

Bilancio Sociale 2013

MUSE

Indice

Introduzione del Presidente	5	Settore Call - booking Center	65
Presentazione del Direttore	7	Settore Risorse umane	66
Identità Istituzionale	9	Settore Shop	68
Il Museo in cifre	15	Settore Corporate Membership e Fundraising	69
2013: l'anno del MUSE	21	<i>Area Programmi</i>	70
La dimensione economico finanziaria	37	Settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi	70
La dimensione operativa: le attività del museo	41	Settore Servizi educativi	72
<i>Area Direzione</i>	44	Settore Amici del museo e Individual membership	74
Unità Sviluppo	44	Settore Volontari al MUSE	76
Unità Rapporti Internazionali e Relazioni Esterne	46	<i>Area Ricerca</i>	78
Settore Comunicazione e Promozione	48	Sezione di Botanica	80
Settore Mediazione Culturale	50	Sezione di Limnologia e Algologia	82
Settore Biblioteca	52	Sezione di Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia	84
Settore Gestione Immobili	54	Sezione di Zoologia dei Vertebrati	86
Servizio di Prevenzione e Protezione	55	Sezione di Biodiversità Tropicale	88
<i>Area Direzione Amministrativa</i>	56	Sezione di Geologia	90
Settore Bilancio, Ragioneria e Reportistica	56	Sezione di Preistoria	92
Settore Acquisti e Contratti	57	Sezione Pubblicazioni Scientifiche	94
Settore Gestione del Personale	58	Sezione Collezioni Scientifiche	96
Settore Protocollo e Segreteria	59	I risultati della ricerca	98
<i>Area Tecnologie</i>	60	<i>Le sedi territoriali</i>	100
Settore System e Network	60	Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni	100
Settore New Media	61	Museo delle Palafitte del Lago di Ledro	102
Settore Multimedia	62	Giardino Botanico Alpino delle Viote	104
<i>Area Risorse Umane e Servizi</i>	64	Terrazza delle Stelle del Monte Bondone	106
Settore Accoglienza del Pubblico	64	Stazione Limnologica - Lago di Tovel	108
		Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo	110
		La dimensione sociale	112
		La dimensione ambientale	154
		Allegati	158

© 2013 Museo delle Scienze,
Corso del Lavoro e della Scienza 3, Trento

Presidente
Marco Andreatta

Direttore
Michele Lanzinger

Caporedattore
Alberta Giovannini

Comitato di redazione
Sabrina Candioli, Alberta Giovannini

Testi
Marco Avanzini, Costantino Bonomi, Eleonora Callovi, Samuela Caliarì, Sabrina Candioli, Marco Cantonati, Antonia Caola, Vittorio Cozzio, Gianpaolo Dalmeri, Lavinia Del Longo, Gabriele Devigili, Denise Eccher, Massimo Eder, Patrizia Famà, Luca Gabrielli, Alberta Giovannini, Christian Lavarian, Valeria Lencioni, Paolo Pedrini, Paolo Previde Massara, Anna Redaelli, Donato Riccadonna, Chiara Rinaldi, Francesco Rovero, Romana Scandolari, Lara Segata, Carla Spagnolli, Massimiliano Tardio, Elisa Tessaro, David Tombolato, Chiara Veronesi, Paolo Zambotto

Coordinamento editoriale
Valeria Lencioni

Progetto grafico e impaginazione
BigFive

Immagini
© Archivio Muse,
salvo diversa specifica riportata in didascalia

Stampa
Tipografia Publistampa, Pergine Valsugana (Tn)

ISBN: 978-88-531-0022-1

Introduzione del Presidente



Anche quest'anno il Museo delle Scienze di Trento presenta un Bilancio Sociale, con lo scopo di rendere maggiormente evidente il proprio profilo culturale-sociale, oltre che economico. È un documento che arricchisce la consueta relazione finanziaria con elementi che contribuiscono a una maggior consapevolezza e a una valutazione in retrospettiva dell'impatto culturale e sociale del lavoro svolto dal Museo nel 2013.

I dati del bilancio finanziario tradizionale sono qui affiancati da dati di carattere qualitativo, allo scopo di far comprendere, anche ai non addetti ai lavori, l'efficienza ed efficacia delle attività e delle iniziative intraprese e alcune delle più significative ricadute sociali, culturali ed economiche, sull'ambiente esterno. Questo 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 lavoro e con il proprio denaro, contribuisce alla sua esistenza e al suo sviluppo.

Il 2013 è stato un "annus mirabilis" per il MUSE, caratterizzato dall'apertura della nuova sede, che ha riscosso un successo straordinario, sia per la bellezza del luogo e degli allestimenti, sia per la profondità e l'importanza dei temi trattati. In quest'anno, nel mio ruolo di Presidente del Museo, ho apprezzato l'alacrità e la sicurezza con cui il personale tutto ha sviluppato e realizzato, con estrema competenza e professionalità, le molte idee e i progetti; nel

contempo ho maturato la consapevolezza che è stato fatto di più e meglio di quanto si poteva immaginare. E questo senza dubbio è il sentimento diffuso tra gli oltre 500.000 visitatori che dal luglio 2013 a oggi, giugno 2014, sono entrati, con attenta curiosità, per vedere e capire quel che il MUSE propone.

Il MUSE ha alle spalle una comunità, con una preziosa autonomia finanziaria, che ha permesso di sostenere le molte spese; ma il 2013 ha soprattutto fatto capire a tutti che preposto al suo funzionamento c'è un'équipe di scienziati, mediatori culturali, operatori museali e amministratori competenti, motivati, ricchi di idee ed entusiasmo. Protagonisti della realizzazione di un'opera che influenzerà, arricchendola, la vita di tanta parte della comunità che ci circonda; orgogliosi e consapevoli che il MUSE, grazie all'ingente lavoro svolto, diventerà uno straordinario motore di sviluppo culturale ed economico.

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, se 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 del Museo, questo Bilancio Sociale del Museo delle Scienze di Trento è stato realizzato con 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



Con l'inaugurazione del MUSE, il 27 luglio 2013, giunge a compimento un lungo percorso di progetto, una sorta di traiettoria, in cui tutte le iniziative sviluppate nel corso degli ultimi vent'anni hanno contribuito al raggiungimento dell'obiettivo.

Un punto di arrivo significativo, rilevante, concreto nel suo manifestarsi nella forma e nel contenuto del nuovo edificio progettato da Renzo Piano. Ma allo stesso tempo un punto di partenza per un nuovo corso necessariamente diverso da tutto quello che lo ha preceduto. Cambia la scala degli obiettivi, dell'organizzazione, cambia la complessità interna e quella delle relazioni esterne. Cambia pertanto anche l'impegno che il museo deve dedicare a rendicontare le proprie decisioni e i

risultati raggiunti. Al presente Bilancio sociale, da intendersi quindi come documento strutturato di presentazione dell'accountability del MUSE, affidiamo anche il compito di esprimere, in trasparenza, il nostro agire amministrativo. Tutto questo nella convinzione che il dialogo e il contatto bidirezionale con i nostri visitatori per quanto attiene le cose da museo, sia da integrare con un documento dedicato agli stakeholder, vale a dire tutti coloro che hanno interesse nell'agire del MUSE. Per loro abbiamo predisposto questo Bilancio sociale, nell'impegno di raccontare cosa facciamo e descrivere come lo facciamo.

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 ed essere 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. Il regolamento presenta una definizione aggiornata delle finalità dell'ente e quindi della mission, 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

- Sono organi del museo:
- a) il Presidente;
 - b) il Consiglio di amministrazione;
 - c) il Comitato scientifico;
 - d) il Collegio dei revisori dei conti;
 - e) 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	Vice Presidente	Consigliere	Consigliere	Consigliere
Marco Andreatta	Antonio Giacomelli	Monica Basile	Lucia Maestri	Anna Raffaelli

In carica fino al 3 aprile 2014.

Marco Andreatta	Antonio Giacomelli	Piergiorgio Cattani	Francesca Maffei	Adriana Stefani

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	Revisore effettivo	Revisore effettivo
Marco Viola	Fulvia Deanesi	Patrizia Gentil

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. Michele 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).

Presidente	Componente	Componente	Componente	Componente
Aldo Gabbi	Luigi Boitani	Mikko Myllykoski	Leonardo Alfonsi	Roland Psenner

La rete territoriale

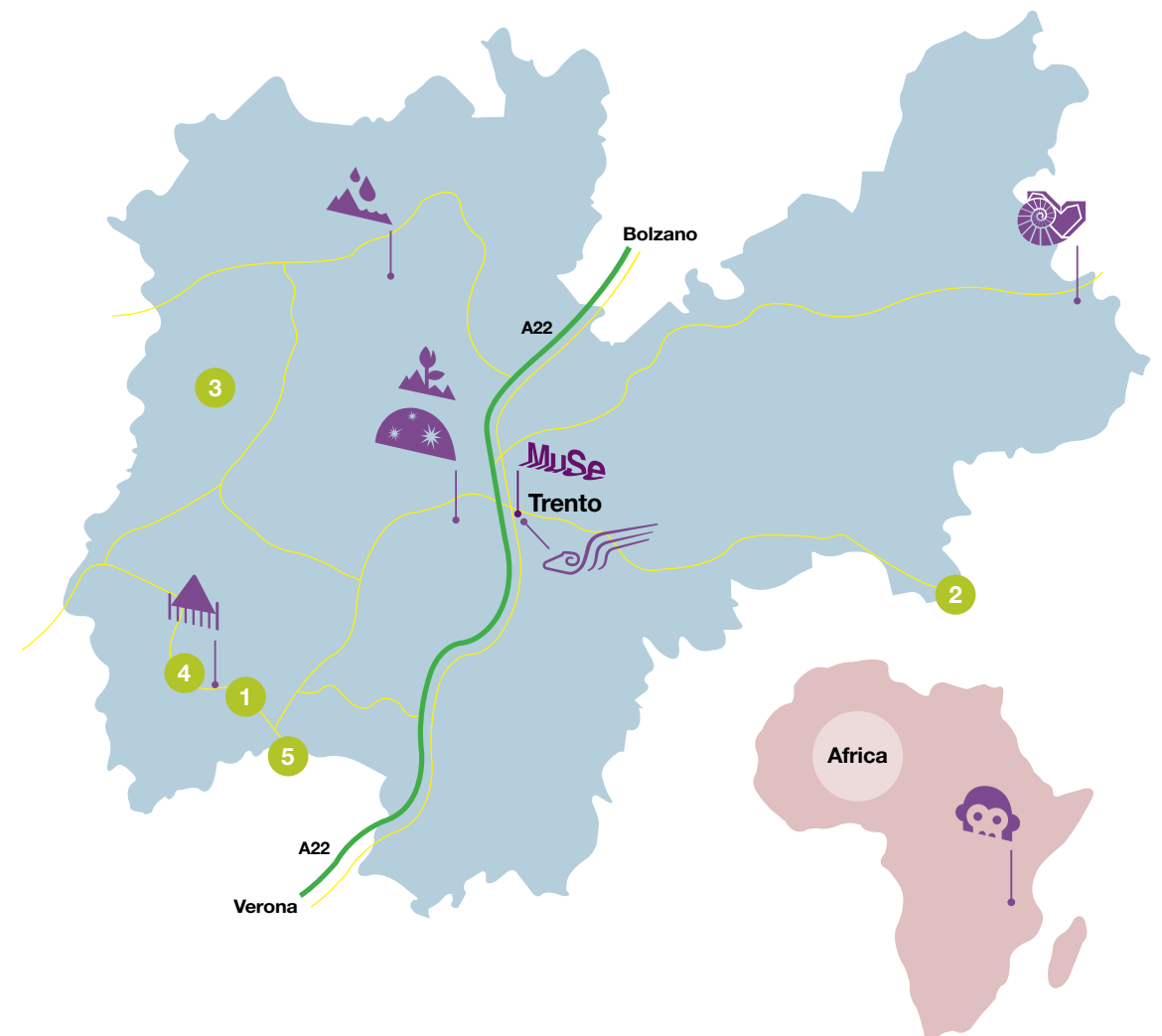
Il Museo delle Scienze rappresenta una rete di musei scientifici nella quale la sede di Trento è il nodo gestionale, che si distribuisce nelle seguenti sedi:

Le sedi territoriali

- Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni - Mattarello, Trento
- Museo delle Palafitte del Lago di Ledro
- Giardino botanico alpino, Viote di Monte Bondone
- Terrazza delle stelle, Viote del Monte Bondone
- Stazione Limnologica del Lago di Tovel, Tuenno
- Museo geologico delle Dolomiti di Predazzo
- Centro di Monitoraggio Ecologico ed Educazione Ambientale dei Monti Udzungwa, Tanzania

Sezioni convenzionate con amministrazioni locali o società

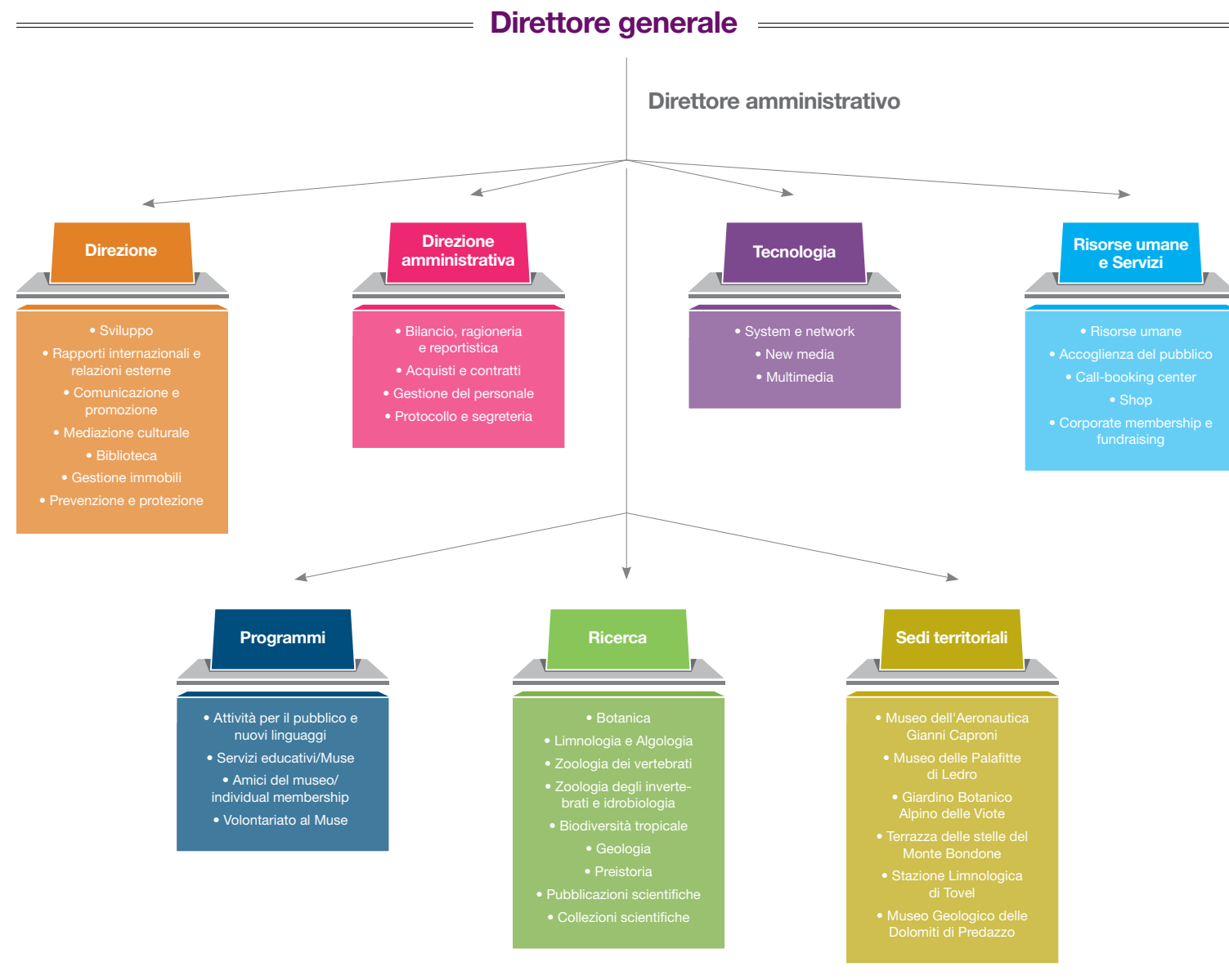
1. Arboreto di Arco
2. Centro Preistoria Marcesina
3. Centro Studi Adamello "Julius Payer"
4. Museo Storico Garibaldino di Bezzecca
5. Centro Visitatori e Area didattica "Monsignor Mario Ferrari" - Tremalzo



L'organizzazione interna e il personale

Il personale operante a vario titolo all'interno del Museo è suddiviso in sette aree organizzative: Direzione; Direzione Amministrativa; Tecnologia; Risorse umane e Servizi; Programmi; Ricerca; Sedi territoriali.

All'interno delle sette aree, l'organizzazione si articola in unità e settori, a cui sono attribuite risorse umane e finanziarie per il raggiungimento di specifici obiettivi assegnati in sede di programmazione e tradotti poi in azioni e progetti. La responsabilità di area e settore è affidata ai funzionari competenti in materia.

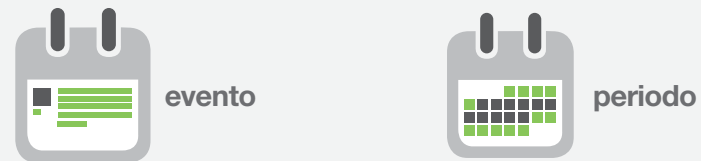
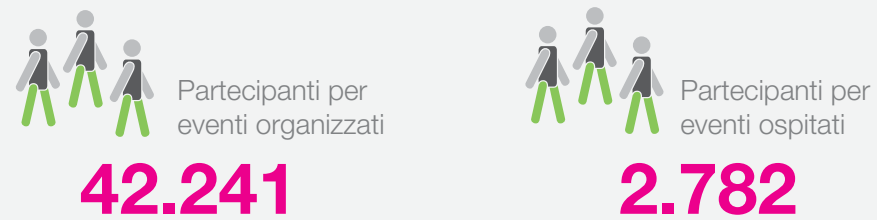


Il Museo in cifre / al 31 dicembre 2013



Attività per il pubblico ed eventi

45.023



Partecipanti per eventi organizzati

42.241

*stimati

Inaugurazione	27-28 lug	*28.000
2 giorni per la scuola	24-25 sett	1.655
Notte dei ricercatori	27 set	*8.000
Halloween al MUSE	31 ott	733
Borsa del Turismo Museale	11,18 nov	300
Nature&Food	8 ott-26 nov-10 dic	105
MUSE Fuori Orario	23 ott-20 nov-11 dic	1.008
Trentino in Jazz Festival	24,30 ott-5,11,14,28 nov-3 dic	541
Angolo del Racconto	23-24,30 nov-01-08,14-15,21-22,28-29 dic	222
Altri		1.677

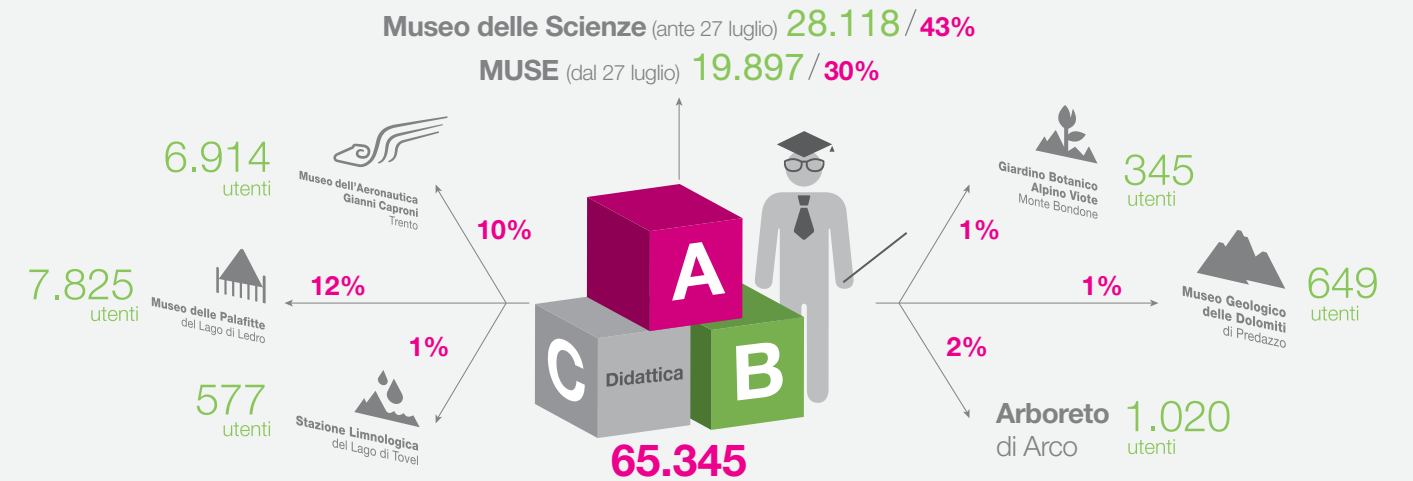
Mostre temporanee



Gabriele D'Annunzio aviatore Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, 16/11/2013 - 04/05/2014	DinoMiti Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo, 22/06/2013 - 02/11/2013	Digital Way of Living - La città del futuro di Telecom Italia Muse, 24/09/2013 - 31/03/2014
Le scritte dei pastori Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo, 15/11/2013 - 27/04/2014	Iceland personal Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo, 15/11/2013 - 27/04/2014	La Mano - Arto, Arte, Artefatti Muse - Museo delle Scienze, 24/09/2013 - 20/01/2014
Homo Sapiens Museo delle Scienze, 21/09/2012 - 13/01/2013	Pio pio... pulcini al museo Museo delle Scienze, 02/03/2013 - 01/04/2013	Air Mail Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, 4/10/2012 - 3/03/2013



Utenti servizi educativi



Provenienza utenti Servizi Educativi

65.345



regione



utenti



su totale

Trentino	43.711	67%
Veneto	9.046	14%
Lombardia	4.855	7%
Alto Adige	4.427	7%
Emilia Romagna	2.291	4%
Altro	1.015	2%



Tipologia scuole
65.345



scuola

scuola infanzia
scuola primaria
scuola secondaria di I grado
scuola secondaria di II grado
gruppi



utenti

3.251
25.495
13.872
16.254
6.473



su totale

5%
39%
21%
25%
10%



Altri dati



N.ore di attività educative somministrate



N.classi

Pubblicazioni edite dal nostro museo



1 Studi Trentini di Scienze Naturali
2 Natura Alpina
1 Quaderno del Museo delle Scienze



308 pagine
258 pagine
201 pagine

Comunicazione



Articoli

1.328

stampa locale

1.800

stampa nazionale e web

36

stampa internazionale



Passaggi radio

89

radio locale

21

radio internazionale

17

radio e tv internazionali



Passaggi Tv

216

locali

34

nazionali



Comunicati stampa emessi
Solo Muse 17,7 pillole e 4 note video

168



Tabloid
Di cui uno in versione italiana, inglese e tedesca

3



Mediakit
in versione italiana, inglese e tedesca

1



Contatti giornalisti nazionali raccolti

813



Conferenze stampa MUSE
(Trento, Milano, Roma, Trento in streaming, Innsbruck, Monaco)

8



Conferenze stampa Roma-Trento
su vagoni Trenitalia in occasione dell'inaugurazione

1

Altre conferenze stampa

5



Educational stampa nazionale
Argomento scienze e turismo

2



Visite organizzate per la stampa al MUSE

11



Interviste organizzate
in occasione dell'inaugurazione

51



Giornalisti accreditati
in occasione dell'inaugurazione

117



Newsletter inviate

40



Contatti newsletter raccolti

4.000

Sito web dal 22 luglio 2013



2013: l'anno del MUSE

Risorse umane

Area	Direzione	Direzione amministrativa	Tecnologie	Risorse umane e servizi	Programmi	Ricerca	Sedi territoriali	TOTALE
Tempo pieno equivalente	23,61	13,00	5,50	13,80	31,33	41,70	17,30	146,24
% sul totale	16%	9%	4%	9%	21%	29%	12%	100%

Area	Direzione	Direzione amministrativa	Tecnologie	Risorse umane e servizi	Programmi	Ricerca	Sedi territoriali	TOTALE
Tempo pieno equivalente								
Tempo indet.	17,56	12,33	4,00	3,00	9,13	20,40	9,00	
Tempo det.	1,92	0,25	/	/	/	1,20	4,08	
Collaboratore	4,13	0,42	1,50	10,80	22,20	20,10	4,22	
TOTALE	23,61	13,00	5,50	13,80	31,33	41,70	17,30	146,24

2013: l'anno del MUSE

Un rinnovo e una rinascita in piena regola quelli che nel corso del 2013 hanno segnato la storia del Museo: non un mero trasloco da una sede all'altra e nemmeno un semplice ricambio o svecchiamento delle esposizioni. Si è trattato infatti di una vera e propria "rivoluzione", o più precisamente di un'evoluzione, che ha portato il Museo delle Scienze dalla sua storica sede di Palazzo Sarda, in pieno centro storico di Trento, al nuovissimo edificio disegnato dall'architetto Renzo Piano nel nuovo quartiere "Le Albere", lungo le rive del fiume Adige.

La storia e il divenire del museo si leggono in modo più evidente ripercorrendone gli ultimi 20 anni di vita, qui sintetizzati a sommi capi per coglierne alcuni aspetti distintivi, che ne caratterizzano anche l'attività culturale. Tali tratti e caratteristiche si sono andate definendo nel corso del tempo ed hanno trovato piena concretezza nell'apertura del MUSE, il 27 luglio 2013.

Dagli anni '90, il Museo Tridentino di Scienze Naturali (così era denominato allora il Museo delle Scienze) inizia una nuova esplorazione delle possibilità culturali che traduce in attività museali multidisciplinari e diversificate. Il Museo progressivamente si afferma per la capacità di produrre grandi mostre temporanee, in primis Dinosaurs (1991-92), che segna un cambio di approccio nel rapporto con il pubblico e nelle

attività di comunicazione e promozione. Inoltre, la costituzione in quegli anni di un settore educativo riesce a coinvolgere annualmente il 60% della popolazione scolastica provinciale e numerose scuole da fuori provincia.

L'evoluzione del profilo identitario del Museo si inserisce in uno scenario territoriale in rapida trasformazione. Dalla fine degli anni Novanta, l'amministrazione provinciale dà il via ad un'inedita avventura urbana, con la riqualificazione e ridefinizione della funzione d'uso di un ampio brano della città, uno spazio industriale dismesso di Trento, noto come area Ex-Michelin.

Nel 2003 uno studio di fattibilità definisce le dimensioni, l'organizzazione, i contenuti, la missione e infine la previsione dei costi di realizzazione, producendo le condizioni per una perfetta combinazione di funzioni museali e disegno architettonico. Più di 50 qualificati esperti nazionali e internazionali, advisory board costituiti da personale accademico, esperti in comunicazione ed educatori contribuiscono alla definizione finale del progetto museale, arricchita dalla partecipazione diretta dei cittadini, coinvolti in decine di focus group ed azioni partecipative. Lo sviluppo dei contenuti, della mission e della vision coinvolgono anche il mondo della ricerca, dell'università e

gli esperti delle principali fondazioni di ricerca locali. Questa fase contribuisce alla crescita delle professionalità dell'istituzione nei campi della gestione manageriale, della curatela e della ricerca scientifica, della comunicazione, dei programmi per il pubblico e del fundraising. Con lo studio londinese Pentagram e lo staff del Museo si declina il nuovo Brand in termini di valori, attitudini e identità visiva.

Il risultato di questo sforzo collettivo - al quale tutto il personale del Museo ha contribuito con una passione e un entusiasmo encomiabili - è il MUSE, un museo delle scienze di nuova generazione, all'avanguardia dal punto di vista degli obiettivi, delle soluzioni adottate e delle relazioni intessute sul territorio e con il pubblico.

I primi mesi di apertura, grazie all'inatteso strepitoso successo di pubblico (al 31.12.2013 sono 224.597 i visitatori, di cui 19.897 provenienti dal mondo della scuola), a cui si aggiunge il riconoscimento di stampa e pubblico dei contenuti sociali, culturali ed educativi messi in gioco, hanno evidenziato il valore strategico del MUSE come leva per la generazione di impatti economici diretti e indiretti sul territorio, come catalizzatore in grado di attrarre risorse umane e finanziarie, di aumentare i flussi turistici e di costituire un punto di riferimento per il mondo della scuola e per l'apprendimento continuo.



L'allestimento del grande vuoto ha rappresentato una sfida importante sia dal punto di vista museografico che da quello tecnico di progettazione e montaggio dei reperti. Uno spazio alto 18 metri sul quale si affacciano tutti i piani espositivi, che espone la distribuzione altitudinale delle diverse specie dalle vette fino al fondovalle.



La galleria degli exhibit interattivi dedicati alla fisica e alla matematica è un piccolo science center all'interno del percorso espositivo.



La progettazione dei contenuti delle esposizioni ha coinvolto una squadra interna di circa 20 mediatori culturali per oltre 3 anni.



Il trasloco delle collezioni dalla vecchia sede di via Calepina è stato ricco di emozioni e di momenti di impegno e abilità fisica.



Particolare cura è stata data alla preparazione dei reperti più preziosi per il trasferimento e la loro ricollocazione nelle nuove esposizioni.



Posto a segnare il confine nord di questa nuova parte di città, fin dalla sua apertura, il MUSE è divenuto fulcro catalizzatore e cuore pulsante del quartiere Le Albere. (Foto: ©Hufton+Crow)



Decine le visite in anteprima riservate alla stampa, durante le quali il MUSE ha accolto giornalisti italiani e stranieri.



Alcuni materiali realizzati per la comunicazione del Museo.





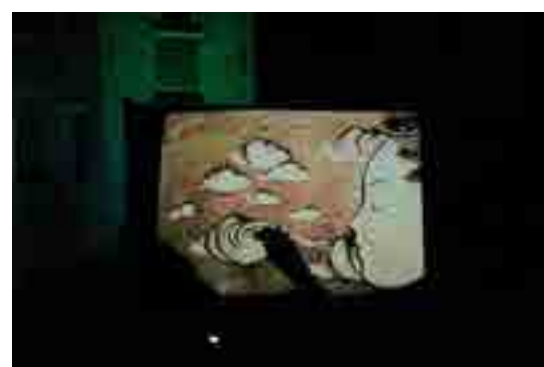
MUSE, una volta non c'era. La storia comincia così. Un'avventura lunga un giorno: 24 ore no stop di eventi creativi a cavallo tra scienza, musica e arte caratterizzati da un linguaggio innovativo, ma sempre inappuntabile dal punto di vista scientifico.



Alle ore 18 di sabato 27 luglio 2013, alla presenza dell'Architetto Renzo Piano, delle maggiori cariche politiche della nostra Provincia e del MUSE, l'orchestra Haydn ha segnato il ritmo del taglio del nastro e il via a questa nuova avventura.



Momento culminante e di maggior attrazione dell'opening è stato il video mapping 3D che ha trasformato le pareti esterne del MUSE in un grande display dinamico creando l'illusione di vedere l'edificio pulsare, cambiare forma e colore.



a cura del direttore amministrativo dott. Massimo Eder

Il bilancio di previsione del Museo delle Scienze per l'esercizio 2013 è stato adottato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 71 del 20 dicembre 2012 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

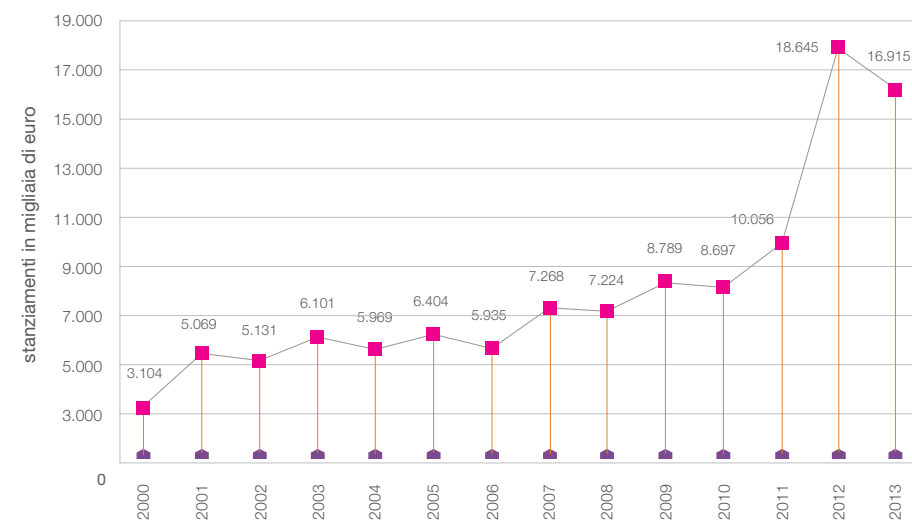
Le fonti di entrata del bilancio del Museo sono principalmente cinque:

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 bookshop, 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 dal nuovo millennio ha visto un forte aumento degli accertamenti assunti in bilancio che sono passati da 3.104 euro del 2000 a 18.645 euro del 2012. Nel 2013 le risorse evidenziano una diminuzione per il venir meno del finanziamento dedicato al progetto muse (allestimenti e inaugurazione). Si presume che nei prossimi anni le risorse di bilancio si attesteranno sui 12-13 milioni di euro. Nel grafico seguente viene data dimostrazione dell'evoluzione delle risorse di bilancio

Evoluzione risorse di bilancio (anni 2000-2013)



Fonti di entrata (anni 2011-2013)

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

Fonti di entrata	2011	2012	2013	2013 incid. %
Entrate da PAT	8.592.455,25	17.120.353,29	13.588.245,00	80%
Entrate extra PAT	1.196.827,09	1.381.650,96	2.902.557,55	17,2%
Avanzo di amministrazione	267.267,22	419.660,78	424.403,89	2,5%
Totale	10.056.549,56	18.921.665,03	16.915.206,44	100%

Ai fini di una lettura più immediata del dato, ne viene data anche una rappresentazione grafica.

Composizione fonti di entrata (anni 2011-2013)



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 29,6%.

Tipologia di entrata	2011	2012	2013	2013 incid. %	Var% 2013/2012
Assegnazioni correnti PAT	4.532.004,00	4.497.023,29	6.907.045,00	70,4%	53,6%
Entrate proprie	1.486.278,34	1.524.980,96	2.902.557,55	29,6%	90,3%
Totale	6.018.282,34	6.022.004,25	9.809.602,55	100%	62,9%

Conto consuntivo delle spese

Nel seguente paragrafo viene analizzato l'impegno delle risorse del Museo delle Scienze.

