



## **Piano pluriennale 2020 – 2022 e annuale di attività 2020**

Trento, dicembre 2019

## Indice

|  |           |
|--|-----------|
| <b><i>Introduzione del Presidente</i></b> .....  | <b>4</b>  |
| <b><i>Presentazione del Direttore</i></b> .....  | <b>5</b>  |
| <b><i>Panoramica del direttore amministrativo sulla dimensione finanziaria</i></b> ..... | <b>7</b>  |
| <b>Area affari generali e contabilità</b> .....  | <b>12</b> |
| <b>Area tecnica</b> .....  | <b>14</b> |
| <b><i>Programma di ASP (Aree, Settori, Progetti Speciali)</i></b> .....                  | <b>16</b> |
| <b>Settore Ricerca</b> .....   | <b>17</b> |
| <b>Settore Eventi e Audience Development</b> .....                                       | <b>28</b> |
| <b>Settore educativo</b> .....   | <b>31</b> |
| <b>FabLab</b> .....  | <b>35</b> |
| <b>Settore Mediazione Culturale</b> .....  | <b>37</b> |
| <b>Internazionalizzazione, Comunicazione, Marketing e PR</b> .....                       | <b>41</b> |
| <b>Area gestione risorse e contratti</b> .....   | <b>45</b> |
| <b>Unità Social Events</b> .....   | <b>49</b> |
| <b>Museo delle Palafitte del Lago di Ledro – Rete Museale Ledro ReLED</b> .....          | <b>51</b> |
| <b>Giardino Botanico Alpino delle Viote</b> .....  | <b>53</b> |
| <b>Terrazza delle Stelle</b> .....   | <b>54</b> |
| <b>Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo</b> .....                                  | <b>55</b> |



## Introduzione del Presidente

Il piano delle attività (triennale e annuale) è il documento più importante che il MUSE di Trento pubblica ogni anno a dicembre, una sorta di Manifesto Programmatico che descrive cosa si intende fare e come. Elaborato dal personale del Museo di Scienze di Trento, coordinato dal direttore Michele Lanzinger e dal direttore amministrativo Massimo Eder, è stato portato all'attenzione del Consiglio di Amministrazione che, dopo averlo discusso, l'ha adottato e approvato nella seduta del 18 dicembre 2019.

Sono state individuate una pluralità di azioni, rivolte alla produzione e alla diffusione della cultura scientifica, su argomenti di attualità e grande importanza, legati per lo più alla natura, alla preservazione dell'ambiente, allo sviluppo sostenibile e alla scienza della vita.

Le proposte sono di ottimo livello, incentrate su temi di grande interesse, adatti a stimolare dialogo e confronto. La programmazione si basa sulla pluriennale esperienza maturata dal Museo, alimentata dai ricchi dibattiti d'idee che in svariate occasioni prendono vita al MUSE, stimolati dal dibattito scientifico internazionale. Le azioni proposte, in continuità con quelle degli anni precedenti, tengono conto delle valutazioni e dei suggerimenti dei numerosi visitatori negli ultimi anni.

Il MUSE coordina sei sedi territoriali diverse ed il programma si pone l'obiettivo di creare, attraverso queste, una rete scientifico-museale sul territorio, radicata e dotata di un'identità comune. Accanto ai temi primari dello sviluppo della ricerca scientifica, della sua diffusione e della formazione continua, le azioni proposte vogliono anche favorire l'internazionalizzazione della nostra produzione culturale e scientifica, promuovere la cooperazione, arricchire l'offerta turistica del Trentino, stimolare l'innovazione e la creatività di aziende e imprese che operano in settori legati all'ambiente.

Le attività del MUSE sono rese possibili dai finanziamenti della Provincia Autonoma di Trento, di cui è ente funzionale, e quindi in ultima analisi dalla comunità trentina, ma anche dai ricavi propri (biglietti, ricavi dalle vendite del bookshop,...), da finanziamenti di altri enti (comunità europea ad esempio) e dal supporto di sponsor esterni. Il programma di attività è stato redatto con un approccio gestionale orientato ai progetti, sulla base del bilancio di previsione; il suo grado di attuazione dipenderà anche dall'evoluzione di questo bilancio in corso d'anno.

Confido che, come negli anni precedenti, tutti, dal direttore ai dipendenti, dai collaboratori ai sostenitori, metteranno in campo la loro piena professionalità per portare a compimento con successo le attività proposte, con il coinvolgimento personale, professionale ed umano che caratterizza positivamente l'ambiente di lavoro del MUSE. Grazie a loro, alle loro idee e al loro entusiasmo, il MUSE continua ad essere un fattore cruciale per lo sviluppo culturale, economico e sociale della nostra terra, uno dei migliori musei d'Italia, tra i più significativi ed originali per la cultura europea contemporanea.

Il presidente

prof. Stefano Zecchi

## Presentazione del Direttore

Il Piano di attività annuale e pluriennale 2020 – 2022 del Museo delle Scienze si inserisce in una prospettiva di sviluppo che è andata consolidandosi dal cambiamento strutturale e organizzativo avviato dal suo trasferimento del 2013 nella nuova ubicazione di Viale del Lavoro e della Scienza nel nuovo edificio progettato da Renzo Piano. Ora, a sei anni dall'apertura al pubblico, il Muse è una realtà museale consolidata che si colloca ai primi posti tra i musei più visitati d'Italia e che si presenta con una dotazione di programmi di ricerca e di attività per il pubblico di livello internazionale.

Da segnalare che il 2019 ha visto il rinnovo delle cariche del Consiglio di Amministrazione che vedono nell'incarico di presidente il prof. Stefano Zecchi e di consiglieri il dott. Alberto Pacher e la dott.ssa Laura Strada. L'attenzione del nuovo CdA all'attività del Museo e la comprensione delle sue dinamiche ha portato alla prosecuzione e progresso delle attività senza alcuna disgiunzione operativa.

Sulla base di questa premessa anche il 2019 ha dimostrato delle ottime performance di pubblico con un incremento superiore al 3% rispetto allo scorso anno. I servizi educativi si mantengono su una soglia corrispondente alla massima di prenotazione in rapporto agli spazi disponibili. Le sedi territoriali segnano una dinamica vivace con crescita nelle sedi del Giardino Botanico Alpino e di Predazzo. Il Museo di Ledro nel 2019 ha visto la conclusione dei lavori che lo hanno portato ad un rinnovo totale degli allestimenti e un ampliamento delle superfici espositive per via dell'aggiunta di uno spazio dedicato alle mostre temporanee e ai laboratori educativi. Da segnalare che con il primo luglio 2019, in osservanza a disposizioni provinciali, il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni è passato sotto la gestione della Fondazione Museo storico del Trentino. In termini di cambiamenti strutturali si ricorda che nell'autunno 2019 la Provincia Autonoma di Trento ha determinato di affidare al Muse la gestione del primo piano del Palazzo delle Albere (con il secondo piano affidato al MART e il piano terra in gestione diretta da parte del Servizio Attività Culturali). Questa novità strutturale ha permesso di decidere sulla realizzazione nel 2020, con prevista apertura al pubblico in occasione dell'oramai tradizionale compleanno del Muse di fine luglio, la realizzazione della mostra su temi di Scienza e filosofia a cura del presidente prof. Stefano Zecchi.

Da segnalare infine, nel merito delle iniziative strutturali, il percorso molto accidentato del progetto MUSE H20 il quale è risultato non approvato da parte del Comitato Beni culturali della Provincia e con conseguente indicazione da parte dell'Assessore di prevedere una sua diversa ubicazione realizzativa. Alla data del presente documento non è stata ancora presa da parte del CDA del Muse una decisione definitiva nel merito.

Prosegue la partecipazione a numerosi contratti finanziati dalla UE con ruolo di ente capofila, i progetti euro regionali, e le attività di ricerca svolte per conto di diversi dipartimenti della Provincia Autonoma di Trento che confermano l'intensità e lo sforzo operativo generato dalla struttura. Questo carattere specifico del Muse, vale a dire la dotazione importante e molto attiva della propria struttura di ricerca genera inoltre una singolarità nel quadro della museologia nazionale proprio per via della capacità di realizzare progetti originali e innovativi di interpretazione e di valorizzazione culturale sia in termini di mostre temporanee sia di programmi per il pubblico.

Tra gli elementi di maggiore rilievo vi è il trasferimento del personale dipendente del Muse che dal primo gennaio 2019, in virtù dell'attuazione della legge 13/2017, è stato inquadrato nei profili del personale dipendente della Provincia Autonoma di Trento. Su questo nuovo inquadramento del personale del museo si inserisce la grave carenza di personale strutturato. Si osserva che l'attuale dotazione organica di personale dipendente è inferiore a quella raggiunta quando il museo si trovava ancora in via Calepina e nel quinquennio, nonostante gli esiti positivi in tutti i comparti di attività, non è stato concesso dall'amministrazione provinciale né incrementare la struttura ma nemmeno rimediare al turn – over. Nonostante il grande impegno, nel 2019 si è riusciti solo limitatamente a rinegoziare tale troppo limitato assetto di risorse umane.

In tema di personale si ricorda che nel corso del 2018 era stato portato a termine il grande appalto per la trasformazione dei rapporti di collaborazione in essere con la numerosa categoria di “pilot & coach” e l'insieme dei “servizi aggiuntivi” di Accoglienza e biglietteria e shop. Il primo anno di

applicazione ha visto emergere nella sua fase iniziale, e quindi rientrato, qualche problema da parte della società appaltata nella capacità di operare su di un quadro complesso come quello dei servizi educativi. E' emerso inoltre qualche problema di ordine sindacale nel rapporto tra società e il suo personale dipendente in ragione dei criteri contrattuali adottati e alcuni aspetti relativi alla gestione degli orari di lavoro. Trattandosi di rapporti all'esterno della propria area di competenza, il Museo non ha potuto intervenire direttamente sulla questione che tuttavia, appare in via di risoluzione.

Sulla base della nuova organizzazione della struttura del personale, ancorché transitato formalmente nei quadri della Provincia Autonoma di Trento e il consolidamento di una struttura di bilancio "riclassificata", è stato sviluppato un approccio gestionale orientato ai progetti (Management by Project) inteso a sostenere la gestione delle attività del Museo in particolare per quanto attiene al grande comparto dell'area Sviluppo, vale a dire i settori e le unità rilevanti per le attività scientifiche, culturali e di rapporto con i pubblici. Tale approccio, seguito con una strutturazione di tavoli di lavoro organizzati per Settori e su criteri intersettoriali, ha irrobustito la gestione e il coordinamento interno e sarà ulteriormente rafforzato, come metodo, nel 2020.

Nel 2020 si proseguirà nell'implementazione delle due "strategie generali" di orientamento generale della programmazione pluriennale del Museo. Il primo basato sull'adozione degli Obiettivi di Sviluppo sostenibile dell'ONU come riferimento strategico generale e il secondo l'adozione delle linee guida OCSE – ICOM per quanto attiene le strategie di sviluppo locale in rapporto con le amministrazioni.

Come conseguenza di questa impostazione gli ambiti nei quali si è avviato e troverà ulteriore energia un percorso di sviluppo di un più preciso ruolo di relazione con le altre entità culturali del territorio al fine di partecipare alla costruzione di un "sistema culturale" con gli altri musei provinciali, Trentino Marketing, il sistema provinciale delle aree protette il progetto Dolomiti Unesco e altri progetti territoriali. Si procederà infine nella partecipazione a progetti di ambito territoriale sostenuti da fondi europei, euro regionali e provinciali, come nel caso delle Reti delle riserve, dei Progetti Life e dei Progetti Spazio Alpino. Si è con le agenzie di comunicazione e promozione turistica per promuovere il brand e la visibilità del Museo e delle sue sedi periferiche. Si presterà attenzione alla partecipazione a progetti finanziati quali Horizon 2020 e i progetti euroregionali, sia nel settore della ricerca sia in quello della diffusione culturale, nella consapevolezza che questi progetti portano finanziamenti ma portano soprattutto contatti e operatività di alto livello.

In ultima analisi, l'azione 2020 e nella prospettiva della pianificazione di legislatura fino al 2022, dovrà produrre un risultato ben equilibrato tra la funzione sociale del museo, in rapporto con la propria comunità di riferimento locale, una sempre efficace azione educativa, come è ovvio per un museo di questa taglia, rivolta anche ai territori limitrofi e infine una concertazione con coloro che operano nella relazione turismo e cultura, consapevoli che il museo è un soggetto attivo e partecipa del divenire della nostra società. La già citata riorganizzazione del Programma di attività, permette di demandare a questa successiva parte del documento la presentazione, in modo sufficientemente articolato, del piano di attività 2020 e pluriennale.

Tuttavia, prima di procedere con una prima lettura dell'impianto sul quale impostare il bilancio preventivo va segnalato il persistere di un consistente ammontare di costi fissi che limitano la possibilità di disporre di risorse da dedicare al programma annuale. Si ricorda inoltre che parte delle entrate proprie del museo sono vincolate e quindi immobilizzate per far fronte a costi fissi non coperti dal trasferimento provinciale. Si tratta di una situazione oramai storicizzata che con tutta probabilità potrà essere migliorata solo mediante un'ulteriore ottimizzazione sul lato dei costi e una costante attenzione su quello delle entrate quali i contratti di ricerca, le attività per il pubblico tariffate e corporate membership.

Il direttore  
Michele Lanzinger

## Panoramica del direttore amministrativo sulla dimensione finanziaria

Nei successivi prospetti e grafici sono presentati i dati salienti della programmazione finanziaria del Museo delle Scienze nell'esercizio finanziario 2020 e marginalmente nel triennio 2020-2022 secondo la nuova contabilità armonizzata.

La riforma, in particolare, fa emergere le seguenti esigenze:

- la necessità di rappresentare l'equilibrio finanziario in termini di allineamento delle scadenze dei crediti e dei debiti;
- la necessità di conoscere l'effettiva entità dei debiti a carico della Pubblica Amministrazione nei confronti dei terzi;
- la necessità di frenare l'accumulo di residui attivi di parte corrente, comprendenti quote di dubbia riscossione.

### Le entrate

Dai dati delle entrate di seguito rappresentati emerge sostanzialmente la seguente situazione:

- il dato 2019 e 2020 del trasferimento PAT è stato suddiviso in tre voci: finanziamento ordinario, finanziamento spese personale da rendicontare in progetti finanziati da terzi e finanziamento altre attività. Il trasferimento ordinario 2020 rispetto al 2019 riscontra un aumento del finanziamento provinciale di Euro 70.123 pari al 1,9%; le voci una tantum 2019 sono riferite alla conclusione del ciclo di trasferimento del personale dipendente alla Provincia (TFR) e ad altri incarichi direttamente attribuiti alle assegnazioni ordinarie da bilancio (ad es. Mostra Leonardo). Ci si attende che il finanziamento della mostra del Palazzo delle Albe venga attribuito con questa modalità;
- le altre assegnazioni sono in linea con i contratti finora sottoscritti. È possibile che durante l'anno emergano nuovi progetti sostenuti da corrispondenti finanziamenti;
- i proventi dalle attività istituzionali di natura anche commerciale previsti nel 2020 sono sostanzialmente in linea con il dato assestato 2019 (-6,3%). Il dato fa riferimento al trend storico dell'attività e ai contratti già perfezionati.

