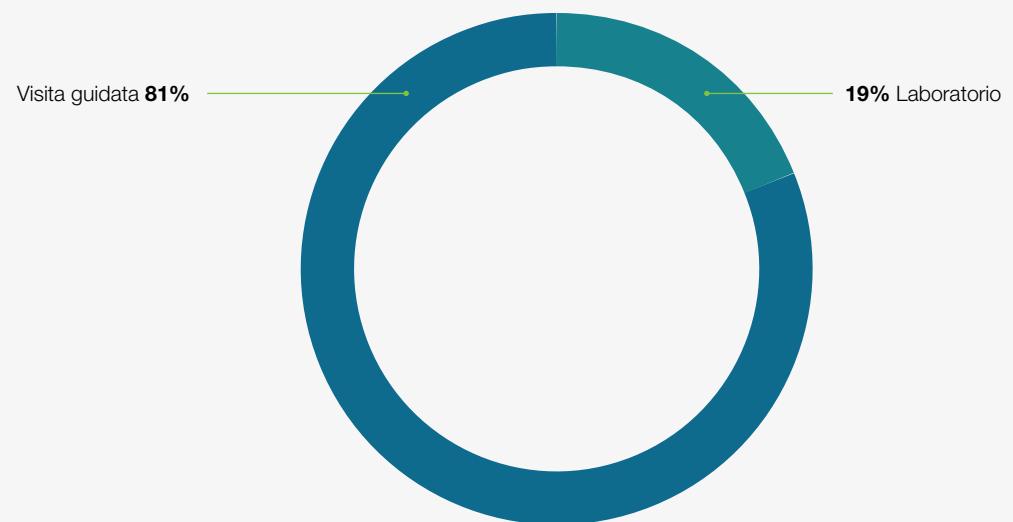
(aprile – giugno 2014)

Di seguito si riporta un estratto del sondaggio proposto a tutti i docenti che hanno partecipato con la propria classe ad un'attività educativa. I questionari raccolti sono 1.896.

#### Nel complesso è rimasto/a soddisfatto/a dell'attività?

(1= per nulla, 5= moltissimo)

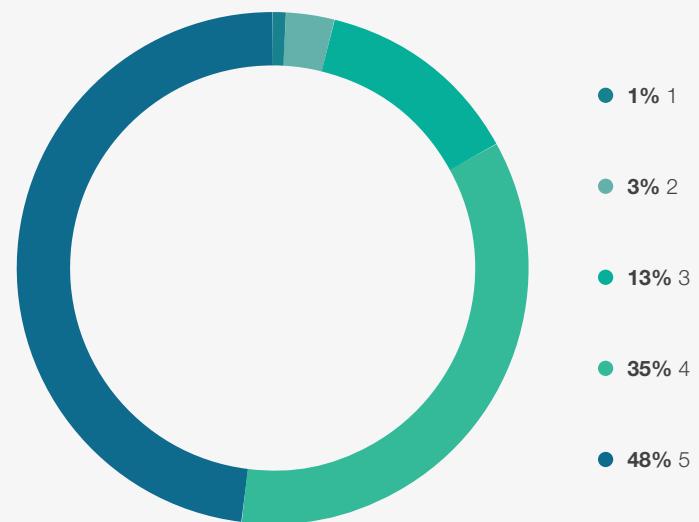


**Tipologia di attività\***

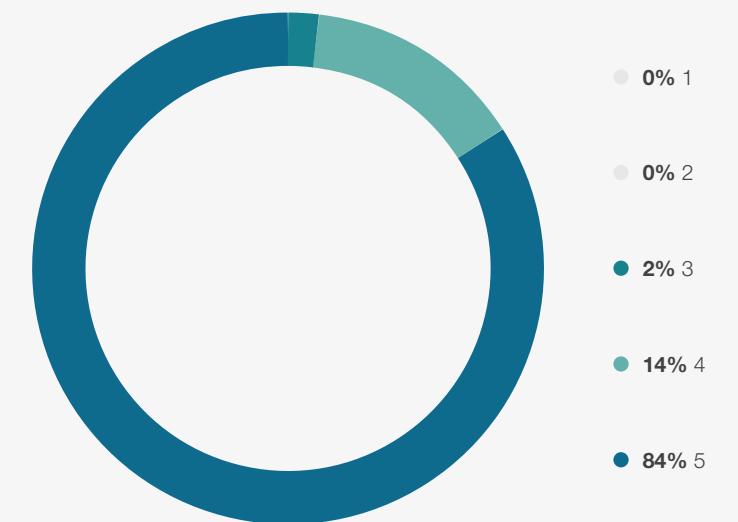
\* Per quanto riguarda il numero di laboratori, è stata raggiunta la saturazione massima.