Nel bilancio del Museo la spesa è suddivisa in tre funzioni obiettivo:

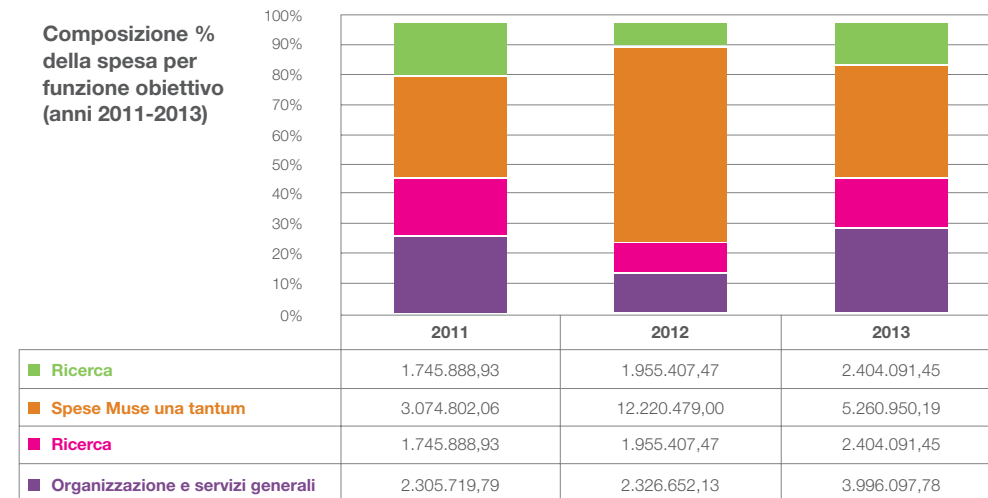
- **Organizzazione e servizi generali:** questa funzione obiettivo comprende le spese attinenti al funzionamento dell'ente e delle sue strutture (spese generali di tutte le sedi del Museo, spese del personale amministrativo e tecnico che sono a disposizione delle altre funzioni obiettivo, oltre alle 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.

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 2011-2013)

Funzione obiettivo	2011	2012	2013	2013 incid. %	Var. % 2013/2012
Org. e servizi generali	2.305.719,79	2.326.652,13	3.996.097,78	23,15%	71,75%
Ricerca	1.745.888,93	1.955.407,47	2.404.091,45	13,92%	22,95%
Mediazione culturale	2.548.449,76	2.383.787,47	5.603.712,06	32,46%	135,08%
Spese Muse una tantum	3.074.802,06	12.220.479,00	5.260.950,19	30,47%	-56,95%
Totale	9.674.806,54	18.886.326,07	17.264.815,48	100,00%	-8,59%

Ai fini di una lettura più immediata del dato, nel grafico seguente viene rappresentata la composizione percentuale della spesa per funzione obiettivo nel triennio 2011-2013.



Nel 2013 il peso delle funzioni obiettivo ordinarie sono in forte aumento 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 a 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 il 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 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.

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.

In sintesi, 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.

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

Il museo è 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. 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 perseguimento di un orizzonte di entrate proprie da attività risulta ben calibrato rispetto ai costi e al finanziamento pubblico.

Nelle pagine seguenti viene rendicontata l'attività del museo svolta nel 2013.



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 guardiania, di sicurezza, di pulizie, come anche dei servizi al pubblico, quali biglietteria, bookshop e bar.

Nella prima parte dell'anno 2013 l'unità ha assistito la gestione e il coordinamento generale del nuovo edificio, la realizzazione delle manutenzioni straordinarie e degli impianti, il completamento dei collaudi e l'allestimento delle strutture espositive e degli arredi.

La realizzazione degli allestimenti ha coinvolto tutto il gruppo di progettazione (staff MUSE, Natural History Museum di Londra, Direzione Artistica dello studio Renzo Piano Building Workshop, con l'assistenza del Project Manager IURE SpA per le relazioni con l'impresa dell'edificio e con il quartiere, del Direttore per l'Esecuzione del Contratto ing. Marco Fontana, del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ing. Marco Zanuso) insieme agli appaltatori che nei mesi precedenti l'inaugurazione hanno intensificato le attività in cantiere

per arrivare a luglio con il 95% degli allestimenti completati e funzionanti.

La gara d'appalto degli arredi d'ufficio e di tutti gli spazi pubblici del museo si è conclusa a inizio 2013 e ha permesso di arredare tutta la struttura e di avviare le fasi del trasloco a fine primavera, cominciando dalla biblioteca. Il trasloco è continuato durante i mesi estivi coinvolgendo tutto il personale del Museo e alcuni collaboratori esterni, innanzitutto per il trasferimento delle collezioni storiche. Una buona parte degli arredi della vecchia sede di via Calepina sono stati recuperati per arredare gli spazi non esposti al pubblico.

Lo staff interno del Museo ha seguito da vicino ogni fase di lavoro e in particolare la squadra dei mediatori culturali, coordinata dall'Unità Sviluppo, insieme ad alcuni collaboratori e tecnici della ricerca, è stata coinvolta nella verifica e nel controllo dei dettagli degli allestimenti sia nella fase pre inaugurazione che nella fase di affinamento e completamento post apertura.

Contemporaneamente alle esposizioni nell'edificio centrale del MUSE, sono state svolte le attività di approntamento e avvio della serra tropicale e dei grandi acquari nel lotto ovest del Museo. La serra di acclimatazione delle piante prevista e progettata nell'area a sud dello stadio Briamasco per la dimora temporanea di piante provenienti direttamente da zone tropicali e per la crescita di piante nuove sarà costruita nell'anno 2014.



Unità Rapporti Internazionali e Relazioni Esterne

Responsabile: Antonia Caola

Personale dipendente: Denise Eccher

Personale collaboratore: Laura Eccel, Carlo Maiolini, Alexander Palman

Istituita a fine gennaio del 2011, l'unità ha l'obiettivo di curare le relazioni esterne ed internazionali, gestire il nuovo brand MUSE e fornire un supporto alla direzione per accreditare il MUSE a livello locale, nazionale ed internazionale. Un'altra parte importante della mission di questa Unità è costituita dalla ricerca di fondi tramite bandi nazionali ed europei, dalla preparazione di proposte di progetto e dal management finanziario e esecutivo dei progetti europei.

Nonostante il 2013 sia sta l'anno consacrato all'opening del MUSE e per la prima metà dell'anno l'attenzione si è concentrata sulla predisposizione della comunicazione concreta e virtuale del nuovo museo, l'attività di fundraising europeo ha avuto esiti più positivi dell'anno precedente, sia in termini di proposte presentate sia di percentuale di progetti finanziati. In particolare, è risultata vincente la scelta di concentrare gli sforzi sulle attività core del museo. Esempio in tal senso è il successo del progetto "NASSTEC", che ha raggiunto un finanziamento record per il MUSE di oltre 1M di euro. Altro esito significativo del 2013 è il ruolo forte acquisito dal MUSE nel progetto LIFE più finanziato di sempre: "LIFE WOLFALPS" per il quale il MUSE

coordina tutta la comunicazione. Altro dato positivo riguarda la percentuale di co-finanziamento media, salita dal 50% del 2012 al 89% del 2013.

Nel 2013 si sono ricevuti gli esiti di 8 proposte progettuali di cui 1 abbandonata prima della proposizione, 3 non ammesse al finanziamento e 4 finanziate.

Infine, per la prevista conferenza annuale ECSITE (associazione europea dei science center e scienze museums) che si terrà a Trento nel giugno 2015 presso il MUSE e le limitrofe sedi di Trento Fiere e dell'Azienda sanitaria, sono stati individuati i partner e verificate assieme a loro le condizioni di collaborazione formali ed operative, in previsione della visita dei supervisor dell'associazione ECSITE, programmata per febbraio 2014.

Il MUSE è stato scelto come sede per l'edizione 2015 dell'Annual Conference do ECSITE (AC) per le caratteristiche innovative dell'edificio, del suo contenuto e delle attività per il pubblico proposte. A Trento dal 9 al 13 giugno 2015, la AC con i 1.000 partecipanti attesi sarà un grande evento dedicato alle tematiche della comunicazione della scienza che, per argomento e concomitanza temporale, si richiamerà a EXPO 2015 di Milano. Il

tema di EXPO 2015, infatti ha ispirato il titolo della conferenza: "Food for curious minds".

Il titolo, oltre a consentire un rimando metaforico a ciò che nutre la nostra mente, fa riferimento esplicito al tema del cibo e dell'energia intesi in senso letterale e proporrà anche riflessioni e idee su ciò che la ricerca scientifica attuale ci permette di conoscere e realizzare, sulle soluzioni tecnologiche, fornendo informazioni scientifiche aggiornate. In un certo senso riecheggerà gli stessi temi di EXPO 2015, dando spazio agli aspetti legati alla tradizione, alla creatività e all'innovazione nell'industria alimentare, riferendosi anche ai nuovi scenari globali, promuovendo la prevenzione dalle malattie, la salute, la sicurezza nell'intento di trovare cibo sufficiente per tutti.

I temi della sicurezza e della qualità alimentare, strettamente legati allo sviluppo sostenibile del Pianeta, alla riscoperta di valori di ogni persona, fanno riferimento ad argomenti di interesse universale.



Settore Comunicazione e Promozione

Responsabile: Antonia Caola

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

Personale collaboratore: Carlo Maiolini, 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 2013 il settore comunicazione si è occupato prevalentemente del lancio del MUSE.

In questo periodo il lavoro di comunicazione è stato organizzato in macroaree, supervisionate e coordinate da un responsabile e 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 successo di pubblico all'apertura del MUSE e ampia rinomanza, a partire dal mese di gennaio, il settore ha potuto contare sulla collaborazione di alcuni professionisti specializzati in ufficio stampa nazionale, branding e advertising. Grazie a loro, 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) è stato raggiunto un esito positivo, ben oltre le iniziali aspettative. Ad esso hanno contribuito in modo determinante anche i suggerimenti

giunti dai due advisory board, composti rispettivamente da otto giornalisti scientifici delle più rinomate testate nazionali e da sei alti manager attivi nel settore organizzazione e promozione eventi. La strategia di comunicazione messa a punto per il lancio del MUSE è stata implementata incrementalmente nel corso dei primi sei mesi dell'anno.

Nei primi mesi del 2013, l'attività 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 primo trimestre, infatti, si è entrati nel vivo della campagna di comunicazione pubblica del MUSE con l'iniziativa di "count down" concretizzata in una versione temporanea del nuovo sito web, in un primo educational per la stampa nazionale, in una conferenza stampa nazionale a -100 giorni dall'apertura e nella realizzazione di una postazione conto alla rovescia nel centro storico di Trento. Nel primo semestre 2013, il personale del settore ha definito e realizzato tutti i materiali di comunicazione necessari al lancio, ha ideato e messo in atto le azioni per promuovere il MUSE nelle diverse occasioni pubbliche di prestigio (fiera dell'agricoltura, festival della montagna, festi-

val dell'economia...) ed ha curato le relazioni esterne - comprendenti tra l'altro il contatto con i sei personaggi di spicco invitati a far parte del "Comitato d'onore".

Da maggio 2013 il personale del settore, assieme ai consulenti, ha contribuito all'organizzazione dell'inaugurazione ufficiale del MUSE, mettendo a punto tutti i dettagli e i contatti indispensabili per una buona riuscita di un evento a carattere nazionale. Sempre da maggio 2013 la comunicazione ha riguardato anche tutte le sedi territoriali per le quali è stato fatto il lavoro di ufficio stampa, coordinamento materiali di comunicazione e supporto alla promozione online e offline.

Importante ed impegnativo il contributo dato dal settore per la realizzazione del nuovo sito web MUSE, tenendo viva contemporaneamente fino al 27 luglio anche la neonata versione landing page.

Il periodo successivo all'inaugurazione è stato contraddistinto da un intenso lavoro di ufficio stampa, comunicazione e cura delle relazioni pubbliche: il successo ha portato al MUSE molti ospiti, giornalisti e VIP ai quali sono state offerte visite particolari. Evento particolarmente significativo è stata infine la collaborazione all'organizzazione della prima Borsa del Turismo culturale del Trentino, svoltasi al MUSE.



Settore Mediazione Culturale

Responsabile: Michele Lanzinger

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

Personale collaboratore: Sabina Barcucci, Lorenzo Moggio, Matteo Perini, Fabio Pupin

Il settore Mediazione Culturale svolge attività di comunicazione scientifica integrandosi con tutti i settori del museo e opera in diversi ambiti a riflettere l'attività di ricerca scientifica e il contenuto culturale delle esposizioni del MUSE, tra questi: glaciologia e geomorfologia, geologia e rischi ambientali, preistoria, zoologia, botanica e biodiversità, biologia e biotecnologie, sostenibilità e nuove tecnologie, ICT e multimedialità. Il settore si occupa altresì della realizzazione di una vasta gamma di azioni culturali ed educative indirizzate a tutti i pubblici effettivi e potenziali del MUSE, nonché della progettazione e della creazione degli apparati comunicativi di varia natura (testuali, iconici e multimediali) che accompagnano le esposizioni permanenti e temporanee. In stretto rapporto con l'Area Programmi, il settore sviluppa inoltre i contenuti su cui si strutturano le offerte educative che il museo propone all'utenza scolastica.

Il settore si occupa anche delle implicazioni sociali dell'innovazione scientifica e tecnologica, accreditando il MUSE come punto focale per studiosi del tema e pubblici diversi, un'agorà in

cui tutti possano accedere ai nuovi saperi, apprendere e confrontarsi. L'analisi del ruolo della Scienza nella Società riguarda le relazioni tra i produttori del sapere scientifico, i vari fruitori della conoscenza e i deputati alle politiche della ricerca. La ricerca in questo settore si pone 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, frutto della ricerca biologica e ambientale.

Accanto a varie attività puntuali, nel corso del 2013 l'ambito operativo prioritario del settore ha riguardato la sfida impegnativa della realizzazione del percorso espositivo del MUSE, esito della traduzione del piano culturale elaborato nel 2005. Il progetto museografico risultante è una sintesi delle esigenze dell'innovatività architettonica in un contesto di riqualificazione urbanistica e della comunicazione dei contenuti scientifici identitari del nuovo Museo delle Scienze. Questa sinergia ha prodotto una soluzione museografica unica, fondata su un legame stretto e coerente tra contenitore (edi-

ficio) e contenuto (temi proposti). Per questo, alle parti dell'edificio a maggiore sviluppo verticale e più prossime al Big Void (l'ampio spazio aperto centrale su cui si affacciano tutti i piani del MUSE) si è scelto di coniugare i contenuti più tipicamente locali-alpini, mentre agli spazi a esteso decoro orizzontale si sono associati i contenuti globali-planetari.



Settore Biblioteca

Responsabile: Paolo Zambotto

Personale dipendente: Cinzia Degasperì, 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.

Possiede un patrimonio librario di circa 80.000 volumi e opuscoli, aggiornato e incrementato ogni anno da acquisti mirati oltre che da circa 700 scambi con istituti scientifici italiani ed esteri, costituisce essenziale base di documentazione per le sezioni di ricerca e l'attività didattica del Museo. I dati del patrimonio librario della biblioteca confluiscono e sono consultabili all'interno del Catalogo Bibliografico Trentino, catalogo on-line del Sistema bibliotecario provinciale, oltre che nella banca dati mondiale OCLC e, da qualche mese, nel Discovery Service dell'Università degli Studi di Trento. I bibliotecari del MUSE gestiscono direttamente anche la Biblioteca del Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni (che possiede un patrimonio di ca. 5300 volumi) e, dal 2014, quella del Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo (geologia

e paleontologia delle Dolomiti).

Nonostante la chiusura da febbraio a luglio per il trasferimento alla nuova sede del MUSE, la biblioteca nel 2013 è stata consultata da oltre 2000 utenti (interni ed esterni).

I bibliotecari organizzano ogni anno, in collaborazione con il Settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi del MUSE, la Biblioteca comunale, il MART - Museo d'arte moderna e contemporanea di Trento e Rovereto e la Libreria UBIK di Trento, la manifestazione "Incroci di pagine" in cui vengono presentate delle nuove uscite editoriali, i loro autori e promosse di volta in volta specifiche tematiche di scienza, arte, antropologia, etc.

Nel corso del 2013, in particolare, sono stati presentati: *La vita inaspettata. Il fascino di un'evoluzione che non ci aveva previsto* di Telmo Pievani (con interventi dell'artista Matteo Boato e dello scienziato Olivier Jousson), *La semplicità* di Alain Berthoz (con la presenza di Paolo Naldini e di Andrea Caranti) e infine *Sesso selvaggio. Quando ad amare è la natura* di Claudia Bordese, con Lella Costa.

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

Personale collaboratore: Gianluca Valle

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.

Il particolare il settore gestisce le manutenzioni ordinarie e straordinarie degli spazi museali sia sul piano contrattuale che operativo, si occupa della gestione e custodia dei registri dei controlli impiantistici e del registro delle verifiche sulle misure necessarie a garantire la sicurezza nei luoghi di lavoro e delle attività lavorative, coordina la squadra di emergenza del Museo e i servizi di vigilanza; gestisce pratiche a carattere urbanistico nonché gare e confronti concorrenziali per affidamenti in questo ambito; fornisce supporto all'amministrazione per la stesura di contratti in ambito tecnico e si occupa della gestione documentale di pratiche a carattere tecnico e dei progetti speciali.

Con particolare riferimento al primo semestre del 2013, il settore ha concentrato la sua attività nel coordinamento dei lavori della squadra tecnica incaricata della realizzazione dell'edificio del MUSE, sia in fase di progettazione che in fase di esecuzione lavori, al fine dell'ade-

guamento e del completamento degli impianti dell'immobile consegnato al museo dalla società proprietaria, Patrimonio del Trentino Spa. Nella seconda parte dell'anno, il settore ha iniziato il regolare svolgimento delle manutenzioni ordinarie dell'edificio e si è occupato della predisposizione e gestione delle gare per l'affidamento dei servizi manutentivi in scadenza.

Nel corso dell'anno il settore si è inoltre occupato della predisposizione del bando di selezione pubblica per l'affidamento della progettazione del Nuovo Museo delle Palafitte di Ledro, conclusosi a fine anno con l'assegnazione definitiva ad un raggruppamento temporaneo di progettisti e di tutte le attività susseguenti e necessarie alla realizzazione del progetto.

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, Gabriele Devigili, Luca Gabrielli, Donato Riccadonna

Personale collaboratore: Roberto Dallacosta, Cristina Todesco

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 attuazione 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 2013, visto il trasferimento nella nuova sede del MUSE, 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. L'attività del SPP nel corso del 2013 ha toccato i seguenti ambiti di intervento programmato:

- riorganizzazione delle funzioni interne di supporto al SPP per la gestione della sicurezza (particolare attenzione alla prevenzione dei rischi nei laboratori e nella gestione dei rifiuti speciali);
- redazione di un nuovo DVR MUSE - Documento di Valutazione dei Rischi secondo standard di compilazione e aggiornamento progressivo conformi alla normativa vigente e linee di indirizzo attuali; il DVR potrà essere portato in visione di ogni responsabile di settore e lavoratore secondo le necessità;
- implementazione del sistema gestionale della sicurezza per lavoratori, settori di attività, procedure;
- 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 della nuova squadra di primo soccorso del MUSE;
- formazione della nuova squadra di emergenza antincendio MUSE;
- verifica della conformità della documentazione attinente la sicurezza (nel particolare: CPI - Parere Commissione Vigilanza - certificazioni fabbricati) per la nuova sede museale;
- verifica dell'adeguatezza della sorveglianza sanitaria operata dal medico competente;
- verifica della progettazione e della realizzazione dei nuovi allestimenti museali presenti nel MUSE;
- formazione di una nuova procedura di gestione dei rifiuti speciali del MUSE;
- formazione dei DUVRI (Documento unico per la valutazione dei rischi da interferenze) necessari per la stipula di tutti i nuovi contratti di manutenzione del MUSE dall'inaugurazione a fine 2013 e per tutti i contratti di manutenzione attivati ad inizio 2014.

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 Ressa

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.

Per quanto riguarda la gestione delle entrate il settore si occupa di tutte le fasi ad esse con-

nesse; provvede all'emissione di fatture, note e ricevute; gestisce e controlla i c/c postali attivi provvedendo al controllo ed all'incasso analitico degli accrediti; procede all'emissione degli ordinativi di incasso e al loro inoltro al Tesoriere tramite l'applicativo dell'ordinativo informatico. Per quanto riguarda la gestione delle uscite, il settore dà esecuzione alle determinazioni e ai provvedimenti di liquidazione, provvede ad effettuare il controllo contabile sugli atti di spesa, alla registrazione in contabilità degli impegni di spesa, effettua i dovuti controlli e riscontri amministrativi, contabili e fiscali sugli atti di liquidazione; procede all'emissione degli ordinativi di pagamento e al loro inoltro al Tesoriere tramite l'applicativo dell'ordinativo informatico.

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.

Con l'inaugurazione del MUSE il carico di lavoro di tutti i settori facenti capo alla direzione amministrativa è notevolmente incrementato. Alcuni semplici indici di attività confrontati con l'anno precedente rendono chiaramente l'idea del sensibile incremento: cedolini paga +80%, determine del direttore +11%, incremento delle entrate da corrispettivi e fatture +115%, mandati e reversali +30%.

Settore Acquisti e Contratti

Responsabile: Massimo Eder

Personale dipendente: Sabrina Candioli, Lorena Celva, Massimo Eder, Viviana Era, Paolo Previde Massara, Carla Spagnoli

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 forniture.

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 Elettro-

nico 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. Il MUSE, in ottemperanza alle direttive provinciali si è prontamente adoperato per l'acquisto dei beni e dei servizi attraverso la piattaforma MEPAT.

Il mercato elettronico provinciale è andato ad aggiungersi a quello nazionale (MEPA), gestito da Consip, già utilizzato dal MUSE. Anche in questo sistema, come in quello provinciale, 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.

Nel quadro della programmazione delle assunzioni il settore ha il compito di gestire il reclutamento del personale attraverso selezioni e concorsi o mobilità.

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 La-

voro, Consiglio provinciale, INAIL, F24, IRAP, previdenza complementare (LABORFONDS), portale PA, ecc. Predispone 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

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 (museo-dellescienze@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 po-

stale, 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.

Settore System e Network

Responsabile: Vittorio Cozzio

Personale dipendente: Vittorio Cozzio, Paolo Bonvecchio

Personale collaboratore: Gonzalo Cervantes

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.

L'apertura del MUSE è stata l'occasione per adeguare la struttura sistemistica in essere; si è lavorato in particolare per la suddivisione dei carichi di lavoro tra i vari server e l'aggiornamento della piattaforma di dominio del Museo. Quest'ultimo impegno ha consentito il controllo centralizzato degli utenti dell'intera rete MUSE, permettendo accesso remoto a tutti i servizi informatici. La rete creata tra i vari centri consente lo scambio di dati e di informazioni, nonché di telefonate, in tempo reale tra le varie sedi.

Il secondo passaggio è stato realizzare la nuova infrastruttura di rete attiva e di telefonia. Al MUSE la gestione dei servizi e il monitoraggio del corretto andamento dei servizi IT è concentrata in una "control room" dove arrivano tutti i sistemi di controllo, di gestione degli impianti e della rete informatica. Ogni piano del Museo è dotato di due o più armadi di rete collegati tra loro in fibra ottica; la fibra garantisce anche le connessioni verso l'esterno.

La scelta degli apparati di rete attiva è stata effettuata tramite una vasta ricerca di mercato, conclusa con la preferenza di un brand leader

mondiale che ha progettato, assieme ai tecnici del MUSE, tutta la struttura di networking. Dal primo giugno 2013 si è potuta dare connettività alla nuova sede. La costante connessione informatica con la vecchia sede ha consentito una modalità lavorativa continua, senza interruzioni.

Il settore è stato impegnato nello studio 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 New Media

Responsabile: Vittorio Cozzio

Personale dipendente: Vittorio Cozzio, Davide Dalpiaz

Personale collaboratore: Fabio Pupin

Il settore Innovazione è il punto di riferimento per l'elaborazione di soluzioni innovative in risposta alle richieste di tutte le aree museali. Si pone come nodo strategico di un processo integrato e cooperativo, in cui promuovere idee, sviluppare ricerca e progettare soluzioni per la razionalizzazione delle risorse umane e strumentali.

Tra i primi progetti avviati nel 2013 va segnalato "Explora MUSE", il sistema delle videoguide interattive per ipad, ideato in collaborazione con TrentoRise e realizzato con il contributo di Graffiti e Mobfarm. L'obiettivo del progetto è quello di realizzare una videoguida multimediale innovativa, georeferenziata internamente, uno strumento agile e non invasivo, che offra al visitatore che lo desidera un'ulteriore possibilità di approfondimento dei contenuti esposti nelle sale. I piccoli dispositivi personali accompagnano il visitatore in una autonoma e approfondita visita del museo, illustrando le sale e i punti di interesse nel percorso espositivo, offrendo diversi livelli di approfondimento e di interazione con gli oggetti esposti.

Il sistema per georeferenziare le videoguide nasce per mappare il percorso dei visitatori all'interno delle sale espositive, nonché i tempi di permanenza nei diversi punti dello stesso. L'in-

treccio di questi dati restituisce al Museo informazioni utili per comprendere i flussi di visita, i tempi di permanenza dei visitatori, gli oggetti, i multimediali e più in generale gli spazi espositivi che hanno attirato maggiormente l'attenzione degli utenti.

Il software "Eventi", sviluppato dal MUSE principalmente per la gestione del servizio di biglietteria e per le prenotazioni didattiche, è ora abilitato alla gestione di un qualsiasi evento presente al Museo: consente il governo di tutte le attività su prenotazione, il controllo delle presenze nelle sale espositive e, a partire da inizio 2014, la vendita online dei biglietti.

Nel 2013 il settore è stato molto impegnato nel rifacimento del nuovo sito web istituzionale, in modo particolare nella scelta della piattaforma per la gestione dei contenuti e nel coordinamento dell'immagine grafica del brand.

Nell'ambito della ricerca scientifica, infine, è iniziata l'implementazione della piattaforma Surplus, un supporto applicativo per la gestione integrata dei dati riguardanti le attività e i prodotti della ricerca, che ne consente una migliore quantificazione secondo metriche e indicatori condivisi. La piattaforma, rinominata MOA (Muse Open Archive), raccoglierà e documenterà la produzione scientifica del Museo delle Scienze.

Settore Multimedia

Responsabile: Vittorio Cozzio

Personale dipendente: Vittorio Cozzio, Franco Modena, Karol Tabarelli de Fatis

Il settore si occupa di gestire le strutture multimediali espositive e di supportare tutte le attività museali per il cui svolgimento i sistemi multimediali diventano fondamentali.

Nel primi mesi del 2013 il settore è stato impegnato sia nelle operazioni di ordinaria gestione delle sale espositive della sede di via Calepina sia, soprattutto, nello sviluppo di sistemi di gestione e controllo delle sale espositive del MUSE.

L'esperienza maturata negli anni scorsi e la consapevolezza della grande diversità tra i vecchi e i nuovi ambienti espositivi del museo, ora di tipo "open space" e di grande luminosità, hanno portato il comparto a scelte innovative e originali nel mondo della segnaletica digitale, la cosiddetta "digital signage". La complessità dei nuovi sistemi di segnaletica, i cui contenuti vengono mostrati ai destinatari attraverso schermi elettronici o videoproiettori posizionati nelle esposizioni permanenti o utilizzati all'occorrenza in occasione di eventi necessita di adeguata progettazione e manutenzione.

La gestione dei multimediali delle nuove sale espositive è affidata ad un sistema di controllo integrato creato su misura, denominato "Dsas" (Dynamic Start And Stop). Tale sistema permette la gestione remota e flessibile di accensioni e spegnimenti dei numerosi device

presenti nelle sale agevolandone il controllo e la manutenzione.

Il personale del settore è stato inoltre coinvolto nell'allestimento dei nuovi laboratori didattici, in particolare nell'installazione dei dispositivi mobili di LIM (Lavagne interattive multimediali), nell'installazione del SEM (microscopio elettronico a scansione) e negli allestimenti multimediali della sala conferenze, che sono stati completati nel 2014.

Il comparto ha inoltre provveduto all'installazione di monitor nella lobby utilizzati per la diffusione delle comunicazioni di eventi, notizie e informazioni. La scelta è ricaduta sulla piattaforma Voo-me 4 Corporate (montata su hardware Spinetix) che consente direttamente al personale dell'ufficio comunicazione e agli addetti del servizio di biglietteria di poter gestire e organizzare, anche da remoto, le informazioni pubblicate. Tale sistema è abilitato inoltre per la gestione di totem o di singoli monitor collocati fuori sede.



Settore Accoglienza del Pubblico

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Lara Segata, Monica Spagolla

Personale collaboratore: Miriana Bazzanella, Marilisa Costanzo, Silvia De Biasi, Elisa Largaiolli, Elisa Marini, Stefania Monteanu, Manuela Russo, 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 informatico 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 un'ulteriore dedicata esclusivamente a info point, forniscono 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.

Al 31 dicembre 2013 sono stati staccati 223.816 biglietti e sono stati accolti 1.548 gruppi. L'incasso medio giornaliero gestito è stato € 7.192,00 mediante specifiche procedure per la gestione di fondo cassa, gestione liquidità, distinte, versamenti.

Il servizio è stato attivo per un numero di 58 ore totali in occasione di 11 eventi serali.



Settore Call - booking Center

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Lara Segata, Monica Spagolla

Personale collaboratore: Valentina Amonti, Innocenzo Bertoletti, Alessandra Cattani, Elisa Chistè, Ilaria Mosna, 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 inoltra quando necessario le chiamate al personale interno. Il servizio è svolto attraverso due linee telefoniche dedicate. Un'ulteriore linea telefonica è riservata al numero verde per la prenotazione dei servizi educativi. La gestione delle chiamate avviene mediante software integrato che permette l'inserimento delle prenotazioni sulla base di 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.

Proprio per questo nell'anno 2013, in vista della nuova apertura, sono state impegnate diverse ore nella formazione degli operatori dedicati al servizio.

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'anno 2013 sono state gestite un numero medio di 388 chiamate giornaliere con una durata media di 5'7" a chiamata, per un totale di 30.084 chiamate dall'inaugurazione a fine 2013.

Le prenotazioni prese in carico sono state 4.707, di cui 3.986 per servizi educativi.

Vengono smistate quotidianamente circa 50 e-mail di richiesta informazioni.

Settore Risorse umane

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Paolo Previde Massara

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. 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 300 ore totali.

Nell'anno 2013 tutto il personale ha sostenuto l'enorme sforzo organizzativo connesso all'allestimento della nuova sede e al trasloco dalla vecchia alla nuova sede, all'evento di inaugurazione, ma soprattutto alla conseguente gestione della macchina complessa. L'impegno è stato notevole e va riconosciuto a tutti i livelli, ricordando la dedizione sia in termini orari che in termini di intensità lavorativa, dimostrando focalizzazione dell'obiettivo, rispetto delle scadenze e delle priorità con grande senso di responsabilità.

A supporto di questa difficile transizione è stato dato avvio ad un progetto di certificazione interna, finalizzato all'ottenimento del marchio Family Audit, ma in realtà connesso fortemente al riconoscimento dell'impegno del personale tutto non solo in orario lavorativo ma trasversalmente alla propria vita privata, dando la possibilità di conciliare la stessa con quella lavorativa attraverso strumenti dedicati. Maggiori informazioni sugli interventi al riguardo sono nella sezione dedicata.

La transizione da museo di medie dimensioni ad organizzazione con numero elevato di personale ed elevato grado di complessità ha fatto emergere la necessità di una riorganizzazione interna e della ridefinizione della mappa

delle responsabilità alla quale il settore ha iniziato a lavorare assieme alla direzione nell'autunno 2013 e che vedrà una definizione completa nell'anno 2014. Oltre a ciò il settore ha elaborato una proposta di creazione di nuclei di coordinamento interno, che emergono da prassi gestionali e amministrative del museo e che necessitano di essere formalizzati.



Settore Shop

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Lara Segata

Personale collaboratore: Sara Bazzanella, Meriam Benachour, Tania Dalpiaz, Carlo Gazzola, Elisa Largaiolli, Eleonora Tolotti

Ospitato in uno spazio di 125,62 mq a lato della lobby di ingresso, 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.

Nell'anno 2013 la selezione dei prodotti da mettere in vendita si è svolta mediante verifica dei risultati della precedente esperienza nella sede di Via Calepina sia 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 sia attraverso lo sviluppo di prodotti ad hoc. Un notevole impegno è stato dedicato alla cura di una linea di oggettistica brandizzata che potesse essere coerente con il brand del Museo di nuovo lancio. Da un primo contingente di gadget semplici, quali magliette, tazze, penne ecc. si è passati in autunno alla produzione di prodotti più specializzati e ad una linea in versione naturale (bambù e altri materiali). Una novità di fine anno è stato il calendario 2014 da parete e da tavolo e la diffusione dei prodotti brandizzati anche alle altre sedi territoriali. Nella 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. I fornitori dell'oggettistica sono in totale 18 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 1054 pezzi della prima edizione del catalogo MUSE, alla quale a fine anno è seguita una seconda edizione di una guida MUSE più snella e in versione più economica. Dal 27 luglio al 31 dicembre 2013, con apertura quotidiana, sono stati venduti 1.121 testi editi dal Museo, 7.048 testi forniti da varie case editrici, 30.371 articoli brandizzati e 21.691 articoli vari per un totale di 60.231 pezzi. Sono state emesse 81 fatture e sono stati effettuati 16 invii di spedizioni. L'incasso totale ammonta a 335.981,31 euro per un utile netto di 74.705,83 euro.

I pezzi più venduti si riferiscono ad oggettistica minuta, in quanto lo scontrino medio è di 12,28 euro. Il visitatore richiede oggetti che ricordino la visita e quindi di impatto emozionale 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.



Settore Corporate Membership e Fundraising

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini

Personale collaboratore: Anna Redaelli

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 progetti. Le aziende possono trovare nel Museo un interlocutore rilevante nella politica culturale locale e, allo stesso tempo, un luogo dove è garantita una grande visibilità di pubblico. Di conseguenza la relazione tra pubblico e privato si riflette direttamente sul tessuto socio-economico, creando valore aggiunto per il sistema territoriale. In quest'ottica si collocano anche le iniziative di carattere promocommerciale.