Dati i principi contabili della contabilità armonizzata, i dati generali 2020 - 2022 confrontati con il dato assestato 2019 sono:

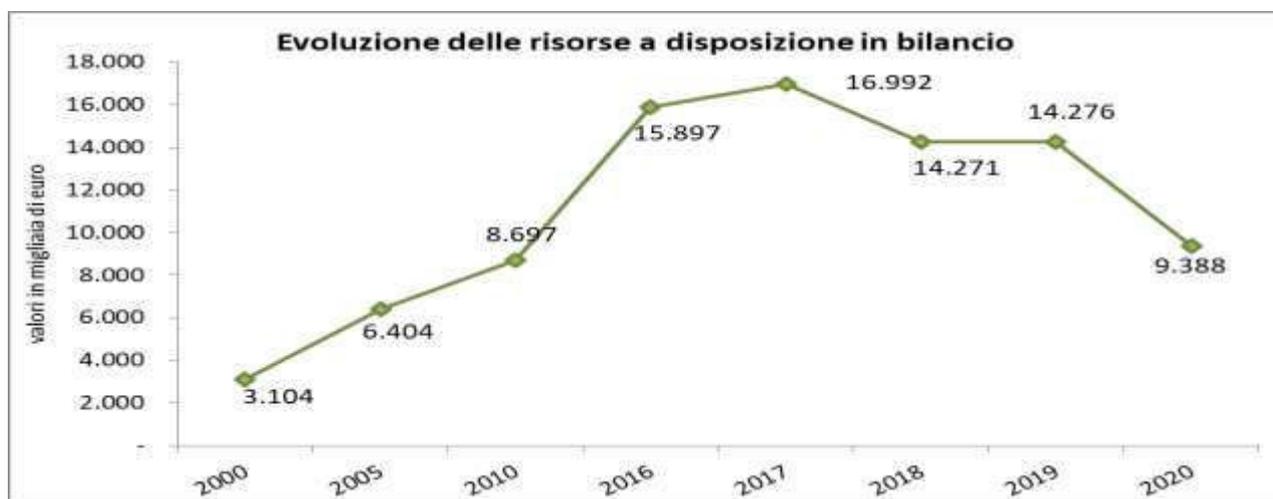
| Assegnazioni  | 2019                | 2020                | 2021                | 2022                | VAR%<br>2020/2019 |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| Da PAT - per spese ordinarie  | 3.574.684,86        | 3.644.808,00        | 3.344.808,00        | 3.340.000,00        | 1,9%              |
| Da PAT - per spese person. da rendicontare                          | 489.328,44          | 450.000,00          | 0,00                | 0,00                |                   |
| Da PAT - per spese una tantum                                       | 1.212.194,70        | 0,00                | 0,00                | 0,00                |                   |
| Da Comuni - per spese ordinarie                                     | 48.000,00           | 35.000,00           | 35.000,00           | 35.000,00           | -37,1%            |
| Da Ministeri - per progetti vincolati                               | 50.965,26           | 40.000,00           | 15.000,00           | 15.000,00           | -27,4%            |
| Da Amministrazioni locali per progetti vincolati                    | 650.364,80          | 405.000,00          | 200.000,00          | 100.000,00          | -60,6%            |
| Da Fondazione Caritro e altri enti privati - per progetti vincolati | 22.500,00           | 46.500,00           | 36.500,00           | 21.500,00           | 51,6%             |
| Da Unione Europea e resto del Mondo - per progetti vincolati        | 520.003,95          | 181.700,00          | 380.000,00          | 250.000,00          | -186,2%           |
| Da imprese e privati - per progetti                                 | 86.400,00           | 150.000,00          | 80.000,00           | 80.000,00           | 42,4%             |
| <b>Totale</b>   | <b>6.654.442,01</b> | <b>4.953.008,00</b> | <b>4.091.308,00</b> | <b>3.841.500,00</b> | <b>-34,4%</b>     |

| Descrizione entrate proprie  | 2019                | 2020                | 2021                | 2022                | VAR%<br>2020/2019 |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| Attività di studio e ricerca scientifica svolti per conto di terzi | 269.598,00          | 239.000,00          | 205.000,00          | 180.000,00          | -12,8%            |
| Mediazione culturale, compreso il noleggio di mostre temporanee    | 287.700,00          | 182.000,00          | 132.000,00          | 132.000,00          | -58,1%            |
| Vendita di pubblicazioni e materiale divulgativo edito dal Museo   | 22.922,00           | 14.300,00           | 14.300,00           | 14.300,00           | -60,3%            |
| Vendita di pubblicazioni   | 135.360,00          | 128.800,00          | 128.800,00          | 128.800,00          | -5,1%             |
| Biglietti d'ingresso   | 1.465.000,00        | 1.445.000,00        | 1.445.000,00        | 1.445.000,00        | -1,4%             |
| Prestazioni di mediazione culturale                                | 705.000,00          | 700.000,00          | 700.000,00          | 700.000,00          | -0,7%             |
| Proventi bookshop  | 525.320,00          | 522.000,00          | 522.000,00          | 522.000,00          | -0,6%             |
| Fitti e royalties a vario titolo                                   | 565.000,00          | 545.000,00          | 505.000,00          | 505.000,00          | -3,7%             |
| Sponsorizzazioni   | 320.000,00          | 290.000,00          | 240.000,00          | 240.000,00          | -10,3%            |
| Rimborsi vari  | 205.100,00          | 170.100,00          | 130.100,00          | 130.100,00          | -20,6%            |
| <b>Totale</b>  | <b>4.501.000,00</b> | <b>4.236.200,00</b> | <b>4.022.200,00</b> | <b>3.997.200,00</b> | <b>-6,3%</b>      |

| Assegnazioni                            | 2019                 | 2020                | 2021                | 2022                | VAR%<br>2020/2019 |
|---|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| Provinciali di spesa corrente           | 5.276.208,00         | 4.094.808,00        | 3.344.808,00        | 3.340.000,00        | -28,9%            |
| Provinciali di spesa d'investimento     | 700.000,00           | 350.000,00          | 150.000,00          | 0,00                | -100,0%           |
| Entrate proprie da assegnazioni         | 678.234,01           | 508.200,00          | 596.500,00          | 501.500,00          | -33,5%            |
| Entrate proprie da attività commerciale | 4.501.000,00         | 4.236.200,00        | 4.022.200,00        | 3.997.200,00        | -6,3%             |
| <b>Totale</b>                           | <b>11.155.442,01</b> | <b>9.189.208,00</b> | <b>8.113.508,00</b> | <b>7.838.700,00</b> | <b>-21,4%</b>     |

Le entrate proprie nell'esercizio 2020, da assegnazioni e da attività commerciale, sono stimate al 51,6% del totale delle entrate, escluse le spese del personale dipendente a carico della Provincia (nel 2019, fine esercizio, sono pari al 46,4%). Le entrate da trasferimento provinciale finanziano le spese di funzionamento. Le entrate proprie e gli altri trasferimenti sono dedicate in parte al finanziamento delle spese di funzionamento e in parte alle attività culturali e scientifiche, sia libere sia vincolate.

Il seguente grafico mette in evidenza l'evoluzione delle risorse a disposizione in bilancio nel corso degli ultimi 20 anni (si ricorda che dal 2019 la Provincia ha ridotto il finanziamento di Euro 3.800.000 per la spesa di personale passata alla Provincia). La differenza tra 2019 e 2020 è sostanzialmente dovuta al riporto nel 2019 di fondi del 2018 tramite FPV (soprattutto l'esecuzione della ristrutturazione e ampliamento del museo delle Palafitte del lago di Ledro), avanzo di amministrazione vincolato e libero, il tutto per un totale pari a Euro 3.121.015 (nel 2020 Euro 193.746), a spese una tantum finanziate nel 2019 dalla Provincia per Euro 1.212.194, a minori finanziamenti provinciali per spese in conto capitale sul 2020 di Euro 350.000 e per la differenza a minori risorse prudenzialmente previste nel bilancio 2020, per circa Euro 399.000.



## Le spese

Dai dati delle spese di seguito rappresentati emerge sostanzialmente la seguente situazione:

- la spesa del personale dipendente dal 1.1.2019 è transitata nel bilancio della PAT. La riduzione del finanziamento provinciale è stato pari a Euro 3.800.000 per gli esercizi 2019-2021 e seguenti. Si deve aggiungere che la riduzione del finanziamento fa riferimento ad una situazione del personale che nel frattempo si è evoluta, con una riduzione del personale di ruolo e l'assunzione parziale di personale in sostituzione;
- nei fondi di riserva sono stati accantonati Euro 92.000 per spese obbligatorie e imprevedute di parte corrente e Euro 48.000 per crediti di dubbia esigibilità;
- non sono previste per il momento spese in conto capitale che transitano tramite FPV e avanzo di amministrazione vincolato dall'esercizio 2019 all'esercizio 2020. Le risorse disponibili per le spese in conto capitale nel nuovo esercizio 2020, già impegnate nel 2019 per Euro 24.643,20, sono pari a Euro 350.000,00.

Dati i principi contabili della contabilità armonizzata, i dati del bilancio preventivo 2020 confrontati con il dato assestato 2019 sono rappresentati nella prossima tabella per macro voci di entrata e di spesa partendo dai costi fissi (locazioni, manutenzioni, utenze, spese generali), per passare ai costi variabili di struttura (appalto dei servizi di accoglienza del pubblico e dei mediatori culturali, acquisti per lo shop, spese personale, ecc.) e infine ai costi attività/progetti (spese funzionamento attività di mediazione culturale, spese funzionamento attività di ricerca, ecc.).

| Categorie Entrata/Costo                 | Es. 2019             |                      | Es. 2020             |                      |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Entrate              | Spese                | Entrate              | Spese                |
| 1. Contributo PAT funzionamento         | 5.276.208,00         |                      | 4.094.808,00         |                      |
| 1. Costi fissi                          |                      | 2.496.108,00         |                      | 2.483.230,00         |
| 2. Entrate/Costi variabili di struttura | 2.816.702,00         | 3.423.124,60         | 2.730.200,00         | 2.403.281,90         |
| 3. Entrate/Costi attività/progetti      | 3.395.160,72         | 5.568.838,12         | 2.557.946,92         | 4.496.443,02         |
| 4. Contributo PAT investimento          | 700.000,00           |                      | 350.000,00           |                      |
| 4. Investimento                         | 2.788.386,77         | 3.488.386,77         | -                    | 350.000,00           |
| 5. Anticipazione di cassa               | 748.604,30           | 748.604,30           | 512.620,80           | 512.620,80           |
| 5. Partite di giro                      | 2.305.000,00         | 2.305.000,00         | 1.985.000,00         | 1.985.000,00         |
| <b>Totale complessivo</b>               | <b>18.030.061,79</b> | <b>18.030.061,79</b> | <b>12.230.575,72</b> | <b>12.230.575,72</b> |

Le spese, come detto nelle entrate, trovano copertura dai trasferimenti provinciali e poi dalle entrate proprie (il rapporto è 48,4% trasferimenti provinciali e 51,6% entrate proprie escluse le spese di personale dipendente a carico del bilancio provinciale). Le spese di funzionamento (manutenzioni ordinarie e utenze) sono quantificate secondo l'andamento degli anni precedenti, con le dovute correzioni in base a variazioni previste nel corso del nuovo esercizio. Le spese legate all'attività, culturale e scientifica, sono quantificate in base alle risorse finanziarie residuali a disposizione, per le risorse senza vincolo di destinazione, mentre sono quantificate secondo le schede di progetto per le risorse finanziarie con vincolo di destinazione. Anche per le attività finanziate da risorse libere le spese sono verificate attraverso delle schede di progetto. Nella successiva tabella sono esplose le macro voci esposte nella tabella precedente.

| Categorie Entrata/Costo  | Es. 2019             |                      | Es. 2020             |                      |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  | Entrate              | Spese                | Entrate              | Spese                |
| <b>1. Contributo PAT funzionamento</b>                             | <b>5.276.208,00</b>  |                      | <b>4.094.808,00</b>  |                      |
| (vuoto)  | 5.276.208,00         |                      | 4.094.808,00         |                      |
| <b>1. Costi fissi</b>  |                      | <b>2.496.108,00</b>  |                      | <b>2.483.230,00</b>  |
| Locazione  |                      | 755.000,00           |                      | 754.000,00           |
| Manutenzioni ordinarie, riparazioni e servizi ausiliari            |                      | 715.650,00           |                      | 718.000,00           |
| Oneri finanziari   |                      | 15.000,00            |                      | 15.000,00            |
| Organi dell'ente   |                      | 58.000,00            |                      | 51.000,00            |
| Pasti personale  |                      | 60.000,00            |                      | 67.000,00            |
| Servizi amministrativi   |                      | 50.428,00            |                      | 39.500,00            |
| Servizi generali: particolari pensioni                             |                      | 3.730,00             |                      | 3.730,00             |
| Servizi informatici  |                      | 76.300,00            |                      | 65.000,00            |
| Utenze   |                      | 762.000,00           |                      | 770.000,00           |
| <b>2. Entrate/Costi variabili di struttura</b>                     | <b>2.816.702,00</b>  | <b>3.423.124,60</b>  | <b>2.730.200,00</b>  | <b>2.403.281,90</b>  |
| Altre entrate  | 25.100,00            |                      | 10.100,00            |                      |
| Associazionismo  |                      | 10.000,00            |                      | 10.000,00            |
| Automezzi  |                      | 56.000,00            |                      | 47.000,00            |
| Beni di consumo  |                      | 47.250,00            |                      | 32.000,00            |
| Biglietteria   | 1.465.000,00         |                      | 1.445.000,00         |                      |
| Bookshop   | 683.602,00           | 390.000,00           | 665.100,00           | 380.000,00           |
| Comuni funzionamento   | 48.000,00            |                      | 35.000,00            |                      |
| Concessioni  | 150.000,00           |                      | 150.000,00           |                      |
| Esposizioni permanenti   |                      | 215.000,00           |                      | 215.000,00           |
| Fondi costi fissi e variabili                                      |                      | -                    |                      | 82.118,38            |
| Fondo crediti  |                      | 30.222,50            |                      | 48.163,52            |
| Gestione servizi commerciali                                       |                      | 1.280.500,00         |                      | 1.190.000,00         |
| Imposte e tasse  |                      | 176.000,00           |                      | 170.000,00           |
| IRAP   |                      | 95.000,00            |                      | 50.000,00            |
| IVA  | 90.000,00            |                      | 90.000,00            |                      |
| Mediazione culturale: Personale                                    |                      | 20.308,83            |                      | -                    |
| Parcheggio   | 265.000,00           |                      | 265.000,00           |                      |
| Rappresentanza   |                      | 4.000,00             |                      | 4.000,00             |
| Ricerca: Personale   |                      | 46.913,32            |                      | -                    |
| Rimborsi vari  | 90.000,00            |                      | 70.000,00            |                      |
| Servizi amministrativi   |                      | 24.500,00            |                      | 21.000,00            |
| Servizi generali: Consulenze                                       |                      | 11.000,00            |                      | 20.000,00            |
| Servizi generali: Incarichi di collaborazione                      |                      | 30.400,00            |                      | 25.000,00            |
| Servizi generali: Pasti personale                                  |                      | 17.000,00            |                      | 15.000,00            |
| Servizi generali: Personale  |                      | 72.529,95            |                      | -                    |
| Servizi generali: Prestazioni professionali                        |                      | 9.500,00             |                      | 6.000,00             |
| Servizi generali: Rimborsi missione                                |                      | 2.000,00             |                      | 2.000,00             |
| Servizi informatici  |                      | 28.000,00            |                      | 35.000,00            |
| TFR  |                      | 790.000,00           |                      | -                    |
| Servizi per il personale   |                      | 67.000,00            |                      | 51.000,00            |
| <b>3. Entrate/Costi attività/progetti</b>                          | <b>3.395.160,72</b>  | <b>5.568.838,12</b>  | <b>2.557.946,92</b>  | <b>4.496.443,02</b>  |
| Affitto spazi  | 150.000,00           |                      | 130.000,00           |                      |
| Attività di mediazione culturale per conto terzi                   |                      | 287.700,00           |                      | 182.000,00           |
| Attività di studio e ricerca scientifica per conto terzi           |                      | 269.598,00           |                      | 239.000,00           |
| Attività editoriale  |                      | 5.000,00             |                      | 5.000,00             |
| Avanzo vincolato   | 63.965,41            |                      | 193.746,92           |                      |
| Comunicazione  |                      | 157.500,00           |                      | 116.000,00           |
| Corporate  | 320.000,00           | 273.200,00           | 290.000,00           | 310.000,00           |
| Erogazioni liberali  | 80.000,00            |                      | 150.000,00           |                      |
| Fondi costi attività/progetti                                      |                      | 293,56               |                      | 9.693,02             |
| FPV  | 268.663,30           |                      | -                    |                      |
| Gestione servizi educativi   |                      | 1.932.000,00         |                      | 1.929.000,00         |
| Iscrizione convegni  |                      | 3.000,00             |                      | 4.000,00             |
| Mediazione culturale: beni di consumo                              |                      | 14.596,78            |                      | 10.000,00            |
| Mediazione culturale: incarichi di collaborazione                  |                      | 204.300,00           |                      | 60.000,00            |
| Mediazione culturale: mostre e eventi                              |                      | 1.048.275,34         |                      | 295.000,00           |
| Mediazione culturale: Prestazioni professionali                    |                      | 81.868,05            |                      | 25.000,00            |
| Mediazione culturale: Rimborsi missione                            |                      | 14.534,08            |                      | 15.000,00            |
| Mediazione culturale: spese vincolate a progetti                   |                      | 214.915,93           |                      | 153.100,00           |
| Organizzazione convegni  |                      | 46.990,72            |                      | 30.000,00            |
| Personale finanziato da progetti + Mediazione culturale: Personale |                      | 556.620,78           |                      | 450.000,00           |
| Ricerca: altre spese   |                      | 4.000,00             |                      | 4.000,00             |
| Ricerca: beni di consumo   |                      | 74.415,66            |                      | 35.000,00            |
| Ricerca: Borse di studio   |                      | 150.194,80           |                      | 61.000,00            |
| Ricerca: Incarichi di collaborazione                               |                      | 413.400,00           |                      | 165.000,00           |
| Ricerca: Personale   |                      | -                    |                      | -                    |
| Ricerca: Prestazioni professionali                                 |                      | 185.500,00           |                      | 130.000,00           |
| Ricerca: Rimborsi missione   |                      | 13.980,00            |                      | 15.000,00            |
| Ricerca: Spese vincolate a progetti                                |                      | 139.402,42           |                      | 95.650,00            |
| Ricerca: Trasferimenti Tanzania                                    |                      | 34.850,00            |                      | 34.000,00            |
| Spese vincolate a progetti   |                      | -                    |                      | 545.000,00           |
| Trasferimenti vincolati a progetti                                 | 1.250.234,01         |                      | 673.200,00           |                      |
| Attività educative   | 705.000,00           |                      | 700.000,00           |                      |
| <b>4. Contributo PAT investimento</b>                              | <b>700.000,00</b>    |                      | <b>350.000,00</b>    |                      |
| (vuoto)  | 700.000,00           |                      | 350.000,00           |                      |
| <b>4. Investimento</b>   | <b>2.788.386,77</b>  | <b>3.488.386,77</b>  |                      | <b>350.000,00</b>    |
| Avanzo libero  |                      | 325.327,64           |                      | -                    |
| Avanzo vincolato   |                      | 120.000,00           |                      | -                    |
| FPV  | 2.343.059,13         |                      |                      | -                    |
| Spese investimento   |                      | 3.488.386,77         |                      | 350.000,00           |
| <b>5. Anticipazione di cassa</b>                                   | <b>748.604,30</b>    | <b>748.604,30</b>    | <b>512.620,80</b>    | <b>512.620,80</b>    |
| (vuoto)  | 748.604,30           | 748.604,30           | 512.620,80           | 512.620,80           |
| <b>5. Partite di giro</b>  | <b>2.305.000,00</b>  | <b>2.305.000,00</b>  | <b>1.985.000,00</b>  | <b>1.985.000,00</b>  |
| (vuoto)  | 2.305.000,00         | 2.305.000,00         | 1.985.000,00         | 1.985.000,00         |
| <b>Totale complessivo</b>  | <b>18.030.061,79</b> | <b>18.030.061,79</b> | <b>12.230.575,72</b> | <b>12.230.575,72</b> |