**Che grado di collegamento hanno i contenuti dell'attività rispetto alla programmazione scolastica?**

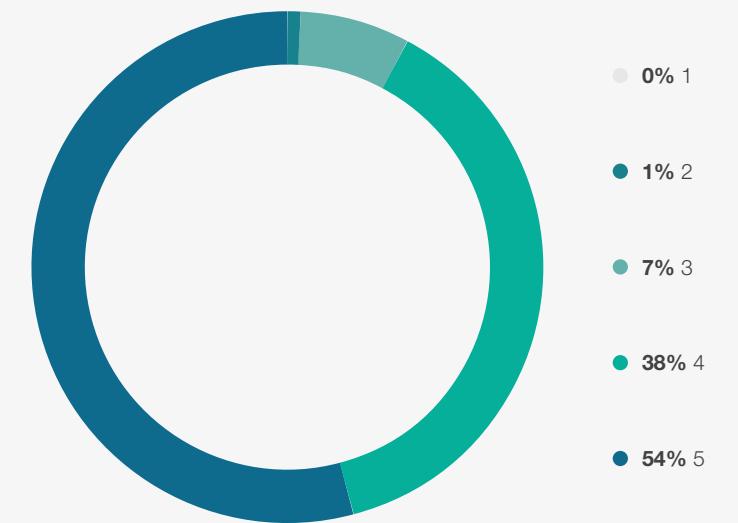
(1= nessun collegamento, 5= perfettamente collegato)

**L'educatore MUSE ha saputo esporre gli argomenti scientifici con chiarezza?**

1= per nulla chiaro, 5= estremamente chiaro)

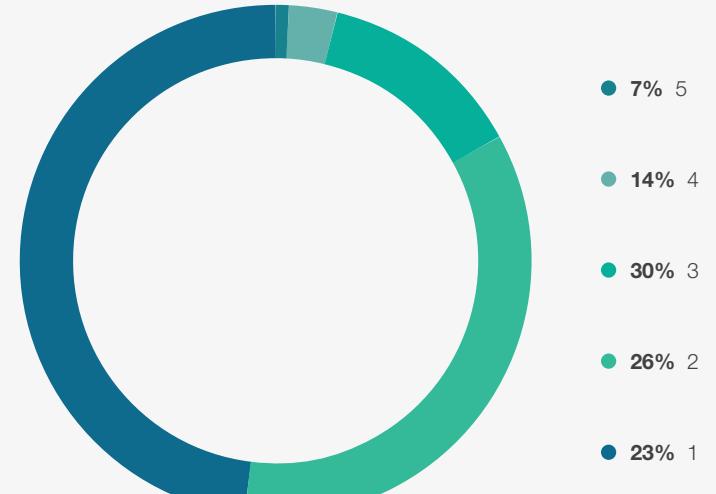
**Come valuta il grado di coinvolgimento della classe/gruppo nel corso dell'attività?**

1= nessun coinvolgimento, 5= massimo coinvolgimento)