Il settore è stato creato nella primavera 2013 con l'elaborazione di sei programmi, creati ad hoc per il museo dopo uno specifico studio di benchmark e di analisi di strategie di fundraising culturale. Si è proceduto con la selezione, l'analisi e la 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 precedenti, sia imprese selezionate appositamente, previa ricerca di mercato. Si è quindi preso contatto con le realtà aziendali, proponendo l'adesione ad uno dei program-

mi corporate. Per coinvolgere sempre più le aziende, il 18 giugno 2013 è stato organizzato un evento riservato ad una selezione di imprenditori locali con una visita del MUSE in anteprima e la presentazione degli intenti di collaborazione, e i programmi a loro riservati. Cinque aziende hanno poi aderito ad uno (o più) dei programmi di Corporate Membership, tre delle quali chiedendo di sviluppare progetti ad hoc con il MUSE. Il 27 luglio 2013, in occasione dell'inaugurazione, sono state invitate non solo le aziende che hanno aderito ai programmi, ma anche le imprese sostenitrici del catalogo aziendale. A tali soggetti è stato riservato un trattamento di riguardo, prevedendo ingresso preferenziale e cena esclusiva, alla presenza dell'architetto Renzo Piano e di altri ospiti illustri. L'attività di raccolta fondi è proseguita anche successivamente all'inaugurazione e da fine luglio a dicembre sono stati raccolti euro 342.500,00.

Nei mesi successivi all'inaugurazione, fino a dicembre 2013, sono state svolte diverse attività: redazione dei contratti di sponsorizzazione e di documenti di monitoraggio dell'uso di benefit corporate, organizzazione di incontri con alcuni sponsor per definire l'utilizzo di particolari benefit, nonché la revisione dei programmi in base all'utilizzo dei benefit. Nell'autunno 2013

sono stati inoltre elaborati i programmi rivolti ad associazioni e esercenti commerciali.

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.

Nell'ambito promocommerciale è stata ideata e organizzata la Prima Borsa del Turismo Museale in Trentino, evento che ha visto la partecipazione della quasi totalità dei musei trentini e numerose realtà della ricettività locale. La Borsa del Turismo museale ha costituito il primo appuntamento di incontro tra domanda e offerta turistico - culturale finalizzato al raggiungimento di accordi di comarketing, collaborazioni e convenzioni gettando le basi per una strategia di marketing diffuso.

Sempre nell'ambito della promocommercializzazione è stato ideato il progetto di Valorizzazione percorso urbano MUSE - centro città, il cui obiettivo è stato promuovere il percorso urbano tra il museo e il centro di Trento, in particolare della zona di Piazza Fiera e vie adiacenti.

Settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi

Responsabile: Samuela Caliarì

Personale dipendente: Samuela Caliarì, Katia Danieli, Massimiliano Tardio, Stefania Tarter, Michela Zenatti

Personale collaboratore: Giovanni Agostini, Elsa Maria Paredes Bertagnolli, Elisa Maria Casati, Federica Moretti

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.

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 da parte del pubblico di ogni età.

Le proposte, che spaziano da conferenze, cinema, laboratori creativi, compleanni, Nanna al Museo, ad eventi di teatro, concerti, demonstration e science show, 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.

Nei primi mesi dell'anno il settore ha seguito il coordinamento regionale e la partecipazione al concorso internazionale Famelab, il talent show della scienza, organizzato con le più importanti realtà italiane di divulgazione scientifica e il British Council. Il personale del settore ha partecipato in qualità di formatore di alto livello alla masterclass nazionale di comunicazione della scienza.

Nella prima parte dell'anno il settore è stato impegnato quasi totalmente nell'ideazione, organizzazione e coordinamento della grande cerimonia di

inaugurazione, per la quale è stata programmata una 24 ore no stop che ha visto coinvolti artisti e scienziati da ogni parte d'Italia (oltre 150 unità) e un numeroso gruppo di volontari (oltre cento persone).

Da agosto è ripresa la programmazione al MUSE delle attività per il pubblico ordinarie, progettate nei mesi precedenti, con l'obiettivo di valorizzare i contenuti e gli spazi del nuovo Museo. In questo contesto si segnalano le nuove proposte di demonstration, science show e talk science sviluppate ex novo. Altre iniziative, già note e di successo sviluppate nella vecchia sede di via Calepina sono state rivisitate, come la Nanna al Museo. Nel corso del 2013, oltre ad aver rafforzato le partnership già esistenti, sono state attivate una serie di collaborazioni con attori del territorio che operano anche in contesti diversi da quello scientifico, riuscendo così a proporre alla cittadinanza attività che si aprono a diversi saperi. Oltre all'opening, le iniziative rilevanti programmate nel 2013 sono state davvero numerose: la Notte dei Ricercatori, che ha visto la partecipazione di oltre 8mila persone e ha permesso di mostrare alla cittadinanza il MUSE come vetrina della ricerca del Trentino. Senz'altro da segnalare l'evento organizzato in collaborazione con il festival di cultura contemporanea Transart, Melting Pot, che ha trasformato la lobby in un grande palcoscenico d'avanguardia in cui l'orchestra Haydn, dj, rapper, poetry slammer e break dancer di fama internazionale si sono esibiti mostrando quanto il MUSE e i suoi spazi possano essere versatili e adatti alla pianificazione di eventi particolarmente innovativi. Da settembre a dicembre sono stati programmati anche numerosi appuntamenti d'artista, che hanno visto la partecipazione, tra

gli altri, di Carmine Abate, Vinicio Capossela e Davide Riondino. Anche la musica è stato un elemento portante degli eventi programmati in autunno, si segnalano in particolare gli appuntamenti realizzati in collaborazione con l'orchestra Djfutura e gli incontri di Trentino Jazz Festival. Sono state sperimentate le aperture serali mensili, MUSE FUORI ORARIO, mostrando un museo versatile sia nei format che nei contenuti. Il settore ha curato la partecipazione del Museo ad appuntamenti importanti nella programmazione culturale del Trentino come ad esempio "Tutti nello stesso piatto", il "Festival delle famiglie" e le Universiadi. Il MUSE è stato sede altresì di alcuni convegni internazionali di alto livello scientifico organizzati dalle istituzioni di ricerca del territorio o direttamente dal Museo. Oltre agli appuntamenti più rilevanti appena descritti, con l'apertura del MUSE sono state ideate nuove attività a cadenza settimanale o mensile. Fra questi ricordiamo gli appuntamenti di aperitivo scientifico presso il MUSE Cafè, Nature&Food, dedicati al rapporto sempre più stretto tra alimentazione, natura e scienza. Il settore ha partecipato attivamente ai progetti europei SEE SCIENCE e KiICS. È stato infine impegnato nella definizione e formazione dello staff degli operatori educativi (pilot e coach) con particolare riferimento alle tecniche di comunicazione in concertazione con il Settore Servizi Educativi, così come nella valutazione dei collaboratori e nell'evaluation delle iniziative programmate.



Settore Servizi educativi

Responsabile: Michele Lanzinger ad interim

Personale dipendente: Samuela Caliarì, Maria Bertolini, Matteo Cattadori, Elisa Chistè, Katia Danieli, Serena Dorigotti, Marina Galetto, Monica Spagolla, Maria Vittoria Zucchelli

Personale collaboratore: 66 operatori didattici*

*elenco completo dei nominativi nell'allegato 4.

Il settore Servizi educativi si occupa della progettazione, del coordinamento e della gestione di tutte le attività educative della sede MUSE, nonché dei progetti e delle attività nelle sedi scolastiche e sul territorio. 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 coordinato dal responsabile dell'area programmi ed in front office di uno staff di operatori per la realizzazione delle attività. È responsabile, insieme alla sezione attività per il pubblico, della formazione e della valutazione degli operatori (pilot e coach) che svolgono le attività educative al museo. Collabora con enti esterni per consulenze in ambito educativo, svolge non di rado attività per conto terzi e co-progettazioni di attività o iniziative educative insieme ad enti esterni (Università, enti di ricerca, ecc.).

Nel 2013 la funzione educativa al MUSE ha avuto come obiettivo primario la progettazione dei percorsi di visita guidata all'interno degli spazi espositivi (oltre dieci nuovi percorsi a tematica specifica) presentando forti cambiamenti anche nell'approccio in laboratorio. Tra le novità si sono sviluppate attività che vanno dall'educazione ambientale al futuro sostenibile, dalla scienza di base, da esplorare in particolare nello spazio *hands-on*, all'innovazione scientifica e tecnologica da sperimentare e da considerare come momento ispirativo anche per gli studi e per le carriere future, al Fab Lab dove cimentarsi con

la digital fabrication e infine è stata valorizzata e ampliata la tematica della biologia molecolare. La metodologia applicata nelle attività e nei progetti educativi è sia quella nota nel panorama della museologia scientifica con il termine *hands on* (letteralmente "mani sopra") nella quale l'interattività e la multisensorialità hanno la precedenza su altre modalità formali di insegnamento, il "fare per capire" (*active learning*) è il leitmotiv costantemente presente e l'approccio emozionale facilita i processi di apprendimento; sia quella più innovativa e contemporanea che propone la divulgazione della scienza attraverso la contaminazione della stessa con le più svariate forme artistiche, dal teatro, alla danza alla musica e alle arti performative. Nel 2013 è stata confermata la possibilità di svolgere attività in lingua straniera (inglese) come strumento di supporto utile per i docenti che seguono il progetto CLIL (Content and language integrated learning) con le loro classi.

Il Museo è risultato unico partner italiano del progetto europeo triennale INQUIRE - concluso nel 2013 - che ha l'obiettivo di promuovere, nel mondo scolastico, l'approccio IBSE (*Inquire based science education*), basato sull'investigazione dei fenomeni scientifici; di conseguenza l'IBSE è stato applicato anche in alcune nuove attività laboratoriali. L'approccio IBSE (*Inquiry Based Science Education*), e l'active student-centred learning, costituiscono riferimenti costanti nella pratica di laboratorio e nei progetti e dei servizi che hanno come target gli insegnanti.

Tutte le attività proposte sono frutto di un confronto specifico e dettagliato con i nuovi piani di studio provinciali e nazionali con l'obiettivo di essere sempre in linea con le esigenze del sistema di formazione scolastica. Il MUSE, accreditato dal

Ministero per l'aggiornamento a formazione degli insegnanti a livello nazionale, ha offerto anche nel 2013 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 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. Particolare attenzione è stata riservata alla formazione e all'aggiornamento dei docenti attraverso l'organizzazione di corsi di alta formazione, di iniziative informali quali il "Tè degli insegnanti" e i "Due giorni per la scuola" - che quest'anno ha visto la partecipazione di oltre 1.600 insegnanti di cui il 35% da fuori regione - e di iniziative formali quali conferenze e incontri con esperti ricercatori. L'anno 2013 ha visto il settore particolarmente impegnato anche nella riedizione delle pagine del nuovo sito dedicate all'area educativa (pagine "impara") e nella redazione totalmente rinnovata nella forma e nei contenuti del libretto didattico. Il personale del settore partecipa a convegni nazionali ed internazionali e workshop per presentare le esperienze e i risultati del Museo in ambito educativo ad un vasto pubblico di specialisti di settore. Cura la rete di contatti e scambi sinergici con istituzioni scolastiche provinciali, università, enti pubblici e privati, cooperative, associazioni al fine di offrire una programmazione di qualità sia dal punto di vista dei contenuti sia dal punto di vista metodologico; offre infine annualmente la possibilità di svolgere periodi di stage rivolti a studenti universitari e studenti di scuole secondarie di secondo grado.



Settore Amici del museo e Individual membership

Responsabile: Samuela Caliarì

Personale dipendente: Samuela Caliarì, Stefania Tarter

Personale collaboratore: Federica Moretti

Il programma di friend raising/membership si propone di creare relazioni stabili con gli appassionati della scienza sostenitori del MUSE. Associandosi al MUSE i sostenitori ricevono vantaggi che spaziano dai benefici di natura materiale (inviti ad eventi, servizi in esclusiva, sconti, gadget) a benefici immateriali (appartenenza sociale, immagine).

Il progetto di membership ha preso il via dal primo giorno di apertura del MUSE offrendo al pubblico anche l'opportunità di diventare Amici Fondatori del MUSE.

I numerosi sottoscrittori che hanno deciso di aderire alla proposta nel corso del primo mese di vita del museo hanno manifestato fiducia nel nuovo progetto culturale del territorio ed aperto la strada per la costituzione di un network che a fine 2013 conta 190 tessere membership attive per un totale di oltre 400 persone coinvolte fra giovani, adulti, famiglie ed anziani. Di questi 15 hanno scelto anche di donare una somma addizionale al Museo e diventare così Amici Fondatori. Fra questi si segnalano ben 7 bambini sotto i 13 anni associati ad una membership familiare: questo mostra un legame con il MUSE sentito dai genitori soprattutto in termini di progetto e prospettiva sul futuro. Per gli studenti con meno di 26 anni è stato atti-

vato l'abbonamento ad una tariffa vantaggiosa che prevede l'ingresso 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.

La membership prevede quattro tipologie di proposte: under 26 - Gravity, over 26 - Ice, famiglie con uno o due genitori - Midi e Maxi Tribù, anziani over 65 - Dolomia. Dal 27 luglio al 31 dicembre sono state attivate 13 card Dolomia (over 65); 12 card Gravity (under 26); 73 card Ice (over 26); 26 Midi Tribù e 55 Maxi Tribù (card famiglia). La card che ha riscosso maggiore successo è quella dedicata agli adulti fra i 26 e i 65 anni, 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 di friend membership, è stata elaborata anche la card abbonamento sedi territoriali che, a fronte del pagamento di una piccola quota aggiuntiva, ha permesso di estendere i vantaggi della membership ad alcune delle sedi del network MUSE (Ledro, Predazzo, Caproni, Viote).

Fra i benefici riconosciuti ai possessori di

membership MUSE, il primo e più rilevante è l'ingresso gratuito ed illimitato in Museo per un anno, a cui segue l'ingresso ridotto illimitato per un ospite accompagnatore. Si aggiungono poi sconti sui servizi e le attività MUSE, agevolazioni in esercizi commerciali del territorio, eventi dedicati ai sottoscrittori e molto altro. Nel corso degli ultimi mesi del 2013 sono stati inoltre elaborati accordi che prevedono per il futuro il riconoscimento di benefit per i soci MUSE presso altre istituzioni museali e centri di ricerca locali e nazionali.

I sottoscrittori sono in larghissima parte residenti 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 favoriscano lo sviluppo dell'istituzione nel tempo e ne garantiscano il radicamento nel territorio.



Settore Volontari al MUSE

Responsabile: Samuela Caliarì

Personale dipendente: Samuela Caliarì, Stefania Tarter

Personale collaboratore: Federica Moretti

Il progetto Volontari è un importante strumento per la crescita professionale e personale della persona, un mezzo fondamentale di inclusione e integrazione sociale, e, al tempo stesso, un potente stimolo per una cittadinanza attiva e responsabile. Sebbene i programmi di volontariato non prevedano alcuna retribuzione, - benché riconoscano sempre il rimborso spese (spostamenti e pasti) - i vantaggi nel parteciparvi possono essere innumerevoli: entrare in contatto con un ambiente culturale stimolante, migliorare le proprie competenze comunicative, ottenere delle referenze curriculari 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 gestionale in occasione di eventi, alla realizzazione di attività scientifiche all'interno delle sale espositive; chiaramente tutte queste iniziative vengono sempre sviluppate in concertazione con il personale del museo nella convinzione che sul volontario, proprio in quanto tale, non debba pesare alcuna responsabilità professionale. Per svolgere volontariato all'interno del museo non è richiesta una preparazione curriculare specifica, anche se talvolta, la competenza e l'esperienza del volontario possono far

preferire alcune delle aree di intervento; per far parte del gruppo di lavoro è necessario presentare domanda al museo e fare un colloquio. L'esperienza di volontariato al MUSE è iniziata in occasione dell'opening: tra il 25 e il 28 luglio 2013 più di 100 volontari hanno partecipato all'evento, contribuendo ad un evento memorabile. L'energia e lo spirito dei volontari hanno accompagnato tutto il corso dell'inaugurazione ed hanno lasciato una forte impressione sia nello staff museale che nel pubblico presente. Anche per questo il MUSE ha deciso di mantenere il progetto istituendo un gruppo di lavoro interno che come obiettivo principale cura e segue i volontari con l'obiettivo di inserirli e di coinvolgerli nelle attività e nelle scelte del museo.

Al termine del 2013 i volontari attivi al MUSE sono circa 80. Più o meno i 2/3 dei volontari hanno meno di 30 anni. Il più anziano ha quasi 70 anni, i più giovani 16. La maggior parte dei volontari risiede a Trento e provincia, ma in diverse occasioni - la Notte dei Ricercatori, per citarne una - i volontari si sono spostati da regioni anche molto distanti per partecipare agli eventi. Fra i volontari, qualcuno attende di cominciare il suo primo lavoro, qualcuno è in transizione fra due impieghi, qualcuno è vo-

lontario a tempo pieno per una costellazione di enti. L'attuale congiuntura economica ha obbligato più di un volontario ad un riposo forzato dalle attività retribuite: il museo costituisce così per loro una fonte continua di stimoli e formazione.

I volontari svolgono i loro compiti con competenza, responsabilità, valorizzazione del lavoro di équipe e accettazione della verifica costante del loro operato. Garantiscono, nei limiti della propria disponibilità, continuità di impegno e rispetto degli accordi presi con lo staff del museo in fase di progettazione della attività. Il MUSE fornisce ai volontari il sostegno e formazione necessari per l'attuazione dei compiti condivisi e tutela con una specifica copertura assicurativa i volontari nel corso delle loro funzioni.

Diventare Volontari al MUSE significa entrare a far parte di un' istituzione dinamica, giovane e propositiva, ma essere volontari significa più ampiamente svolgere un ruolo politico, esercitando a pieno i propri diritti e doveri di cittadinanza e promuovendo lo sviluppo sociale e culturale della collettività.



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 (=unità di ricerca), 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 le 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 (alghe 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 *stakeholder* 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 sui 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

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.

Il 2013 ha premiato il costante impegno della sezione botanica nella partecipazione ai bandi europei con l'approvazione del progetto di rete di formazione iniziale Marie Curie ITN all'interno del programma People del settimo programma quadro per la ricerca dell'Unione Europea. Il progetto è stato presentato all'ultimo bando MC-ITN del 7PQ ed ha ottenuto l'ottimo punteggio di 95,6% con un finanziamento di 3,4 milioni di Euro per 7 partners con il MUSE come capofila. Il contratto è stato firmato l'8 luglio 2013 (N. PITN-GA-2013-607785) e ha durata dall'1.4.2014 al 31.3.2018. Nei prossimi 4 anni il MUSE si impegnerà a promuovere l'utilizzo e la produzione industriale delle piante autoctone per i progetti di rinaturalizzazione degli habitat pratici, coordinando una scuola europea di dottorato che impiegherà 11 ricercatori in 4 stati membri.

Nel corso del 2013 la sezione botanica ha concluso il progetto Europeo INQUIRE (Inquiry based teacher training for a sustainable future) dedicato alla diffusione dell'approccio IBSE (*Inquiry Based Science Education*), una efficace, ma ancora poco diffusa, metodica per l'insegnamento delle scienze, fortemente promossa dall'Unione Europea. Il progetto si è svolto nel triennio 2011-13 in 11 nazioni Europee e ha coinvolto in totale 849 insegnanti e formatori di cui 102 solo in Italia che hanno seguito tre specifici corsi di formazione sull'IBSE. Nel 2013 si è conclusa la seconda edizione del corso presso l'Orto botanico di Bergamo e si è tenuto il corso per formatori presso il MUSE a fine agosto. La conferenza finale di progetto ha festeggiato il successo del progetto presso i Kew Gardens in Inghilterra in luglio e tutti i partners si sono riuniti al MUSE a fine settembre per il meeting conclusivo del progetto.

La sezione ha poi proseguito lo studio dell'impatto dei cambiamenti climatici sulle piante alpine nell'ambito dell'attività di ricerca dei due i progetti post-doc CAPACE (Capacità di adattamento delle piante alpine ai cambiamenti climatici) e CLIMBIVEG (Effetti dei cambiamenti climatici sulla biodiversità vegetale in ambienti d'alta quota), finanziati dalle azioni COFUND Marie Curie - Unione Europea - Provincia Autonoma di Trento. 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 se 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.

I giardini botanici del museo si confermano strategicamente posizionati a livello Europeo: anche nel 2013 hanno rappresentato l'Italia all'interno del Consorzio Europeo dei giardini botanici.

Nei primi sei mesi del 2013 lo staff della sezione ha dedicato il massimo impegno per l'allestimento della nuova Serra Tropicale del Muse seguendo e indirizzando il team di progettazione negli aspetti tecnico ingegneristici relativi alla climatizzazione della serra, alla progettazione paesaggistica e al reperimento e all'impianto delle piante africane, avvalendosi della collaborazione di colleghi del museo di Copenaghen, di Eden project e della Cooperativa Progetto 92, del servizio fitosanitario e conservazione della natura della provincia.

La banca del germoplasma del Trentino è stata riprogettata e adattata ai nuovi spazi del MUSE superando alcune difficoltà tecniche per risultare più funzionale e affidabile rispetto al layout della vecchia sede.



Sezione di Limnologia e Algologia

Responsabile: Marco Cantonati

Personale dipendente: Nicola Angeli, Marco Cantonati

Personale collaboratore: Daniel Spitale

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 cianoprocaroti) 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.

La Sezione ha seguito 8 progetti di ricerca nell'ambito di tre settori: a) sorgenti, ecologia; biogeografia, tassonomia, b) alghe bentoniche e variazioni di livello nei laghi, c) ricerche ecologiche a lungo termine e cambio ambientale. Per il primo settore, sono stati studiati dettagliatamente aspetti della biodiversità di sorgenti in Emilia-Romagna (EBERs - Exploring the Biodiversity of Emilia-Romagna springs), Svizzera (EBISS) ed Egitto (pozzi, sorgenti termali e laghi salati dell'Oasi di El Farafra; dottorando di cui MC è relatore esterno) e di numerosi corsi d'acqua dell'Isola di Cipro (CYPRUS-DIATOMS - Diatoms from the running waters of Cyprus). Le sorgenti spesso godono di notevole integrità ecologica anche in aree den-

samente popolate e possono ospitare specie di grande interesse scientifico. 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. In questo progetto è inoltre centrale l'utilizzo delle diatomee come eccellenti bioindicatori di qualità e integrità ambientale. In questo contesto, nel 2013, è stata finalizzata e pubblicata *online* sulla prestigiosa rivista *Science of the Total Environment* un'indagine che ha visto la collaborazione di numerosi partner internazionali (dal Canada alla Finlandia) e che ha permesso di mettere in relazione precise tipologie di deformità di valve di diatomee con contaminazioni (per cause naturali o antropogeniche) di habitat d'acqua dolce di diversa tipologia con metalli e metalloidi. Questo primo settore ha fornito numerose occasioni per la caratterizzazione ecologica e tassonomica di diatomee e ciano batteri nuovi per la scienza o comunque di particolare interesse (NATEC - New And relevant Taxa Ecological and taxonomic Characterization). Per il secondo settore, è stato svolto un approfondito studio di biologia adattativa sull'alga rossa filamentosa *Bangia atropurpurea* (ACE-SAP_Limnologia - Alpine ecosystems in a Changing Environment: Biodiversity Sensitivity and Adaptive Potential/ Ecosistemi alpini e cambiamento ambientale: sensibilità e potenziale adattativo della biodiversità), che colonizza le rive rocciose del Lago di Garda e che è esposta a disseccamento ed elevato irraggiamento a causa delle variazioni di livello (destinate ad aumentare per le crescenti richieste d'acqua ed effetti del cambio

climatico). Il 2013 è stato dedicato alla pubblicazione dei risultati in particolare grazie al *Guest editing* di una serie speciale di articoli (15) sull'ecologia delle alghe bentoniche lacustri (*Ecology of Lake Benthic Algae*) sulla rivista *Freshwater Science* (ELBA-FWS - Special series of papers on the Ecology of Lake Benthic Algae FreshWater Science). La Sezione Limnologia ha affrontato la tematica anche da un punto di vista applicativo, tramite un articolato contributo a uno studio di impatto ambientale sugli impatti dello sfruttamento idroelettrico sui laghi dell'Adamello (WLF_Ritorto - Impacts of water-level fluctuations and water abstraction on high-mountain lakes and streams - Dissemination of the results). Laghi non più disturbati a scopo idroelettrico rischiano di essere nuovamente sottoposti a sfruttamento per la produzione di neve artificiale. Nel 2013 è proseguita la pubblicazione dei risultati. Per il terzo settore sono state svolte ricerche ecologiche di lungo corso su sorgenti (7) e laghi (L. Nero di Cornisello, L. di Tovel) nel Parco Naturale Adamello-Brenta (ACQUA-TEST_PNAB - Ricerca ecologica di lungo corso e ACQUA-TEST_PNAB). Nel 2013 è stato attivato il Progetto biennale Valagola_SEFIRA (Reconstruction of the development of the mountain Lake Valagola -Adamello-Brenta Nature Park-, and prediction of senescing and filling rates) che ha come attività centrali la datazione radiometrica di carote di sedimenti lacustri e l'analisi di diatomee subfossili con l'obiettivo principale di utilizzare la composizione e struttura delle associazioni per dedurre informazioni su profondità, trofismo, stadio evolutivo del Lago Valagola (Dolomiti di Brenta, PNAB). Lo scopo



primario delle elaborazioni sarà quello di dedurre curve di tendenza sull'evoluzione del bacino nei prossimi decenni (tassi di senescenza e interrimento).

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 (MC ha conseguito la *venia docendi* in Limnologia presso l'Università di Innsbruck, Au-

stria, dove tiene corsi presso l'Istituto di Botanica). Complessivamente le attività hanno coinvolto, oltre al personale dipendente, un collaboratore di ricerca, una volontaria, un tesista, tre dottorandi internazionali e due *visiting PhD students*).

Sezione di Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia

Responsabile: Valeria Lencioni

Personale dipendente: Alessandra Franceschini, Mauro Gobbi, Valeria Lencioni

Personale collaboratore: Teresa Boscolo, Valentina Lai, 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 progliaciali 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 2013, per quanto riguarda la ricerca, nel settore "biodiversità ed ecologia" 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; Redazione di un documento ricognitorio inerente la fauna delle zone umide del Parco Naturale Adamello Brenta, Parco Naturale

Adamello Brenta) e altri Istituti di ricerca (Impact of global change on ecosystems, animal communities and species of alpine and mediterranean areas of Italy, Università di Rende, CT). 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 volta a testare sul lungo periodo gli effetti dei cambiamenti climatici sia in aree antropizzate che naturali. Complessivamente queste ricerche hanno fornito a stakeholders quali i Parchi in cui gli studi sono stati effettuati (Parco Naturale Adamello Brenta e del Parco Nazionale dello Stelvio) un contributo conoscitivo prezioso per lo sviluppo di piani di gestione degli habitat risultati più vulnerabili e di progetti di ecoturismo o turismo sostenibile. Nel settore "documentazione e monitoraggio della biodiversità" la Sezione ha proseguito il censimento della biodiversità invertebrata in collaborazione con il Servizio Conservazione della Natura e Valorizzazione Ambientale della PAT. L'interesse quest'anno è

stato rivolto principalmente agli habitat torbiera e prati aridi e alla odonato- e lepidottero-fauna. Un progetto speciale ha riguardato la realizzazione del Piano di gestione dell'Ontaneta di Croviana (comune di Croviana, TN). 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. Complessivamente le attività di Sezione hanno coinvolto, oltre al personale dipendente, 3 collaboratori di ricerca, un dottorando e 7 tesisti; sono stati pubblicati 5 lavori scientifici.



Sezione di Zoologia dei Vertebrati

Responsabile: Paolo Pedrini

Personale dipendente: Maria Chiara Deflorian, Paolo Pedrini, Francesca Rossi, Simone Tenan

Personale collaboratore: Giacomo Assandri, Mattia Brambilla, Natalia Bragalanti, Ivan Callovi, Sonia Endrizzi, Alessandro Franzoi, Aaron Iemma, Franco Rizzolli, Enrico Romanazzi, Clara Tattoni

La Sezione svolge ricerca scientifica su biodiversità alpina, biologia della conservazione e cambiamenti ambientali sulle Alpi. Cura le banche dati e gli archivi e le collezioni scientifiche. Coordinata e partecipa a progetti di distribuzione, censimento, monitoraggio e studi intensivi di taxa e specie minacciate. In sinergia con altri enti di ricerca, offre il proprio sostegno scientifico alla PAT, alle aree protette e agli Enti locali nel settore della conservazione, gestione e sviluppo sostenibile del Trentino. Contribuisce alla pianificazione della Rete Natura 2000 e della Rete ecologica provinciale, e fornisce contenuti scientifici alle diverse attività per il pubblico e agli allestimenti del MUSE.

Gli studi dedicati alla Biodiversità alpina riguardano le migrazioni degli Uccelli attraverso le Alpi, sia mediante il "Progetto Alpi", ventennale campagna di monitoraggio su tutto l'arco alpino, sia attraverso l'utilizzo degli isotopi stabili per comprendere l'origine dei migratori. Quest'ultimo tema viene affrontato nell'ambito di un nuovo dottorato di ricerca (Università di Pavia e Piattaforma Isotopica della FEM). L'avifauna nidificante delle aree rurali e forestali viene analizzata in relazione ai cambiamenti ambientali indotti dalle attività antropiche legate alle coltivazioni agricole (in coll. Dipartimento Agricoltura PAT e APOT); sarà oggetto

di un altro dottorato di ricerca avviato presso l'Università di Pavia e in collaborazione con il Centro Trasferimento Tecnologico della FEM, l'Università di Torino e la Fondazione Lombardia per l'Ambiente.

Mediante un approccio scientificamente rigoroso, finalizzato alla conservazione e gestione delle specie e dei loro ambienti, la Sezione sviluppa e applica modelli statistici per lo studio delle dinamiche spazio-temporali di popolazione e di comunità animali, sfruttando la chiarezza concettuale di un approccio gerarchico nella modellizzazione dei sistemi ecologici, e la convenienza computazionale derivante dall'uso di un framework Bayesiano. Il nostro lavoro avviene primariamente in collaborazione con il Population Ecology Group, IMEDEA (UIB-CSIC), Spagna, e riguarderà nel breve le banche dati della PAT dell'orso bruno.

Le diverse attività di campo consentono di aggiornare la distribuzione, ecologia e trend della fauna di specie minacciate (anfibi, avifauna rurale) in Trentino, e di partecipare ai diversi atlanti nazionali mediante Ornitho.it, con forte partecipazione di rilevatori volontari. Per i grandi Carnivori ultimo è recente progetto da poco avviato è il LIFE WOLFALPS, dedicato al ritorno del lupo sulle Alpi.

Sintesi dimostrativa del notevole valore e della

ricaduta applicativa delle conoscenze acquisite, è il LIFE+ TEN (Trentino Ecological Network), avviato nel 2012 e al quale la sezione partecipa per la definizione della Rete Ecologica del Trentino. Nell'ambito di questo progetto, con FEM, il MUSE ha curato un WebGIS che consente la consultazione dei risultati e delle banche dati provinciali. Al LIFE si collega la programmazione del nuovo Piano di Sviluppo Rurale, in riferimento alle azioni previste per conservare la biodiversità negli ambienti agro-silvo-pastorali, come anche le azioni di valorizzazione del territorio e conservazione della Rete Natura 2000 e realizzazione delle Reti di Riserve della PAT. Complessivamente le attività della Sezione hanno coinvolto, oltre al personale dipendente e ai due dottorandi, 8 collaboratori di ricerca, 4 tesisti, 10 rilevatori di campo e molte decine di volontari.



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 promuovano 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 hotspots 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 2013, la ricerca è proseguita con tre linee principali di indagine: (1) lo studio ecologico dei mammiferi forestali (progetti 'postdoc ECOGENPHI - Effetti della frammentazione dell'habitat e del disturbo antropico su popolazioni di primati in un hotspot di biodiver-

sità in Tanzania: integrazione di approcci ecologici, genetici e fisiologici' 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*, *Global Ecology and Biogeography*, *Biology Letters*. La Sezione ha consolidato il progetto 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. Si è infatti svolta in agosto e settembre presso il Centro stesso la terza edizione della *summer school* di due settimane su tecniche GIS e di campo per lo studio della biodiversità oltre a un corso rivolto al personale di tutti i Parchi Nazionali forestali della Tanzania.

Le attività hanno avuto un consistente ritorno in ambito di comunicazione scientifica, tramite seminari, lezioni di alta formazione a livello nazionale, e un workshop per IUCN (Unione

Internazionale per la Conservazione della Natura) di revisione dello stato di conservazione dei camaleonti africani. Le attività di cooperazione internazionale hanno rafforzato la rete di relazioni sia locale che internazionale tramite la prosecuzione del progetto finanziato PAT "Verso una provincia ad emissioni zero", la prosecuzione del progetto di cooperazione con l'Associazione Mazingira, che è partner del MUSE, e l'ottenimento di un nuovo finanziamento da parte della CARITRO per la realizzazione di un laboratorio di biologia molecolare in Tanzania. Nel 2013 la Sezione ha redatto un bilancio interno decennale delle attività in ambito tropicale, che ha permesso di evidenziare che quello 'tropicale' è l'ambito del museo che più ha saputo auto-finanziarsi tramite finanziamenti provinciali e internazionali, in parte competitivi, che hanno contribuito per circa l'80% dei fondi impiegati nel complesso.

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 del Centro di Monitoraggio dei Monti Udzungwa.



Sezione di Geologia

Responsabile: Marco Avanzini

Personale dipendente: Marco Avanzini, Massimo Bernardi, Paolo Ferretti, Riccardo Tomasoni

Personale collaboratore: Lara Casagrande, Marco Franceschi, Isabella Salvador

La Sezione di Geologia si occupa per tradizione di studi di base orientati alla ricerca stratigrafica e di ricostruzione degli antichi ambienti trentini, che ha lungamente sostenuto l'attività coordinata dal Servizio Geologico Nazionale e del Servizio Geologico della PAT per la redazione di una nuova cartografia geologica d'Italia (Progetto CARG). Studi legati alle variazioni climatiche passate e presenti forniscono inoltre gli elementi di base per l'elaborazione di modelli predittivi relativi all'impatto sociale della variabilità naturale.

L'analisi delle componenti legate all'evoluzione nel tempo geologico degli organismi viventi (fossili vertebrati e invertebrati) e alla documentazione del patrimonio geologico e mineralogico del territorio trentino si lega alla missione più prettamente conoscitiva e di mandato culturale propria di un Museo di Scienze Naturali. Le attività a cui la Sezione si è dedicata nel 2013 sono: Ricerca, MUSE, Collezioni, Editoria scientifica, Mediazione culturale e attività educative, come riportato nella tabella "Attività-Obiettivi", con il coinvolgimento di: 1 conservatore responsabile di Sezione, 2 conservatori, 1 tecnico, 2 borsisti post-doc, 3 collaboratori di ricerca.