## **Conclusioni**

Il bilancio 2020 ha una contrazione delle risorse a disposizione sostanzialmente per i seguenti fattori:

- minori risorse prudenzialmente previste in bilancio per Euro 399.000;
- minori trasferimenti provinciali a finanziamento spese una tantum per Euro 1.212.194;
- avanzo di amministrazione vincolato e libero e FPV per Euro 2.927.000 (2019 Euro 3.121.015 e 2020 Euro 193.746);
- minori trasferimenti provinciali di parte d'investimento per Euro 350.000.

## Area affari generali e contabilità

Referente: Massimo Eder

L'Area assicura il coordinamento e la gestione dell'attività finanziaria del museo garantendo il rispetto degli adempimenti, la gestione ottimale delle risorse finanziarie, il supporto ai processi decisionali e informativi, il coordinamento generale e contabile delle diverse aree e sedi territoriali, la gestione fiscale di competenza. Tutte le funzioni sono trasversali e di supporto amministrativo e operativo a tutte le aree del museo.

Attuare il Piano Finanziario per l'Area vuol dire dare attuazione alle azioni proposte dalla direzione e autorizzate dal CdA.

L'attività dell'ufficio è organizzata in tre settori:

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

Oltre l'attività ordinaria che caratterizza il lavoro dell'ufficio, con un rafforzamento del personale i punti cruciali da affrontare nell'esercizio 2020 sono:

- contabilità economico-patrimoniale: in fase di rendiconto 2019 l'armonizzazione contabile introdotta dal D.lgs. 118/2011 impone di rappresentare a fini conoscitivi la situazione economico-patrimoniale dell'ente. Il primo quadrimestre dell'anno sarà quindi caratterizzato da questo adempimento contabile;
- la nuova contabilità economico-patrimoniale impone un importante lavoro di valutazione dei beni che è funzionale alla conoscenza del patrimonio complessivo del Museo e deve consentire la rilevazione dei singoli elementi all'atto della loro acquisizione, nonché il costante aggiornamento nel tempo dei valori medesimi. Sull'attività di revisione del patrimonio è stato attivato un progetto di servizio civile di dodici mesi. Nel 2020 proseguirà il lavoro di etichettatura dei beni registrati in inventario. Si stima invece che per effettuare tutte le operazioni previste dal regolamento "Patrimonio e Inventari" sia necessario più di un anno di lavoro;
- adeguamento del sito Amministrazione trasparente del Museo in ottemperanza a quanto stabilito dalle ultime norme in materia e dalle direttive ANAC;
- aumento della produttività interna a seguito della fase di avanzamento di miglioramento dei processi interni e al ritorno di alcune figure amministrative ora in maternità;
- sistemazione delle posizioni previdenziali del personale dipendente. Il passaggio del personale dipendente in Provincia dal 1° gennaio 2019 impone il progressivo trasferimento della cartella giuridico-economico iniziata durante il 2020. Nel corso del 2020 si presume di poter concludere la sistemazione di tutte le posizioni previdenziali e di poter liberare un partime di risorsa umana per altre attività amministrative interne;
- riforma della legge cultura: si è in attesa di definire con il Dipartimento Cultura della Provincia il dettaglio del piano operativo.

### **Acquisti e segreteria**

Il settore Acquisti e segreteria provvede, secondo la normativa dei contratti e degli appalti provinciale e nazionale, ad acquistare beni e servizi per le esigenze delle diverse aree del museo. Il

settore si occupa di tutto l'iter amministrativo, escluso la verifica dell'adempimento contrattuale di competenza dei vari funzionari responsabili di commessa.

Al settore è affidato inoltre il compito della predisposizione preliminare degli atti amministrativi, in particolare deliberazioni e determinazioni, da sottoporre all'approvazione del direttore del museo. Gestisce il protocollo (in entrata e in uscita) e le polizze assicurative del Muse (sinistri, ecc.)

### **Contabilità, bilancio e gestione patrimonio**

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

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

Nel corso del 2020 il settore sarà impegnato nel predisporre il nuovo rendiconto economico-patrimoniale e all'etichettatura dei beni patrimoniali.

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

### **Gestione giuridica ed economica del personale**

Il settore si occupa della gestione giuridica ed economia del personale dipendente del Muse e della gestione economica del personale parasubordinato. Predisporre i movimenti contabili in finanziaria per registrare i flussi derivanti dal pagamento degli stipendi ai dipendenti, del compenso ai collaborati, degli oneri contributivi e delle ritenute operate in qualità di sostituto d'imposta. Predisporre mensilmente il modello F24 e IRAP per tutti i settori e attività del Muse. Predisporre annualmente il modello 770 e il modulo ISTAT per la rilevazione dei dati statistici riguardante il personale dipendente. Il passaggio del personale dipendente in Provincia dal 1° gennaio 2019 impone il progressivo trasferimento della cartella giuridico-economico iniziata durante il 2020. Nel corso del 2020 si presume di poter concludere la sistemazione di tutte le posizioni previdenziali e di poter liberare una risorsa umana per altre attività amministrative interne.

## Area tecnica

Referente: Lavinia Del Longo

L'Area Tecnica si occupa del coordinamento e della realizzazione dei progetti riguardanti allestimenti, arredi, esposizioni, edifici e altre strutture 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'Area Tecnica è impegnata nella gestione ordinaria degli edifici, delle manutenzioni degli impianti, delle manutenzioni degli allestimenti, delle pulizie, e si relaziona con i settori di competenza per la gestione dei servizi di guardiania, della sicurezza, come anche dei servizi al pubblico, quali biglietteria, bookshop e bar. Fanno parte dell'Area anche tutti i tecnici del Settore Tecnologie e IT.

Nella gestione e coordinamento generale dell'edificio e delle manutenzioni straordinarie, il team cura gli appalti sia per i lavori di ottimizzazione e revisione delle strutture espositive e degli arredi, sia per gli interventi di manutenzione ordinaria per i quali sono richieste professionalità esterne all'ente. Nel coordinare le attività di manutenzione straordinaria si relaziona da un lato con la società Patrimonio del Trentino, proprietaria dell'edificio, per valutare gli interventi necessari in relazione al contratto di locazione, e dall'altro lato con lo Studio Renzo Piano Building Workshop che detiene la Direzione Artistica su tutte le nuove opere relative ad edificio, arredi e allestimenti permanenti.

Fanno parte dell'Area Tecnica anche le seguenti due squadre di lavoro:

Settore Multimedia che si occupa della progettazione e realizzazione di prodotti multimediali per tutti i settori del museo (allestimenti permanenti, installazioni temporanee, promozione, settore educativo, eventi, ecc.);

Tecnici Museali che svolgono le attività pratiche a supporto dei progetti di ricerca in corso presso il museo, anche in collaborazione con altri istituti di ricerca nazionali e internazionali.

### **Collezioni scientifiche**

Nel triennio 2020-2022 proseguirà l'attività istituzionale di curatela e documentazione delle collezioni scientifiche. La catalogazione informatizzata dei reperti e il riordino delle raccolte saranno curati dalle sezioni scientifiche di competenza, con il coordinamento del tecnico specialista delle collezioni. Nel biennio 2020-2021 l'attività si concentrerà nell'adozione di un nuovo software per la gestione delle collezioni, che consentirà di migliorare la catalogazione e documentazione dei reperti, anche attraverso la georeferenziazione dei dati e la pubblicazione sul web. Il personale MUSE affiancherà la ditta sviluppatrice per lo sviluppo dei tracciati delle schede di catalogo e delle funzioni specifiche dei beni naturalistici; verrà condotta la normalizzazione dei 190.000 record archiviati nel sistema corrente per consentirne l'importazione nella nuova piattaforma. Proseguiranno parallelamente le attività di documentazione e digitalizzazione del patrimonio, la definizione di procedure e di buone pratiche riferite a acquisizioni, prestiti e conservazione del patrimonio. Verranno inoltre avviati progetti sperimentali di *citizen science* e *crowdsourcing* per il coinvolgimento della cittadinanza nello studio delle collezioni. Si prevede inoltre la partecipazione ad attività divulgative destinate al pubblico, in collaborazione con i settori competenti. Tali attività coinvolgeranno il tecnico specialista delle collezioni e il personale tecnico-scientifico di tutte le Sezioni del MUSE, sotto la supervisione del coordinatore del settore Ricerca.

Gli investimenti straordinari principali del 2020 sono rappresentati dal rifacimento del bancone della biglietteria che preveda una maggior protezione del personale impiegato e la realizzazione di un planetario all'interno delle sale espositive del museo. Sono previste poi la sostituzione delle

lampade delle esposizioni con un sistema di illuminazione a basso consumo e l'aggiornamento di parte dell'hardware degli allestimenti ormai giunto a fine ciclo.

## **Programma di ASP (Aree, Settori, Progetti Speciali)**

Il documento Programma di ASP illustra la programmazione impostata dalle Aree, Settori e Progetti Speciali. Il documento, che costituisce la sintesi della programmazione dei diversi ambiti fa riferimento e risponde alle indicazioni del più generale Programma annuale e pluriennale e riassume quanto specificato a livello di Schede di Progetto, vale a dire l'orizzonte granulare di base sulla quale si imposta tutta la programmazione delle attività non contabili e amministrative del Museo.

## Settore Ricerca

Referente: Massimo Bernardi

Il Settore Ricerca costituisce il nucleo di produzione di conoscenza inedita del Museo. I circa 40 dipendenti, collaboratori, tesisti, PhD, post-doc e volontari afferenti al Settore sono inseriti nelle reti internazionali di ricerca scientifica (come testimoniato dalle pubblicazioni scientifiche peer-review e dalle collaborazioni attive a livello internazionale), operano per garantire un 'cultural transfer' orientato allo sviluppo locale, in particolare rispetto alla conservazione e alle gestione del patrimonio naturale, in rapporto con stakeholder o partner di sviluppo e producono elementi di contenuto che soddisfano alle necessità delle attività educative, di valorizzazione e comunicative del Museo stesso.

L'attività del Settore Ricerca può dunque essere descritta sulla base di uno schema tricuspidale nel quale le tre espressioni dell'attività del Settore vengono esplicitate rispetto alle principali attività in essere e agli stakeholder:



Nella molteplicità degli ambiti disciplinari trattati, il Piano delle Attività 2019 aveva definito 5 strategie "Strategie di ricerca":

- Effetti dei cambiamenti climatici e sugli ecosistemi (alpini e) continentali – CLIMA;
- Le trasformazioni del paesaggio e cambiamenti ambientali nelle Alpi – PAESAGGIO;
- Evoluzione bio-culturale nella regione alpina – CULTURA;
- Biologia della conservazione, con focus non esclusivo su sistemi montani – CONSERVAZIONE;
- Bioindicatori e metodologie di monitoraggio ed ecologia – ECOLOGIA.

Tale clusterizzazione era stata concepita come rafforzamento della dimensione inter disciplinare di ambiti più estesi di conoscenza rispetto alla suddivisione tematica classica. Mantenendo valida questa impostazione si fornisce di seguito la proiezione dei progetti di ricerca contenuti nelle diverse Strategie per il 2020, evidenziando i progetti di lunga durata che dunque si prevedono attivi anche nel triennio 2020-2023.

### **Effetti dei cambiamenti climatici e sugli ecosistemi (alpini e) continentali CLIMA**

L'evoluzione della vita sulla Terra è stata più volte segnata da fasi di rapido e intenso cambiamento climatico che hanno agito da forzanti per l'evoluzione degli organismi. Questa linea di azione si occupa primariamente di descrivere e valutare gli effetti dei cambiamenti climatici nel presente e nel passato sugli ecosistemi terrestri, con particolare attenzione a quelli della regione alpina. Attraverso studi ecologici, della biologia adattativa e della distribuzione delle cenosi, si indagano i

trend di biodiversità attraverso il tempo e la stabilità degli ecosistemi, valutando l'impatto di variabili quali la frammentazione degli habitat e le cascate trofiche. Tra i gruppi target di questa linea di azione: gli artropodi e gli uccelli negli ecosistemi attuali, i rettili nelle analisi paleontologiche.