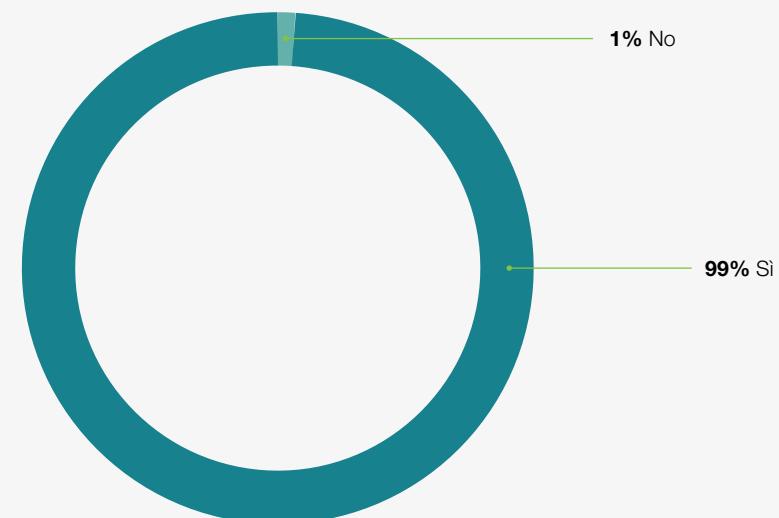
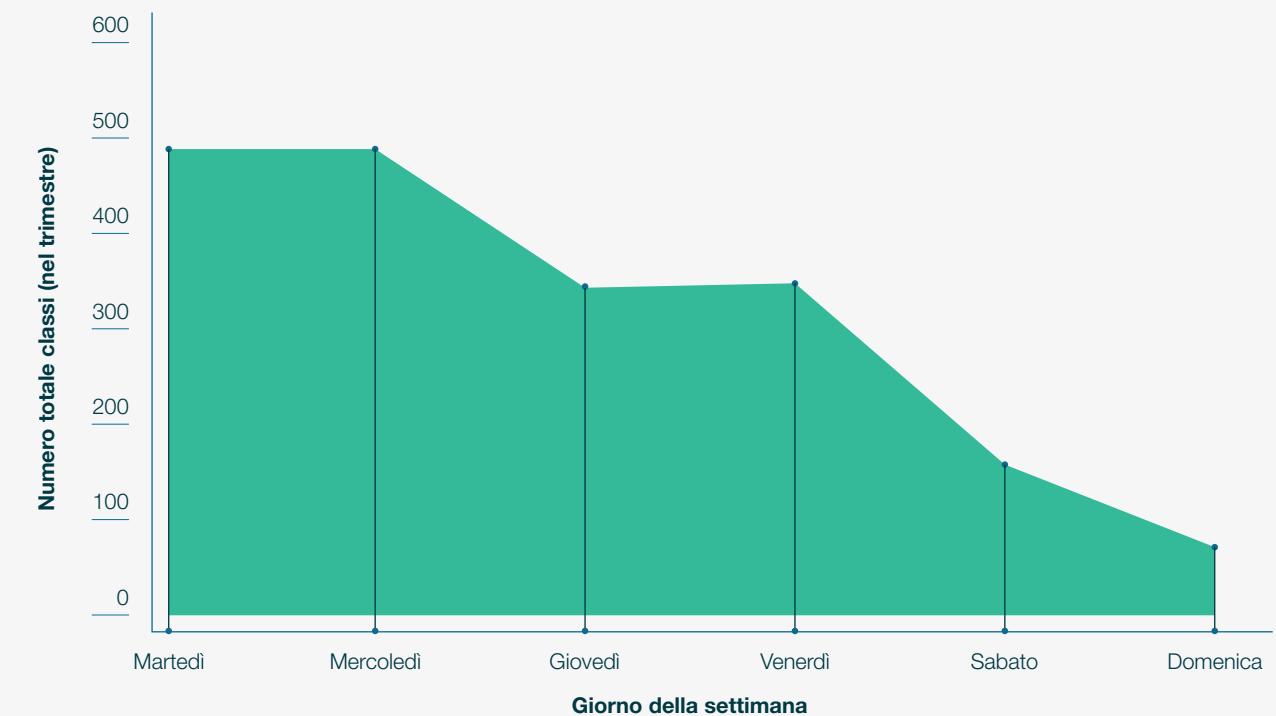


**Come giudica il costo dell'attività\***

(1= per nulla costoso, 5= estremamente costoso)



\* Il 49% non considera costosa l'attività, il 30% considera adeguata la tariffa mentre il 21% considera l'attività costosa.

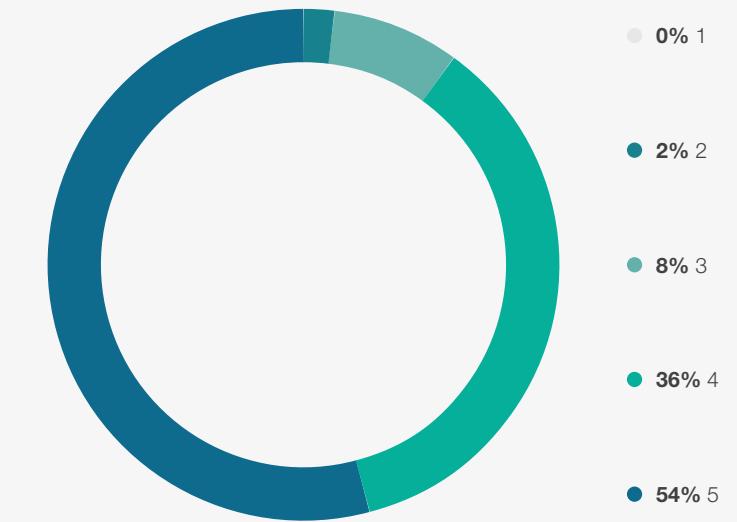
**Pensa in un futuro di accompagnare una classe/gruppo ad altre attività organizzate dal MUSE?****Giorno della settimana/affluenza giornaliera classi**