Per quanto riguarda la ricerca, in accordo con il "Piano pluriennale della ricerca 2010-2013", nel 2013, la Sezione ha sviluppato progetti che rientrano nella macroarea "Paesaggio e Scienze dell'ambiente" e che sono inquadrabili nelle seguenti linee di indagine:

1. Geologia generale: comprende ricerche sull'assetto geologico e morfologico del Trentino (progetto Post-doc 2010 GEO3D-MAP - 3D modeling of the Jurassic Calcarei Grigi carbonate platform), nel contesto di una articolata rete di collaborazioni con centri universitari nazionali ed internazionali. In questo ambito l'impegno nel settore del Quaternario ha spaziato dalla glaciologia attuale alle dinamiche paleoclimatiche utilizzando le concrezioni di grotta come strumenti ad alta definizione cronologica (progetto INTCLIM - Reconstructing Interglacial climate with Trentino speleothems using stable and 'clumped' isotopes). I temi dello studio climatico incrociano i dati desunti dai sistemi carsici ipogei (Progetto CONTURINES) con quelli sul glacialismo attuale con particolare attenzione alla componente idrologica e alla modificazioni dell'ambiente alpino in risposta al cambio climatico (Tavolo clima PAT).
2. Mineralogia e storia mineraria: la linea di ricerca è proseguita con la documentazione delle specie mineralogiche e il catasto dei siti per il territorio provinciale. Ad essa si sono affiancati studi mirati relativamente a specie mineralogiche di particolare interesse scientifico. Una componente della stessa linea si è occupata degli aspetti legati al passato sfruttamento minerario della Provincia e alla messa in rete delle istituzioni (pubbliche e private) che sul territorio han-

no titolarità per operare in questo ambito (Progetto Memorie del Sottosuolo). Un primo risultato tangibile è rappresentato dalla produzione di un Database sui siti minerari e aree di trasformazione delle materie prime.

3. Paleontologia e ricerche relative alle tracce fossili di dinosauri ed altri rettili terrestri: nel 2013 è proseguito il Progetto di studio legato alla ricostruzione degli eventi biologici tra Permiano e Triassico nelle Dolomiti (Progetto Provincia di Bolzano DOLOP/T - The Permian-Triassic ecological crisis in the Dolomites: extinction and recovery dynamics in Terrestrial Ecosystems) cui si sono affiancate attività di prospezione in area alpina.
4. Geologia ambientale, natura, paesaggi e antropizzazione: una risultante importante delle attività di studio sul territorio è legata alle ricadute sociali. In questo senso il gruppo ha seguito e coordinato progetti provinciali di analisi e valorizzazione delle componenti naturali del territorio anche in chiave economica. Nel 2013 si sono attivati progetti di analisi della variazione d'uso del territorio montano in alcuni luoghi campione del Trentino allo scopo di ricostruire le relazioni tra componente antropica e naturale del Paesaggio alpino.

Oltre a queste linee e progetti, nel 2013 la sezione si è dedicata allo sviluppo di attività di ricerca e divulgazione nell'ambito delle Dolomiti UNESCO e presso il Museo geologico delle Dolomiti di Predazzo.



Sezione di Preistoria

Responsabile: Giampaolo Dalmeri

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

Personale collaboratore: Giorgia Cappelletti, Rossella Duches, Alessandro Fedrigotti, Moira Pederzoli, Luce Scoz

Lo studio del rapporto uomo-ambiente, nel periodo compreso tra la fine del Paleolitico e l'inizio del Mesolitico (13.000-7.000 anni fa), è l'argomento da sempre al centro degli indirizzi di ricerca della Sezione di Preistoria del Museo delle Scienze di Trento. Particolare attenzione viene prestata all'analisi dei processi di adattamento dell'uomo al progressivo mutare dell'ambiente, con lo sfruttamento e l'occupazione stagionale della montagna. Le indagini sono condotte prevalentemente nei territori alle medie e alte quote tramite ricognizioni sistematiche di superficie e attività di scavo archeologico in territorio provinciale. Per la realizzazione dei vari progetti di ricerca risulta fondamentale il coinvolgimento di specializzazioni nell'ambito della Geologia, Archeometria, Archeozoologia, Paleoambiente, Restauro.

Per quanto riguarda le attività svolte nel 2013, lo staff di Sezione è stato coinvolto in 7 progetti riguardanti gli aspetti insediativi dell'occupazione umana in ambiente montano durante il Paleolitico ed il Mesolitico.

È in corso di ultimazione la ricerca nel sito di Riparo Dalmeri (Grigno) con l'interpretazione della fase più antica, connessa ad aspetti culturali e rituali della frequentazione paleolitica. Le evidenze in corso di studio riguardano un'area interessata dalla deposizione di 267 pietre con pitture in ocra rossa, posta in prossimità di tre fosse caratterizzate da riempimenti intenzionali di corna di stambecco ed oggetti particolari

(lisciatoi, pietre dipinte, ornamenti). In relazione alla scoperta e nell'ambito delle attività di valorizzazione della ricerca archeologica sull'Altopiano dei Sette Comuni, è stata riaperta la struttura informativa stagionale ubicata presso il Rifugio Barricata (Centro Preistoria Marcesina), con particolare riferimento alla promozione culturale dello stesso sito. Nel corso dell'estate 2013 sono state realizzate visite guidate e attività programmate per il pubblico.

È in corso di realizzazione il progetto YDESA "Younger Dryas and Evolution of human Societies in the Alpine region". Questo progetto, cofinanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto, si inserisce nel quadro di una lunga tradizione di studi incentrata sulla colonizzazione dell'arco alpino alla fine dell'ultimo ciclo glaciale, che ha visto come principali artefici l'Università di Ferrara ed il Museo delle Scienze. 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. Si propone quindi di definire un nuovo modello interpretativo delle strategie insediative attuate alla fine del Paleolitico tramite l'analisi di tutti i giacimenti noti in Italia nord-orientale e l'indagine di nuovi siti in territorio trentino (Echen 1, Laget, M.ga Palù). N. 2 sono le pubblicazioni ISI di cui una su "Journal of Field Archaeology", partecipazione a n.4 convegni di cui 2 internazionali.

Per quanto riguarda lo studio e l'interpretazione degli abitati della fine del Paleolitico, nel corso del 2013 sono state realizzate le campagne di scavo archeologico a Malga Palu (Altopiano Vezzeno), in loc. Laget (Val di Non) e a Pozza Lavino (Val di Ledro). Le ricerche e gli scavi hanno permesso di acquisire dati fondamentali per la conoscenza della frequentazione umana tra la fine del Paleolitico e l'inizio del Mesolitico, con lo sfruttamento del territorio alle medie e alte quote, presso antichi spondali lacustri. In particolare a Pozza Lavino sono state riconosciute frequentazioni preistoriche che coprono anche periodi più recenti, come il Neolitico.

Nel Riparo sottoroccia di Monteterlago (Terlago), sito pluristratificato con evidenze di frequentazione umana riconducibili al Mesolitico, Neolitico, Età del bronzo ed Età del ferro, è in preparazione un nuovo cantiere archeologico in prospettiva di una ripresa degli scavi con la collaborazione di vari enti di ricerca.

Nel settore della mediazione culturale e valorizzazione, le suddette aree archeologiche sono state attrezzate con pannellistica informativa riguardante le ricerche svolte o ancora in corso. Sono state progettate le attività didattiche e laboratoriali per la nuova esposizione di preistoria del MUSE; coinvolgimento alla Notte dei Ricercatori 2013 (presso la sede). Inoltre n.7 docenze sulla preistoria del Trentino e Riparo Dalmeri e n.8 seminari sulla preistoria delle Alpi e i recenti scavi archeologici.



Sezione Pubblicazioni Scientifiche

Responsabile: Valeria Lencioni

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

Personale collaboratore: Roberto Nova

Le attività del centro di costo Attività Editoriali 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 museo edita anche libri che trattano temi affini alle attività del MUSE stesso (ne sono esempio gli Atlanti faunistici).

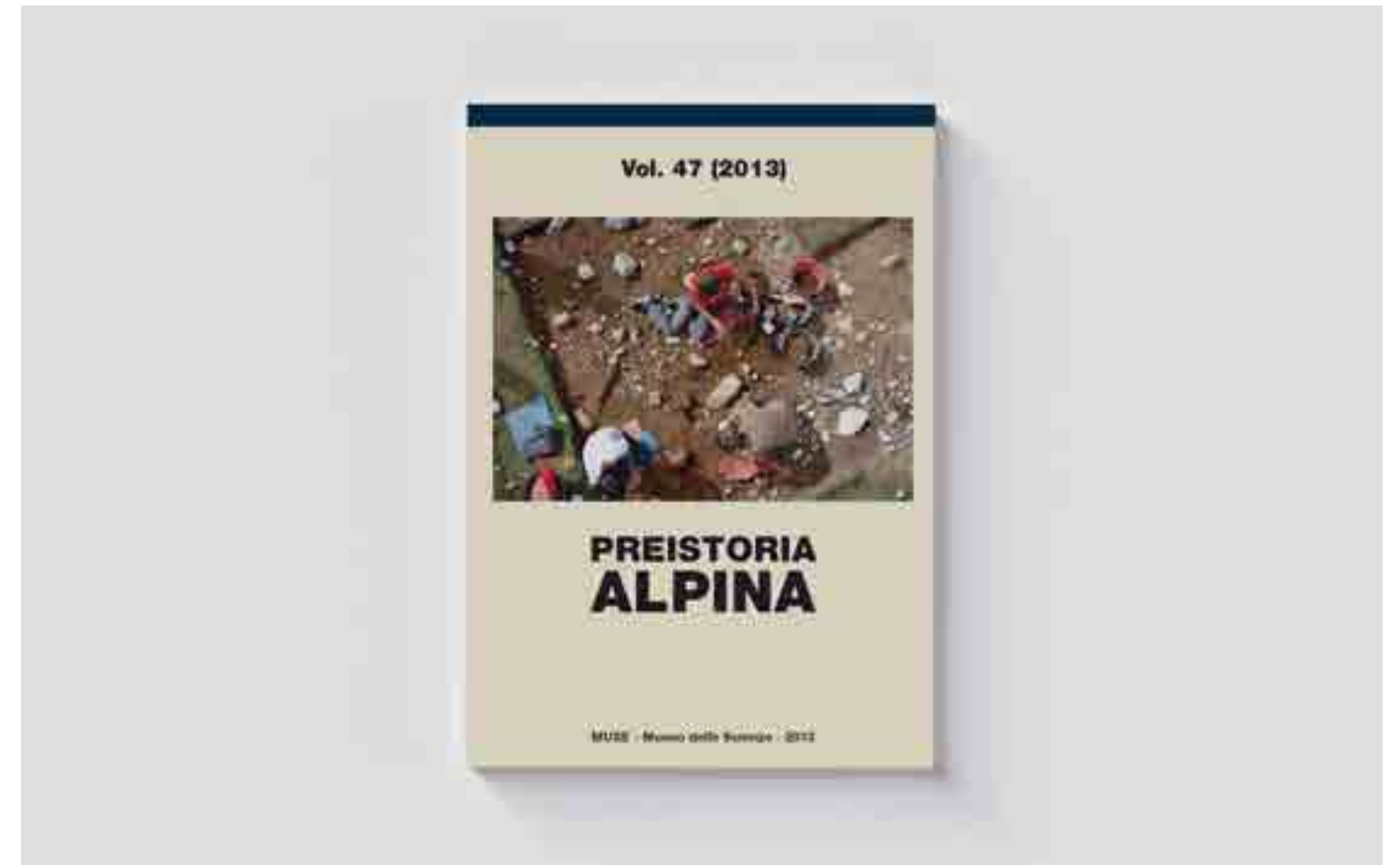
Dal 2010 il museo si è dotato di personale collaboratore grazie al quale tali pubblicazioni vengono gestite in sede, dalla raccolta dei contributi alla creazione dei file pdf destinati alla stampa e al sito web del museo (<http://www.mtsn.tn.it/pubblicazioni/default.asp>). Ad oggi è possibile scaricare liberamente i pdf dei singoli

manoscritti contenuti nelle riviste mentre per le altre pubblicazioni è possibile solo visionare la copertina ed effettuare l'acquisto con carta di credito. Le riviste (Studi Trentini di Scienze Naturali e Preistoria Alpina) vengono distribuite a più di 300 enti tra biblioteche, università, musei e istituti di ricerca in Italia e all'estero a dimostrazione dell'interesse da parte di tali istituzioni alle pubblicazioni edite dal Museo.

Il passaggio delle pubblicazioni del MUSE alla consultazione on-line, la progettazione e creazione di file ad hoc per la lettura delle riviste del MUSE su supporti mobile ed e-book reader e l'adozione di un software per la trasformazione on-line delle riviste del museo sono macro-obiettivi che lo staff Editoria svilupperà nel prossimo biennio, ai fini di rendere più attraenti per gli specialisti e più accessibili, anche ai non specialisti, tutte le pubblicazioni edite dal museo.

Nel 2013 lo staff del settore Editoria ha curato la redazione di 4 volumi per un totale di 767 pagine stampate a cui hanno contribuito 45 autori.

La pubblicazione che ha riscontrato il maggior successo di pubblico in termini di vendita on-line e presso il bookshop del museo è quella dei Quaderni del Museo delle Scienze, di cui sono stati stampati a oggi sei 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, corredati di splendide immagini e disegni utili al riconoscimento, in alcuni casi anche in natura, delle specie animali e vegetali più comuni in Italia.



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

Personale collaboratore: Federica Bertola, Giorgia Cappelletti, Francesca Conci, Cecilia De Grandis, Silvia Franceschini, Moira Pederzoli, Rachele Plank, Matteo Sartori, Luca Toldo, Martina Zanetti

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 2013, l'impegno maggiore in termini di risorse umane e di tempo investiti si è avuto per il trasloco delle collezioni presso il MUSE. Prima dell'avvio dell'attività, il personale ha partecipato ad un workshop formativo condotto da Jonathan Gregson (Natural History Museum, London) dedicato alla movimentazione delle collezioni. Tutto il materiale presente nell'esposizione permanente e nel deposito della vecchia sede è stato imballato a cura del personale interno. Il trasferimento è stato condotto a più riprese, tra luglio e settembre. Nei mesi di ottobre e dicembre sono state trasferite al MUSE le collezioni botaniche e quelle in liquido, precedentemente depositate presso un magazzino esterno sito nella zona nord della città. A seguito del trasferimento nei sei depositi MUSE (geologia, preistoria, botanica, collezioni in liquido, invertebrati, vertebrati) i reperti sono stati disimballati e collocati nei nuovi arredi. L'attività di riordino 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. La catalogazione informatizzata dei nuovi reperti acquisiti è completa al 70%.

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 è stato organizzato un workshop formativo condotto da Armando Mendez (Natural History Museum, London) dedicato al personale interno. 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. A partire da agosto sono stati avviati i controlli mensili. Sino a fine 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 forzatamente limitata a quanto si è reso necessario e funzionale alla movimentazione delle collezioni. Sono state inserite 1.407 nuove schede di catalogo e ne sono state aggiornate

4.012. Il 60,3% dei reperti risulta catalogato. Per la predisposizione del nuovo sito web istituzionale, si è collaborato alla definizione del layout delle pagine dedicate alle collezioni e sono stati forniti i materiali e le informazioni necessarie. Per la realizzazione delle pagine dedicate ai "Tesori delle collezioni" è stata realizzata una specifica sessione fotografica, per valorizzare al meglio i beni selezionati per la presentazione sul sito.

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.



I risultati della ricerca

Nel 2013 i ricercatori del MUSE sono stati coinvolti in 50 progetti, di cui 3 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 92 pubblicazioni scientifiche (di cui 43 su riviste ISI con Impact Factor - IF tot= 72,879, IF medio= 1,96) (in Allegato) e sono stati presentati in 29 convegni e workshop per un totale di 55 comunicazioni orali e 18 poster.

Attività e prodotti della ricerca	2013
pubblicazioni scientifiche ISI	43
pubblicazioni scientifiche su riviste - non ISI	38
monografie, libri o capitoli di libri	7
comunicazioni orali (con riassunto pubblicato)	34
comunicazioni orali (senza riassunto pubblicato)	21
posters (con riassunto pubblicato)	12
posters (senza riassunto pubblicato)	6
articoli divulgativi	4
partecipazione a convegni	29
report	23
N. progetti di ricerca	50
N. corsi e master (docenza universitaria)	17
N. seminari	37
N. lezioni	1
organizzazione congressi e workshop in sede	6
N. dottorati	13
N. tesi di laurea e tirocini	21
N. corsi di formazione	2
volontari	1
attività pubbliche	14
esposizioni temporanee	6

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	4	0
Collaborazioni con enti partner di progetti	12	27
Altre collaborazioni (co-autoraggio, consulenze, ecc.)	35	17
Totale	51	44

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.



Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni

Responsabile: Luca Gabrielli

Personale dipendente: Erminio Bucella, Neva Capra, Luca Gabrielli

Personale collaboratore: Paola Bottaro, 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. Aperto 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 2013 ha visto il succedersi di due mostre temporanee. "Pubblicità ai tempi della Guerra Fredda" (7 luglio - 29 settembre 2013), organizzata dal Museo in collaborazione con Base Tuono, il Comune di Folgaria e la Fondazione Museo Storico del Trentino, ha proposto un inedito itinerario attraverso le pubblicità aeronautiche della collezione privata di Luigino Caliaro, articolato in due sezioni distinte: quella velivolistica allestita presso il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni e quella missilistica presentata nel sito di Base Tuono. Evento principale della programmazione

annuale, la mostra "Gabriele d'Annunzio aviatore" (16 novembre 2013 - 30 marzo 2014, prorogata al 4 maggio 2014), organizzata dalla Provincia autonoma di Trento, dal Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni e dalla Fondazione "Il Vittoriale degli Italiani" in collaborazione con la Città di Casale Monferrato, il Museo Storico Italiano della Guerra di Rovereto, il MART - Museo d'arte moderna e contemporanea di Trento e Rovereto, la Fondazione Museo Storico del Trentino e Aeronautica Militare, ha rappresentato in ambito nazionale e internazionale uno fra i principali momenti delle celebrazioni per il 150° anniversario della nascita di Gabriele d'Annunzio.

La mostra ha proposto un'inedita visione dell'esperienza aviatoria di d'Annunzio attraverso i documenti, i cimeli e le opere d'arte legati al Vate e facenti parte delle collezioni permanenti del Museo, esposti al pubblico in anteprima ed integrati da una selezione di prestigiosi prestiti concessi da importanti musei e realtà istituzionali. Lo sforzo di ricerca attuato per la mostra, concentrato in particolare sui beni del Museo Caproni per la prima volta oggetto di valorizzazione, è giunto ad esito con il catalogo edito per l'occasione. La mostra dannunziana ha offerto altresì l'occasione per affrontare un estensivo rinnovo dell'allestimento permanente del

Museo, ispirato da un riordino cronologico degli aeromobili in esposizione e dalla volontà di rendere il percorso di visita sempre meglio fruibile al pubblico di ogni fascia d'età.

La proposta culturale per il pubblico si è sviluppata inoltre attraverso numerosi appuntamenti in corso d'anno: fra questi si segnalano le conferenze di Paolo Bellutta, pilota del rover "Curiosity" su Marte, del generale Basilio Di Martino sul tema del bombardamento aereo nella Grande Guerra, di Paolo Varriale sugli assi della caccia nella Grande Guerra e sul bombardamento di Lubiana del 1916; la rievocazione con il volo simulato del "volo su Vienna" di Gabriele d'Annunzio; l'esposizione di aeromodelli e la conferenza dedicati al Reggiane Re 2000. Fra le partecipazioni del Museo ad eventi esterni, va segnalata la presenza al Salone del Libro di Torino nell'ambito delle celebrazioni per il 150° anniversario della nascita di Gabriele d'Annunzio.

L'attività sulle collezioni ha visto in particolare l'avvio della sistematica documentazione del patrimonio librario e archivistico, in parallelo allo svolgimento di azioni di ricondizionamento e presidio conservativo, e più in generale l'avvio del riordino di tutti i materiali storici custoditi nei depositi nell'ambito delle azioni di preparazione del prossimo trasferimento di questi ultimi all'interno della nuova sede individuata allo scopo.



Museo delle Palafitte del Lago di Ledro

Settore Attività museali

Responsabile: Donato Riccadonna

Personale dipendente: Sabrina Buscè, Simone Floresta, Marta Gobbi, Manuela Pernter, Eleonora Pisoni, Marialuisa Proni, Donato Riccadonna, Romana Scandolari

Personale collaboratore: Alessandro Fedrigotti, Luca Scoz, 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 delle Palafitte a Molina, il Museo Garibaldino e della Prima Guerra Mondiale, 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 Casè, il Museo del Laboratorio Farmaceutico Foletto a Pieve e la

Fucina de le Broche a Pré.

Nel 2013 il Museo ha realizzato numerosi laboratori didattici e attività di animazione per le scuole grazie anche alla convenzione stipulata con l'Istituto comprensivo di Ledro e il Museo Alto Garda. Nelle prime due settimane di agosto la seconda campagna di ricerche archeologiche sul sito di Pozza Lavino (monte Tremalzo), organizzata in collaborazione con l'Università degli Studi di Trento, ha portato all'individuazione nel deposito archeologico di due reperti riferibili all'Epigravettiano, che rappresenterebbero le testimonianze più elevate a livello di quota finora note per questa cronologia, mentre sul sito archeologico di Guardamonte (PV) è stata completata l'attività di archeologia sperimentale già avviata nel 2012 con la costruzione del forno in terra cruda, in collaborazione con l'Università di Milano. Il 22 agosto è stata presentata la rivista "Archeologia Involontaria", nata dalla collaborazione con il Centro Studi Judicaria e distribuita come allegato al numero della rivista di agosto ed è stata l'occasione per annunciare la collaborazione con Hydro Dolomiti Enel.

Sul fronte dell'alta formazione il museo ha inoltre organizzato la nona edizione di 'Officina Ledro', rivolto agli operatori museali e agli insegnanti, dal titolo "Museo - Scuola andata e ritorno".

Nei mesi di luglio ed agosto è stata organizzata la diciassettesima edizione di Palafittando, attività estiva di animazione con laboratori di

archeologia imitativa e con una ventina di serate ed eventi.

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

A luglio 2013 sono stati inaugurati il nuovo allestimento del Museo Garibaldino e della Grande Guerra e la sistemazione dell'intera struttura, è stato inoltre presentato il progetto di ricerca dell'associazione Araba Fenice "La mappa ritrovata. Le biografie dei garibaldini del 1866 a Bezzecca". A inizio agosto è stato invece presentato il parziale riallestimento del Centro visitatori del Lago d'Ampola, curato dall'Ufficio Biotopi della PAT. A novembre è stato proiettato il film documentario di Paolo Rumiz e Alessandro Scillitani "L'albero tra le trincee" sulla Prima guerra mondiale, alla presenza dello stesso Rumiz.

Nel 2013 il legame con il territorio è stato ulteriormente rafforzato grazie all'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.

In ambito internazionale, il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro è presente come sito UNESCO per la tutela delle palafitte e nel 2013 ha partecipato al convegno dei siti Unesco in Austria presentando lo spettacolo Living Prehistory.

Settore Progetti e Palafitte Patrimonio Unesco

Responsabile: Romana Scandolari

Il settore, di nuova costituzione, ha il compito di curare la presenza e l'attività del Museo nell'ambito della rete di siti palafitticoli alpini riconosciuti nell'ambito del Patrimonio Unesco dell'Umanità. 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. Sul tema della formazione permanente degli operatori di siti archeologici prosegue il pro-

getto "Officina Ledro". L'edizione 2013 è stata dedicata al tema dell'apprendimento attraverso il gioco mentale e fisico al museo, quale luogo privilegiato di incontro fra il mondo della ricerca e della mediazione culturale, e quello scolastico. Con il prof. Antonio Brusa, docente di Didattica della Storia all'Università di Bari, è stata impostata una collaborazione rivolta alla progettazione di moduli educativi che, sperimentati e valutati presso il locale Istituto Com-

prendivo, verranno poi condivisi nell'ambito di Officina Ledro e quindi diffusi a livello di rete inter museale.

Tra i progetti di rilievo avviati nell'anno vi è la curatela alla redazione del Master Plan espositivo del Museo delle Palafitte in rapporto con il progetto di rifacimento della struttura lignea del Museo delle Palafitte, azione programmata da tempo e motivata dai problemi di conservazione della struttura attuale.



Giardino Botanico Alpino delle Viote

Responsabile: Costantino Bonomi

Personale dipendente: Costantino Bonomi, Emilio Coser, Francesco Rigotti

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 Viote 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 2013 il museo ha potenziato la sinergia con il Rifugio Viote, collaborando per offrire ai visitatori la possibilità di gustare i sapori del Giardino Botanico nella ristorazione standard. Lo staff 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'indirizzo dei giardini corrispondenti, redatta la lista per lo scambio dei semi N. 40 (2013)

con 237 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 2013 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). Una ricca offerta di 40 eventi rivolti al pubblico estivo ha permesso di intrattenere e sensibilizzare oltre 1.000 visitatori sull'importanza e l'utilità delle piante per il sostentamento e il benessere della nostra società. Nel 2013 è continuata inoltre la sperimentazione della vendita al pubblico di 4 specie di piante alpine prodotte in convenzione con la Cooperativa Progetto 92 con un'utilità sociale a sostegno dei lavoratori svantaggiati e dei giovani in difficoltà. Sul fronte scientifico internazionale, nel 2013 i botanici del museo hanno mantenuto la delega a rappresentare l'Italia all'interno del Consorzio Europeo dei giardini botanici, partecipando a 2 riunioni internazionali 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 Viote 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. La Terrazza delle Stelle diventa così un privilegiato luogo di accesso all'astronomia per un pubblico eterogeneo, attraverso un'offerta culturale molto variegata.

La Terrazza delle Stelle offre tutto l'anno un fitto 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, sorprendenti meraviglie del firmamento: costellazioni e pianeti, colorate stelle doppie e ammassi, delicate nebulose e impercettibili galassie. L'inquinamen-

to 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 passano in rassegna i corpi celesti più appariscenti mentre il telescopio principale, compatibilmente con il flusso di visitatori, è collegato a videocamere e PC per mostrare l'aspetto più tecnologico e moderno della ricerca astronomica.

Nel corso del 2013 sono state proposte numerose attività, concentrando le visite scolastiche nel periodo di maggio e le attività per il pubblico tra giugno e settembre. Le osservazioni astronomiche notturne svolte il 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 ferragostane, sono state inoltre organizzate "Le notti delle stelle cadenti" raccogliendo oltre 1000 presenze complessive.

La proposta culturale per il pubblico si è inoltre sviluppata attraverso il ciclo "Musica delle stelle" con i giovani strumentisti posizionati sulla grande piattaforma dell'osservatorio e la serata della "Via dei concerti" che ha visto per protagonisti talentuosi musicisti sudamericani esibitisi sotto il cielo stellato con suoni e voci delle tradizioni popolari. "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.

Sono inoltre proseguite anche nel 2013 le collaborazioni con il conservatorio Bonporti di Trento, l'INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica), la Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi di Trento, la Rete degli Osservatori Pubblici Italiani e la Società Astronomica Italiana.



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 di una micro-alga 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.

In collaborazione con il PNAB, sono stati inoltre realizzati laboratori didattici e attività di animazione scientifica per le scuole, registrando una maggior adesione da parte di Istituti afferenti all'area del Parco. Di particolare interesse l'attività di animazione scientifica per le scuole primarie dal titolo "Che fine ha fatto Jack Black?" che, attraverso la teatralizzazione, racconta le vicende di uno scienziato, di un'operatrice del Parco e di Jack Black, bizzarro e dispettoso abitante del Lago, descrivendo l'ecosistema della Val di Tovel, gli organismi che la popolano e le dinamiche ecologiche che la regolano.

Nel periodo estivo il MUSE, il PNAB e l'ApT Valle di Non hanno collaborato nella proget-

tazione e realizzazione di pacchetti di attività per il pubblico che, inserendosi nel progetto di mobilità sostenibile previsto in Val di Tovel, offrivano la possibilità di partecipare gratuitamente ad attività d'interpretazione ambientale lungo i sentieri della Val di Tovel, ad attività laboratoriali e di animazione scientifica presso la Casa del Parco e la Stazione Limnologica. Di particolare interesse è stata l'attività "I segreti del Lago di Tovel" che prevede il trasferimento dei contenuti scientifici collegati alla limnologia del Lago e del suo fenomeno di arrossamento attraverso l'impiego dell'imbarcazione e di strumenti per la misura di parametri chimico-fisici e per la raccolta di campioni biologici (plancton) che vengono analizzati ai microscopi presenti presso la Stazione Limnologica. Il MUSE ha inoltre realizzato presso i Comuni del Parco serate informative su Tovel con l'attività "Misteri Italiani: il Lago Rosso di Tovel", uno spettacolo teatrale che trae ispirazione dal format di un noto programma televisivo e racconta, in un'atmosfera ricca di mistero e ironia, l'emozionante fenomeno di arrossamento del Lago. 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.

Nel corso del 2013 l'attività della sede si è articolata in una serie di mostre temporanee e attività comunicative: ha aperto la stagione estiva la mostra *DinoMiti, rettili fossili delle Dolomiti*, realizzata grazie alla collaborazione di numerosi musei dolomitici e promossa dalla Fondazione Dolomiti UNESCO e arricchita da numerosi laboratori didattici rivolti ad adulti e

bambini. Il collegamento con la realtà locale è stato realizzato tramite *Erbaria, erbe incolte e le piante spontanee*, una mostra-percorso allestita lungo il paese e con la quale il Museo ha partecipato alla 'Settimana del Fiore', coordinata dal Comitato Manifestazioni di Predazzo. Le due mostre *Il trenino della Val di Fiemme, 50 anni della dismissione*, curata dal Gruppo Fotoamatori di Predazzo con il Gruppo dei Ferromodellisti Arnaldo Pocher - sezione di Predazzo e *Vigili del Fuoco, 140 anni di servizio alla Comunità*, organizzata anch'essa dal Gruppo Fotoamatori in collegamento con i Vigili del Fuoco di Predazzo, hanno ulteriormente rafforzato il rapporto collaborativo con il volontariato culturale locale. La mostra itinerante *Le scritte dei pastori - tre secoli di graffitismo rupestre fiemmeso in prospettiva etnoarcheologica*, realizzata e coordinata dal Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, ha permesso di sviluppare un lungo ciclo di conferenze tematiche a cadenza mensile che ha portato ad una abitudine nell'uso del Museo come macchina di apprendimento informale anche su temi non prettamente geologici. La mostra fotografica *Iceland Personal*, infine, ha invitato al viaggio e alla scoperta di un luogo lontano cercando affinità e attinenze con il mondo dolomitico.

Durante tutto l'arco dell'anno si sono svolti presso il Museo, in orario pomeridiano ed extrascolastico, laboratori per bambini e famiglie che hanno affrontato temi diversi inerenti l'ambiente montano. Sportelli di consulenza geologica e itinerari guidati hanno completato l'offerta estiva del museo. L'attenzione a garantire una fruizione allargata del museo ha portato da un lato alla realizzazione di supporti informativi in linguaggio *braille* e allo sviluppo di progetti specifici per diversamente abili, dall'altra all'organizzazione e curatela di corsi di aggiornamento per insegnanti, laboratori esperienziali e visite guidate alle mostre proposte nella sede. Le attività dell'anno si sono concluse con lo spettacolo di teatro scientifico *Il segreto dei Monti Pallidi*, che ha visto il coinvolgimento della scuola primaria di Predazzo.

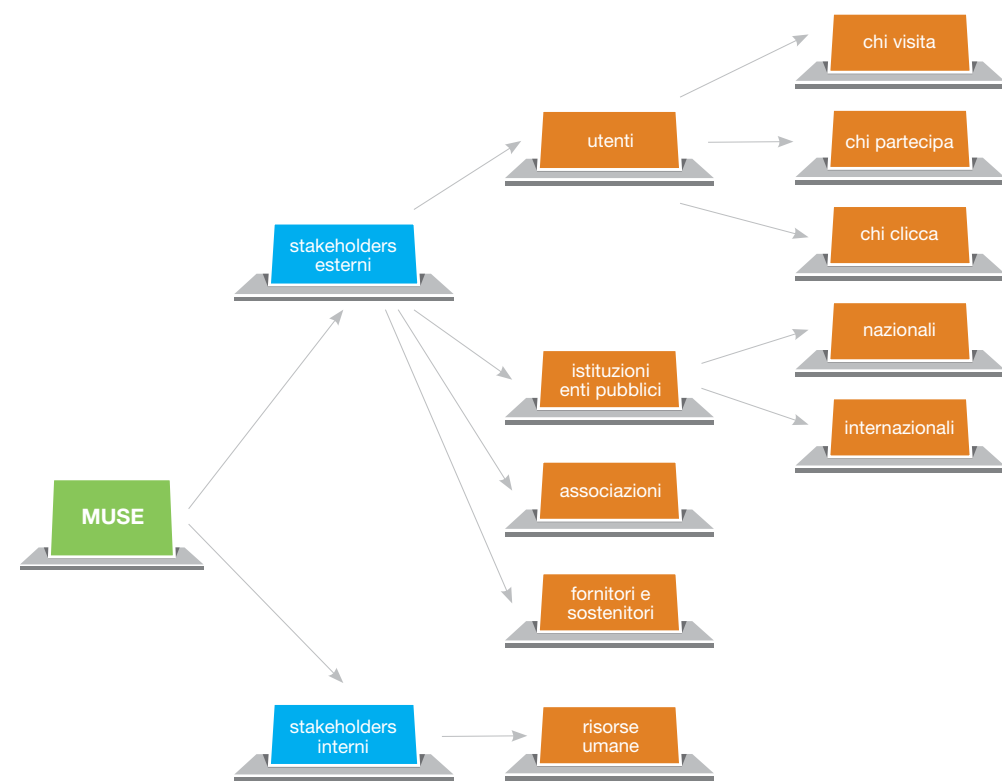
Nel 2013 il legame con il territorio è stato ulteriormente rafforzato grazie alle convenzioni stipulate con l'Azienda di Promozione Turistica della Val di Fiemme e con la Società impianti di risalita Latemar 2000 s.p.a.; accordi collaborativi sono stati inoltre attivati con il Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino e con gli Accompagnatori di territorio del Trentino.