I progetti 2020 e pluriennali:

- Riparo Cornafessa  
**Tema:** Le modificazioni climatico-ambientali che caratterizzano in Europa la fase del Dryas recente, ebbero un certo impatto sulle comunità epigravettiane dell'Italia nord-orientale. L'indagine di Riparo Cornafessa (Ala, TN), eccezionale per lo stato di conservazione e le potenzialità informative, contribuirà significativamente al dibattito in corso su queste problematiche.  
**Evoluzione 2020:** Prosecuzione delle ricerche sul campo e delle analisi specialistiche attraverso confronti interdisciplinari: analisi GIS integrata a dati tecno-economici industria litica e dati archeozoologici e tafonomici dell'insieme faunistico (MUSE-UniTn); analisi macroresti vegetali e carpologici (Univ.Sapienza); analisi micromorfologica sedimenti (UniTn); analisi ZooMs applicata ai resti faunistici (UniTn). Rafforzamento del legame con il territorio attraverso un programma di attività educative e divulgative concordate con il Comune di Ala (Convenzione triennale 2019-2021).
- Storia culturale del clima in Trentino  
**Tema:** Ricerche multi e interdisciplinari che indagano le relazioni tra clima-demografia-benessere sociale nel tentativo di trovare le relazioni tra il cambiamento secolare del clima nei territori alpini e la risposta culturale dell'uomo.  
**Evoluzione 2020:** Pubblicazione volume "L'approvvigionamento dei cereali in Trentino tra XV e XVII secolo tra crisi alimentari, cambiamenti climatici e ruolo delle istituzioni".
- Diatoms (Algae & cyanobacteria) from inland waters in Tropical, Arid, and Mediterranean climates (DATAM)  
**Tema:** Ecologia e tassonomia di alghe (in particolare diatomee) e cianobatteri di ambienti delle acque interne di aree geografiche con clima arido (oasi del Deserto Occidentale Egiziano, sorgenti termali algerine), tropicale (Puerto Rico, Kenya) e Mediterraneo (Cipro). Include il Progetto Cyprus stream diatoms II.  
**Evoluzione 2020:** Alghe e cianobatteri di ambienti delle acque interne di aree geografiche con clima arido (Egitto, sorgenti termali algerine) continua (Abdullah peraltro spera di riuscire a essere Post-Doc presso Sez. Limnologia MUSE anche nel 2020; diatomee acque interne tropicali (Puerto Rico, Kenya) prosegue per la pubblicazione dei risultati; Progetto Cyprus stream diatoms II (2018-2019; in chiusura) termina ma siamo fiduciosi di riuscire a ottenere un nuovo progetto triennale: Cyprus stream diatoms III (2020-2022).
- DiSpri  
**Tem:** a) Diatoms from springs of two Bavarian National Parks & ILTER (DiSpri-BNP; diatomee di 30 sorgenti nei due parchi nazionali bavaresi); b) Long-term ecological research of the MUSE Limnology Sect. (AQUA-TEST-PNAB); c) Diatoms from RivuleTs in the river-Ticino area nature preserves (DIRITTI; diatomee epifite aree protette zona Ticino).  
**Evoluzione 2020:** a) DiSpri-BNP (2018-2019) è terminato ma prosegue la partecipazione ai lavori di Internat. AG Alpenquellen per ottenere nuovi progetti sulle sorgenti delle Alpi; b) AQUA-TEST-PNAB (1998-ongoing) ricerca ecologica di lungo corso che, naturalmente, continua, anche se con razionalizzazione degli sforzi; c) DIRITTI (2019-2021) continua fino al 2021.

- Bioclima  
**Tema:** Cambiamenti climatici e biodiversità in ambiente glaciale  
**Evoluzione 2020:** Il progetto proseguirà. Ricerca fondi (bandi EU, co-finanziamenti regionali). Macro-obiettivo: accrescere le conoscenze relative la biodiversità glaciale e il potenziale rischio di estinzione di specie alpine. Accrescere la sensibilità delle istituzioni volte alla conservazione della natura, nei confronti della biodiversità d'alta quota e del suo ruolo nelle reti ecologiche.
- Bilancio massa ghiacciai  
**Tema:** in collaborazione tra gli Enti che si occupano di glaciologia (Meteotrentino, SAT), favorendo le iniziative utili ad ottenere la conoscenza dei ghiacciai e a consentirne l'opportuna divulgazione il MUSE si propone nell'organizzazione delle attività, nella raccolta ed elaborazione dei dati e nelle attività di divulgazione e di predisposizione di progetti educativi  
**Evoluzione 2020:** Implementazioni delle attività di monitoraggio sviluppando migliorie tecnologiche (droni e laser scanner), con il coinvolgimento di UniTN
- Catasto dei ghiacciai Trentini  
**Tema:** Descrivere l'evoluzione di tutti i ghiacciai trentini presenti nella Piccola Età Glaciale fino ad oggi (data 2015), con step nel 1954, 1990 e 2003. Indicazione di tassi di riduzione, estinzioni e frazionamenti. Calcoli volumetrici dal 1954 ad oggi.  
**Evoluzione 2020:** pubblicazione del catasto
- Estinzioni  
**Tema:** Studio delle grandi crisi di biodiversità del passato  
**Evoluzione 2020:** Nella sua componente più paleontologico-analitica il progetto proseguirà grazie alla collaborazione con la ricca rete di enti partner già in essere. Sono previste alcune pubblicazioni in uscita nel 2020. Si prevede di orientare le attività dal 2020 in avanti all'esplorazione di dinamiche più tipiche dell'antropocene.

## **Le trasformazioni del paesaggio e cambiamenti ambientali nelle Alpi - PAESAGGIO**

Il paesaggio è un prodotto della storia in cui le componenti geologiche, biologiche e culturali si sovrappongono e interagiscono. Tramite analisi di campo, delle collezioni museali e della documentazione di archivio, questa linea d'azione indaga l'essere e il divenire nel tempo dell'ecomosaico del paesaggio, con particolare attenzione all'evoluzione del rapporto uomo-ambiente. Nell'ambito di questa linea di azione si indagano gli effetti biotici e culturali indotti delle trasformazioni ambientali, nonché il loro reciproco. I progetti spaziano dall'analisi della componente strutturale (geologica) del paesaggio, allo studio della relazione tra ambiente e comunità umane preistoriche e storiche, agli effetti sulle comunità biotiche delle trasformazioni ambientali antropogeniche, quali l'abbandono della montagna.

I progetti 2020 e pluriennali:

- Archeologia del paesaggio montano  
**Tema:** Ricostruzione paesaggi storici utilizzando fonti diverse (documentazione di archivio, fonti orali, toponomastiche e di terreno) con mentalità e metodologia archeologica.  
**Evoluzione 2020:** Pubblicazione volume "Monografie del MUSE" conclusivo ricerche Pasubio-Piccole Dolomiti entro marzo 2020 (volume in piano editoriale 2019 - preventivo e impegno di spesa entro novembre 2019). Prosecuzione indagini Monte Baldo - conduzione

seconda Summer school (Convenzione MUSE - UniPD-comune Brentonico Archeologia partecipata). Prosecuzione indagini bacino Alpi Ledrensi e Chiese (Reti riserve). Prosecuzione ricerche archeometriche con Soprintendenza PAT - Progetto SMALL e Arco Via Serafini).

**Parole chiave del triennio:** paesaggio storico, archeologia del paesaggio, archeologia partecipata, archeologia delle risorse, geografia antropica

- Avifauna cambiamenti ambientali e climatici

**Tema:** Valutazione dello stato di conservazione della biodiversità negli ambienti agricoli; effetti dei cambiamenti climatici in alta quota; specie indicatrici e indici di riferimento per il FBI, PAT

**Evoluzione 2020:** concluso il piano di monitoraggio annuale, come previsto e pianificato; in fase di completamento secondo anni post doc UNIPV, Giacomo Assandri; attività di divulgazione per il pubblico, tecnici del settore e presentazione a convegni nazionali; progetto Fringuello alpino (PNS, PPPSM, ISPRA, CAI); PSR Agricoltura collaborazione con Servizio Agricoltura e FEM CTT; stesura e approvazione progetto BIODISTRETTO, incontro con Aziende e Referenti; pubblicazione due articoli scientifici; divulgazione tramite Verteblog risultati acquisiti.

- Ghiaccia e guerra

**Tema:** Studio della dinamica ed estensione glaciale nel gruppo dell'Adamello nella Prima Guerra Mondiale. I reperti bellici che oggi emergono diventano inoltre utile strumento per la ricostruzione del paesaggio glaciale durante la Guerra.

**Evoluzione 2020:** pubblicazione dati e eventi

- Dolomiti Unesco - geological landscape

**Tema:** diffusione della conoscenza delle Dolomiti patrimonio dell'umanità UNESCO attraverso nuove tecnologie digitali

**Evoluzione 2020:** ridefinizione progetto come linea di sviluppo interno Muse connesso anche a studio geositi storici e territorio trentino

- Dolomiti Unesco - scienza turismo bellezza

**Tema:** Studio del libro degli ospiti Nave d'Oro – Predazzo

**Evoluzione 2020:** La conclusione del finanziamento CARITRO porta all'interruzione della ricerca bibliografica e storiografica (che tuttavia non coincide con l'esaurimento del materiale da analizzare che dovrà dunque essere oggetto di un nuovo progetto con collaborazioni esterne). La trascrizione del primo volume del libro degli ospiti sarà oggetto di pubblicazione open access e potrà essere utilizzata come base per l'elaborazione prodotti di mediazione.

- Siti mineralogici e archeominerari del Trentino Alto Adige

**Tema:** Studio dei siti mineralogici e dei siti di rilevanza archeomineraria, con particolare attenzione a località dotate di maggiore valenza, finalizzata alla protezione e alla valorizzazione.

**Evoluzione 2020:** Prosecuzione dello studio delle località mineralogiche, delle specie rare e nuove al loro interno, finalizzata ad un catasto aggiornato delle stesse. Implementazione dei dati di base necessari a una futura pubblicazione di aggiornamento dei minerali de Trentino - Alto Adige e di altri prodotti divulgativi. Supporto ad iniziative di valorizzazione di siti geominerari e archeominerari. Pubblicazione di articoli scientifici e divulgativi relativi alla mineralogia delle località indagate.

## **Evoluzione bio-culturale nella regione alpina - CULTURA**

Gli esseri umani sono, come noto, il portato congiunto di biologia e cultura, come sintetizzato nell'espressione 'animale culturale'. Questa linea d'azione indaga i modi in cui l'uomo si è rapportato nel tempo con l'ambiente montano attraverso gli apporti della geo-morfologia, della preistoria, dell'archeologia, dell'ecologia storica e della ricerca documentaria. Dallo studio delle risorse litiche sfruttate dai primi cacciatori alpini, agli aspetti economici, anche in termini di servizi ecosistemici, del popolamento delle aree montane nella storia recente, fino alla complessa relazione tra dinamiche belliche e caratteristiche del territorio trentino i progetti caratterizzanti questa linea d'azione indaga dinamiche avvenute negli ultimi 13.000 anni primariamente in ambiente montano.

I progetti 2020 e pluriennali:

- Grotta della Basura  
**Tema:** Definizione, tramite indagini icnologiche supportate da rilievi e modellizzazioni 3D, degli aspetti della vita di un gruppo di cacciatori di 14mila anni fa.  
**Evoluzione 2020:** Ultimazione rilievi 3d calchi storici Soprintendenza Liguria. Studio orme canidi (implicazioni su prima domesticazione). Rilievi 3d pannelli con tracce digitali - studio manifestazioni artistiche. Organizzazione Workshop tematici con CNRS France.
- Riparo Dalmeri  
**Tema:** Riparo Dalmeri rappresenta un sito chiave per la ricostruzione del simbolismo e della ritualità paleolitica. La prosecuzione della ricerca nel 2019 verte sull'approfondimento di alcune evidenze materiali e strutturali interpretate come simboliche, allo scopo di costruire un nuovo racconto della preistoria del trentino.  
**Evoluzione 2020:** Pubblicazione evidenze relative alle fosse rituali; Completamento studio cortici graffiti tramite fotogrammetria 3D.
- Storia del popolamento alpino  
**Tema:** La sezione di Preistoria svolge studi sulla storia del popolamento alpino, investigando la trasformazione diacronica del paesaggio quale prodotto dell'interazione tra componenti geologiche, biologiche e culturali del territorio. Nel 2019 le attività di ricerca si concentreranno su alcune fasi critiche del popolamento e della transizione biologica e culturale umana.  
**Evoluzione 2020:** Ricerche sistematiche programmate sul territorio che permettono di delineare un quadro articolato sulle culture e sulle modalità di insediamento degli antichi colonizzatori dei territori alpini alla fine del Paleolitico e nel Mesolitico. Alle ricerche viene affiancato l'utilizzo del software GIS (Geographical Information System), il software consente notevoli capacità di gestione, archiviazione ed interrogazione dei dati, sia nelle mappe che nei databases, integrando e visualizzando informazioni anche molto diversificate tra loro. L'area presa in esame comprende i confini regionali attuali del Trentino. I dati raccolti andranno ad integrare la realizzazione di una futura pubblicazione di aggiornamento sulla preistoria del Trentino.

## **Biologia della conservazione, con focus non esclusivo su sistemi montani - CONSERVAZIONE**

La biologia della conservazione indaga le dinamiche di perdita, mantenimento e restaurazione della biodiversità. Nell'ambito di accordi istituzionali e/o sulla base di direttive nazionali e transnazionali, questa linea di azione mira a contribuire al censimento e al monitoraggio delle specie prioritarie da un punto di vista conservazionistico nel territorio PAT, e alla valutazione dello stato di conservazione di specie e habitat. Anche in collaborazione con partner privati si occupa inoltre di studiare le

metodologie e di proporre nuovi standard per la rinaturalizzazione degli habitat ad alto valore conservazionistico. Specie target di questa linea d'azione sono gli invertebrati acquatici e terrestri, anfibi, uccelli, mammiferi e numerose piante a erbacee con particolare riferimento a quelle endemiche.

I progetti 2020 e pluriennali:

- Grandi carnivori  
**Temi:** orso bruno, lupo, conservazione, ricerca, comunicazione, ecologia di popolazione, demografia; avvio progetto LIFE Wolfalps2  
**Evoluzione 2020:** completamento analisi demografiche sulla popolazione di orso previste nella convenzione PAT; realizzazione di iniziative ed eventi di comunicazione; conclusione monitoraggio fototrappolaggio sistematico; analisi di occupancy derivanti dai dati di fototrappole (in collaborazione con Sez. Biodiversità tropicale e da novembre con Univ. di Firenze)
- Rete Natura 2000  
**Temi:** Attività di monitoraggio sullo stato di conservazione di specie e habitat, e i cambiamenti in atto entro la rete Natura 2000 e delle Reti di Riserve della PAT.  
**Evoluzione 2020:** Conclusi i monitoraggi di R2000 per i Vertebrati (All. I D:U: e All. II D.H.); in fase di realizzazione le analisi annuale previste e archiviazione dei dati raccolti; realizzata rendicontazione PAT per ISPRA; azioni di divulgazione sul territorio e presso MUSE.
- Natec  
**Tema:** Caratterizzazione ecologica e tassonomica di taxa (specie, generi) nuovi per la scienza o comunque di interesse. Pubblicazione di risultati importanti di progetti di ricerca ormai conclusi.  
**Evoluzione 2020:** progetto continuativo proseguirà nel triennio a venire e oltre
- Tanzania  
**Tema:** Gestione dal 2006 della stazione annessa al Parco Monti Udzungwa  
**Evoluzione 2020:** Gestione ordinaria della struttura con personale locale (ca. 10 FTE) e predisposizione della di strategia di lungo periodo (post 2021) e raccolta fondi con i partner per le attività sia scientifiche che di cooperazione.
- Seedbank  
**Tema:** Gestione, monitoraggio e consolidamento delle collezioni di germoplasma con valore conservazionistico, includendo specie autoctone locali, specie dell'Africa tropicale orientale (collegate con la serra tropicale) e varietà agronomiche locali da conservazione. Conduzione attività di ricerca sulla loro germinazione e propagazione; comunicazione.
- Caratterizzazione Broccolo di Torbole  
**Tema:** Iscrizione di varietà locali nell'anagrafe nazionale per la biodiversità di interesse agricolo e alimentare  
**Evoluzione 2020:** Proseguimento collaborazione strategica con serv. Agricoltura PAT, collaborazione con AlpiBio

## Bioindicatori e metodologie di monitoraggio ed ecologia - ECOLOGIA

Lo studio della biodiversità e dell'impatto sugli ecosistemi di nuove variabili ambientali quali le infrastrutture viarie, gli inquinanti o il riscaldamento climatico e i fenomeni a esso connessi deve essere supportato da metodi rigorosi e standardizzati. A partire dalla comprensione dei fattori che regolano la demografia e la distribuzione delle popolazioni, alle tecniche di monitoraggio, fino alle analisi sugli inquinanti tramite bioindicatori, questa linea d'azione di occupa di metodi della biologia della conservazione (tassonomia, monitoraggio, gestione) e dell'ecologia applicata (valutazione qualità ambientale) anche attraverso la costruzione e la gestione di database evoluti. I progetti caratterizzanti questa linea d'azione insistono sulla caratterizzazione ambientale di alghe e cianobatteri, macroinvertebrati acquatici e terrestri, e fauna vertebrata selvatica, tecniche di monitoraggio (cattura e ricattura, fototrappolaggio) e identificazione di biomarcatori per il monitoraggio della qualità ambientale.