**Evaluation “Maxi Ooh!” (area dedicata ai bambini 0 – 5 anni)**

(luglio-dicembre 2014)

**“Maxi Ooh” ha soddisfatto le vostre aspettative?**

(1= per nulla, 5 = moltissimo)

**Evaluation “Nanna al Museo”**

(gennaio-luglio, settembre-dicembre 2014)

**Come valuta la qualità delle attività proposte?****Evaluation “Tre giorni per la scuola”**

(22 – 23- 24 settembre 2014)

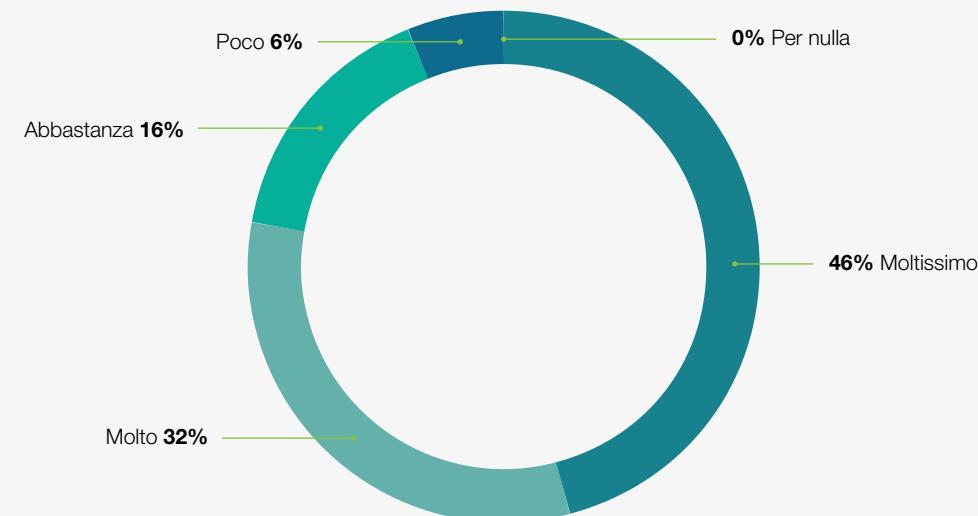
**L'iniziativa ha soddisfatto le sue aspettative?**

(1= per nulla, 5 = moltissimo)

**Come valuta il costo dell'attività “Nanna al Museo” a cui ha preso parte?**

**Evaluation "Membership"**

(novembre – dicembre 2014)

**Quanto sei soddisfatto della tua carta membership?****Evaluation "Apertura serale fino alle ore 21.00"**

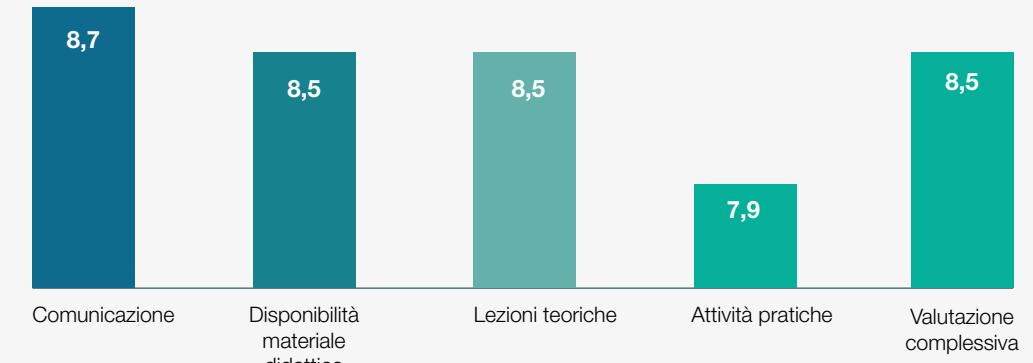
(novembre 2014)

**È a conoscenza del fatto che il mercoledì il MUSE rimane aperto fino alle 21.00?****Evaluation "Corso di formazione insegnanti"**

(aprile – maggio 2014)

**Valutazione media del corso\***

(5= insufficiente, 9= ottimo)



\* La media complessiva sulla valutazione dei corsi è di 8,4 su 9

**Evaluation "Ascoltiamo i Pilot"** (Personale di mediazione scientifica nelle sale del museo) (luglio 2014)**Nel complesso quanto sei rimasto soddisfatto del lavoro di questo anno scolastico\*?**

(1= per nulla, 5= moltissimo)



\*Il 67% si ritiene pienamente soddisfatto, il 25% soddisfatto; mentre l'8% non è pienamente soddisfatto.