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

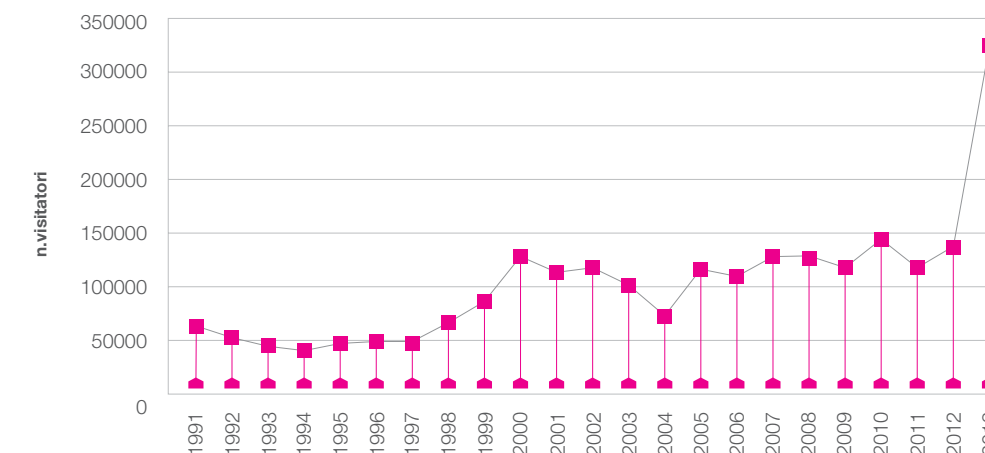


Stakeholder esterni

Utenti

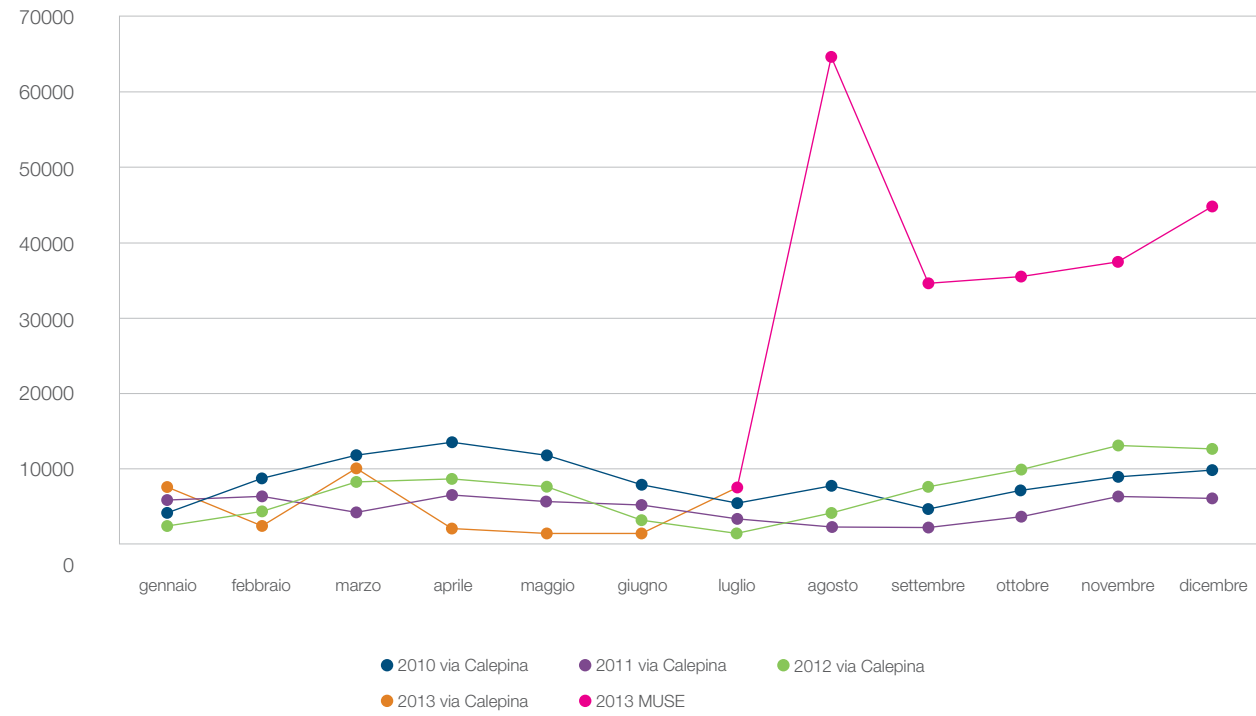
Chi visita

Totale visitatori:	325.545
MUSE - Museo delle Scienze (dal 29/7/2013)	224.597
Museo delle Scienze, via Calepina Trento (fino al 31/3/2013)	21.669
Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni	23.045
Museo delle Palafitte del lago di Ledro	33.143
Giardino Botanico Alpino Viote	6.670
Terrazza delle stelle	3.388
Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo	13.033

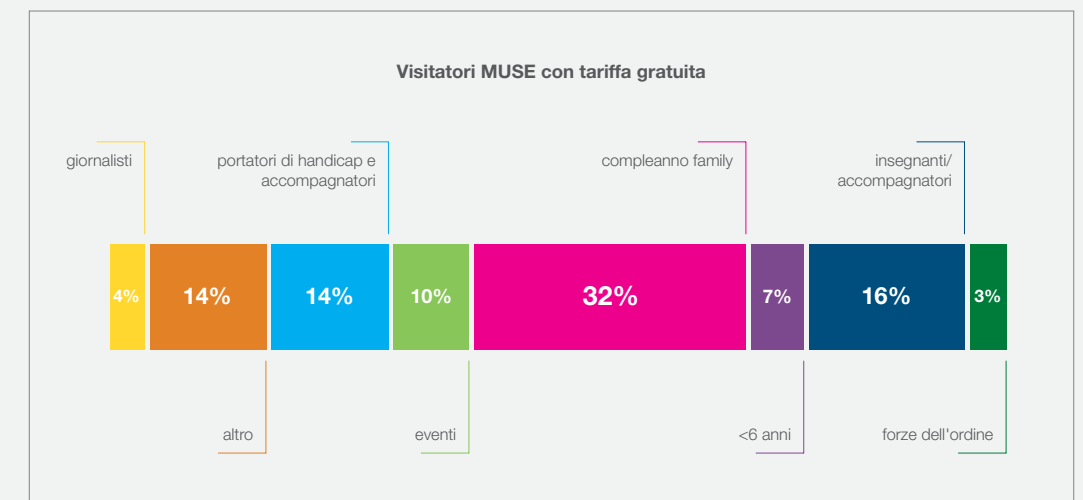
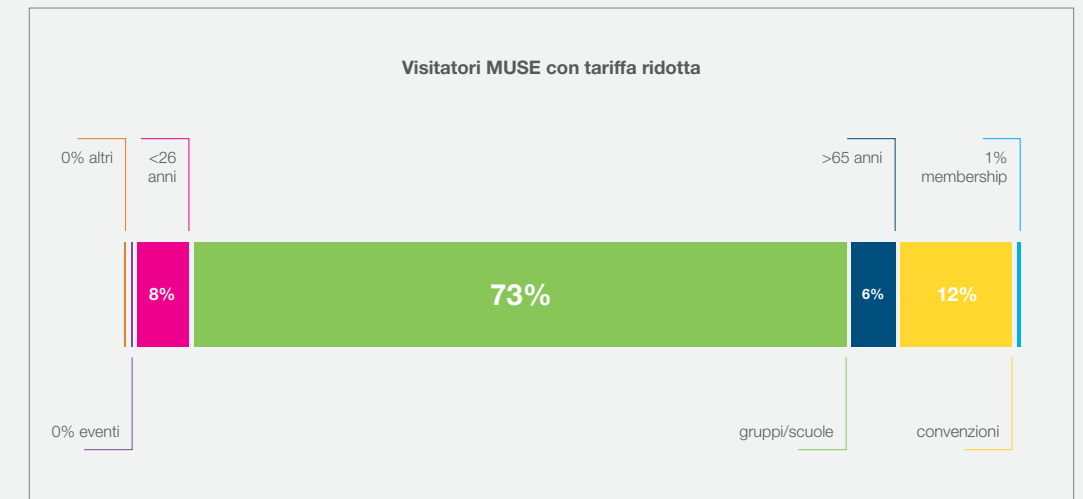
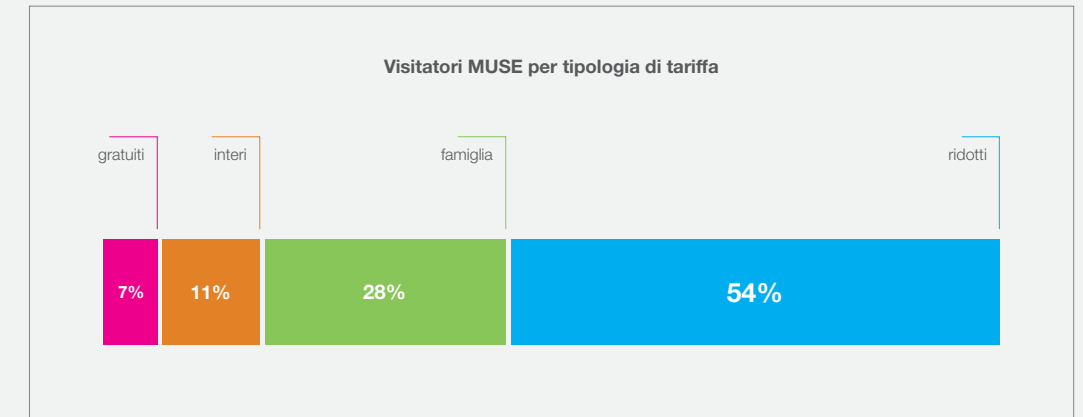


Trend visitatori MUSE: Sede di Trento, Museo delle Palafitte di Ledro, Giardino Botanico Alpino delle Viote, Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni e Museo Geologico di Predazzo.

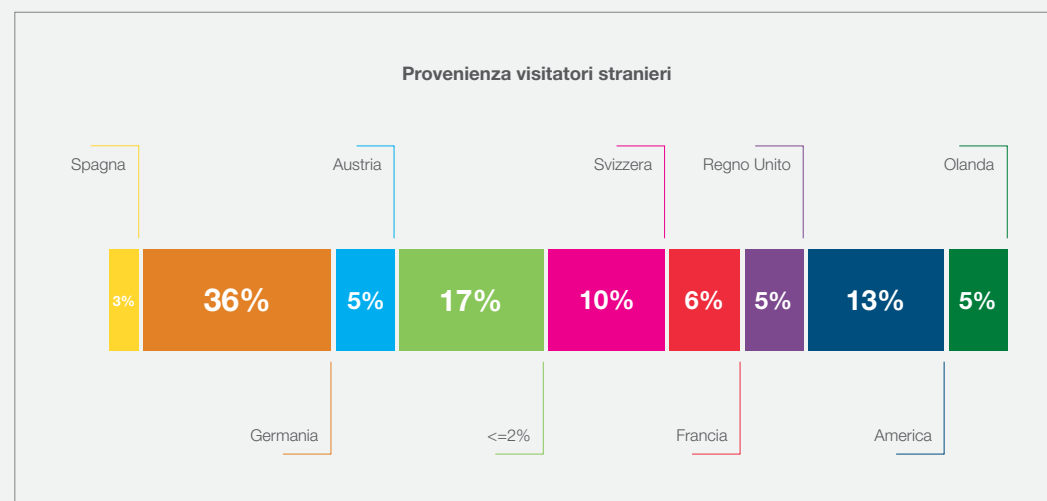
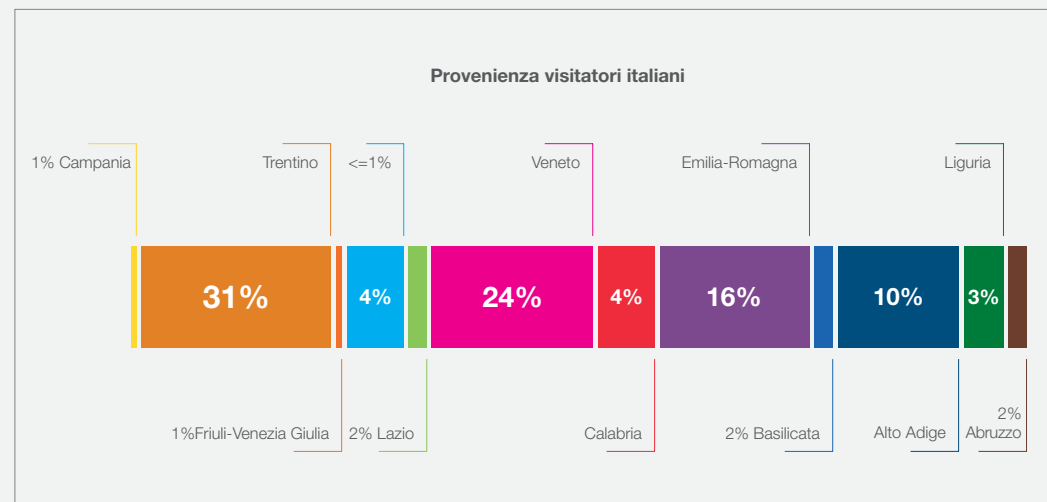
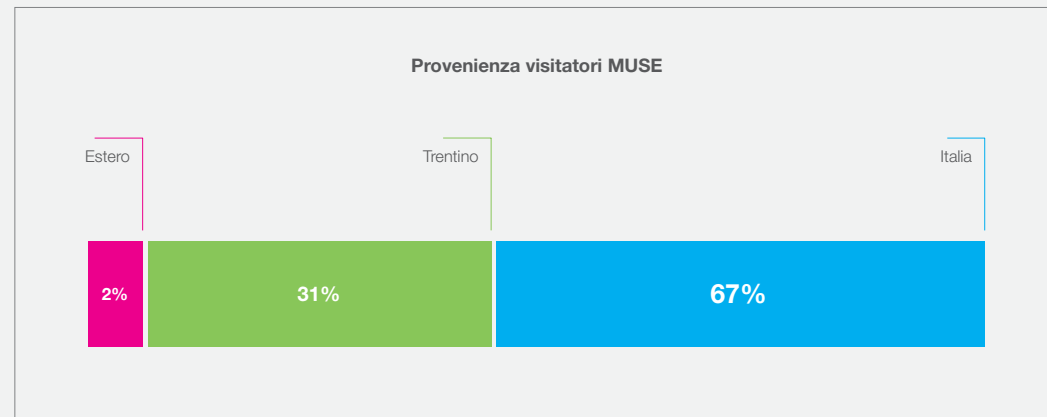
Stagionalità visitatori Museo delle Scienze dal 2010 al 2013



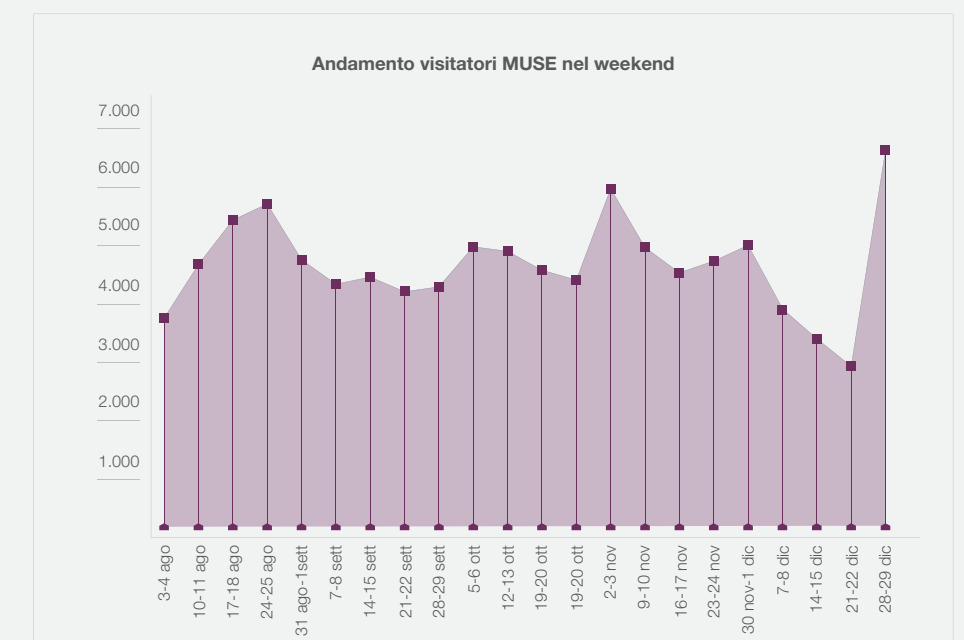
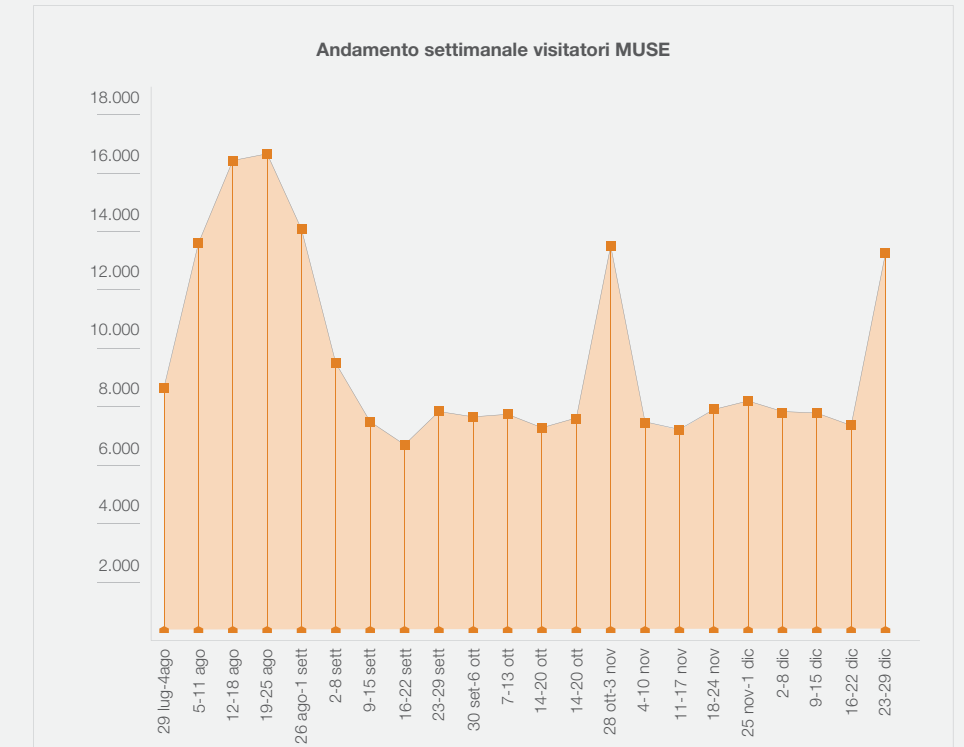
Focus sul MUSE (dal 29/7/2013 al 31/12/2013)



Provenienza visitatori

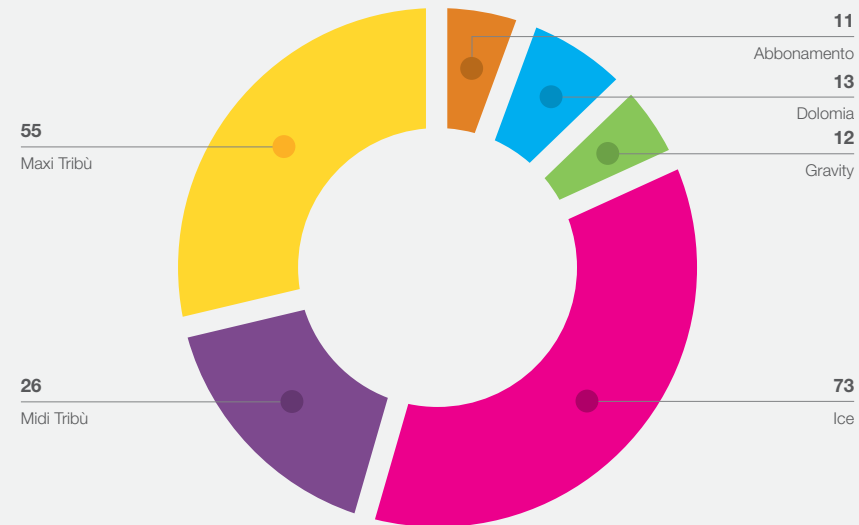


Flussi visitatori MUSE



Membership

Distribuzione membership individuali per tipologia



di cui 15 soci fondatori

Il grafico evidenzia che a dicembre 2013, a soli 5 mesi di vita del progetto, il totale delle card attive era di 190. Le persone coinvolte risultano essere oltre le 500 unità. Oltre alle card individuali, infatti, è necessario considerare le card TRIBÙ, ciascuna delle quali include 1 o 2 sottoscrittori ed i loro figli. Questo dato sottolinea come il MUSE sia stato riconosciuto dalle famiglie quale stimolo ed incentivo alla formazione scientifico-culturale dei propri figli. A sostegno di ciò, l'evidenza che, fra i soci fondatori, poco meno della metà siano figli associati ad una tessera Tribù. Si segnala inoltre che non solo utenti italiani hanno deciso di diventare members del MUSE, il progetto ha infatti trovato adesioni anche fra visitatori di nazionalità inglese, russa, australiana, statunitense e sudcoreana.

Il 2014 (dati aggiornati al 31 maggio) ha visto un incremento considerevole di sottoscrizione delle card membership, pari a un + 51% sul totale al 31.12.2013: al 31 maggio 2014 le card emesse sono infatti 287.

L'incremento maggiore (triplicato rispetto al dato registrato alla fine del 2013) è stato osservato nella categoria ABBONAMENTO, dedicata ai giovani studenti, per i quali il MUSE offre una tariffa ridottissima a fronte dell'entrata gratuita per un anno in museo. Un dato significativo della forte curiosità verso il MUSE da parte delle giovani generazioni, a cui si aggiunge l'interesse di istituti di merito accademico locali nel beneficiare i propri studenti con questa card. Segue, con un significativo incremento dell'83% la categoria GRAVITY, sempre per giovani under 26 iscritti ad un corso di studi. Il dato aggregato di queste due card rivolte ai giovani costituisce poco meno di un quarto dei sottoscrittori totali. In conclusione per completezza di analisi si segnala che al 31 maggio 2014 le due card maggiormente vendute sono la ICE (adulti over 26) e la Maxi Tribù (due genitori + bambini). Questo mostra che il MUSE è considerato e vissuto dal pubblico come un museo adatto a tutti e non solo per il target delle famiglie.



Marchio family

Il MUSE ha ottenuto il Marchio Family, un marchio promosso dalla Provincia autonoma di Trento che viene rilasciato alle organizzazioni pubbliche e private che si impegnano a rispettare una serie di requisiti, sviluppando iniziative ed erogando servizi per soddisfare le diverse esigenze e necessità delle famiglie.

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

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 alla donne in gravidanza, corsia preferenziale per l'accesso alla biglietteria e costante sorveglianza di tutti gli spazi.

Chi partecipa

Servizio Civile

Nel corso del 2013 il Museo ha ospitato due progetti annuali di Servizio Civile promossi e finanziati dall'Ufficio Giovani e servizio civile - Agenzia per la famiglia, la natalità e le politiche giovanili della Provincia autonoma di Trento. I progetti che hanno coinvolto quattro volontari sono i seguenti:

- **Una cittadinanza scientifica per lo sviluppo sostenibile: le scuole come territorio di esperienza,**

2 volontari coinvolti
Ore di servizio svolte: 1.400
Formazione specifica a cura del Museo: 82

- **Guerrilla Science, la scienza clandestina**

2 volontari coinvolti
Ore di servizio svolte: 1.500
Formazione specifica a cura del Museo: 84

I risultati raggiunti e la soddisfazione personale dopo un anno di servizio, hanno convinto i volontari a presentare una propria proposta per proseguire l'esperienza per ulteriori 6 mesi, partecipando assieme al Museo al bando provinciale "6 mesi in più per ES.SER.CI".

Di seguito i progetti presentati e i volontari coinvolti:

- **Intercultura al Museo delle Scienze:**

valutare per migliorare
Area di intervento: Attività interculturali
1 volontario coinvolto

- **Guerrilla Sign:**

la scienza attraverso i segni Area di intervento: Valorizzazione sistema museale pubblico e privato
1 volontario coinvolto

- **Volontari per la scienza:**

progetti ideati da ragazzi per ragazzi
Area di intervento:
Valorizzazione sistema museale pubblico e privato
1 volontario coinvolto

Il 20 dicembre 2013 il MUSE è stato riconosciuto Ente di 3° classe. Questo passaggio di classe permetterà al Museo di presentare molti più progetti, di aumentare il numero di sedi accreditate e di coinvolgere fino ad un massimo di 200 volontari per ciascun anno di presentazione.

Dal 2011 il Museo delle Scienze è uno dei 15 Enti membri della Consulta provinciale per il Servizio civile: uno strumento di partecipazione per la programmazione e gestione del Servizio civile trentino.

Stage formativi 2013

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 2013 gli stage estivi sono stati sospesi (causa trasloco nel nuovo MUSE) e gli studenti che hanno seguito i tirocini sono stati 9, così suddivisi:

- 3 studenti presso la Sezione Eventi, provenienti dall' IPC "Battisti" e dal Liceo Socio-psico-pedagogico "Rosmini" di Trento;

- 3 studenti presso la Stazione di inanellamento della Bocca del Caset - Sezione Zoologia dei Vertebrati, provenienti dall'Istituto Agrario - fondazione E. Mach di San Michele all'Adige e dal Liceo Scientifico "Galilei" di Trento;

- 2 studenti presso il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro, provenienti dal Liceo "Maffei" di Riva del Garda;

- 1 studente presso l'Area Servizi (Front office - receptionist-supporto ai gruppi) proveniente dall' Istituto "Don Milani" - indirizzo Turistico di Rovereto.

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 2013 gli studenti che hanno seguito stage sono stati 22, così suddivisi:

- 8 studenti nell'area direzione;
- 8 studenti nell'area ricerca;
- 4 studenti nell'area programmi;
- 2 studenti presso le sedi territoriali.

Gli enti promotori che hanno stipulato una convenzione con museo nel 2013 sono stati 14, dei quali 8 università.



Chi clicca

Il nuovo sito web

Il sito è una delle prime interfacce in grado di mettere in dialogo il visitatore e l'istituzione museale. Con lo scopo di rinnovare i contenuti e adattare l'usabilità e l'aspetto grafico alle nuove tecnologie, il MUSE ha avviato la creazione e la messa on line del nuovo sito, che è stato lanciato il giorno dell'inaugurazione, il 27 luglio 2013.

La riprogettazione del sito è stata affidata ad Arc Worldwide, intelligent brand activation agency di Leo Burnett Group, agenzia che ha curato l'intera campagna di inaugurazione del MUSE. La progettazione del software è stata invece affidata a Webpart srl.

La messa on line è stata preceduta dalla realizzazione di una landing site che ha alimentato l'attesa, documentando, attraverso la modalità dello storytelling, le fasi precedenti l'inaugurazione. La landing site ha permesso di dare il via ad un utilizzo trasversale dei diversi strumenti on line, facilitando la partecipazione al dibattito, attraverso il contributo di blogger e la mobilitazione di opinion leader e testimonial, capaci di orientare le opinioni sul web e rendere dinamici e virali i contenuti prodotti.

Il sito del MUSE punta ad una politica avanzata di SEO (Search Engine Optimization), è curato nella grafica e nell'esperienza di usability, non è solo un luogo in cui reperire informazioni attraverso la navigazione, ma anche una piattaforma che permette un alto grado di interazione con l'utente.

Particolare attenzione viene riservata alla co-produzione di informazioni e condivisione da parte dei visitatori attraverso gli strumenti social. Le sezioni principali del sito, che si suddividono in *visita, esplora, impara, partecipa* definiscono in modo chiaro le declinazioni e la missione del museo: accessibilità, chiarezza delle informazioni, connessione con il mondo della ricerca, apertura alla partecipazione e dialogo con il territorio.

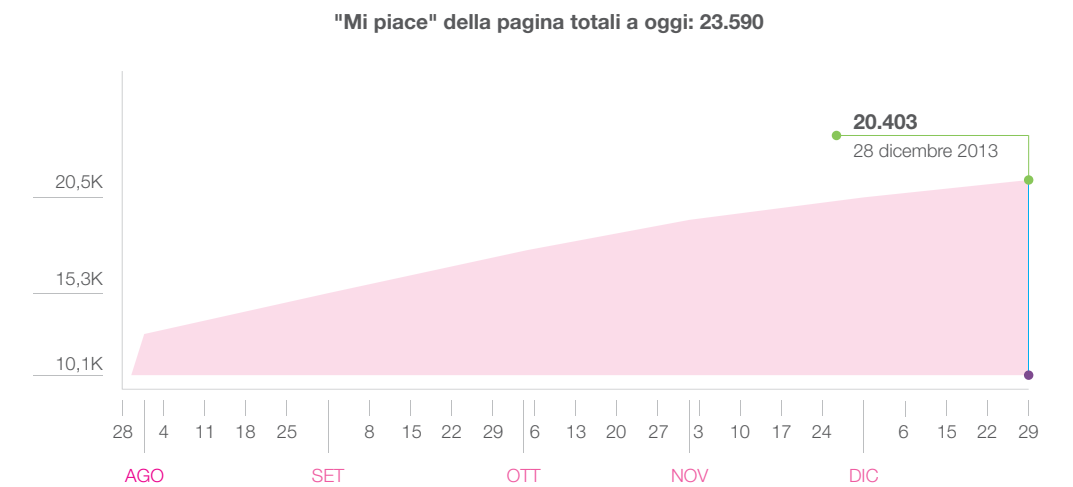
Dati da Google Analytics

- Giornata con il maggior numero di accessi: 1 agosto 2013: **100.000 visitatori**
- Frequenza di rimbalzo (percentuale di visite di una sola pagina): **26,90%**
- Visita (numero di visite al sito): **590.500**
- Tempo di permanenza sul sito (durata media di una sessione): **00:04:50**
- Pagine/visita (numero medio di pagine visualizzate durante una visita al sito. Comprende le visualizzazioni ripetute della stessa pagina): **6,41**
- Visualizzazioni di pagina (numero totale di pagine visualizzate): **3.787.362**
- Nuovi visitatori: **36,6%**
- Visitatori di ritorno: **64,4%**
- Sorgenti di traffico:
 - Google: **60,83%**
 - Sito MUSE: **27,08%**
 - Facebook.com: **1,88%**
 - Bing: **1,37%**
 - m.facebook.com: **1,16%**
 - Yahoo: **0,82%**
 - visittrentino.it: **0,32%**
 - provincia.tn.it: **0,29%**
 - Virgilio: **0,27%**

L'attività social

Nei primi mesi del 2013 il MUSE ha intensificato la sua presenza su diverse piattaforme: ha inaugurato il canale You Tube del MUSE (MUSE Museo delle Scienze), una nuova pagina Facebook (MUSE - Museo delle Scienze) che è arrivata a sfiorare quota 23.000 utenti in meno di sei mesi, un profilo Pinterest (MUSE Museo delle Scienze), Instagram (MUSE_museum), Flickr (MUSE - Museo delle Scienze), un account Twitter (Muse_museum) e il rinnovato profilo di TripAdvisor (MuSe - Museo delle Scienze).

Tali strumenti vengono coordinati attraverso un piano editoriale semestrale che ha l'obiettivo di armonizzare e valorizzare le potenzialità di ogni strumento, sviluppando contenuti e temi secondo quattro assi principali: del racconto, dell'informazione, della relazione, dell'assistenza.



Il grafico rappresenta l'aumento progressivo dei "Mi piace" alla pagina Facebook del MUSE da fine luglio 2013 a dicembre 2013.

f — I commenti su Facebook

Sostenibile, Interattivo, Educativo, Evolvente.

Robert Burli

È come entrare in un nuovo mondo: il pianeta della scienza, ci si scorda di tutto il resto e non vuoi più uscire.

Massimiliano Osler

Visitato domenica scorsa: molto bello. davvero molti complimenti e da Roma intendo portare mio figlio.

Andrea Fellegara

Imparare divertendosi è il modo ideale per appassionare bambini e ragazzi alla natura e a tutto ciò che riguarda il nostro pianeta affinché questo possa, un domani e grazie a loro, diventare migliore.

TrentoSplash Trento

Para todos.

Cecilia Rojas

Bellissimo, 2 ore e mezzo di coda ma grande soddisfazione.

Renato Brugnara

t — Alcuni commenti su Twitter

Aprì il #museo e si aprì alla rete. Così il @MUSE_Museum di #Trento fa tendenza anche sul web.

Giampaolo Colletti

"Ci vuole poco ad aprire le vetrine: i musei devono essere alleati delle scuole" Lanzinger #Muse #trento #lacittà #nonsifermalacultura.

Rai Radio3

L'audioguida? Roba vecchia: al #MUSE di #Trento ecco l'ipad customizzato con video, foto e...

Artribune

Museo di #Trento - #MUSE a super quark.

junglebrain

YouTube — Uno dei video più visualizzati su You Tube



Lo spettacolo di videomapping sulle facciate del MUSE nell'ambito della serata di inaugurazione (27.07.2013)

- Totale visualizzazioni:**
- profilo ufficiale MUSE: **4.176**
 - profilo del giornale L'Adige: **11.594**
 - profilo personale di Paolo Demichei: **1.377**
 - profilo personale di Martino Mosna: **1.967**
 - profilo The Nerdmix: **1.073**
 - profilo di Sanbaradio: **340**

 **Le recensioni Tripadvisor** (in data 31 dicembre 2013)

eccellente: **146** / molto buono: **86** / nella media: **36** / scarso: **16** / pessimo: **15**

“Bellissima piramide”

Recensito il 17 ottobre 2013

Renzo Piano lo ha creato. Bellissimo. Per i bambini un mondo di gioia e interesse. Per gli adulti la possibilità di conoscere meglio il nostro mondo; flora e fauna, tecnologia e futuro, il nostro dna, Molto luminoso. La presenza di tutto ciò che riguarda la scienza con una visione moderna. Lo consiglio. Si può raggiungere a piedi dalla piazza del Duomo. In meno di quindici minuti.

CuoreNerazzurro

“Grandioso”

Recensito il 15 dicembre 2013

Che dire!!! Un museo da 10 e lode! Da visitare sia per la componente architettonica, per i contenuti e tutto il resto. Bella scoperta!!!!

Serena 1808

“riflessioni e consigli in 10 mosse”

Recensito il 25 novembre 2013

*1 - museo interattivo per tutta la famiglia
2- prezzo competitivo due adulti e due bimbi euro 18 ,parcheeggio gratis
3 - troppa coda 1 ora e trenta
4 - si può togliere la coda mettendo a disposizione dei biglietti numerati con al supermercato
5 - i panini del bar sono buoni ma manca un piccolo ristorante con menu speciali
6 - conoscendo bene la mentalità trentina a breve l'organizzazione che al momento manca migliorerà sicuramente
7 - la struttura di Renzo Piano nel contesto trentino ci sta che è una meraviglia 8-consiglio di iniziare il percorso dal 5 piano e poi di scendere ...*

Marilu75

“Che bella esperienza”

Recensito il 10 dicembre 2013

Già da fuori guardando la struttura si capisce che l'uomo moderno può e deve costruire senza usare tonnellate di calcestruzzo. Dentro un viaggio che parte dall'era primordiale per finire con le vette e l'ambiente delle dolomiti. Serra tropicale molto bella, per il resto andate a visitare il muse non ve ne pentirete. Ciliegina sulla torta personale tipicamente gentile come del resto quasi tutti da queste parti. Bravi Trentini!!

steoo79

“Museo interattivo e moderno”

Recensito il 29 dicembre 2013

Ho visitato il museo nel periodo natalizio dopo averne tanto sentito parlare...l'ho trovato molto interessante, essendo abituato a visitare i classici musei come archeologici o pinacoteche...