I progetti 2020 e pluriennali:

- DATAM
- Banche dati – WebGIS e Citizen Science  
**Tema:** Supervisione e curatela realizzazione WebGIS UNESCO BIOSTREAM; WebGIS PAT Biodiversità e Rete Natura 2000; implementazione banche dati MUSE; atlanti faunistici (anfibi e Rettili); partecipazione ai progetti di Citizen Science  
**Evoluzione 2020:** WebGIS Biostream in fase di conclusione; Aggiornamento ed implementazione banca dati Rete Natura 2000 TN; in fase di trasferimento il dataset MUSE a PAT/webGis R2000; divulgazione tramite verteblog dei risultati.
- Monitoraggio zanzara  
**Tema:** Monitoraggio della zanzara tigre nel territorio del Comune di Trento  
**Evoluzione 2020:** Il progetto proseguirà. Rinnovo del contratto da parte del Comune di Trento, ricerca di fondi per attivare un progetto di Citizen Science. Macro-obiettivi: monitoraggio della presenza della zanzara tigre nel territorio della PAT, attivare un progetto di CS
- Race-tn XClaim  
**Tema:** Valutazione della contaminazione da pesticidi, metalli e contaminanti emergenti in torrenti glaciali e piane proglaciali  
**Evoluzione 2020:** Il progetto proseguirà nell'ambito del progetto CATENA. Macro-obiettivi: studiare il destino di contaminanti nelle reti trofiche acquatica e terrestre.
- Ecologia popolazioni  
**Tema:** Biodiversità, dinamiche di popolazione, demografia animale, ecologia di popolazione, ecologia di comunità  
**Evoluzione 2020:** oltre alle attività già avviate nel 2019 si segnala l'attivazione di assegno di ricerca dal titolo: "Identificazione individuale computerizzata per lo studio della demografia delle popolazioni animali" e la consulenza scientifica per analisi dati su demografia e dinamica di popolazione dello Zifio (*Ziphius cavirostris*) nell'area del Mar Ligure, con la Fondazione di ricerca CIMA.
- Progetto Alpi  
**Tema:** Studio finalizzato ad indagare diversi aspetti nell'ambito dell'ecologia degli uccelli attraverso la campagna di inanellamento del Progetto ALPI, progetto a lungo termine che si realizza sulle Alpi italiane dal 1997.

**Evoluzione 2020:** Progetto Alpi, coordinamento e Segreteria; riordino Banca dati e analisi dei trend di oltre 80 specie; predisposizione dataset Inanellamento in Trentino; concluso monitoraggio 2019, Caset e Broccon; avvio collaborazione Univ. di Milano per analisi ecologia delle migrazioni (da definire modalità e contenuti); relazioni con ISPRA, Regione Lombardia, Progetto ALPI partner; formazione, tirocini e volontari; attività di ricerca sperimentale con radio trasmettenti, piviere tortolino (Mark Plank Institute) e Tordo bottaccio (ISPRA); divulgazione entro il Progetto Alpi, eventi per il pubblico, convegno nazionale CISO.

## **Programma collezioni museali**

Il percorso di inventariazione delle collezioni museali è un tipo di attività che accompagna senza soluzione di continuità la vita stessa di una istituzione museale dal momento che annualmente le collezioni sono incrementate come esito delle attività di ricerca. Tale attività proseguirà come dovuto anche per il 2020. Sarà messo in uso il catalogo informatico che costituirà la base per la creazione di un grande atlante della biodiversità alpina, incentrato sulla documentazione fotografica e multimediale, accessibile via web e dotato di specifiche app che costituirà la porta di accesso del più tradizionale sistema informativo delle collezioni del museo, già peraltro attivo e in uso.

## **Editoria scientifica**

L'editoria scientifica del Muse proseguirà mantenendo attive le storiche collane le quali sono oramai pubblicate solo su supporto informatico. L'editoria scientifica di mediazione culturale sarà sviluppata sviluppando interdipendenze di scopo e di organizzazione con il settore mediazione e il marketing.

Il Settore Ricerca costituisce un ambito di attività in continua evoluzione. Da un impianto tradizionale di una ricerca scientifica museale strettamente incentrato sui temi della tassonomia e alla costituzione di collezioni scientifiche di riferimento per gli studi morfologici o di biogeografia, la ricerca, e questo vale specialmente per un museo innovativo come il Muse, si è spostata ad accogliere un preciso orientamento allo sviluppo. In altri termini i prodotti della ricerca sono sempre più finalizzati a fornire elementi di conoscenza non fini a sé stessi ma connessi con alti fattori del contesto socio culturale ed economico nell'ambito del quale il museo opera. Per quanto attiene al MUSE gli ambiti sono plurimi. Sono presenti ricerche inserite nelle reti internazionali di istituti e ricercatori e sono presenti ricerche che hanno una ricaduta e trovano la loro ragion d'essere nel rapporto con il territorio locale. Per certi versi anche per la ricerca museale si tratta di individuare e programmare tre distinti ambiti di ricaduta: la ricerca fondamentale, che trova riconoscimento in termini di pubblicazioni scientifiche dotate di Peer – review e circuitazione internazionale; ricerca finalizzata alle attività educative e comunicative; terza missione ovvero ricerca orientata allo sviluppo locale in rapporto con stakeholder o partner di sviluppo.

Come ricordate nel Programma generale del Muse nel 2019 si farà ogni sforzo per riposizionare la ricerca del Muse nell'ambito del sistema della ricerca della Provincia Autonoma di Trento, considerato che nel corso dell'ultima legislatura provinciale il Muse ne era stato escluso. O risultati in termini di aggregazione per progetti di ricerca con grandi e rinomate istituzioni internazionali e il rilevante contributo alla conoscenza scientifico naturalistica locale fanno ritenere che questo riconoscimento e il conseguente re ingresso del museo sistema della ricerca provinciale sia un obiettivo strategico perseguibile entro il 2019. Da ricordare inoltre quando scritto nel Programma generale relativamente al tema delle risorse umane. Il settore della ricerca a far data dal 2018 conta un numero di addetti inferiore a quello degli anni '90 con un blocco del turn over del settore che sta

producendo impatti negativi in termini di produttività scientifica e di capacità a far fronte agli impegni potenziali nei confronti della stessa PAT. Si consideri inoltre il mancato riconoscimento della figura del ricercatore cosa che penalizza e mortifica la qualità e l'impegno della qualificatissima squadra dei conservatori del Museo. Il tema delle risorse umane pertanto, sia sotto il profilo del turn over sia sotto quello della loro qualificazione contrattuale, sarà uno degli elementi forti della contrattazione con al PAT in seguito al trasferimento del personale del museo nell'ambito del personale provinciale.

Rispetto all'organizzazione funzionale del Settore che è storicamente incardinata sulle "Sezioni di ricerca", il programma tende a riconoscere delle "Strategie di ricerca" che puntano a riconoscere una dimensione inter disciplinare che punta a definire ambiti più estesi di conoscenza e meglio adatti a perseguire

### **Effetti dei cambiamenti climatici e sugli ecosistemi (alpini e) continentali CLIMA**

L'evoluzione della vita sulla Terra è stata più volte segnata da fasi di rapido e intenso cambiamento climatico che hanno agito da forzanti per l'evoluzione degli organismi. Questa linea di azione si occupa primariamente di descrivere e valutare gli effetti dei cambiamenti climatici nel presente e nel passato sugli ecosistemi terrestri, con particolare attenzione a quelli della regione alpina. Attraverso studi ecologici, della biologia adattativa e della distribuzione delle cenosi, si indagano i trend di biodiversità attraverso il tempo e la stabilità degli ecosistemi, valutando l'impatto di variabili quali la frammentazione degli habitat e le cascate trofiche. Tra i gruppi target di questa linea di azione: gli artropodi e gli uccelli negli ecosistemi attuali, i rettili nelle analisi paleontologiche.

I progetti 2019 di questa strategia saranno (cfr. schede):

- Riparo Cornafessa
- Storia culturale del clima
- Aqua test pnab
- DiSpri
- Bioclima
- Bilancio massa ghiacciai
- Catasto ghiacciai
- Estinzioni

### **Le trasformazioni del paesaggio e cambiamenti ambientali nelle Alpi - PAESAGGIO**

Il paesaggio è un prodotto della storia in cui le componenti geologiche, biologiche e culturali si sovrappongono e interagiscono. Tramite analisi di campo, delle collezioni museali e della documentazione di archivio, questa linea d'azione indaga l'essere e il divenire nel tempo dell'ecomosaico del paesaggio, con particolare attenzione all'evoluzione del rapporto uomo-ambiente. Nell'ambito di questa linea di azione si indagano gli effetti biotici e culturali indotti delle trasformazioni ambientali, nonché il loro reciproco. I progetti spaziano dall'analisi della componente strutturale (geologica) del paesaggio, allo studio della relazione tra ambiente e comunità umane preistoriche e storiche, agli effetti sulle comunità biotiche delle trasformazioni ambientali antropogeniche, quali l'abbandono della montagna.

I progetti 2020 di questa strategia saranno (cfr. schede):

- Archeologia del paesaggio montano
- Avifauna cambiamenti ambientali

- Ghiaccia e guerra
- Dolomiti Unesco - geositi storici
- Dolomiti Unesco - geological landscape
- Dolomiti Unesco - rete geologia
- Dolomiti Unesco - scienza turismo bellezza
- Miniere minerali

## **Evoluzione bio-culturale nella regione alpina - CULTURA**

Gli esseri umani sono, come noto, il portato congiunto di biologia e cultura, come sintetizzato nell'espressione 'animale culturale'. Questa linea d'azione indaga i modi in cui l'uomo si è rapportato nel tempo con l'ambiente montano attraverso gli apporti della geo-morfologia, della preistoria, dell'archeologia, dell'ecologia storica e della ricerca documentaria. Dallo studio delle risorse litiche sfruttate dai primi cacciatori alpini, agli aspetti economici, anche in termini di servizi ecosistemici, del popolamento delle aree montane nella storia recente, fino alla complessa relazione tra dinamiche belliche e caratteristiche del territorio trentino i progetti caratterizzanti questa linea d'azione indaga dinamiche avvenute negli ultimi 13.000 anni primariamente in ambiente montano.

I progetti 2020 di questa strategia saranno (cfr. schede):

- Basura;
- Riparo Dalmeri;
- Storia del popolamento alpino.

## **Biologia della conservazione, con focus non esclusivo su sistemi montani - CONSERVAZIONE**

La biologia della conservazione indaga le dinamiche di perdita, mantenimento e restaurazione della biodiversità. Nell'ambito di accordi istituzionali e/o sulla base di direttive nazionali e transnazionali, questa linea di azione mira a contribuire al censimento e al monitoraggio delle specie prioritarie da un punto di vista conservazionistico nel territorio PAT, e alla valutazione dello stato di conservazione di specie e habitat. Anche in collaborazione con partner privati si occupa inoltre di studiare le metodologie e di proporre nuovi standard per la rinaturalizzazione degli habitat ad alto valore conservazionistico. Specie target di questa linea d'azione sono gli invertebrati acquatici e terrestri, anfibi, uccelli, mammiferi e numerose piante erbacee con particolare riferimento a quelle endemiche.

I progetti 2020 di questa strategia saranno (cfr. schede):

- Grandi carnivori;
- Rete Natura 2000 invert;
- Rete Natura 2000 vert;
- Natec;
- Tanzania.

## **Bioindicatori e metodologie di monitoraggio ed ecologia - ECOLOGIA**

Lo studio della biodiversità e dell'impatto sugli ecosistemi di nuove variabili ambientali quali le infrastrutture viarie, gli inquinanti o il riscaldamento climatico e i fenomeni a esso connessi deve essere supportato da metodi rigorosi e standardizzati. A partire dalla comprensione dei fattori che

regolano la demografia e la distribuzione delle popolazioni, alle tecniche di monitoraggio, fino alle analisi sugli inquinanti tramite bioindicatori, questa linea d'azione di occupa di metodi della biologia della conservazione (tassonomia, monitoraggio, gestione) e dell'ecologia applicata (valutazione qualità ambientale) anche attraverso la costruzione e la gestione di database evoluti. I progetti caratterizzanti questa linea d'azione insistono sulla caratterizzazione ambientale di alghe e cianobatteri, macroinvertebrati acquatici e terrestri, e fauna vertebrata selvatica, tecniche di monitoraggio (cattura e ricattura, fototrappolaggio) e identificazione di biomarcatori per il monitoraggio della qualità ambientale.

I progetti 2020 di questa strategia saranno (cfr. schede):

- DATAM
- Banche dati
- Race-tn XClaim
- Ecologia popolazioni
- Progetto Alpi

### **Programma settore tecnico e service**

Negli anni il Muse si è dotato di una discreta attrezzatura tecnica di analisi. Tra questi strumenti si ricordano in particolare gli Scanner e i sistemi fotografici 3D e la microscopia elettronica. Un ragionamento e una strategia a parte sarà indentificata con l'avvio delle attività di una start up ideata presso il museo che intende proporre strumenti di indagine molecolare da campo e svolgere determinazioni DNA per reperti museali e più in generale pensate per lo studio della biodiversità o la determinazione di materiali organici nel settore del restauro e dei beni culturali. Per il 2019 si intende attivare la verifica del potenziale di attività di questo nuovo modo di leggere le potenzialità documentative del museo.

### **Programma collezioni museali**

Il percorso di inventariazione delle collezioni museali è un tipo di attività che accompagna senza soluzione di continuità la vita stessa di una istituzione museale dal momento che annualmente le collezioni sono incrementate come esito delle attività di ricerca. Tale attività proseguirà come dovuto anche per il 2020. Sul lato della documentazione si intende risolvere l'annoso problema dell'assenza di un moderno sistema di catalogo informatico modificando l'idea stessa di catalogo. Il nuovo progetto, ancora in fase di elaborazione, prevede la realizzazione di un catalogo incentrato non sulla base delle collezioni ma sull'idea di documentare la biodiversità locale. Sarà questo grande atlante della biodiversità alpina, incentrato sulla documentazione fotografica e multimediale, accessibile via web e dotato di specifiche apps che costituirà la porta di accesso del più tradizionale sistema informativo delle collezioni del museo, già peraltro attivo e in uso.

### **Editoria scientifica**

L'editoria scientifica del Muse proseguirà mantenendo attive le storiche collane le quali sono oramai pubblicate solo su supporto informatico. L'editoria scientifica di mediazione culturale sarà sviluppata sviluppando interdipendenze di scopo e di organizzazione con il settore mediazione e il marketing.

## Settore Eventi e Audience Development

Referente: Samuela Caliarì

Il settore AD sviluppa e sostiene l'organizzazione museale nel raggiungere la propria *Mission*, mantenendo un bilanciamento tra gli scopi culturali, sociali, finanziari e le ambizioni creative. Per questo il settore si occupa di ideare, sviluppare e/o organizzare e sostenere le iniziative culturali programmate dai settori di produzione culturale del museo e/o realizzate in collaborazione con gli *Stakeholder* locali, nazionali e internazionali. Le azioni culturali del settore sono rivolte a tutti i pubblici effettivi e potenziali del museo con particolare attenzione a quelli che appartengono a categorie deboli e/o svantaggiate. Il settore è chiamato a contribuire in prima linea alla comunicazione e alla divulgazione scientifica elaborando strumenti e format innovativi con l'obiettivo di stimolare la partecipazione cittadina e l'attenzione dei media. È coinvolto nello sviluppo e nella realizzazione delle azioni di *dissemination* legate ai progetti europei a cui partecipa il MUSE ed è chiamato come testimonial di innovazione a firma MUSE a tavole rotonde, convegni nazionali e internazionali che si interrogano e si confrontano sulla nuova funzione contemporanea dei musei. Su queste premesse prima di entrare e presentare nel dettaglio il programma di attività che si propone di sviluppare nel 2020 si ritiene utile fornire un inquadramento generale e strategico del settore.

### Piano attività 2020-2022

#### Audience Development - azioni continuative

I progetti e le attività continuative esprimono il saper fare e il saper essere del museo e si sviluppano secondo quel processo strategico e dinamico che si propone di ampliare e diversificare il pubblico, nonché di migliorare le condizioni complessive di fruizione. Non si tratta, quindi, soltanto di rivolgersi al pubblico "fidelizzato" (che va sempre tenuto presente e mai dato per scontato), ma anche di raggiungere pubblico nuovo, diverso, facendo i conti anche con le barriere economiche, sociali, culturali, psicologiche e fisiche. Su queste linee guida anche per l'anno 2020 ci si propone principalmente di sviluppare attività dà stimolo alla partecipazione della cittadinanza locale, affinché il museo sia vissuto come spazio per il dialogo, il confronto e l'incontro sociale (oltre che come luogo di cultura); dall'altra l'interesse dei turisti nella convinzione che la cultura sia sinonimo di sviluppo, innovazione, benessere, cambiamento e crescita economica. Concretamente la programmazione 2020 garantirà quindi un ciclo di attività e appuntamenti rivolti alla cittadinanza locale utilizzando poliedrici format di divulgazione della scienza: dal convegno scientifico alle attività di contaminazione, in cui si presenteranno temi scientifici attraverso l'utilizzo di nuove forme di comunicazione, quali la musica, l'arte, la danza, il teatro e altri linguaggi. Allo stesso tempo sarà sostenuta la realizzazione di alcuni grandi eventi ad interesse nazionale e internazionale. Ciò significa che la programmazione ordinaria privilegerà gli interessi del pubblico locale, mentre i grandi eventi si proporranno l'obiettivo di intercettare i turisti a livello nazionale ed internazionale, con particolare attenzione ai territori dell'Euregio. Compito fondamentale di AD rimane l'attenzione all'integrazione e sostegno alla collaborazione e partecipazione di tutti i settori operativi del Museo i quali, assieme, sono chiamati a perseguire le finalità dell'ente, comprese queste fondamentali del rapporto con i diversi pubblici.

Elemento di particolare attenzione per il prossimo triennio sarà anche l'inclusione e l'interazione con il **pubblico diversamente abile** e il **non pubblico** riferito in particolare alle categorie che esprimono un disagio. L'obiettivo è da una parte di aumentare il valore civico e relazione del museo

a livello locale e dall'altra posizionare l'istituzione fra quelle di maggior interesse e attenzione della comunità scientifica. Gli appuntamenti a richiamo nazionale e internazionale si identificano sia nella programmazione di alcuni grandi eventi scientifici ad alto profilo benché sviluppate con format innovativi, sia nella calendarizzazione di alcune iniziative specificatamente pop mantenendo un solido profilo scientifico.

In linea con quanto espresso rientrano nelle azioni continuative del settore AD anche la curatela e lo sviluppo dei programmi di **individual membership**, così come le iniziative legate alla valorizzazione e al coordinamento del **team dei volontari** che si conferma essere anno dopo anno un ponte naturale e privilegiato con la comunità di appartenenza e la cittadinanza locale. Da non sottovalutare l'**investimento formativo** e **aggiornamento costante** legato al settore che forse più di altri necessita di sperimentare in prima persona la costante uscita dalla zona di confort per rimanere connesso ai cambiamenti sempre più repentini della società.

I temi su cui si concentreranno le azioni prioritarie definite dal settore AD per l'anno 2020 sono direttamente connesse a:

- 1) la **mostra temporanea IL NUOVO PROMETEO** che presenterà una lettura innovativa di scienza (arte) e filosofia, curata dal Presidente del MUSE. L'idea è di programmare un ciclo di appuntamenti aperti al pubblico che possano approfondire le tematiche della mostra e fornire ulteriori spunti di riflessione al grande pubblico dei non addetti ai lavori. Il percorso espositivo verrà inaugurato il 25 luglio in occasione dell'**iniziativa di divulgazione scientifica "di mezza estate"** diventata ormai un appuntamento atteso dal pubblico locale, ma che da sempre registra una valenza nazionale in termini di reputazione e attenzione dei media.
- 2) la **primissima infanzia e l'Early childhood development**. La strategia 2014-2020 dell'Unione Europea attribuisce alla cultura un ruolo trasversale che connette tutti gli assi delle diverse politiche, comprese quelle sanitarie. La fruizione di stimoli culturali è il secondo fattore, dopo lo stato di salute, a influenzare il benessere psicologico generale. Su queste premesse il MUSE invita a creare fin dai primi momenti di vita un legame tra il bambino e il patrimonio culturale e propone la cultura e la scienza come 'raccomandazione' per una buona crescita. Le azioni connesse a queste aree d'intervento si fondano sulla valorizzazione e la partecipazione attiva da parte di un network virtuoso di collaborazioni che il MUSE ha saputo attivare e mantenere (che prevede in particolare il coinvolgimento della Provincia Autonoma di Trento con l'Ufficio Infanzia, il Dipartimento Salute e l'Agenzia per la Famiglia; il Comune di Trento con i Servizi all'Infanzia, il Comitato Italiano per l'UNICEF Onlus; il Centro Salute del Bambino di Trieste e la Federazione delle Scuole Materne di Trento). L'obiettivo del prossimo anno è quello di ampliare e intensificare la collaborazione a favore dello sviluppo dei temi riferiti all'ECD in particolare con il Centro Interdipartimentale Mente/Cervello – CIMEC. L'ipotesi che si vuole valutare nel 2020 è quella di costituire un comitato scientifico locale e nazionale che si proponga di sviluppare nel biennio successivo un percorso di mostra temporaneo che presenti in maniera comprensibile e accattivante al grande pubblico il valore educativo e l'imperdibile occasione che ha la società e la cultura di inserirsi nei due momenti più importanti per lo sviluppo dell'individuo che sono i primi 1000 giorni di vita e la finestra dai 9 ai 14 anni.
- 3) **i teens e il processo di reverse mentoring** Il pubblico degli studenti rappresenta uno dei core business dei musei di tutto il mondo (indipendentemente dalla dimensione e dai contenuti) e quindi è un target che, da sempre, fa dialogare e riflettere i professionisti museali. Il punto è qual è l'obiettivo a cui tendere e qual è la *mission* dei musei riferita ai teenager (concentriamoci su questo segmento di età all'interno del gruppo studenti). Il cambio di prospettiva proposto dal MUSE è quello di aver scelto e deciso di consegnare per una giornata le chiavi, le scelte e i programmi di tutto il museo ai teenager stessi, responsabilizzandoli. Ci metteremo a disposizione come personale scientifico, esperti di organizzazione di eventi e addetti ai servizi, consci che l'obiettivo di inserire la frequentazione del museo nella quotidianità dei ragazzi renderà il museo

un vero e proprio luogo di crescita. Certamente non è e non sarà facile sia rispetto alle scelte dei contenuti (forse un po' bizzarri, ma chi siamo noi per giudicare) sia in relazioni a questioni di burocrazia e di sicurezza non banali. In parallelo saremo impegnati a sviluppare strumenti codificati per introdurre e mantenere vivo, attivo e costruttivo questo legame con i teenager affinché il processo di inserimento delle giovani generazioni nelle scelte programmatiche del museo diventi un nuovo *modus operandi* della nostra istituzione.

- 4) **la divulgazione dei 17 obiettivi sostenibili #ACTNOW** - il container emozionale che rappresenta questa installazione - è un progetto che interagisce con le persone con l'obiettivo di stimolare un'azione collettiva volta alla ricerca di un futuro migliore. Utilizza l'emozione come veicolo del cambiamento e presenta il tempo come risorsa preziosa del mondo contemporaneo. L'obiettivo per il 2020 e gli anni avvenire è prima di tutto quello di divulgare conoscenza e attenzione rispetto agli SDG per stimolare quel senso di condivisione nella popolazione che potrà diventare volano di cambiamento dei comportamenti nella società. L'idea è quella di far intinerare l'opera artistico scientifica prima nelle piazze del Trentino, con particolare attenzione alle Valli e ai territori periferici, e poi instaurare collaborazioni nazionali affinché l'installazione possa diventare un potente veicolo di divulgazione scientifica legato agli obiettivi sostenibili.
  
- 5) **la diversità nella normalità** Un museo accessibile è innanzitutto un luogo empatico che fa dell'ascolto attivo la prima strategia per il coinvolgimento. A questo scopo è chiamato a rimuovere le proprie barriere (sensoriali, fisiche, cognitive ma anche culturali, emotive ed economiche) per permettere ai visitatori di sentirsi parte attiva e, insieme, pienamente rappresentati. Nel 2020 il MUSE è impegnato a sviluppare in maniera strutturata e continuativa l'esperienza della *Visita in Tandem*. Trattasi di un percorso guidato realizzato e condotto da due persone: una guida senior del museo e una persona disabile. Chiave della visita è evidentemente la relazione interpersonale, che permette di rendere la scoperta dei contenuti scientifici un'esperienza emozionante. Non solo quindi un museo pensato per tutti, ma un museo raccontato e vissuto in prima persona da tutti. Se vogliamo che la disabilità sia parte della normalità dobbiamo contribuire a inserire opportunità di dialogo alla pari nelle azioni e attività quotidiane del museo.

## Settore educativo

Referente: Katia Danieli

Il **Settore Educativo** si occupa della programmazione, del coordinamento e della gestione delle attività educative del museo e delle sue sedi territoriali. Il settore lavora in sinergia e in concertazione fra i principali settori di mediazione culturale e cura la relazione con gli educatori e con il servizio di prenotazione, interfacce principali con l'utente esterno.

Le attività del settore educativo raggiungono annualmente circa 200.000 studenti, ossia il 40% della totalità dei visitatori del museo.

Dal punto di vista della reputazione, le proposte del Settore Educativo creano anche un volano positivo su un ampio territorio soprattutto verso l'utenza delle famiglie del centro-nord Italia che proprio per il tramite delle attività educative partecipate dai figli entrano in contatto con le funzioni del museo e, come è stato dimostrato negli anni precedenti, considerano la visita con la famiglia come un elemento positivamente stimolato dall'esperienza educativa stessa.

Tra i principali ambiti di competenza si segnalano:

- Il coordinamento, lo sviluppo dei servizi educativi e l'elaborazione di progetti educativi attraverso:
  - o Attività di ricerca e studio nell'ambito dell'educazione non formale e informale delle scienze;
  - o Analisi del potenziale educativo-didattico delle collezioni, delle esposizioni, delle mostre temporanee senza tralasciare il territorio e la sua valorizzazione da un punto di vista paesaggistico, naturalistico e di fruizione sostenibile;
  - o Progettazione degli interventi educativi;
  - o Valutazione dei servizi educativi erogati;
- La gestione dei **rapporti con le scuole** e con altre istituzioni interessate ad attività educative;
- Il contatto e la fidelizzazione degli **insegnanti** attraverso un programma di iniziative di *Teacher Care* dedicate;
- La responsabilità degli educatori museali attraverso la supervisione e la rendicontazione del loro lavoro;
- L'ideazione e lo sviluppo di attività all'interno delle Sale Espositive per il **pubblico fidelizzato delle famiglie**, target ad oggi privilegiato tra i visitatori del MUSE, che seguono una programmazione cadenzata e che sovente derivano da attività educative riadattate per il pubblico non scolastico.

Tra gli obiettivi primari del 2020 si segnala l'implementazione dei progetti dedicati al rapporto con il corpo docente e alla comunicazione verso l'esterno delle attività del settore.

Si presterà inoltre particolare attenzione alla formalizzazione dello stato dei fatti e alla descrizione degli approcci che negli anni hanno fatto e fanno tuttora la forza delle attività del settore.

Ci si impegna inoltre per il 2020 a coltivare la pratica della valutazione, vista nell'ottica di un lavoro di continuo confronto e di miglioramento dell'offerta. Valutare per individuare e ricercare ciò che ha valore, facendo emergere i punti di forza e portando eventuali cambiamenti di rotta.

### Iniziative per la scuola

Le iniziative dedicate al pubblico scolastico sono circa 200 tra visite guidate, attività negli spazi espositivi, in aula e sul territorio, oltre gli appuntamenti che fanno parte di progetti più ampi che prevedono la collaborazione tra i diversi settori del museo (Settore Educativo, Mediazione Culturale, Ricerca e Progetto speciale Audience Development).

Sono confermate le linee di sviluppo individuate per l'A.S. 2019/2020:

- **L'educazione allo sviluppo sostenibile** e la rilettura delle attività educative alla luce dei 17 obiettivi dell'Agenda 2030. Tra le iniziative in programma nei primi mesi del 2020 la nuova attività educativa "Un mare di plastica" sviluppata all'interno del *Progetto Life beyond plastic* che prevede il coinvolgimento delle scuole del territorio nella co-creazione di una installazione artistica e l'itineranza sul territorio nazionale dell'attività *Chi vuol essere sostenibile? Agenda2030 edition*.
- Lo sviluppo di ulteriori attività sulle tematiche **STEM** seguendo le indicazioni nazionali del MIUR e le "Raccomandazioni sulle competenze chiave del Consiglio d'Europa", che pongono particolare attenzione al miglioramento delle abilità di base e delle competenze in matematica, scienze, tecnologie e ingegneria.  
Si intende proseguire il dialogo tra tecnologia e natura attraverso lo sviluppo di specifiche attività che tendono all'integrazione tra le discipline.  
In previsione l'ipotesi di realizzazione di uno spazio del museo dedicato alla fruizione e alla sperimentazione di queste proposte.
- **L'educazione al paesaggio** e le sue connessioni con l'ambito dell'educazione allo sviluppo di scelte sostenibili che riguardano la conservazione e valorizzazione delle risorse naturali, dell'ambiente e del territorio socio-culturale nei sistemi alpini.
- Lo sviluppo e l'implementazione di progetti di **Citizen Science** dove la scienza diventa bene comune e accessibile a tutti, con il coinvolgimento attivo della cittadinanza, a partire dagli studenti, favorendone la partecipazione al fine di promuovere la consapevolezza delle risorse naturali e di sollecitare un impegno attivo alla loro conservazione.

L'anno scolastico corrente sarà arricchito da specifici "eventi per la scuola". Gli appuntamenti avranno come focus principale tematiche di attualità e intendono coinvolgere le scuole del territorio, anche attraverso la valorizzazione di progetti sviluppati in collaborazione con gli Istituti Scolastici durante l'anno.

Tra gli eventi in programma nel primo semestre del 2020 si citano: **Astrobufale** (24 gennaio), volto a valorizzare la mostra temporanea Cosmo Cartoons, la settimana **Facciamo goal! Settimana gli obiettivi dello sviluppo sostenibile** (18-21 febbraio), interamente dedicata alla diffusione degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 e la **Giornata Mondiale dell'ambiente** (5 giugno). Tra le iniziative speciali per la scuola si segnalano inoltre il concorso "**La foresta che vive**", un percorso speciale sul legno e del suo possibile impiego, originale, alternativo e in chiave sostenibile. Nel programmare le attività per l'anno scolastico 2020/2021 si conferma la volontà di proseguire con la programmazione di questa tipologia di iniziative previste soprattutto nei periodi di moderata affluenza per favorire principalmente la partecipazione delle scuole della Provincia.

### **Attività di alta formazione**

Il Settore Educativo svolge attività di alta formazione intervenendo in corsi di comunicazione scientifica e di educazione museale all'interno di corsi universitari o richiesti da altri musei o enti culturali.

Si citano, a titolo di esempio, le docenze all'interno del Corso di Comunicazione della Scienza dell'Università degli Studi di Trento e di Modena e Reggio Emilia e gli interventi a carattere museologico per gli studenti della facoltà di Scienze Naturali dell'Università degli studi di Padova. Per l'anno 2020 si conferma la collaborazione con la facoltà di *Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Bolzano* per la formazione di 50 studenti e studentesse.

## **Fidelizzazione insegnanti**

Per il prossimo anno, così come per il prossimo triennio, l'obiettivo è quello di sviluppare un piano specifico di fidelizzazione degli insegnanti promuovendo e rinnovando azioni mirate che vadano in un primo momento ad intercettare e successivamente a soddisfare specifiche esigenze e motivazioni.

Considerando i cambiamenti nel mondo della scuola, il forte turn over dei docenti in parte dovuto alla grande ondata di pensionamenti e conseguenti nuove immissioni in ruolo, il modificarsi nel tempo della fruizione e dell'offerta del MUSE, nasce con forza la necessità di rifare un'analisi specifica del gruppo.

Si desiderano rilanciare sia gli obiettivi che l'offerta legata a questo target, che ha da sempre una relazione privilegiata con il Museo; il processo sarà a lungo termine data l'intenzione di andare a ri-identificare i fattori motivanti della sua frequentazione come luogo di stimolo e di arricchimento per il proprio lavoro, di incontro e scambio.

Il ragionamento sarà da differenziare a seconda dei segmenti individuati, degli interessi specifici e della provenienza.

Su queste premesse si segnala che nel periodo di transizione e di ridefinizione degli obiettivi si continueranno comunque a sviluppare iniziative di *Teacher Care* negli ambiti dell'aggiornamento e formazione, della comunicazione scuola - docenti e sviluppo di progetti speciali su richiesta.

Nella primavera del 2020 verrà proposto, come da tradizione, il Tè degli Insegnanti, con quattro appuntamenti da febbraio ad aprile: tra le tematiche proposte si segnalano "L'utilizzo del cinema come pratica educativa", in collaborazione con *Trento Film Festival* e un appuntamento rivolto alle tematiche della biodiversità date le iniziative previste su questa tematica per l'anno 2020 a livello internazionale.