Fabio, Milano

Istituzioni

Istituzioni / Collaborazioni Nazionali

Collaborazioni Nazionali



Istituzioni / Collaborazioni Nazionali

Università

1. I.S.I.T. - Istituto Universitario per Mediatori Linguistici
2. Opera Universitaria di Trento
3. Università del Piemonte orientale, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Vita
4. Università della Calabria, Dipartimento di Ecologia
5. Università dell'Aquila, Dipartimento di Scienze Ambientali
6. Università di Bergamo, Facoltà di scienze della formazione
7. Università di Bologna, Dipartimento di Matematica dell'Alma Mater Studiorum
8. Università di Bologna, BiGeA Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali
9. Università di Bologna, DIFA Dipartimento di Fisica e Astronomia
10. Università di Camerino
11. Università di Catania, Orto Botanico
12. Università di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici, Sezione di Scienze Preistoriche e Antropologiche
13. Università di Ferrara, Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra
14. Università di Ferrara, Dipartimento Biologia ed Evoluzione
15. Università di Genova, Facoltà di lettere e filosofia
16. Università di Milano, Dipartimento di Biologia
17. Università di Milano, Dipartimento di Protezione dei Sistemi Agroalimentare e Urbano e Valorizzazione delle Biodiversità (Dipsa)
18. Università di Milano - Bicocca, Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze
19. Università di Milano - Bicocca, Facoltà di scienze dell'educazione
20. Università di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Scienze Chimiche Geologiche
21. Università di Padova, Dipartimento di Astronomia
22. Università di Padova, Dipartimento di Biologia
23. Università di Padova, Dipartimento di Geoscienze
24. Università di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente
25. Università di Pavia, DSTA - Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente
26. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Scienze della Terra
27. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento Biologia Ambientale
28. Università di Torino, Dipartimento di Biologia Animale
29. Università di Torino, Archivio scientifico e tecnologico
30. Università di Trento, Dipartimento di lettere e filosofia - Biblioteca
31. Università di Trento, COSBI - Centre for Computational and Systems Biology
32. Università di Trento, CIMEC - Center for Mind/Brain Sciences (CIMEC)
33. Università di Trento, Dipartimento di Fisica
34. Università di Trento, Laboratorio di comunicazione delle scienze fisiche
35. Università di Trento, Dipartimento di Matematica
36. Università di Trento, Dipartimento di Fisica
37. Università di Trento, Biblioteca Universitaria
38. Università di Trento, Rettorato e Ufficio Stampa
39. Università di Trento, Dipartimento di Economia e Management
40. Università di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia
41. Università di Trento, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica

42. Università di Trento, Dipartimento di Biologia
43. Università di Trento, CIBIO - Centro Interdipartimentale per la Biologia Integrata
44. Università di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Laboratorio B. Bagolini
45. Università di Trento, Dipartimento Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica
46. Università di Trento, Dipartimento di Sociologia
47. Università di Trento, DISI - Dip. Di Ingegneria e Scienza dell'Informazione
48. Università di Venezia & IDPA-CNR, Dipartimento di Scienze Ambientali

Istituti di ricerca

1. Aeronautica Militare, Stato Maggiore, Ufficio Storico, Roma
2. Archivio digitale aeronautico "Reggiane", Reggio Emilia
3. CIMeC Centro interdipartimentale Mente/Cervello, Rovereto (TN)
4. CNR-Consiglio Nazionale delle Ricerche, Plant Virology Institute, Grugliasco Unit, Grugliasco (TO)
5. CNR-IRSA, Istituto di Ricerca sulle Acque, Brugherio (Monza)
6. CNR-ISE, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, Verbania - Pallanza
7. ENEA, Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Roma
8. EURAC, Bolzano
9. Fondazione Bruno Kessler, Trento
10. Fondazione Bruno Kessler, Ufficio Stampa, Trento
11. Fondazione Carlo Ludovico Ragghianti, Lucca
12. Fondazione Edmund Mach, Ufficio stampa, San Michele all'Adige (TN)
13. Fondazione Edmund Mach, Centro di Ricerca e Innovazione, San Michele all'Adige (TN)
14. Fondazione Edmund Mach, Dipartimento di Biodiversità ed Ecologia Molecolare, San Michele all'Adige (TN)
15. Fondazione Edmund Mach, Dipartimento Qualità Alimentare e Nutrizione, San Michele All'Adige (TN)
16. SISSA Medialab - Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati, Trieste

Musei

1. Associazione Arte Sella, Borgo Valsugana (TN)
2. Base Tuono, Folgaria (TN)
3. Castello del Buonconsiglio - Monumenti e collezioni provinciali, Trento, Trento
4. Ecomuseo Argentario, Servizio Minerario P.A.T., Civezzano (TN)
5. Fondazione Galleria Civica di Trento, Trento
6. Fondazione Il Vittoriale degli Italiani, Gardone Riviera (BS)
7. Fondazione Museo Civico di Rovereto, Sezione Botanica, Rovereto (TN)
8. Fondazione Museo Storico del Trentino, Trento
9. Immaginario Scientifico, Trieste
10. MAG Museo Alto Garda, Riva del Garda (TN)
11. MART - Museo d'Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto, Rovereto (TN)
12. MART - Museo d'Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto, Biblioteca, Rovereto (TN)

Istituzioni / Collaborazioni Nazionali

13. Museo "Francesco Baracca", Lugo (RA)
14. Museo Archeologico del Finale Chiostrì di Santa Caterina, Finale Ligure Borgo (SV)
15. Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Sezione di Zoologia, Verona
16. Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, San Michele all'Adige (TN)
17. Museo del Laboratorio Farmaceutico Foletto, Pieve di Ledro
18. Museo dell'Aria, Due Carrare (PD)
19. Museo di Anatomia umana Luigi Rolando, Torino
20. Museo di Antropologia criminale Cesare Lombroso, Torino
21. Museo di Scienze Naturali dell'Alto Adige, Bolzano
22. Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di zoologia - "La Specola", Trento
23. Museo Garibaldino di Bezzecca, Bezzecca (TN)
24. Museo Italiano della Guerra, Rovereto, Rovereto (TN)
25. Museo Nazionale Preistorico Etnografico "Luigi Pigorini", Roma
26. Museo Ladino di Fassa, Vigo di Fassa (TN)
27. Museo Storico dell'Aeronautica Militare, Bracciano (RM)
28. Museo Storico Italiano della Guerra onlus, Rovereto (TN)

Altre istituzioni e associazioni

1. A.T.It. Onlus - Associazione teriologica italiana, Pavia
2. ABC onlus, Trento
3. Aero Club di Casale Monferrato, Casale Monferrato (AL)
4. Aeronautica Militare, Comando Aeroporto Vigna di Valle - Gruppo Servizi Generali - Sezione Riformamenti M.S.A., Bracciano (RM)
5. Aeronautica Militare, Ufficio Generale per la Comunicazione, Roma
6. Aeroporto "G. Caproni" S.p.A., Trento
7. Aeroporto Internazionale d'Abruzzo, Pescara
8. Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, Settore Informazione e monitoraggi - U.O. Attività di Monitoraggio Ambientale, Trento
9. ANMS Associazione Nazionale dei Musei Scientifici, Torino
10. Archivio di Stato, Trento
11. Arcidiocesi di Trento
12. ASIS - La gestione nello sport, Trento
13. ASPAN - Associazione Panificatori della Provincia di Trento
14. Associazione A.M.A - Auto Mutuo Aiuto ONLUS, Trento
15. Associazione Achille Foletto, Ledro (TN)
16. Associazione Araba Felice, Arco (TN)
17. Associazione Arma Aeronautica, Sezione di Trento, Trento
18. Associazione Arma Aeronautica, Sezione Alto Garda - Nucleo Valle di Cavedine, Cavedine (TN)
19. Associazione Artigiani e Piccole Imprese della Provincia di Trento
20. Associazione Culturale Festival Internazionale Film della Montagna, dell'Esplorazione e Avventura "Città di Trento", Trento
21. Associazione Culturale Fly Story - Sulle ali della storia
22. Associazione culturale jfutura, Trento
23. Associazione Culturale Teatrincorso, Trento

24. Associazione Culturale Trediciarti, Trento
25. Associazione La Miniera, Darzo (TN)
26. Associazione Lucilla May, Trento
27. Associazione Maestranze e Maestri, Firenze
28. Associazione meteorologica aquilana AQ Caput Frigoris, L'Aquila
29. Associazione Planetari Italiani, Roma
30. Associazione Radioamatori italiani, Sezione Trentino Alto Adige, Trento
31. Associazione Sonà, Dro (TN)
32. Associazione Transart, Bolzano
33. Azienda di Promozione Turistica degli alpipiani di Folgaria, Lavarone e Luserna, Folgaria (TN)
34. Azienda per il Turismo Altopiano di Pinè e Valle di Cembra, Baselga di Pinè (TN)
35. Azienda per il Turismo Rovereto e Vallagarina, Rovereto (TN)
36. Azienda per il Turismo Trento, Monte Bondone, Valle dei Laghi, Trento
37. Azienda per il Turismo Valsugana, Levico Terme (TN)
38. Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento
39. Azienda speciale Palaexpo di Roma
40. Biblioteca Civica e Archivi Storici G. Tartarotti, Rovereto (TN)
41. BIM Consorzio dei Comuni del bacini Imbrifero Montano del Brenta, Borgo Valsugana (TN)
42. British Council, Sede italiana, Roma
43. Camera di Commercio di Trento, Palazzo Roccabruna, Enoteca provinciale
44. Centro Moda Canossa, Trento
45. Centro Servizi Culturali Santa Chiara, Trento
46. Centro Studi Judicaria, Tione (TN)
47. Codice. Idee per la cultura, Torino
48. Comitato Feste Vigiliane, Trento
49. Comune di Arco
50. Comune di Borgo Valsugana
51. Comune di Casale Monferrato
52. Comune di Cembra
53. Comune di Civezzano
54. Comune di Folgaria
55. Comune di Fornace
56. Comune di Giovo
57. Comune di Grigno
58. Comune di Ledro
59. Comune di Levico Terme
60. Comune di Pescara
61. Comune di Predazzo
62. Comune di Rovereto
63. Comune di Terlago
64. Comune di Trento, Biblioteca Comunale
65. Comune di Trento, Servizio Cultura, Turismo e Politiche Giovanili
66. Comune di Trento, Ufficio Stampa

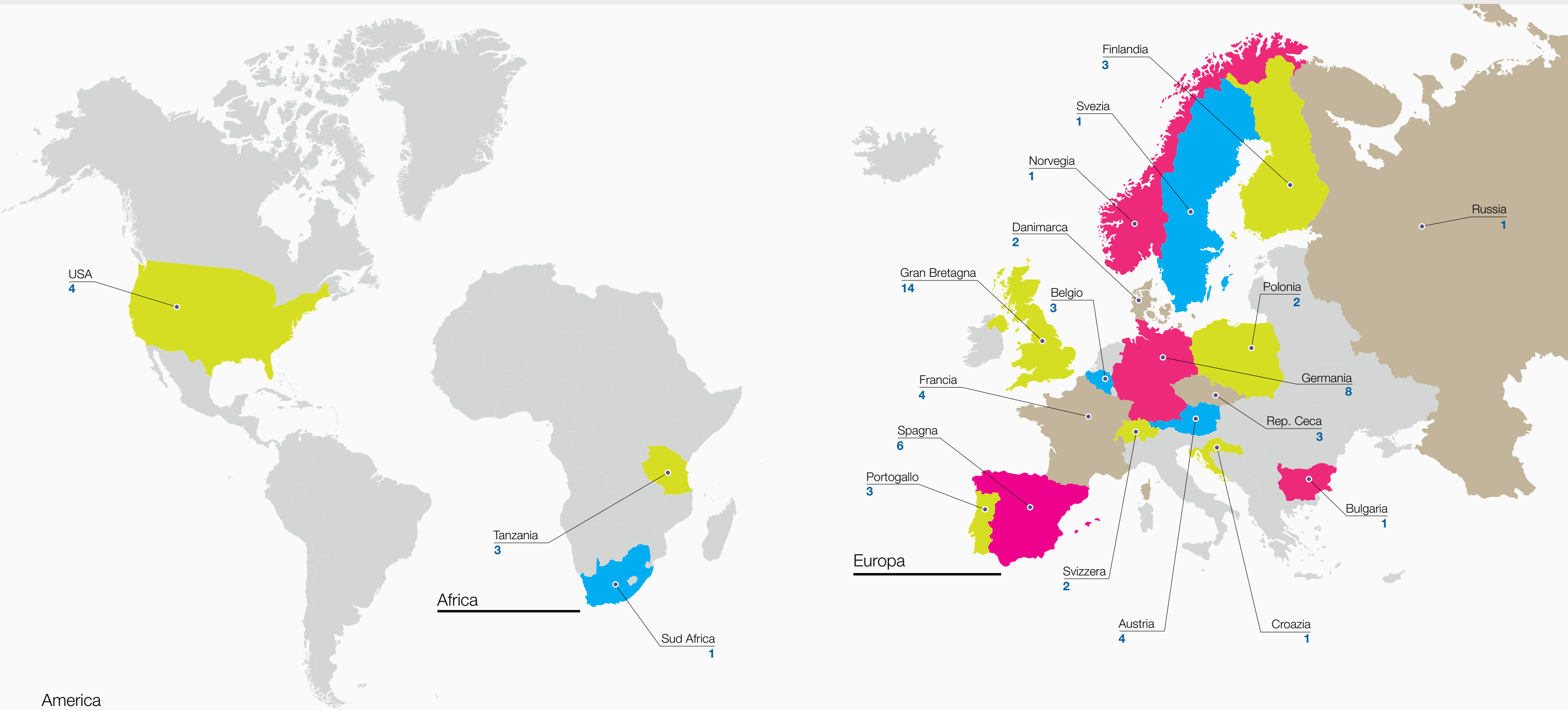
Istituzioni / Collaborazioni Nazionali

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 67. Comune di Trento, Servizio Ambiente, Ufficio Ecologia urbana 68. Comune di Trento, Centro Interculturale Millevoci 69. Comune di Tuenno 70. Comune di Vezzano 71. Confartigianato, Trento 72. Confindustria, Trento 73. Conservatorio di Musica FA Bonporti, Trento 74. Consorzio per il Turismo della Valle di Ledro 75. Consorzio Tassisti Trento 76. Consorzio Vitanova Trentino Wellness, Trento 77. Coordinamento Nazionale Comunità di Accoglienza, Federazione naz. TAA, Trento 78. CORA ricerche archeologiche snc, Trento 79. Corpo dei Vigili del Fuoco Volontari di Trento 80. Corpo Forestale dello Stato, Servizio Cites, Roma 81. Croce Bianca Trento 82. FAI, Fondo Ambiente Italiano - Delegazione di Trento, Trento 83. Fareraccolta.it, Trento 84. Federazione Provinciale dei Circoli Mineralogici e Paleontologici dell'Alto Adige, Bolzano 85. Federazione scuole materne di Trento, Settore ricerca, formazione e servizi pedagogici, Trento 86. Federazione Trentina della Cooperazione, Trento 87. Festival dell'Economia di Trento 88. Festival della Scienza, Genova 89. Fondazione AHREF, Trento 90. Fondazione Cassa di Risparmio di Trento e Rovereto, Trento 91. Fondazione Cassa Rurale di Trento 92. Fondazione Dolomiti UNESCO, Cortina (BL) 93. Fondazione per il libro, la musica e la cultura - Salone Internazionale del Libro di Torino, Torino 94. Fondazione Stava 1985, Trento 95. Format - Servizi Audiovisivi PAT, Trento 96. Formica Blu, Sede di Bologna e di Roma 97. Forum della Pace, Trento 98. Fosforo, Senigallia (AN) 99. G.A.V.S. - Gruppo Amici Velivoli Storici 100. G.M.T. - Gruppo Modellistico Trentino, Trento 101. Giardini di Castel Trauttmannsdorff, Merano 102. Giovani Industriali Trento 103. GBC - Green Building Council Italia, Rovereto (TN) 104. Grivel Mont Blanc, Verrayes (AO) 105. Gruppo Mineralogico Trentino, Trento 106. Habitech - Distretto Tecnologico Trentino per l'Energia e l'Ambiente, Rovereto (TN) 107. ICOM International Council of Museums, Roma 108. Immaginario scientifico, Trieste | <ul style="list-style-type: none"> 109. Informatica Trentina, Trento 110. Ingarda Operatori turistici del territorio, Riva del Garda (TN) 111. IPRASE, Trento 112. Istituto comprensivo Aldeno-Mattarello, Aldeno (TN) 113. Istituto d'arte A. Vittoria, Trento 114. ITG "A.Pozzo", Trento 115. La Sportiva S.p.a., Ziano di Fiemme (TN) 116. Laici trentini, Trento 117. Liceo Artistico F. Depero - Istituto delle Arti Trento/Rovereto, Trento 118. Liceo G. Galilei, Trento 119. Mandacarù, Trento 120. Marina Militare, Ufficio Storico della Marina, Roma 121. MIUR - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, Roma 122. Museo Storico Italiano della Guerra, Rovereto 123. Orto botanico "Lorenzo Rota", Bergamo 124. P.V.I. - Piloti Virtuali Italiani 125. Parco Naturale Adamello Brenta, Strembo (TN) 126. Parco Nazionale dello Stelvio, Bormio (SO) 127. Pergine Spettacolo Aperto, Pergine (TN) 128. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Struttura di missione per la commemorazione del centenario della prima guerra mondiale, Roma 129. Presidenza della Repubblica, Ufficio per la conservazione del patrimonio storico-artistico del Palazzo del Quirinale, Roma 130. Pro Loco Mori e Val di Gresta - Ganzega d'Autunno, Mori (TN) 131. Provincia Autonoma di Bolzano, Dipartimento istruzione e formazione, Bolzano 132. Provincia Autonoma di Trento, Direzione generale della Provincia - Agenzia provinciale famiglia, natalità e politiche giovanili 133. Provincia Autonoma di Trento, Incarico dirigenziale per la realizzazione di Grandi Eventi 134. Provincia Autonoma di Trento, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari 135. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento della conoscenza - Servizio Istruzione e Formazione del secondo grado, Università e Ricerca 136. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Territorio, ambiente e foreste - Servizio Conservazione della Natura e Valorizzazione Ambientale 137. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento cultura, turismo, promozione e sport - Servizio attività culturali, Ufficio per il Sistema Bibliotecario Trentino (CBT) 138. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Protezione Civile - Servizio antincendi e protezione civile, Nucleo elicotteri 139. Provincia Autonoma di Trento, Ufficio Stampa 140. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Territorio, Agricoltura, Ambiente, e Foreste - Servizio Foreste e Fauna 141. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Sviluppo Economico e Lavoro 142. Provincia Autonoma di Trento, Federazione dei Corpi dei Vigili del Fuoco Volontari |
|---|---|

Istituzioni / Collaborazioni Nazionali

- | | |
|---|--|
| <p>143. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Territorio, agricoltura ambiente, e Foreste - Servizio Bacini Montani</p> <p>144. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Protezione Civile - Servizio Prevenzioni Rischi</p> <p>145. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Protezione Civile - Servizio geologico</p> <p>146. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento cultura, turismo, promozione e sport - Servizio attività culturali</p> <p>147. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento cultura, turismo, promozione e sport - Soprintendenza per i beni culturali</p> <p>148. Provincia Autonoma di Trento, Dipartimento Territorio, agricoltura ambiente e Foreste - Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente</p> <p>149. Psiquadro la scienza intorno, Perugia</p> <p>150. Regione Autonoma Valle d'Aosta, Assessorato Istruzione e Cultura</p> <p>151. Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa</p> <p>152. Rete degli orti botanici della Lombardia, Milano</p> <p>153. RIBES - The Italian seed bank network for the ex-situ conservation of the italian native flora, Centro Universitario di Servizi, Genova</p> <p>154. Sartori Ambiente - Soluzioni per l'ecologia, Arco (TN)</p> <p>155. Scuola di musica "I minipolifonici", Trento</p> <p>156. SIBE - Società italiana biologia evuzionistica,</p> <p>157. Slow Food, Sezione Trentino AA, Trento</p> <p>158. Società Astronomica italiana, Firenze</p> <p>159. Società di Scienze Naturali del Trentino</p> <p>160. Società degli Alpinisti Tridentini, Trento</p> <p>161. Società di Fisica, Roma</p> <p>162. Società nazionale Orti botanici, Firenze</p> <p>163. Soprintendenza archivistica per il Trentino Alto Adige, Trento</p> <p>164. Soprintendenza archivistica per la Lombardia, Milano</p> <p>165. Spazio 14, Trento</p> <p>166. STEP - PAT Scuola per il governo del territorio e del Paesaggio, Trento</p> <p>167. Strada del Vino e dei Sapori del Trentino, Trento</p> <p>168. Studio di Architettura K.N. Kompatscher, Bolzano</p> <p>169. The Italian Botanic Gardens Network, Catania</p> <p>170. Transart, Bolzano</p> <p>171. Trentino Arcobaleno, Trento</p> <p>172. Trentino Film Commission, Trento</p> <p>173. Trentino Sviluppo S.p.A, Rovereto (TN)</p> <p>174. Trentino Trasporti Esercizio S.p.A, Trento</p> <p>175. Trento Fiere S.p.A, Trento</p> <p>176. Trento Film Commission, Casale Monferrato (AL)</p> <p>177. Trento Film Festival, Trento</p> | <p>178. Trento Rise, Trento</p> <p>179. TSM - Trentino School of Managment, Trento</p> <p>180. UBIK, Trento</p> <p>181. Unione dei comuni della Valle di Ledro,</p> <p>182. Vita Trentina Editrice, Trento</p> <p>183. WWF Italia, Sezione di Trento</p> |
|---|--|

Collaborazioni Internazionali



Istituzioni / Collaborazioni Internazionali

Università

1. King's College London, Department of Education & Professional Studies, London, UK
2. M.V. Lomonosov Moscow State University, Botanic Garden, Moscow, Russia
3. Nice University, CEPAM - Cultures et Environnements Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge - unità di ricerca CNRS, Nice, France
4. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Group of Biology and Environmental Toxicology, Madrid, Spain
5. Université de Bordeaux, PACEA - De la Préhistoire à l'Actuel: Culture, Environnement et Anthropologie, Bordeaux, France
6. University of Alcalá, Real Jardín Botánico Juan Carlos I, Alcalá de Henares, Spain
7. University of Antwerp, Faculty of Political and Social Sciences, Antwerp, Belgium
8. University of Birmingham Edgbaston, School of Geography, Earth and Environmental Sciences, Birmingham, UK
9. University of Bremen, Institute of Biology Education, Bremen, Germany
10. University of Brno, Department of Botany and Zoology, Brno, Czech Republic
11. University of Coimbra, Botanic Garden, Coimbra, Portugal
12. University of Dar es Salaam, Department of Zoology and department of Botany, Dar es Salaam, Tanzania
13. University of Frankfurt, Botany Institute, Frankfurt, Germany
14. University of Helsinki, Department of Environmental Sciences, Helsinki, Finland
15. University of Innsbruck, Institute of Botany Botanic Garden, Innsbruck, Austria
16. University of Innsbruck, Geology Department, Innsbruck, Austria
17. University of Innsbruck, Ecology Institute, Innsbruck, Austria
18. University of Innsbruck, Botany Institute Hydrobotany, Innsbruck, Austria
19. University of Lisbon, Botanic Garden, Lisbon, Portugal
20. University of Olomouc, Department of Botany, Olomouc, Czech Republic
21. University of Oslo, Natural History Museum Botanic Garden, Department of Exhibitions and public services, Oslo, Norway
22. University of Rzeszów, Institute of Applied Biotechnology and Basic Sciences, Kolbuszowa, Poland
23. University of Sofia, Botanic Gardens Department, Sofia, Bulgaria
24. University of South Bohemia, Ceske Budejovice, Czech Republic
25. University of Trás-os-Montes and Alto Douro, UTAD, Department of Genetics and Biotechnology, Vila Real, Portugal
26. University of Tübingen, Institute of Evolution and Ecology, Tübingen, Germany
27. University of Turku, Department of Behavioural Sciences and Philosophy, Turku, Finland
28. University of York, Department of Sociology (SATSU), Heslington, York, UK
29. University of Zagreb, School of Medicine, Croatian Institute for Brain Research, Zagreb, Croatia
30. University of Zürich, Institute of Botany, Zürich, Switzerland
31. Uppsala University, Centre for Research Ethics and Bioethics, Uppsala Sweden

Istituti di ricerca

1. German Primate Center (DPZ), Reproductive Biology Unit, Goettingen, Germany
2. Mediterranean Institute for Advanced Studies (IMEDEA, CSIC-UIB), Population Ecology Group, Esporles, Spain

3. Mediterranean Institute for Advanced Studies (IMEDEA, CSIC-UIB), Department of Global Change Research, Esporles, Spain
4. Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, USA
5. Polish Academy of Sciences, Institute of Botany, Krakow, Poland
6. Research Center Jülich, Institute of Neurosciences and Medicine, Jülich, Germany
7. School Biology Centre, Hanover, Germany
8. South African National Biodiversity Institute, Molecular Ecology Program, Cape Town, South Africa
9. Spanish National Research Council (CSIC), Institute of Public Goods and Policies (IPP), Madrid, Spain

Musei

1. Centre Pompidou Metz, Metz, France
2. Experimentarium, Copenhagen, Danimarca
3. Heureka Science Center, Vantaa - Helsinki, Finlandia
4. National Museum & Galleries, Cardiff, UK, Wales
5. Natural History Museum of Denmark, Copenhagen, Denmark
6. The Natural History Museum, Botany Department, London, UK
7. The Natural History Museum, Planning and Design Consultancy, London, UK

Altre istituzioni e associazioni

1. aSTC - Association for Science & Technology Centers Washington DC, USA
2. Bordeaux Botanic Garden Bordeaux, France
3. Botanic Gardens Conservation International Richmond, UK
4. Botanic Gardens Consortium International Richmond, UK
5. Botanika GmbH, Rhododendron Park Bremen, Germany
6. Chester Zoo Chester, UK
7. CITES - Convention on International Trade in Endangered Species Geneva, Switzerland
8. ECSITE - European Network of Science Centers and Museum Brussels, Belgium
9. Ensconet - The European Native Seed Conservation Network Wakehurst, UK
10. Foundation Conservation International Washington DC, USA
11. German Primate Center (DPZ), Reproductive Biology Unit, Goettingen, Germany
12. International Planetarium Association New York, USA
13. National Botanic Garden of Belgium, Education Department, Meise, Belgium
14. Royal Botanic Garden, Education Department, Madrid, Spain
15. Royal Botanic Garden Edinburgh, UK
16. Royal Botanic Gardens Kew, Education Department, Richmond, UK
17. Tanzania National Parks Arusha, Tanzania
18. The Eden Project St. Austell, UK
19. The European Botanic Gardens Consortium Richmond, UK
20. Wildlife Conservation Society, Tanzania programme, Dar es Salaam, Tanzania

Le associazioni amiche

Il MUSE e prima ancora il Museo Tridentino di Scienze Naturali 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 Rotaliana, 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 quadrimestrale, 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").

Club Unesco di Trento

Nasce nel 2010 il primo Club Unesco di Trento, primo Club Unesco della Provincia Autonoma di Trento e della Regione Trenti-

no Alto-Adige. Da oltre sessant'anni i CLUB UNESCO, dall'acronimo inglese UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC CULTURAL ORGANIZATION, sono gli interpreti privilegiati, sul territorio, degli ideali di azione dell'UNESCO Mondiale, di cui condividono le finalità e l'impegno operativo. Sono associazioni cui aderiscono giovani e adulti, appartenenti a tutti i campi di studio, di lavoro e di specializzazione professionale, che condividono gli ideali di azione dell'UNESCO, cercando di realizzarli attraverso iniziative concrete ispirate al concetto espresso nell'Atto Costitutivo dell'UNESCO: "Poiché le guerre hanno origine nello spirito degli uomini, è nello spirito degli uomini che devono essere innalzate le difese della pace". In un mondo in cui la cooperazione fra individui e popoli si rivela ogni giorno più essenziale, i Centri e Club UNESCO si propongono di offrire a tutti la possibilità di conoscere popoli e civiltà diverse. Il CLUB UNESCO di Trento nasce in un territorio che è stato proclamato Patrimonio dell'Umanità e vuole essere, secondo i principi costitutivi del proprio statuto e dello statuto della Federazione Italiana dei Club Unesco, un ente vocato a diffondere forti messaggi ad alto contenuto educativo e culturale specie tra i giovani. Il Club nasce inoltre con una componente giovane numerosa e attiva e crede fortemente che un futuro di pace sia possibile se le nuove generazioni si attivino e si occupino in modo responsabile del bene comune apportando l'energia mentale e innovativa di cui sono ricche. Il Club è organizzato in commissioni di lavoro.

Garden Club Trento

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 redistribuzione della ricchezza sul territorio locale, nazionale ed estero contribuendo anche a sostenere i livelli occupazionali.

Complessivamente, nel corso del 2013 i fornitori del museo sono stati 1.075, dei quali 430 trentini. Il dato è stato rilevato considerando i fornitori che hanno ricevuto un pagamento nell'anno 2013. Per quanto riguarda i soli fornitori trentini i pagamenti effettuati dal MUSE ammontano a circa 5.800.000 euro.

Complessivamente le fatture passive registrate nel 2013 sono state 2.521, mentre le fatture emesse 714.

Sostenitori

Nella primavera del 2013 sono stati creati nove programmi di Corporate Membership riservati alle aziende, oltre ad alcune collaborazioni personalizzate; da maggio a dicembre dello stesso anno hanno deciso di sostenere il MUSE 48 imprese del territorio, come illustrato di seguito:

1. Fondatori: **7 aziende**
2. Main sponsor: **3 aziende**
3. Sponsor: **9 aziende**
4. Sponsor progetti speciali: **10 aziende**
5. Sponsor tecnici: **19 aziende**



Stakeholder interni

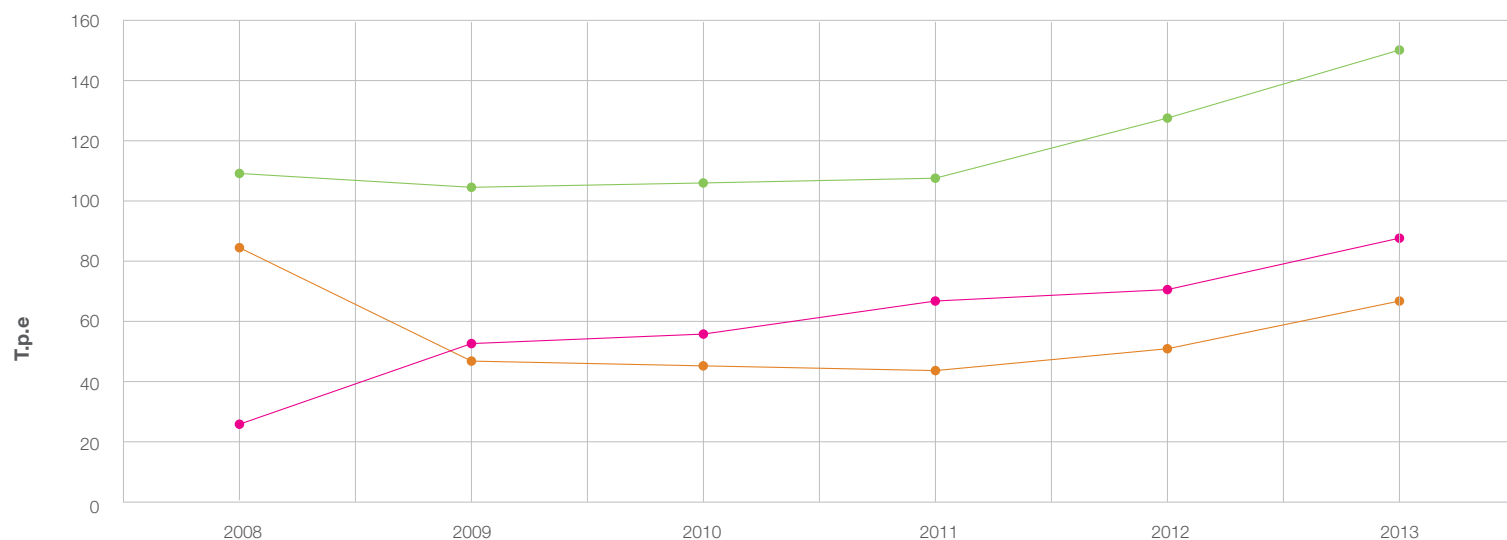
Risorse umane

L'organico del MUSE ha raggiunto nel 2013 un volume significativo di 146,24 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 2013 hanno rispettivamente raggiunto le 82,87 e le 63,37 unità.

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

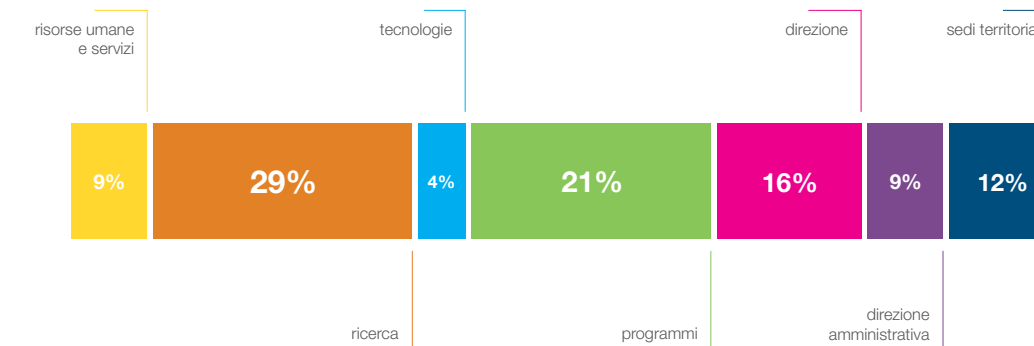
Andamento risorse umane per tipologia contrattuale (dati in tempo pieno equivalente T.p.e.)