## **Alternanza scuola lavoro e coinvolgimento studenti**

Negli ultimi dieci anni alcuni istituti scolastici trentini, anticipando le direttive attuali del Ministero, hanno iniziato a chiedere la collaborazione del MUSE con l'obiettivo di sviluppare proposte formative ed orientative rivolte ai propri studenti.

Con l'istituzione delle direttive attuali del MIUR sull'Alternanza Scuola - Lavoro (da quest'anno Percorsi per le Competenze Trasversali per l'Orientamento) e la necessità di adeguarsi alle nuove direttive ministeriali, il MUSE ha ampliato il ventaglio di proposte di tirocinio/stage rivolte agli studenti, selezionando i percorsi formativi con l'obiettivo di sviluppare le loro competenze professionali e trasversali.

Si segnalano di seguito i progetti per l'anno solare 2020, rivolti agli studenti del triennio delle Scuole Secondarie di Secondo Grado, che potranno essere svolti sia durante l'anno scolastico che durante l'estate.

Nei mesi di febbraio, marzo e aprile 2020 verranno ospitati alcuni studenti e studentesse del Liceo delle Scienze Umane "A. Rosmini" di Trento che affiancheranno i Coach del MUSE nello svolgimento delle attività educative negli spazi museali, variegata per ambito disciplinare e target di riferimento.

Verrà riproposto il progetto "Adotta un exhibit", attivo dall'A.S 2017/18 e rivolto agli studenti dei Licei della provincia di Trento, che prevede il coinvolgimento dei ragazzi in Alternanza scuola lavoro, con lo scopo di facilitare il percorso di visita del pubblico nelle Sale Espositive del MUSE, in affiancamento al personale presente sui piani.

Il progetto OTIUM invece, al suo secondo anno di svolgimento, risponde all'esigenza dei giovani di sviluppare un progetto formativo e pratico sulla partecipazione giovanile. I giovani impareranno a processare modalità concrete di partecipazione, organizzare eventi culturali, fare sistema e lavorare in gruppo, anche in ottica *peer to peer* tra generazioni.

Rimane inoltre aperta la possibilità di svolgere un periodo di Alternanza scuola – lavoro partecipando attivamente alle attività del Settore Amministrativo, del Settore Comunicazione, delle Sezioni di Ricerca e delle sedi territoriali del MUSE.

Proseguirà l'accoglienza degli studenti con bisogni educativi speciali, mediante la sperimentazione di programmi personalizzati.

### **Marketing e turismo scolastico**

Il Settore Educativo partecipa al tavolo del turismo scolastico coordinato dall'APT di Trento e Monte Bondone, che si è posto l'obiettivo di una proposta congiunta dei musei della città per soddisfare la richiesta di attività da parte delle scolaresche provenienti da fuori provincia, che vedono la città di Trento come meta di gite scolastiche.

Dal punto di vista del marketing scolastico si continua a perseguire l'obiettivo di una programmazione che punti alla destagionalizzazione delle attività favorita da iniziative speciali e settimane tematiche nel periodo del primo quadrimestre, per incentivare la partecipazione delle scuole della Provincia.

### **Gestione dei servizi educativi**

Dal punto di vista gestionale permane l'impegno derivato dall'esternalizzazione del personale collaboratore pilot e coach per la costruzione di un procedimento di gestione che possa garantire in modo efficiente ed efficace lo sviluppo e lo svolgimento dell'attività educativa. Permane l'impegno costante del settore rispetto alla formazione del personale, al monitoraggio e alla supervisione delle attività.

## FabLab

Referente: David Tombolato

L'anno 2019 ha visto il Fablab impegnato in numerose attività e iniziative, che hanno interessato e coinvolto un pubblico vasto ed eterogeneo. Le attività hanno generato "entrate di esercizio", in aggiunta agli importanti finanziamenti legati ai diversi progetti europei conclusi in quest'anno.

Lo sviluppo di nuove proposte educative per l'apprendimento delle discipline STEM e della literacy tecnologica è stata, anche quest'anno, al centro della progettazione delle nuove attività. A supporto di queste attività sono state investigate nuove metodologie educative, come l'hands-on e il tinkering, con l'obiettivo di rendere i fruitori soggetti attivi nell'apprendimento.

Le numerose attività di trasferimento tecnologico, che hanno coinvolto insegnanti, ricercatori, associazioni per la promozione sociale, università del tempo libero, evidenziano la crescita della dimensione anche sociale del Fablab in quest'anno. L'avvicinamento delle ragazze al mondo della programmazione, coding e prototipazione è stato promosso, ad esempio, nel progetto "Girls Code it Better", dove bambine tra 10 e 13 anni hanno potuto sviluppare nuove competenze in ambito tecnologico e di Project Management. La dimensione sociale delle attività del Fablab è ancora più evidente nelle proposte progettuali del progetto "Mandacarù", che ha permesso di sensibilizzare la cittadinanza sui temi della tecnologia a supporto di coltivazioni sostenibili e legali in Perù.

Grazie agli stimoli prodotti da output di progetti europei il Muse FabLab si sta man mano caratterizzando con la funzione di collettore e catalizzatore di iniziative di open innovation per progetti ad hoc. L'approccio trasversale porta il FabLab ad assumere un ruolo specifico e di sistema rispetto agli altri stakeholder presenti e attivi sul territorio quali: FBK, HIT, PROM.

La programmazione 2020-2022, è basata su progetti finalizzati a:

- 1) consolidare la leadership della nostra posizione, come unico Fablab trentino,
- 2) sperimentare metodologie educative, dove l'innovazione non sta tanto in nuovi metodi, quanto nella rielaborazione di questi ultimi per ottenere un processo di apprendimento che conta più dell'obiettivo specifico che ci si è dati,
- 3) Supportare attraverso prodotti e servizi le attività del MUSE,
- 4) Alimentare l'open Innovation,

Progetti europei. Il FabLab sarà attore all'interno dei progetti europei EIT KIC Raw Materials Re-Play e H2020 ACDC con due diversi ruoli. Per il primo sarà facilitatore nella progettazione ed erogazione di attività a supporto della comunicazione dei temi dei rifiuti elettronici ed economia circolare, mentre per il secondo oltre ad essere partner per la parte di comunicazione e dissemination farà da supporto tecnico ai ricercatori.

Community. In questo task rientrano tutte le attività rivolte ai frequentatori del fablab, anche occasionali. Tra questi i corsi di abilitazione alle macchine, Workshop Arduino, Corsi stampa 3D, Corsi Design del prodotto, open talk, attività Tinkering, attività a tema festivo (halloween, Natale, ecc.).

Animatori digitali. Questo progetto raccoglie con un unico nome due azioni separate: la collaborazione con IPRASE e quindi la formazione docenti, e le attività con UTED. Sebbene apparentemente distanti, le collego sotto lo stesso progetto, perché operativamente le azioni sono molto simili.

Girls Code it Better. Questo progetto è rivolto ad un pubblico solo di bambine tra 10 e 13 anni. Con metodologia *project based learning* viene svolta una attività di dopo scuola (40 ore) legata alla programmazione, coding e prototipazione, con “inserimenti” di *Project management* e studio di fattibilità del proprio progetto. Attività marcatamente sperimentale.

Mandacarù. Finanziato dalle “iniziative programmate dalla giunta provinciale 2018”, questo progetto con la onlus Mandacarù capofila, vede il fablab impegnato sia per supporto allo sviluppo di sensori Arduino per le coltivazioni delle baby-banane in Perù, che nello stesso tempo attività di *gamification* per diffondere gli obiettivi di progetto.

Maker meet Artisan. E’ un’opportunità di formazione aperta a maker e artigiani. Agli artigiani viene offerta la possibilità di conoscere le tecniche di manifattura all’avanguardia, ai maker di conoscere il processo di sviluppo di un prodotto commerciabile. Lo scopo ultimo è quello di alimentare l’open innovation bottom up

Alternanza scuola lavoro. Il FabLab, in accordo con le scuole del territorio, accoglierà gli studenti e studentesse per i periodi di alternanza scuola lavoro, rendendoli partecipi nello sviluppo di nuove attività dedicate alla community.

COO Science Citizen Science. Nel pieno spirito di condivisione che caratterizza i FabLab le attività coinvolgeranno la cittadinanza e scuole rendendole attiva nel processo di analisi dei fenomeni ambientali, fornendo alla didattica scolastica una nuova frontiera verso cui dirigersi.

Hackability. Nel ruolo di facilitatore all’interno del contesto dell’open innovation il FabLab facilita l’incontro di designer, maker, artigiani digitali, con i bisogni (e l’inventiva) delle persone con disabilità. L’obiettivo di Hackability è fare crescere, sui territori, delle comunità che tramite la digital fabrication, la coprogettazione, l’uso di macchine di prototipazione, stampanti 3D, schede open source, realizzino soluzioni nuove, personalizzate, in grado di soddisfare i bisogni delle persone con disabilità nella vita quotidiana, producendo inclusione e partecipazione.

## **Internal Activity**

Questo task raccoglie tutte l’insieme delle operazioni, prodotti e servizi che il fablab fa per il Muse stesso e per le sue sedi periferiche. Allestimenti per mostre, eventi, materiali per attività educative, pannelli, ed oggetti per il bookshop. In questa voce viene considerato anche il lavoro per il Social Store. Sebbene sia una voce secondaria per la mission del fablab, questo task assume valore in virtù del grande risparmio che produce mantenendo in casa alcune produzioni.

## Settore Mediazione Culturale

Referente: Patrizia Famà

Il Settore Mediazione Culturale contribuisce a rendere l'immagine del Museo delle Scienze di Trento quale luogo dal valore identitario per lo sviluppo di una società scientifica diffusa, favorendo l'accessibilità al sapere scientifico per l'intera comunità, stimolando il dibattito e favorendo la riflessione su nuovi scenari. Il Settore prende parte alla definizione e proposizione dei temi strategici ed è di supporto alla Direzione nel perseguire gli indirizzi di comunicazione scientifico-culturale del museo. Esso interagisce e coopera con i diversi altri Settori e Aree museali per le rispettive competenze: con gli ambiti della ricerca scientifica per convergere in proposte che amplifichino la diffusione dei loro risultati e della conoscenza naturalistica locale; con il servizio deputato alla realizzazione di formule di public engagement ed eventi per trasmettere quei temi e messaggi scientifici prefigurati nella programmazione; con il settore educativo per sostenere l'aggiornamento e l'accuratezza scientifica delle offerte educative. Non di meno, la mediazione culturale mette in atto forme strutturate di collaborazione con enti e soggetti diversi su scala provinciale, nazionale e internazionale. Infine, opera diffusamente sul territorio provinciale in risposta positiva alle articolate richieste di collaborazione in ambito pedagogico, museologico e nella formazione scientifico-culturale.

### Piano attività 2020-2022

#### Programma Mostre e allestimenti intramoenia ed extramoenia

Un considerevole impegno è dedicato alla progettazione e creazione degli apparati comunicativi testuali, iconici e multimediali delle esposizioni permanenti e temporanee. Nel 2020 prosegue il periodo di apertura di **“Cosmo Cartoon”**, una mostra originale del MUSE inaugurata in concomitanza del 50° anniversario del primo atterraggio umano sulla superficie lunare.

Tra i nuovi progetti espositivi si menziona la mostra **“Il Nuovo Prometeo”** che affronta il significato e lo sviluppo del rapporto tra scienza e filosofia nella cultura occidentale. L'esposizione, a cura del Filosofo Stefano Zecchi, pone l'accento su queste due discipline che hanno da sempre intrecciato i loro cammini, ma mai come ora i loro strumenti sono indispensabili per capire il presente e per progettare il futuro. La mostra verrà inaugurata a luglio nella sede del Palazzo delle Albe e dà avvio a un nuovo percorso di rappresentazione di tematiche in cui si favorisce l'interconnessione arte-scienza, tramite l'interdisciplinarietà e la contaminazione dei saperi propri delle scienze esatte, delle scienze umane e dell'arte.

Le linee d'azione culturali strategiche del MUSE presenti e future guardano agli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG). Nell'ambito di un'iniziativa diffusa con una rete di 11 partner afferenti ad altrettante istituzioni italiane e grazie al sostegno dell'Agenzia Italiana per la Cooperazione allo sviluppo, il MUSE contribuisce a sensibilizzare l'intera comunità locale sul problema dell'inquinamento marino da plastica, attraverso una grande installazione artistica interattiva denominata **“Nautilus 2050”**. L'opera, esposta da fine febbraio e fino ai primi di giugno 2020, sfiderà il pubblico a mettersi in gioco e a cambiare le proprie scelte d'acquisto e consumo.

Considerata la molto probabile non attuazione del progetto MUSE H20 è in corso di valutazione la realizzazione di un'alternativa una più piccola struttura di planetario in interno, in configurazione fissa, con tecnologia di proiezione 2K e n. 35 posti a sedere. La nuova struttura permetterà un ampliamento e attualizzazione delle esperienze nel campo della didattica e della comunicazione astronomica. La copertura esterna del planetario potrà inoltre divenire un'installazione artistica, con proiezioni o allestimenti di volta in volta diversi.

## Progetti collaborativi

Una parte sostanziale del lavoro del Settore riguarda l'elaborazione e coordinamento di progetti europei, euroregionali e provinciali, con lo scopo di favorire la partecipazione pubblica verso una scienza più inclusiva e diffusa, per lo più attraverso azioni di outreach.

Tra i progetti attivi e nuovi progetti si menzionano i seguenti:

**AFTER PLAN.** Programma relativo al progetto europeo LIFE FRANCA (Flood Risk Anticipation and Communication in the Alps) incentrato su comunicazione del rischio alluvionale e sull'applicazione delle tecniche di anticipazione agli eventi calamitosi. AFTER PLAN prevede per i 5 anni a seguire lo svolgimento di diverse attività inerenti la comunicazione del rischio idrogeologico e il coinvolgimento di stakeholder nella gestione e cura del territorio. Sono inoltre previsti: il continuo aggiornamento del portale e del sito web di FRANCA per incrementare i processi di partecipazione della comunità; la formazione di professionisti e studenti universitari; eventi, conferenze e incontri divulgativi con la popolazione e le amministrazioni locali, al fine di incrementare la consapevolezza dei pericoli alluvionali e illustrare le nuove carte di pericolosità della Provincia Autonoma di Trento.

**LIFE WOLFALPS EU.** Seguendo del premiato progetto LIFE WOLFALPS (2013- 2018, LIFE AWARD 2019), il nuovo LIFE WOLFALPS EU ha preso avvio in settembre del 2019 e si concluderà nello stesso mese del 2024. Il progetto si propone di sostenere la convivenza fra uomo e lupo sull'arco alpino attraverso azioni di studio preparatorie, azioni di conservazione diretta, azioni di informazione e comunicazione e azioni di monitoraggio dell'efficacia delle misure proposte, oltre alle necessarie azioni di coordinamento e gestione progetto. Il progetto nel suo insieme ha due obiettivi principali: a) la conservazione, gestione e sorveglianza della popolazione di lupo a scala alpina; b) la mitigazione dei conflitti fra uomo e lupo promuovendo una cultura della convivenza.

**Citizen Science.** Da alcuni anni, un team di lavoro trasversale di mediazione, ricerca e didattica del museo ha sviluppato progetti di Citizen Science, per stimolare la partecipazione delle comunità e delle scuole, non specializzate ad una ricerca scientifica, aderendo ad iniziative locali e internazionali (ad es. City Nature Challenge, Urban Nature). Il MUSE potenzierà questo approccio nel 2020, dove chiunque può apportare il proprio contributo alla ricerca con alcune novità (ad es. un gemellaggio fra operatori del Cluster Italia; la partecipazione di un testimonial e un Bioblitz). Fra gli stakeholder si informerà in primis il Servizio Parchi e Giardini del Comune di Trento e il Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette PAT per individuare eventuali opportunità, sinergie, criticità. La Citizen Science prevede inoltre il coinvolgimento e la partecipazione di associazioni ambientali quali il WWF, LIPU, Società di scienze naturali del Trentino, etc.

**Re- Play.** Il progetto (2020-2021) è finanziato dal consorzio europeo EIT RawMaterials nel settore dei materiali elettronici, in un'ottica di gestione sostenibile delle risorse e di un'economia circolare dei prodotti e loro componenti. Il MUSE, attraverso il FabLab, in collaborazione con partner locali (FBK, Hit) ed europei, partecipa al progetto per sensibilizzare sul tema del rifiuto elettronico e uso delle risorse (attraverso eventi, formazione con pubblico e scuole, mostre).