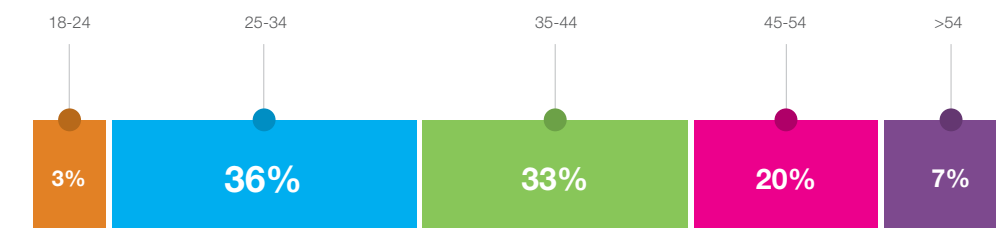
■	27	55	57	63	68,23	82,87
■	82	46	45,3	41,48	55,64	63,37
■	109	101	102,3	104,48	123,87	146,24

■ Totale persone museo ■ Personale collaboratore ■ Personale dipendente

Distribuzione personale per aree



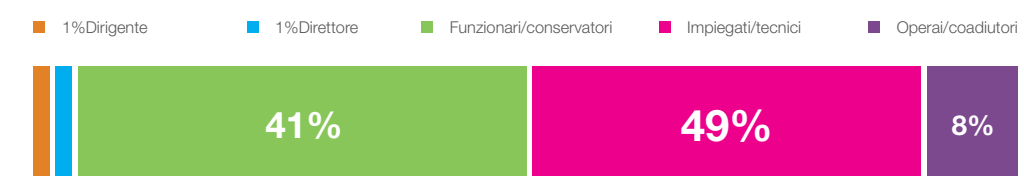
Distribuzione personale per classi di età



Distribuzione personale per classi di età e area

Area	Classi d'età	T.p.e.	% su totale Area
Direzione	25-34	4,00	17%
	35-44	9,44	40%
	45-54	7,17	30%
	>54	3,00	13%
Totale direzione		23,61	
Direzione amministrativa	18-24	0,17	1%
	25-34	3,25	25%
	35-44	4,08	31%
	45-54	4,50	35%
	>54	1,00	8%
Totale amministrazione		13,00	
Tecnologie	35-44	2,50	45%
	45-54	3,00	55%
Totale tecnologia		5,50	
Risorse umane e servizi	18-24	1,05	8%
	25-34	10,08	73%
	35-44	2,25	16%
	45-54	0,42	3%
	Totale servizi		13,80
Programmi	18-24	1,64	5%
	25-34	16,15	52%
	35-44	8,65	28%
	45-54	3,89	12%
	>54	1,00	3%
Totale programmi		31,33	
Ricerca	18-24	1,40	3%
	25-34	15,90	38%
	35-44	17,90	43%
	45-54	4,50	11%
	>54	2,00	5%
Totale ricerca		41,70	
Sedi territoriali	25-34	3,80	22%
	35-44	4,17	24%
	45-54	6,33	37%
	>54	3,00	17%
Totale sedi territoriali		17,30	
Totale complessivo		146,24	

Distribuzione personale per categoria professionale



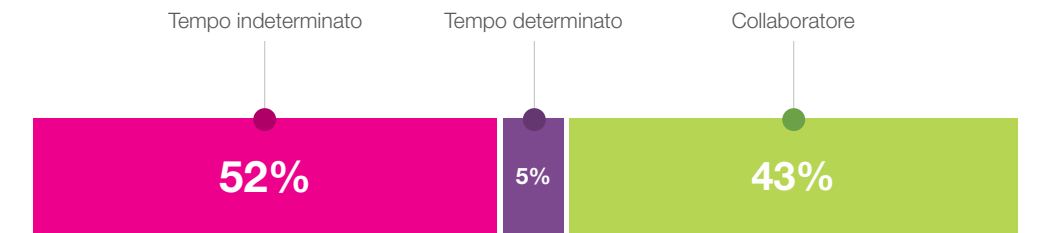
Distribuzione per genere delle categorie professionali (personale dipendente)

Genere	Categoria professionale	T.p.e.	%
Maschile	Dirigente	1	2%
	Direttore	1	2%
	Funzionari/conservatori	24,32	55%
	Impiegati/tecnici	11,95	27%
	Operai/coadiutori	6	14%
Totale		44,27	100%
Femminile	Funzionari/conservatori	16,23	42%
	Impiegati/tecnici	21,97	57%
	Operai/coadiutori	0,5	1%
	Totale		38,6
Totale complessivo		82,87	

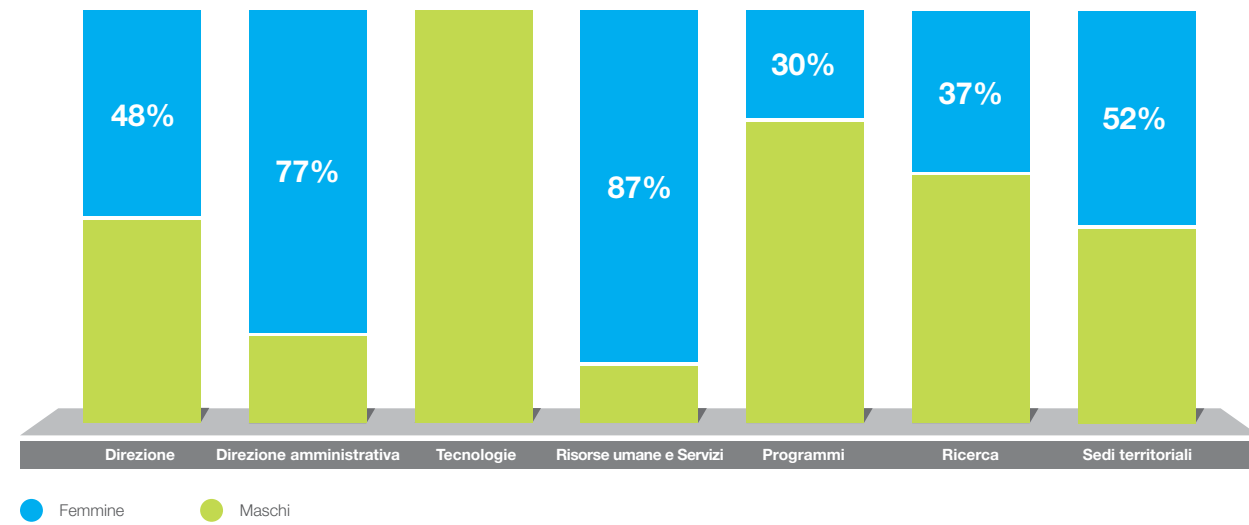
Pari opportunità



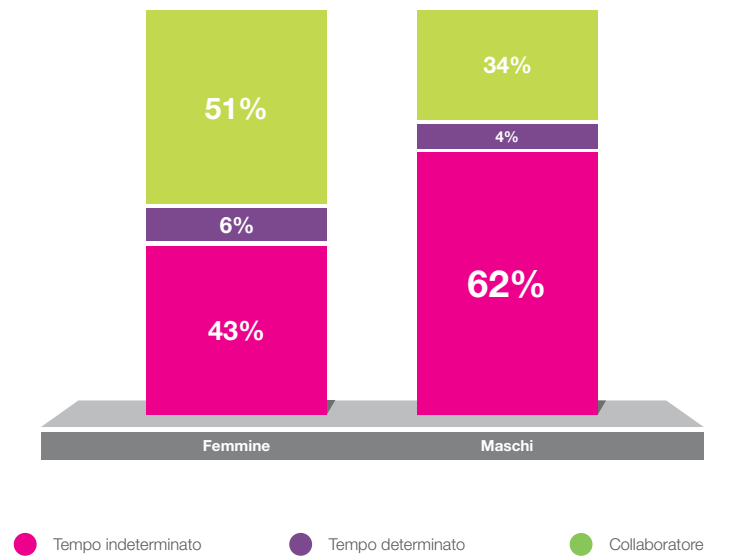
Distribuzione personale per tipologia contrattuale



Distribuzione genere per area



Pari opportunità per tipologia contrattuale



Family Audit

Il progetto Family Audit 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.

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 alla 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.

Nel corso del 2013 sono stati avviati diversi percorsi a favore dei dipendenti e collaboratori del museo, tra questi va sottolineata la partecipazione di alcuni di loro al progetto Roadmap in collaborazione con un'altra importante realtà locale, Trentino Network. In particolare, l'obiettivo è stato quello di realizzare un video che raccontasse storie di vita quotidiana e i benefici, le agevolazioni, le garanzie che derivano dall'esser parte di un'azienda che intraprende il percorso Family Audit.

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.

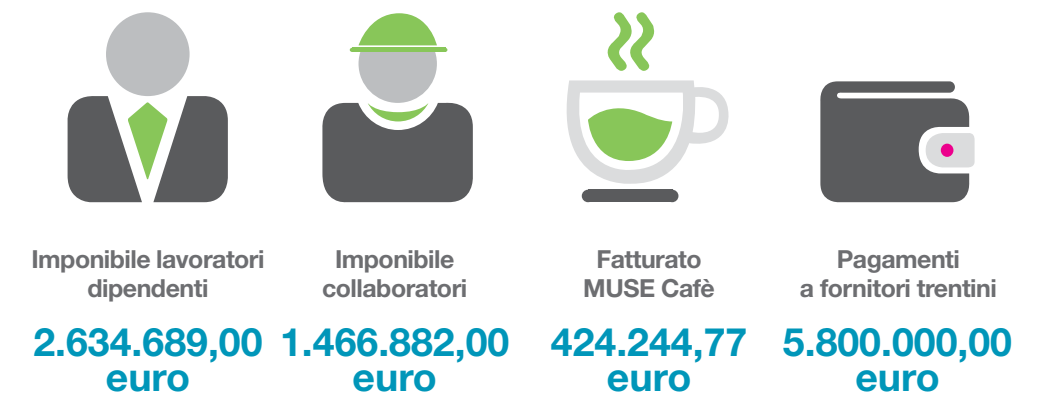
In questa seconda fase sono state previste azioni di miglioramento che garantiranno al MUSE un'ulteriore crescita nell'ambito del work life balance. Tra le iniziative programmate:

- convenzioni con Caf, palestra, organizzazioni erogatrici di servizi vari per concedere al personale la possibilità di accedere a tali servizi a tariffe agevolate;
- la sperimentazione del telelavoro o del lavoro decentrato per ridurre i tempi di trasferimento dei dipendenti, le richieste di part-time e dei congedi;
- convenzioni con un servizio di baby-sitting e un servizio a domicilio di cura e custodia per bambini e ragazzi come fondamentale strumento di conciliazione famiglia-lavoro;
- iniziative di formazione e altre attività ludiche per ragazzi in periodi di vacanza;
- la costituzione di un cral con la finalità di migliorare il clima aziendale e accrescere il benessere del personale;
- l'incremento di strumenti informativi e comunicativi finalizzati a diffondere la cultura della conciliazione all'interno dell'organizzazione;

Il Museo inoltre è intenzionato a programmare e promuovere iniziative volte al miglioramento e potenziamento del Distretto famiglia.

Esternalità positive per l'economia locale

Nel 2013 l'attività del Museo ha contribuito a sostenere l'economia locale ridistribuendo le proprie risorse e contribuendo anche a sostenere i livelli occupazionali. Di seguito vengono presentati alcuni numeri:



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 ener-

getico 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 vengono 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 Verdello e il Rosso Trento. 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 sorpassato le capacità rigenerative del pianeta. Conseguenze evidenti ne sono, tra le altre, la perdita di biodiversità, i cambiamenti climatici, l'assottigliamento dello strato di ozono, l'acidificazione degli oceani e l'inacidimento di vaste aree. All'interno degli spazi espositivi questi temi sono trattati tramite la narrazione di specifici casi di studio ed attraverso l'uso di oggetti, multimediali, immagini e grafiche che offrono molteplici spunti di riflessione. La sostenibilità è affrontata da più punti vista: da quello ambientale a quello sociale, da quello economico

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.



Allegato 1.

Il museo in cifre al 31 maggio 2014

Visitatori dal 1 gennaio 2013 al 31 maggio 2014



Partecipanti per eventi organizzati dal 1 gennaio 2013 al 31 maggio 2014

Partecipanti per eventi organizzati
51.098
*stimati

evento	periodo	partecipanti
Inaugurazione	27-28 lug	*28.000
2 giorni per la scuola	24-25 sett	1.655
Notte dei ricercatori	27 set	*8.000
Halloween al MUSE	31 ott	733
Borsa del Turismo Museale	11,18 nov	300
Nature&Food	8 ott-26 nov-10 dic-28 gen 25 feb-25 mar-29 apr-27 mag	239
MUSE Fuori Orario	23 ott-20 nov-11 dic- ogni mercoledì a partire dal 5 feb	2.560
Trentino in Jazz Festival	24,30 ott-5,11,14,28 nov-3 dic-	541
Angolo del Racconto	23-24,30 nov-01-08,14-15,21- 22,28-29 dic,4-6 gen	270
Nanna al MUSE	6,14,20 dic-17gen-7 feb-21 mar 12 apr-15 mag	1.052
Incroci di Pagine	13 feb-27 mar-10 apr-15 mag	499
Altri		7.249

Attività per il pubblico ed eventi dal 1 gennaio 2013 al 31 maggio 2014



Mostre dal 1 gennaio 2013 al 31 maggio 2014

Mostre temporanee



<p>Concerto per natura morta Muse - Museo delle Scienze, 29/05/2014 - 11/07/2014</p>	<p>Le scritte dei pastori Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo, 15/11/2013 - 27/04/2014</p>	<p>Digital Way of Living - La città del futuro di Telecom Italia Muse, 24/09/2013 - 31/03/2014</p>
<p>Wood. Legno, edilizia e tecnologia Muse - Museo delle Scienze, 16/05/2014 - 02/11/2014</p>	<p>Iceland personal Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo, 15/11/2013 - 27/04/2014</p>	<p>La Mano - Arto, Arte, Artefatti Muse - Museo delle Scienze, 24/09/2013 - 20/01/2014</p>
<p>Pio pio...pulcini al museo Museo delle Scienze, 27/03/2014 - 21/04/2014</p>	<p>DinoMiti Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo, 24/06/2013 - 02/11/2013</p>	<p>Air Mail Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, 4/10/2012 - 3/03/2013</p>
<p>Gabriele D'annunzio aviatore Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, 16/11/2013 - 04/05/2014</p>	<p>Pio pio...pulcini al museo Museo delle Scienze, 02/03/2013 - 13/01/2013</p>	<p>HOMO SAPIENS Museo delle Scienze, 21/09/2012 - 13/01/2013</p>
<p>Orchidee-un mondo di colori e profumi tropicali Muse - 24/05/2014 - 02/06/2014</p>		

Utenti Servizi educativi anno scolastico 2013/2014



Utenti servizi
educativi
133.548



sede	utenti	% su totale
MUSE	119.208	89%
Museo delle Palafitte del Lago di Ledro-RedLed	8.432	6%
Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni	3.808	3%
Arboreto di Arco	715	1%
Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo	557	0%
Stazione Limnologica del Lago di Tovel	613	0%
Giardino Botanico Alpino Viote	215	0%

Provenienza utenti Servizi Educativi anno scolastico 2013/2014



Provenienza utenti
Servizi Educativi
133.548



regione	utenti	% su totale
Trentino	44.457	33%
Veneto	41.863	31%
Lombardia	23.933	18%
Emilia Romagna	13.234	10%
Alto Adige	4.378	3%
Altro	5.683	4%

Target anno scolastico 2013 - 2014

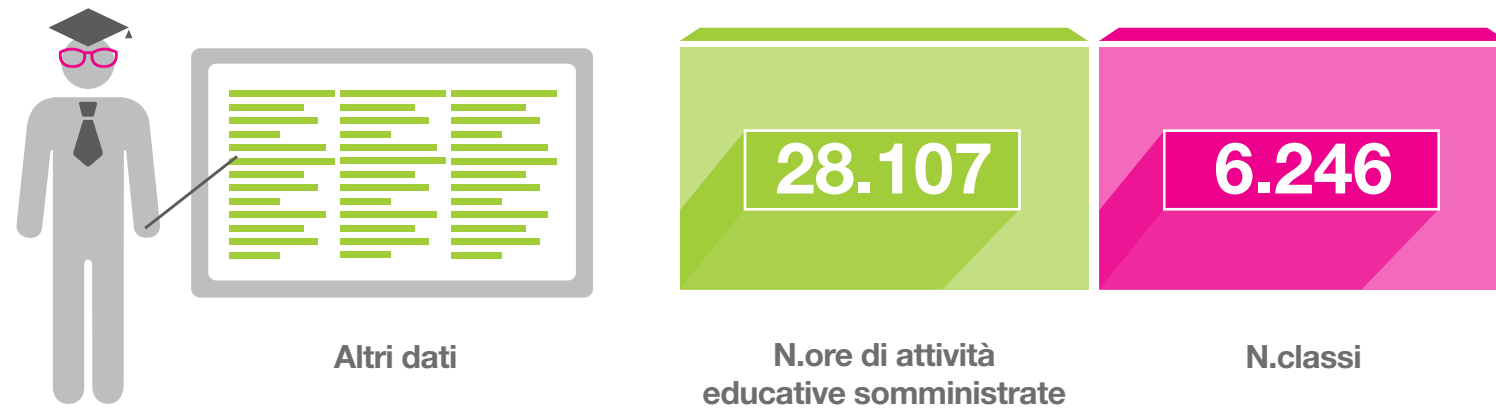


Tipologia scuole
133.548

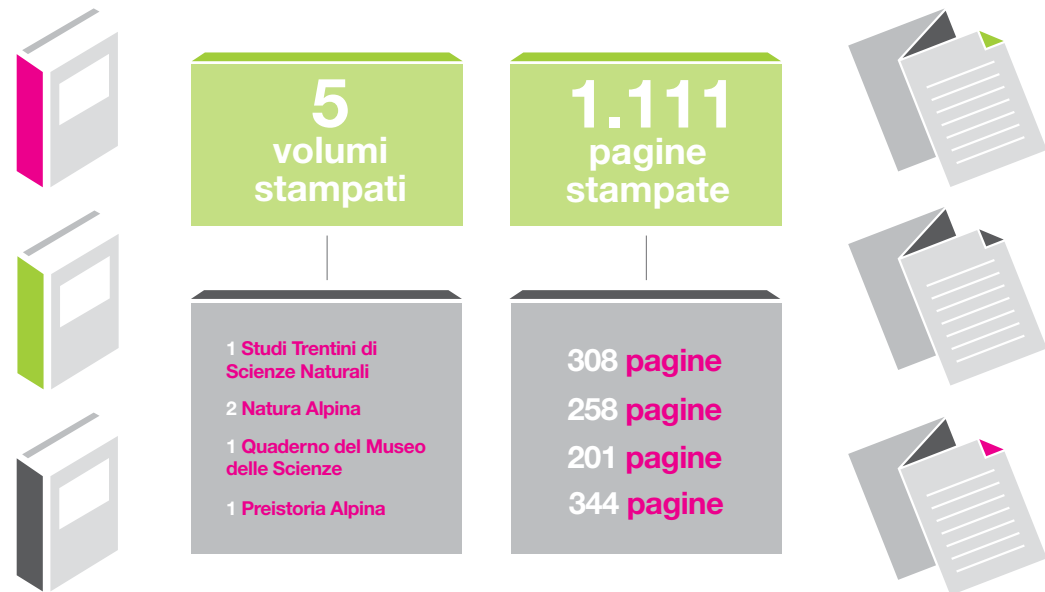


scuola	utenti	% su totale
scuola infanzia	3.170	5%
scuola primaria	48.332	39%
scuola secondaria di I grado	45.190	21%
scuola secondaria di II grado	35.273	25%
gruppi	1.583	10%

Altri dati anno scolastico 2013/2014



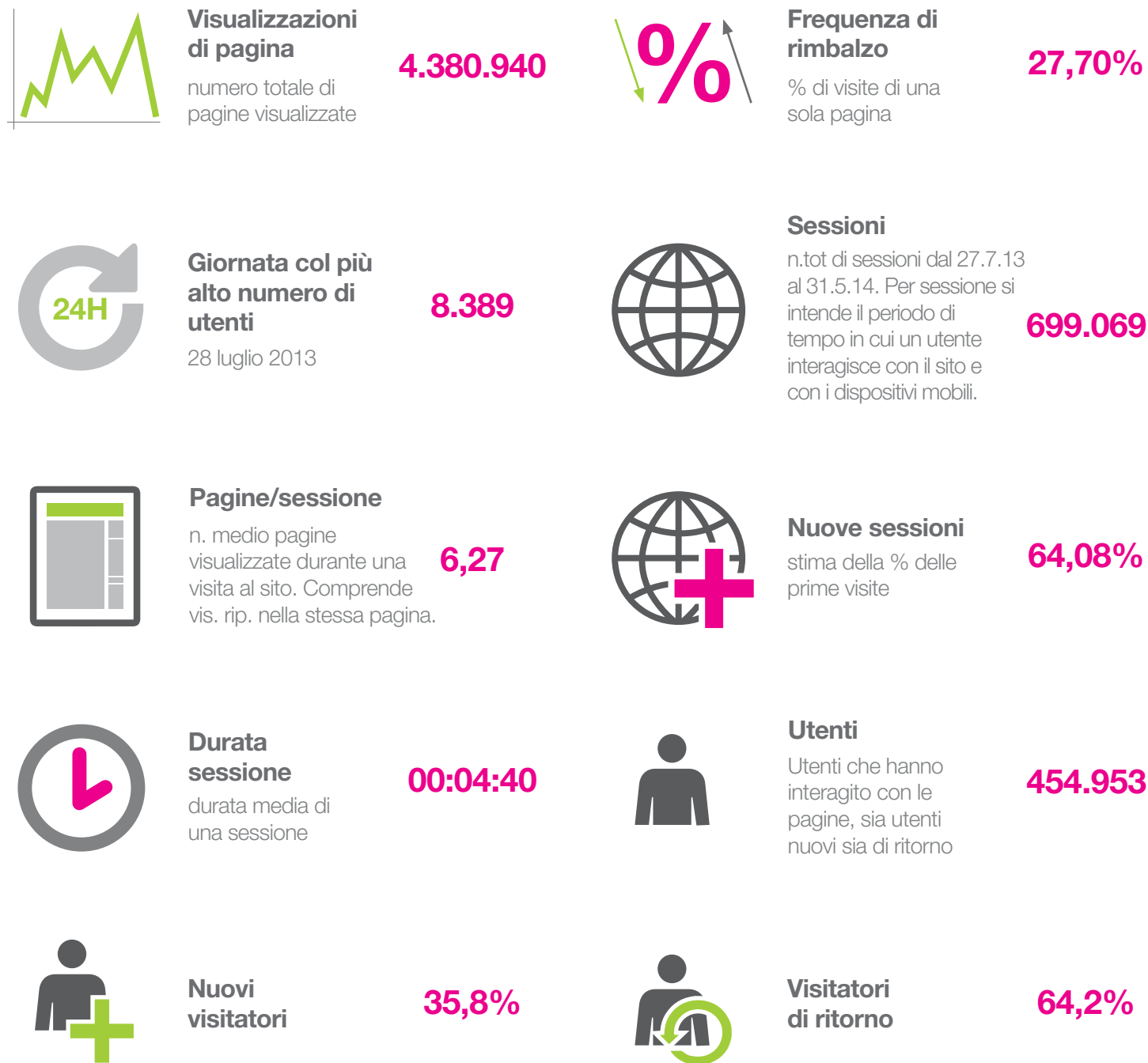
Pubblicazioni edite dal museo dal 1 gennaio 2013 al 31 maggio 2014



Comunicazione dal 1 gennaio 2013 al 31 maggio 2014



Sito web - dal 27 luglio 2013 al 31 maggio 2014



Risorse umane (al 31 maggio 2014)

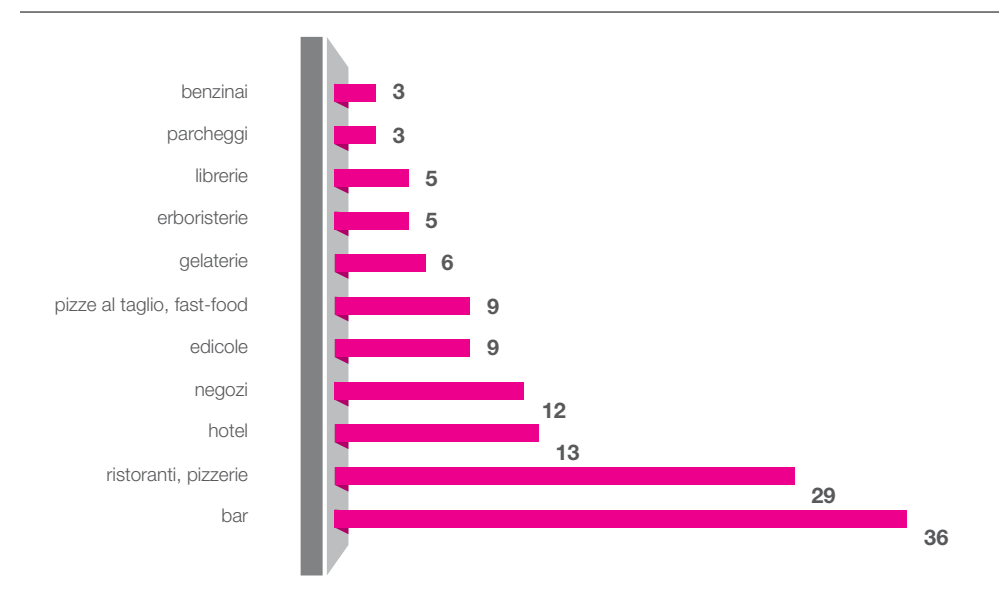
Area	Direzione	Direzione amministrativa	Tecnologie	Risorse umane e servizi	Programmi	Ricerca	Sedi territoriali	TOTALE
Tempo pieno equivalente	25,06	13,93	5,50	23,30	63,31	34,30	19,88	185,28
% sul totale	14%	8%	3%	13%	34%	19%	11%	100%

Area	Direzione	Direzione amministrativa	Tecnologie	Risorse umane e servizi	Programmi	Ricerca	Sedi territoriali	TOTALE
Tempo pieno equivalente								
Tempo indet.	16,56	12,33	4,00	3,00	11,00	21,00	10,00	77,89
Tempo det.	2,00	1,00	/	/	1,00	1,00	5,88	10,88
Collaboratore	6,50	0,60	1,50	20,30	51,31	12,30	4,00	96,51
TOTALE	25,06	13,93	5,50	23,30	63,31	34,30	19,88	185,28

Risultati indagine svolta presso operatori economici della città

Dal 22 al 24 aprile è stata effettuata a cura dell'Area Risorse umane e servizi un'indagine mediante la somministrazione di questionari cartacei a 130 commercianti ed esercenti di Trento centro, in prevalenza a bar, ristoranti e pizzerie, data la loro maggiore diffusione in città. Il questionario è stato consegnato agli intervistati insieme ad un gadget brandizzato, una matita, un magnete o un calendario, e ritirato sul momento oppure in orario concordato con l'esercente.

Esercenti intervistati



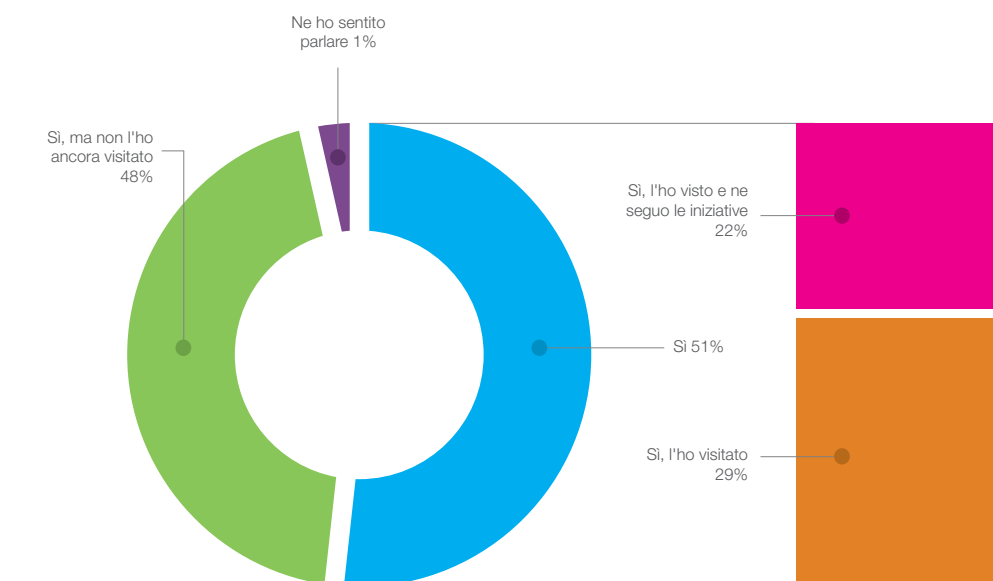
L'indagine si proponeva di rilevare l'impatto culturale ed economico che il museo, a dieci mesi circa dall'inaugurazione, ha generato sul territorio e gli eventuali benefici apportati alle singole attività commerciali della città.

Il questionario è strutturato in tre parti:

1. una prima parte informativa-conoscitiva in cui si raccolgono informazioni relative alla frequentazione del MUSE da parte dei commercianti e al contributo dato dal nuovo Museo delle Scienze di Trento all'offerta culturale e turistica del territorio trentino;
2. una seconda parte dedicata alle singole attività commerciali in termini di presenze, di fatturato e di rapporti con il museo;
3. una terza e ultima parte riservata alle eventuali osservazioni, proposte o critiche di commercianti ed esercenti.

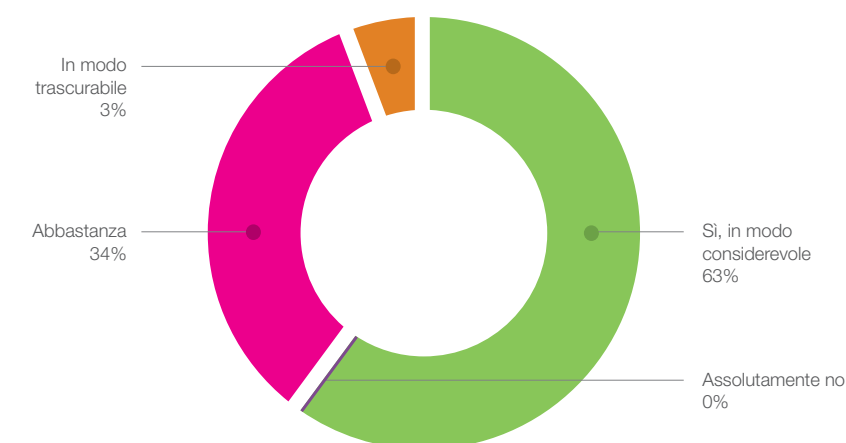
I risultati ci consentono di evidenziare alcuni tratti specifici del rapporto tra il museo e gli esercenti del capoluogo trentino: in primo luogo emerge che un commerciante su due (51%) ha visitato il MUSE e che il 22% degli intervistati ne segue costantemente le iniziative. Se focalizziamo però l'attenzione sulle singole tipologie di attività coinvolte nell'indagine, il dato aumenta in modo sensibile per hotel e librerie, rispettivamente il 46% e il 40% degli intervistati di queste categorie mostrano infatti un interesse costante per le attività e gli eventi organizzati dal museo.

Conosce il MUSE?

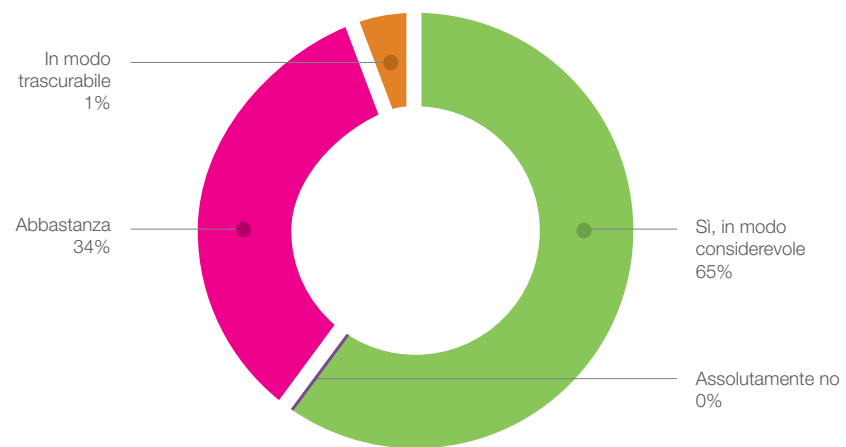


Per quanto riguarda il contributo dato dal MUSE all'offerta turistica e culturale del territorio trentino, il giudizio è più che positivo: il 97% degli intervistati ha infatti risposto in modo affermativo e il 99% dei commercianti coinvolti nell'indagine reputa che il MUSE abbia contribuito a migliorare l'immagine della città fuori regione.

Reputa che il MUSE abbia contribuito ad arricchire l'offerta turistica e culturale del territorio?

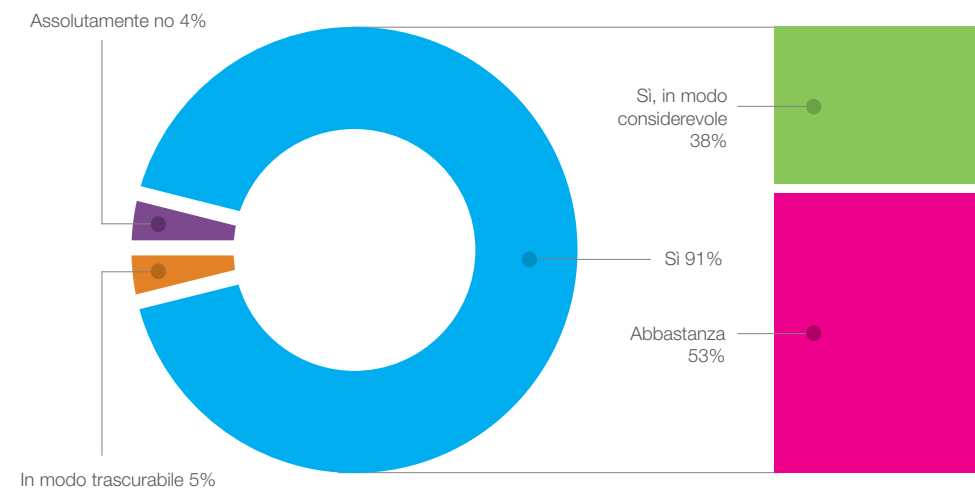


Reputa che il MUSE abbia contribuito a migliorare l'immagine della città fuori regione?



Il 91% dei commercianti ritiene inoltre che l'apertura del museo abbia sortito effetti positivi sull'economia della città, in maniera considerevole per il 38%, abbastanza per il 53%. Per certe categorie questi dati aumentano però considerevolmente, hotel (69%) e ristoranti (48%), in particolare, ritengono che il museo abbia generato un impatto economico rilevante sulla città.

Reputa che l'apertura del MUSE abbia effetti positivi sull'economia della città?

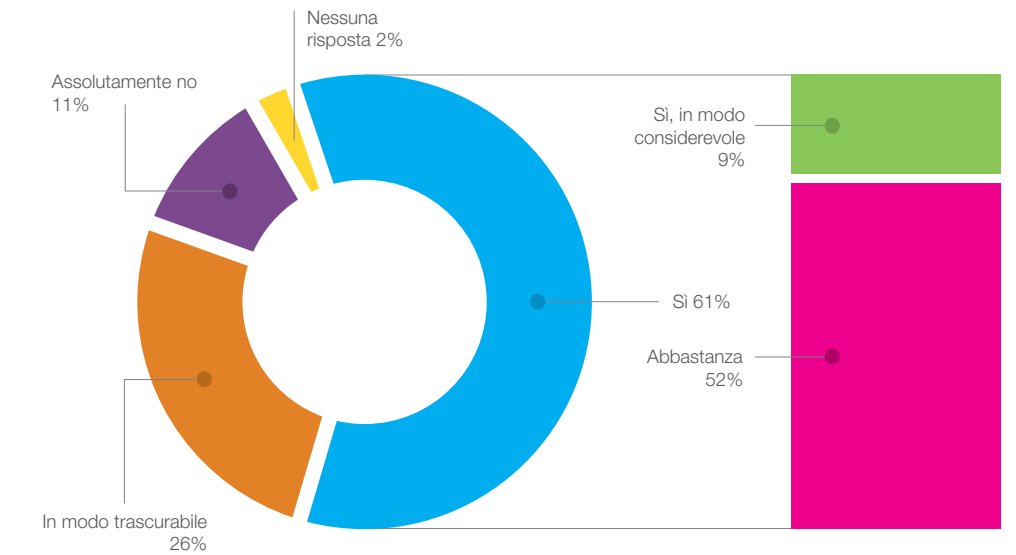


Nella seconda parte del questionario si entra nel merito di ogni singola attività commerciale per rilevare gli eventuali benefici apportati dal museo, sia in termini di presenze che di fatturato.

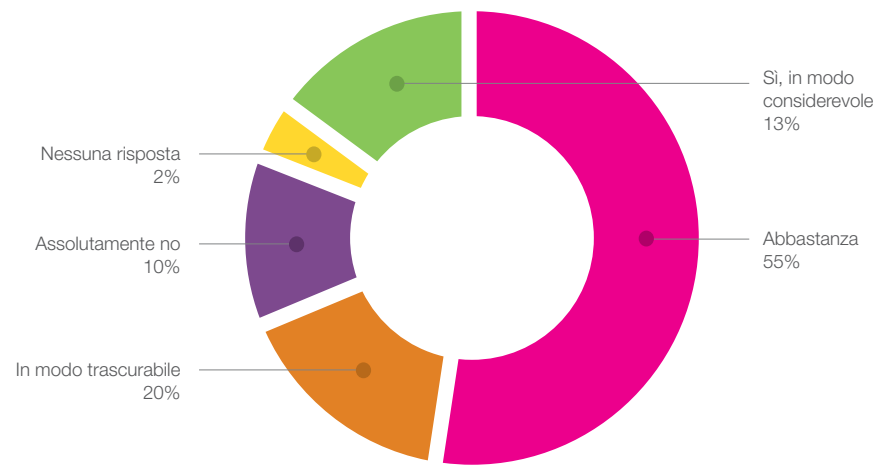
Il 61% degli intervistati dichiara di aver avvertito un cambiamento positivo nella propria attività e coloro che hanno espresso maggiore soddisfazione sono stati gli hotel (77%), i bar (69%) e i ristoranti (69%).

Ben il 68% dei commercianti afferma inoltre che nella zona dove esercita l'attività si è registrato un aumento di presenze, sebbene il 59% degli intervistati ritiene che questo aumento sia da circoscrivere ai fine settimana. Il 41% degli esercenti sottoposti al questionario ha inoltre registrato un incremento di affluenza nei giorni di ponti e feste pasquali rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente e questo aumento ha interessato soprattutto benzinai (67%), bar (47%) e gelaterie (45%).

Ha avvertito un cambiamento positivo nella sua attività dall'apertura del museo?

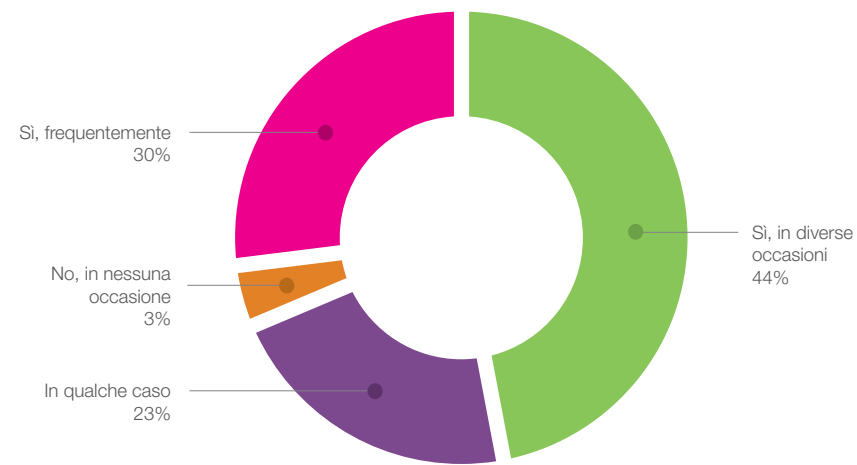


Ritiene che nella zona dove esercita la sua attività si sia registrato un aumento di presenze di cittadini e turisti?



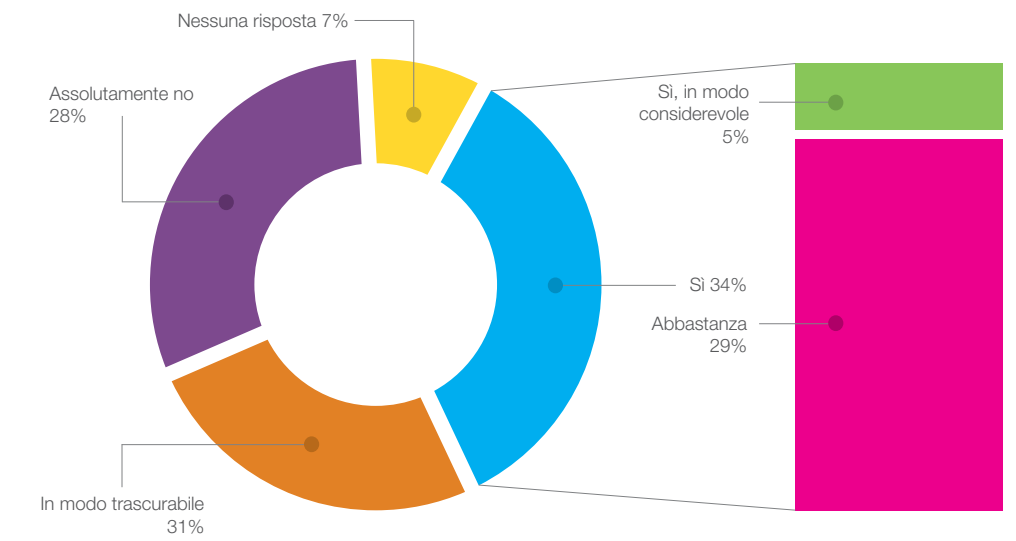
Ben il 97% degli intervistati dichiara inoltre che i propri clienti chiedono informazioni sul MUSE o parlano del museo: in qualche caso per il 23%, in diverse occasioni per il 44% e frequentemente per il 30%. Quest'ultimo dato raddoppia però nel caso degli hotel, ben il 62% degli albergatori sottoposti al questionario afferma infatti che i propri clienti affrontano di frequente l'argomento MUSE.

I suoi clienti le hanno chiesto informazioni sul MUSE o le hanno parlato del museo?

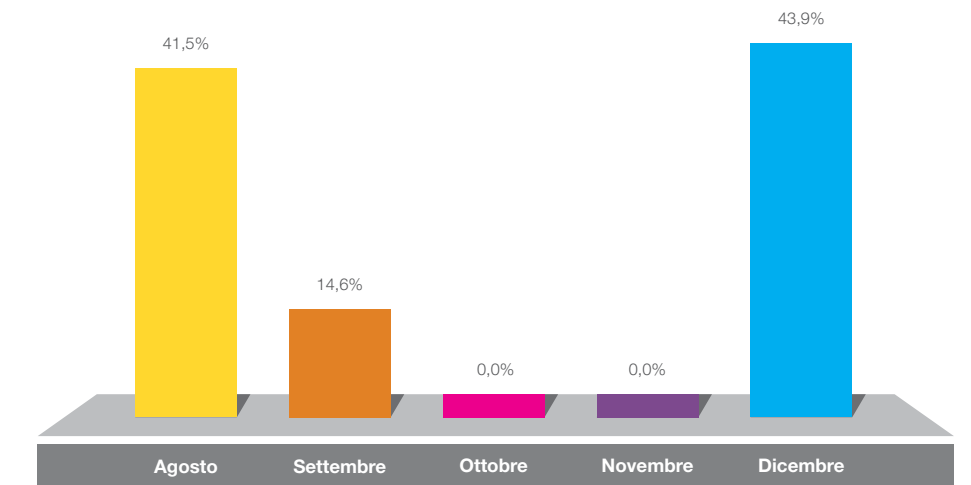


Per quanto riguarda il dato economico, il 60% degli intervistati dichiara di aver registrato un incremento di fatturato dall'apertura del museo e una maggiore soddisfazione è stata espressa da gelaterie (67%), benzinai (67%) ed hotel (62%). Il 54% degli esercenti sostiene inoltre che vi è stato un mese del 2013 particolarmente proficuo per la propria attività, il 14% degli intervistati dichiara dicembre, il 13% agosto e il 5% settembre.

Ha registrato un incremento del suo fatturato dall'inaugurazione del MUSE?

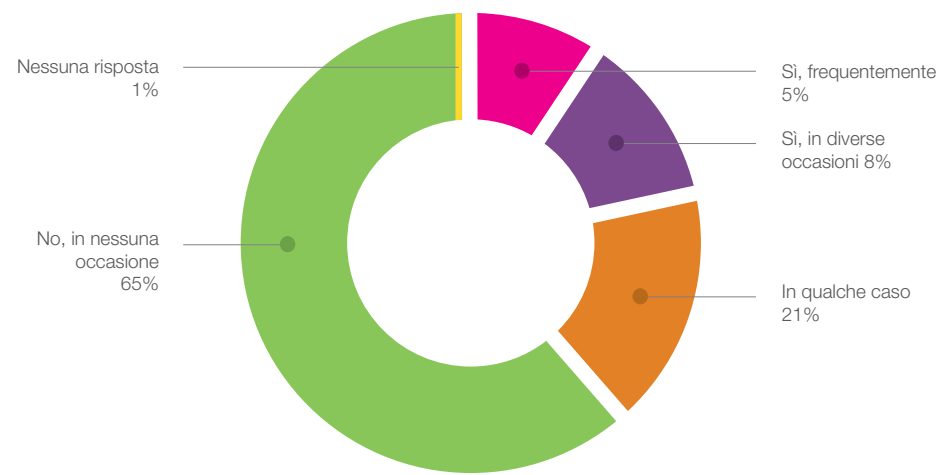


Si, il mese di...



Solo il 13% dei commercianti sottoposti al questionario dichiara invece di aver proposto attività, iniziative o prodotti legati al museo, fanno eccezione le librerie e gli hotel, per i quali essere propositivi risulta essere evidentemente una priorità, rispettivamente il 40% e il 39% degli intervistati di queste categorie hanno infatti affermato di avere elaborato proposte legate al museo.

Ha proposto attività/iniziativa/prodotti nuovi legati al museo?



I suggerimenti e le osservazioni espresse dagli utenti sono state 31 e hanno riguardato in particolare la segnaletica turistica e l'insufficienza dei parcheggi nell'area del Museo, la valorizzazione del centro storico e il rapporto fra i commercianti e il museo.

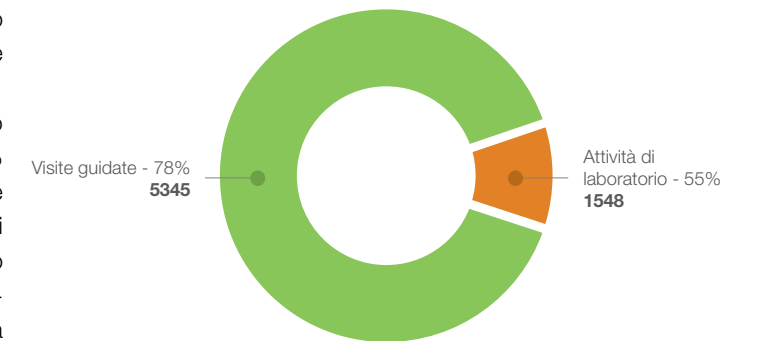
Allegato 3.

Le attività educative al MUSE. Report A.S. 2013/2014

Dati aggiornati al 15 maggio 2014 / Attività educative erogate 6.893

Il primo anno del MUSE è stato comprensibilmente caratterizzato dall'ideazione di 13 proposte di visita guidata con l'obiettivo di valorizzare le nuove esposizioni del museo.

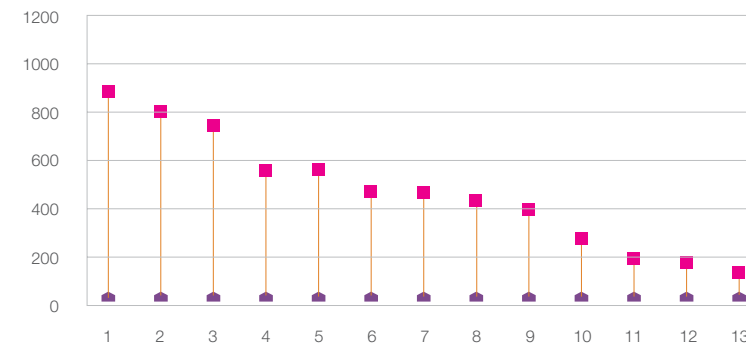
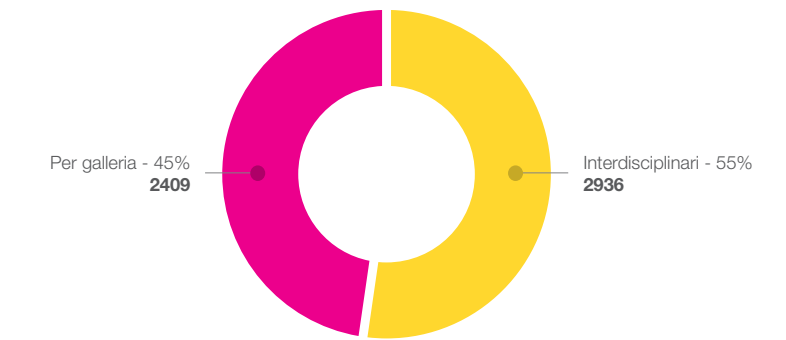
Il desiderio di visitare il MUSE accompagnati da personale scientifico ha in effetti catalizzato le richieste da parte del target scolastico: il 78% delle classi prenotate (5.345 classi) hanno scelto la visita guidata. Le prenotazioni restanti (1.548 classi) si riferiscono alle attività laboratoriali erogate. Si segnala che il numero delle erogazioni di attività di laboratorio non potrà in futuro aumentare - a parità di condizioni - perché nel 2013-14 la disponibilità degli spazi adibiti a questa tipologia di attività è stata completamente saturata.



VISITE GUIDATE

Le 13 proposte di visita guidata si suddividono in due macroaree:

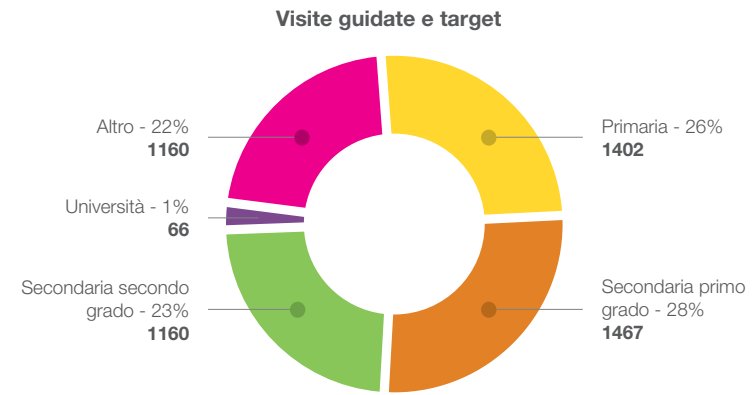
- visite interdisciplinari
- visite specialistiche riferite ad una singola galleria del museo



- | | |
|---|---|
| 1 - Le montagne: dalle origini alla vetta | 8 - La lunga storia delle Dolomiti |
| 2 - Evoluzione, dinosauri, DNA | 9 - Dai primi uomini sulle Alpi al futuro globale |
| 3 - La palestra della scienza | 10 - Altra montagna ed esplorazione |
| 4 - Serra | 11 - Discovery room |
| 5 - Forma, materia e energia del MUSE | 12 - Liberi di volare |
| 6 - Visita guidata generica | 13 - Innovare in Trentino |
| 7 - Natura alpina | |

Il grafico mostra un buon bilanciamento tra i diversi target per quanto riguarda le visite guidate.

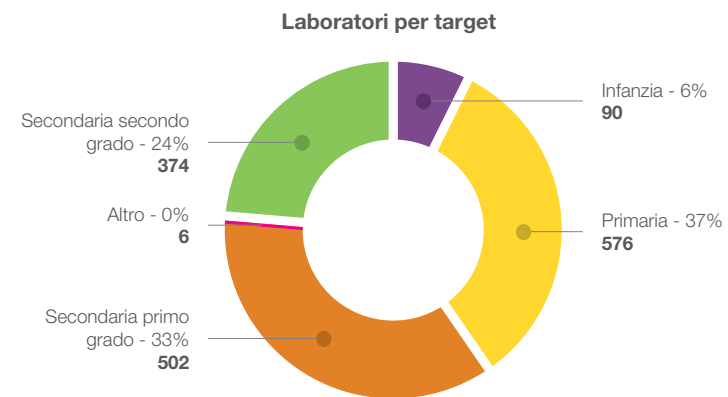
Si discosta da questo dato solo l'università il cui target si avvicina al museo prevalentemente in visita autonoma piuttosto che in gruppi organizzati. Da segnalare la mancanza del target infanzia, per il quale nell'anno 2013-14 non è stato progettato un percorso di visita ad hoc, preferendo per questo particolare gruppo di visitatori dei percorsi laboratoriali (talvolta anche inseriti nelle sale permanenti del museo). Le numerose richieste ricevute durante quest'anno scolastico da parte degli insegnanti delle scuole d'infanzia hanno stimolato il team educativo di progettazione a proporre per il prossimo anno delle visite guidate alle sale permanenti specifiche per il target dei bambini dai 3 ai 5 anni.



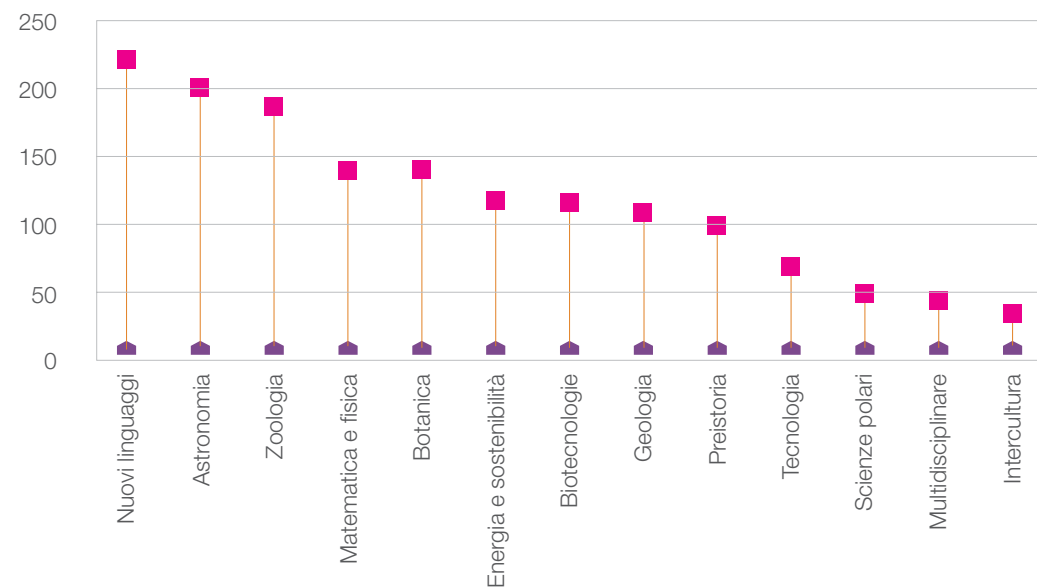
I LABORATORI DIDATTICI

Nell'anno 2013-14 il MUSE ha proposto 69 opportunità diverse di laboratorio, suddivise per disciplina e per target.

Il grafico mostra una buona adesione da parte delle scuole primarie, secondarie di primo e di secondo grado, mentre segnala un gap rispetto alla partecipazione delle scuole d'infanzia. L'auspicio del gruppo di lavoro è che con la imminente apertura dello spazio Maxi Ooh! rivolto ai bambini dai 0 ai 5 anni si possa incrementare il dato. Uno spazio completamente dedicato ai bambini, perché il MUSE vuole che i bambini piccoli ci siano.



Suddivisione per discipline



EVALUATION

ATTIVITA' EDUCATIVE AL MUSE

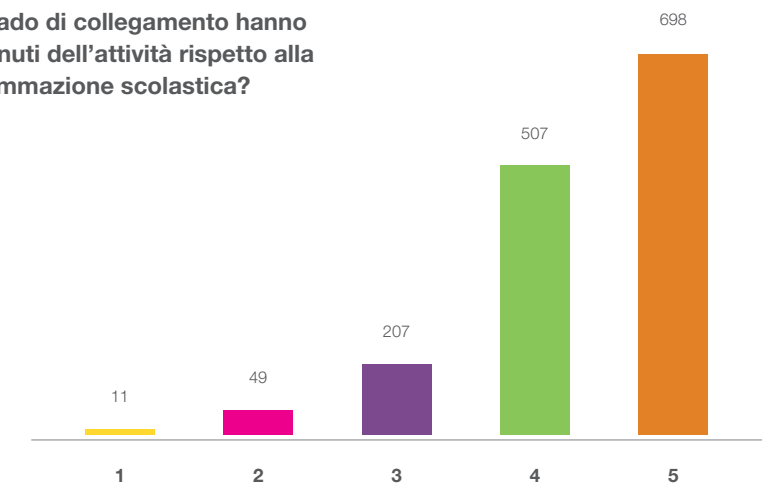
Dal 16 aprile al 31 maggio 2014

LA VOCE DEGLI INSEGNANTI

Di seguito si riporta un estratto del sondaggio che abbiamo proposto a tutti i docenti che hanno partecipato con la propria classe ad un'attività educativa. I questionari raccolti sono 1581.

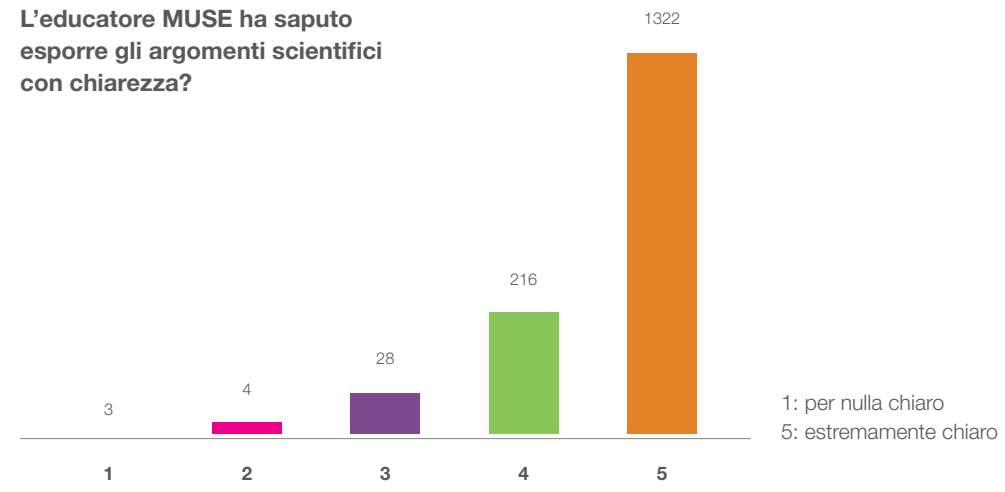
Nota: può capitare che la somma dei dati evidenziati nei grafici non corrisponda al numero complessivo dei questionari raccolti (questo perché alcuni intervistati scelgono di non rispondere alla domanda). L'eventuale dato mancante va quindi registrato come una non risposta alla domanda.

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



1: nessun collegamento
5: perfettamente collegato

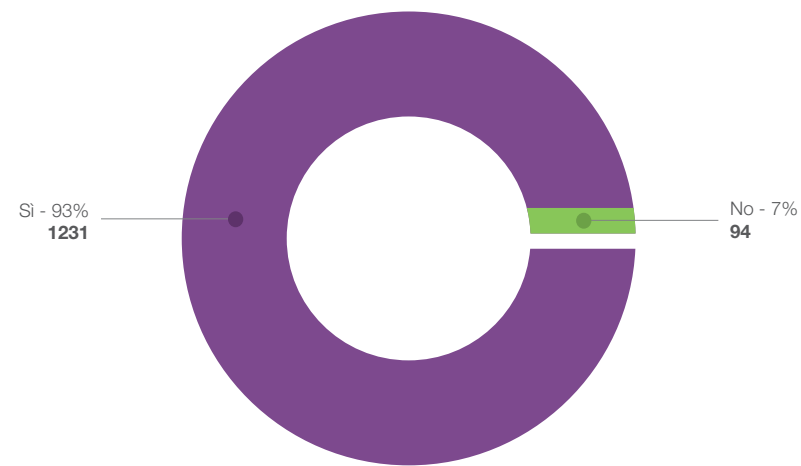
L'educatore MUSE ha saputo esporre gli argomenti scientifici con chiarezza?



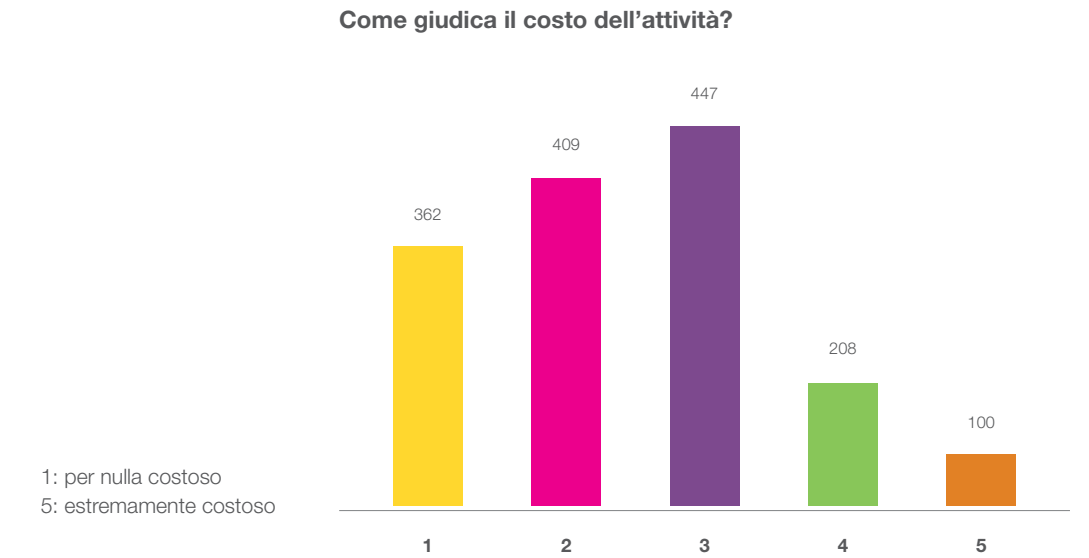
Come valuta il grado di coinvolgimento della classe nel corso dell'attività?



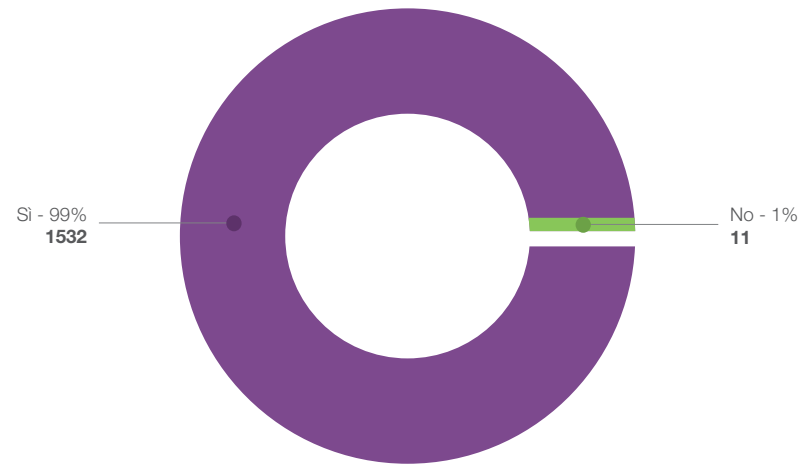
Nell'attività svolta, ha trovato degli spunti da sviluppare /approfondire successivamente in classe?



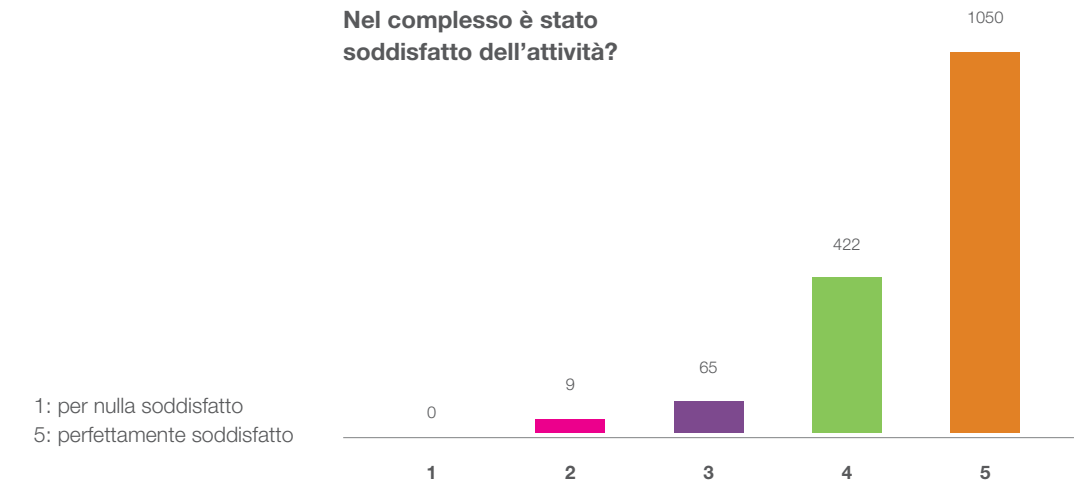
Come giudica il costo dell'attività?



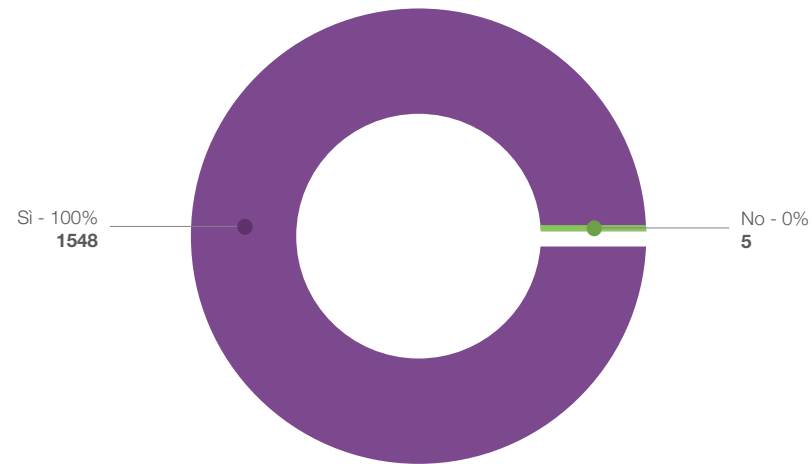
Pensa in futuro di accompagnare una classe ad altre attività organizzate dal MUSE?



Nel complesso è stato soddisfatto dell'attività?



Consiglierebbe l'attività a colleghi/amici o conoscenti?



Allegato 4.

Nominativi pilot e coach al 31.05.2014



Angelini Lisa	Degiovanni Paolo	Miserocchi Danio	Spagnolo Giovanna
Arw Sonia	Dei Tos Luana	Moggio Lorenzo	Stefani Elena
Babbini Simone	Di Luca Salvatore	Moresco Gloria	Steffanini Chiara
Baldessari Giada	Eccel Laura	Murano Monica	Stinghen Alberto
Battistotti Martina	Filosi Elisabetta	Nannini Nicola	Stocchetti Elisa
Bertacchini Gabriele	Fontanesi Marco	Nieri Rachele	Tagliatela Scafati Marcello
Bertola Federica	Franceschini Silvia	Pallante Virginia	Tassinari Andrea
Bertolucci Michele	Galatà Lucilla	Palman Alexander	Toccoli Silvia
Burli Robert	Gargiulo Giavanna	Parnesani Mattia	Todesco Rossana
Callegari Paolo	Garollo Elena	Pavana Silvia	Tomasi Giacomo
Cappelletti Rosangela	Gatti Francesca	Perugini Alexandra	Tomio Cristina
Casagrande Angela	Gatto Federico	Peruzzi Tamara	Tonietto Serena
Casagrande Lara	Gelmi Martina	Peterlini Matilde	Trentin Liana
Casari Laura	Giorgini Paola	Pettinelli Gabriele	Trevisin Chiara
Cattoni Laura	Gomarasca Christian	Pianezzola Elisa	Valorzi Christian
Chiapponi Silvia	Grimaldi Giuseppe	Pirovano Francesco	Valsecchi Valentina
Ciaghi Laura	Guagliardo Lorenzo	Potrich Valentina	Venturi Andrea
Cocco Paolo	Guerra Teodolinda	Rannocchiaro Marco	Vignoli Giordano
Collorafi Carmelo	Inama Walter	Robbiati Sergio	Viruso Giovanni
Conci Francesca	Lanza Anna	Rose Adam	Vivaldelli Valentina
Conci Matteo	Masella Stefania	Sartori Matteo	Wiesinger Helen Catherine
Dalpas Matteo	Mattei Filippo	Scaffi Alessia	Zannotti Simone
Dalsant Susanna	Mazzei Dino	Scarian Monsorno Silvia	Zarbo Miriam
De Oliva Tania	Mengon Federica	Segnana Lucia	Zennaro Barbara



MISTO
Carta da fonti gestite
in maniera responsabile
FSC® C021437