Prosegue il progetto europeo quadriennale **ACDC** – ARTIFICIAL CELLS WITH DISTRIBUTED CORES TO DECIPHER PROTEIN FUNCTION (finanziato nel programma UE- H2020-FETPROACT-2019-2022, coordinato dall'Università di Trento - CIBIO). Attraverso il ruolo di mediazione scientifico-culturale del MUSE e tenuto conto del compito degli Atenei di svolgere una "terza missione" culturale e sociale per mettere in relazione la ricerca e la società, il progetto beneficia di una serie di azioni e metodologie, delineate nel Work Package 'Dissemination & Communication'. Si intende coinvolgere gruppi di interesse (appassionati, studenti, maker...) in un dialogo costante durante l'arco del progetto di ricerca, il cui obiettivo principale riguarda la programmazione di processi biochimici in costrutti artificiali che prevedono una compartimentazione e comunicazione paragonabile a quella delle cellule biologiche.

Le linee d'azione culturali strategiche del MUSE presenti e future guardano ai 17 Goal di Sviluppo Sostenibile (SDG). Progressivamente gli SDG permeeranno le azioni di mediazione, con riferimenti via via più marcati: attività di disseminazione verso la scuola e la cittadinanza, settimane tematiche, momenti formativi e informativi rivolti ai docenti, caffè scientifici. Dal 2019, il MUSE supporta il gruppo di coordinamento tecnico provinciale, nello specifico il Servizio Sviluppo sostenibile e aree protette della PAT, nello sviluppo del progetto **“Il Trentino sostenibile verso l’Agenda 2030 e la Strategia Nazionale”**. Questo lavoro darà luogo alla strategia locale, coerente con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile, e si articolerà in diverse aree di intervento da realizzare entro il 2020: la costruzione della governance della Strategia Provinciale, il coinvolgimento della società civile, l’elaborazione della Strategia Provinciale.

Tra gli obiettivi di sviluppo sostenibile, la tutela e valorizzazione del territorio si esprime anche attraverso la comunicazione e la sensibilizzazione pubblica nei confronti delle sue peculiarità naturalistiche e paesaggistiche. Su questi temi, il Settore collabora con altre figure della ricerca ed educazione del MUSE e con Enti esterni (Tsm|Step, PAT, Fondazione Dolomiti Unesco) nel programma **Dolomiti Unesco** per la progettazione annuale di azioni rivolte a diversi target: corsi di alta formazione, summer school per docenti, eventi di comunicazione pubblica, iniziative educative.

Le tematiche ‘Scienza in Società’ e ‘Ricerca Responsabile’ sono studiate e analizzate rispettivamente negli ambiti dei nuovi linguaggi e delle buone prassi per la comunicazione scientifica, della partecipazione della cittadinanza alla scienza, delle questioni di genere e dell’inclusività nella scienza, e nell’ambito dell’impatto dell’innovazione scientifica e tecnologica. L’attività è realizzata in sinergia con la mediazione culturale del MUSE e collaborazioni in ambito territoriale, nazionale e internazionale. Sono state instaurate/rafforzate reti di interesse per il MUSE (Azienda Sanitaria PAT; Università di Trento, reti europee). Tra i network internazionali a cui si partecipa si citano: i direttivi dell’Associazione nazionale Donne e Scienza (ass. D&S), dell’European Platform Women in Science (EPWS) e della Marie Curie Alumni Association (MCAA), **COST ACTIONS** (EuroCitizen ed European Forum for Advanced Practices).

### **Iniziative di ambito scientifico-culturale per il pubblico**

La più parte delle iniziative rivolte al pubblico, seguite dallo staff di mediazione culturale, rientrano in progetti più ampi (rif. Progetti collaborativi). Tuttavia, attraverso i tavoli di programmazione, emergono idee e proposte per sensibilizzare la società su temi specifici di rilievo culturale e scientifico, stimolando la partecipazione anche con modalità interattive e ludiche. Tra gli eventi in programma nel 2020 si citano: **Darwin Day**, **M’ammalia** (evento dedicato alla conoscenza dei mammiferi), **PlayMuse** (giochi da tavolo scientifici), **la Giornata nazionale del Paesaggio** e la seconda edizione di **Click di sera** (serie di 4 eventi di promozione della cultura fotografica naturalistica, con l’intervento di rinomati fotografi).

### **Editoria**

La produzione editoriale rappresenta un importante canale per la diffusione della conoscenza e del prestigio scientifico del MUSE e si compie tramite una pluralità di pubblicazioni, da quelle di carattere scientifico per riviste di settore a prodotti per il pubblico generico, tra cui volumi che espongono una rilettura e aggiornamento delle peculiarità naturali del territorio trentino, cataloghi delle mostre e compendi delle attività scientifico-culturali del Muse.

In collaborazione con le sezioni di ricerca del museo, si realizzeranno nel prossimo quadriennio altrettante **Guide Ambientali**, per diffondere le conoscenze acquisite sul significato ecologico e biogeografico di alcuni ambienti (d'alta quota, forestali, umidi, xerici e sub-mediterranei) del territorio trentino.

### **Alta formazione**

Il personale della Mediazione Culturale partecipa periodicamente a convegni e conferenze scientifiche e pubbliche a livello nazionale ed europeo con contributi orali e scritti. Inoltre, interviene in corsi specialistici, tra cui si citano il corso per l'Università della terza età (UTED) e, dall'anno accademico 2019-20, l'insegnamento 'Metodi e strumenti della comunicazione scientifica' nel corso di laurea in 'Didattica e comunicazione delle scienze' dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

## Internazionalizzazione, Comunicazione, Marketing e PR

Referente: Antonia Caola

All'interno del Settore fanno riferimento ad un unico soggetto responsabile: il Settore Comunicazione e Promozione, che il cui operato è al servizio di tutti i settori di attività del museo, e l'Unità Internazionalizzazione e Pubbliche Relazioni istituzionali, che analogamente al primo è al servizio di ogni settore MUSE.

### Settore Comunicazione e Promozione

Il Settore gestisce i flussi di informazione interni ed esterni al museo, pianifica e realizza le attività di ufficio stampa online e offline, cura le relazioni con i professionisti dell'informazione, produce contenuti e gestisce i social media, aggiorna il sito web, gestisce il budget e le procedure amministrative relative a incarichi professionali e acquisto di beni e servizi, coordina la grafica dei materiali offline e il web design, definisce e realizza i materiali di promozione al pubblico e di pubblicità necessari per comunicare e posizionare online e offline tutte le iniziative, gli eventi e le attività del museo. Il Settore è organizzato in 3 aree operative distinte: ufficio stampa, promozione (che include la gestione del brand), web e social media. I compiti principali del Settore sono:

- raccogliere, strutturare, pianificare, erogare e valutare le informazioni destinate al pubblico, differenziandole in base alla tipologia del contenuto, alla sensibilità del pubblico e al mezzo informativo a cui l'informazione è diretta (quotidiani e periodici, stampa specializzata e generalista, media online e offline), e per tipologia (prodotto generalista/corporate) attraverso l'ufficio stampa, le PR e la comunicazione web e i canali social;
- ideare, pianificare, implementare e valutare le azioni di comunicazione online e offline intese a far conoscere le iniziative rivolte al pubblico e agli stakeholder di tutta la rete MUSE;
- diffondere comunicazioni e informazioni di servizio tra lo staff;
- ideare e realizzare campagne di promozione integrata (offline e online), di concerto con il Settore marketing e corporate MUSE;
- valorizzare e concorrere al rafforzamento della reputazione e del posizionamento del MUSE e di tutte le sedi della Rete MUSE, con strategie che promuovono la visibilità a livello locale, nazionale e internazionale;
- gestire il budget di Settore e predisporre - a supporto della amministrazione MUSE - tutta la documentazione necessaria per l'attivazione dei servizi, prodotti richiesti.

A partire dal 2020, e continuativamente durante tutto il triennio 2020-2022 il Settore prevede d'incentrare l'attività prioritariamente sulle seguenti azioni:

- pianificazione e realizzazione di attività di ufficio stampa, di informazione, promozione e advertising online e offline a sostegno della:
  - funzione sociale del museo, inteso come strumento di interpretazione della contemporaneità;
  - comunicazione e valorizzazione delle attività dei settori: ricerca, audience development, mediazione scientifica, educazione;
  - promozione delle attività proposte dalle sedi territoriali della rete MUSE, con particolare riguardo alle sedi del Palazzo delle Albere, del Museo delle Palafitte del lago di Ledro, del Museo Geologico di Predazzo e del Giardino Botanico Alpino Viote;

- comunicazione e promozione dei servizi al pubblico della sede centrale, del Palazzo delle Albere e delle sedi territoriali;
- realizzazione di progetti di comunicazione e promo-commercializzazione per turisti in visita in Trentino, in stretta collaborazione con il settore Marketing MUSE e di concerto con APT di Trento e le APT di Valle, di Trentino Marketing e dei soggetti economici come gestori di alberghi, impianti funiviari;
- realizzazione di progetti di comunicazione mirati alla fidelizzazione dei pubblici: promozione della newsletter, della nuova rivista periodica online “MUSEzine” e del nuovo progetto radiofonico “MUSE on air”;
- ridefinizione e ristrutturazione del nuovo sito web: più responsive, più usabile e più contemporaneo esteticamente;
- sviluppo di metodologie innovative di coinvolgimento del non pubblico, in connessione con la ristrutturazione del sito web (es. bot, assistente vocale...);
- coordinamento e gestione del comitato di redazione responsabile del piano editoriale offline e online, che riunisce i referenti del settore Audience Development, Marketing, Corporate, Educazione, Social Events;
- ideazione e realizzazione di progetti di comunicazione integrata per valorizzare e promuovere l'offerta culturale del museo e delle sue sedi territoriali, con una particolare attenzione allo sviluppo del turismo scolastico nelle province/zone da cui registriamo un arrivo meno numeroso, valorizzando i risultati ottenuti con la campagna del 2019;
- strutturazione dei flussi di lavoro interni al comparto, adozione di strumenti condivisi online e offline per una più facile gestione del lavoro: messa a regime delle procedure e strumenti di pianificazione del lavoro del Settore;
- attuazione di formazione specifica per l'aggiornamento e la crescita del personale del Settore, con particolare attenzione alla professionalizzazione nelle attività di comunicazione e promozione online;
- continuare a migliorare la programmazione e pianificazione del lavoro di comunicazione acquisendo costantemente informazioni dai principali Settori di attività, grazie a riunioni semestrali riservate ai settori Ricerca, Corporate e marketing, Mediazione, Educazione e Audience Development e adozione degli strumenti di calendarizzazione (piattaforma OFFICE 365, Akela);
- valutazione costante delle principali attività comunicazione, tramite il monitoraggio dell'efficacia delle azioni online e offline intraprese e la verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati;
- presentare la attività di comunicazione come intesa e attuata dal Settore nel suo insieme e nella sua specificità in occasione di conferenze, congressi, master e lezioni universitarie;
- formare in qualità di tutor e referente responsabile delle 2 collaboratrici di Servizi civile, della tirocinante, degli stagisti e gli studenti in alternanza scuola-lavoro selezionati dai rispettivi progetti di collaborazione con il Settore.

### **Unità Collaborazioni Internazionali, Pubbliche Relazioni e Coordinamento brand**

L'Unità ha l'obiettivo di contribuire allo sviluppo della notorietà del MUSE, sostenendo l'affermazione del suo ruolo culturale e sociale a livello territoriale, nazionale e internazionale, allo scopo di consolidare la reputazione in ambito culturale, della ricerca naturalistica, della comunicazione della scienza e dell'educazione informale, promuovendo la Rete de MUSE quale soggetto pubblico dedicato alla ricerca e alla comunicazione della scienza al servizio dello sviluppo culturale e del benessere della società. I compiti principali dell'Unità sono:

- fundraising su bando, attività consistente nel ricercare, esaminare e valutare le call dei possibili bandi nazionali e internazionali, alla ricerca di finanziamenti per progetti di ricerca ambientale e di comunicazione della scienza;

- predisporre proposte di progetto, coordinare i flussi informativi interni, gestire la struttura finanziaria e di rendicontazione di tutti i progetti speciali;
- indirizzare, assistere e supportare i vari Settori e Dipartimenti MUSE nella gestione esecutiva di progetti finanziati da bando nazionale, europeo e internazionale;
- coordinare e gestire direttamente il project management e la comunicazione di alcuni progetti finanziati da bando europeo;
- curare le relazioni istituzionali esistenti – locali, nazionali e internazionali e instaurarne di nuove;
- rappresentare il MUSE in occasioni ufficiali in sostituzione e su mandato della direzione;
- fornire supporto alla direzione nello sviluppo e attuazione di progetti specifici a carattere nazionale/internazionale;
- organizzare il programma di visita per le delegazioni ufficiali;
- ideare e promuovere giornate di studio e approfondimento (Speed meeting, Giornate di formazione ICOM, giornate di scambio esperienze);
- custodire le qualità del brand MUSE e supervisionarne l'applicazione;
- presentare a livello nazionale e internazionale l'attività del MUSE e della Rete in occasione di conferenze, congressi, master e lezioni universitarie.

A partire dal 2020, e continuativamente durante tutto il triennio 2020-2022, l'attività dell'Unità sarà incentrata prevalentemente su:

- ricercare gli ultimi bandi europei della programmazione Europa 2020 ancora aperti e a quelli nazionali promossi da ministeri e fondazioni e ideare e predisporre proposte di progetto *ad hoc* assieme ai Settori MUSE di competenza;
- individuare le linee e bandi di finanziamento nazionali ed europei tramite i quali sostenere il finanziamento dei progetti di Citizens Science, anche partecipando ad INFO DAY e giornate di networking;
- curare le relazioni esterne con stakeholder e istituzioni partner (nazionali e internazionali), anche attraverso il contributo in veste di delegato al coordinamento ICOM Triveneto, in veste di speaker alla rete ECSITE;
- presentare il punto di vista e *le best practice* MUSE nel contesto internazionale tramite la partecipazione a Lubiana alla conferenza annuale ECSITE 2020;
- ideare e realizzare / partecipare in qualità di co-organizzatore a giornate di networking e formative a tema;
- ampliare le relazioni istituzionali a livello internazionale a partire dal rafforzamento della collaborazione con l'Ufficio di rappresentanza PAT a Bruxelles, anche grazie al Servizio Europa PAT;
- partecipare alle attività di lobby promosse dagli enti omologhi a livello europeo per promuovere il processo di *policy making* a favore dello sviluppo virtuoso del settore scientifico-culturale;
- partecipare alle giornate informative e di network tra potenziali partner promosse dalle agenzie per conto della Commissione Europea per raccogliere contatti, conoscere le linee guida e i criteri e ricevere informazione e formazione specifica;
- ultimare le attività di comunicazione del progetto Life Franca (in chiusura a marzo 2020);
- contribuire alla gestione del progetto LIFE WolfAlps EU, con particolare riguardo alla gestione di tutte le azioni di comunicazione;
- contribuire a elaborare progetti internazionali di coinvolgimento dei cittadini nella produzione del sapere scientifico grazie al paradigma della Citizen Science;
- gestire i progetti nazionali e europei in corso o che, nel frattempo, hanno ottenuto finanziamento;
- aumentare la reputazione del MUSE attraverso il monitoraggio delle occasioni di partecipazione del personale direttivo in qualità di relatore, uditore e/o coordinatore a convegni, giornate di studio, workshop e incontri nazionali ed internazionali anche in veste di rappresentante degli organi istituzionali delle associazioni di seguito elencate: Ecsite,

ICOM, ANMS, Hands On, ICE AGE network, Watwr Museums, ESCA e la partecipazione ai più importanti convegni del settore (Ecsite, ASTC, World Science Center Summit, NEMO, Museum Next, ESCA);

- impostare o revisionare il contenuto di documenti e presentazioni per la direzione al fine di ampliare e consolidare il posizionamento e la reputazione del MUSE;
- coordinare progetti di formazione interna per rafforzare le competenze di project management, anche tramite workshop di revisione e condivisione della mission e dei valori MUSE, per appropriarsi e condividere una visione strategica;
- contribuire a migliorare l'efficacia comunicazione interna, supportando i senior manager, anche in termini di supporto allo sviluppo del sistema di Management by Project;
- sovrintendere l'utilizzo del brand MUSE, regolamentando l'applicazione, definire e implementare lo sviluppo del brand MUSE;
- organizzare visite conoscitive e accoglienza di ospiti e VIP a supporto o per conto della presidenza e della direzione.

## Area gestione risorse e contratti

Referente: Alberta Giovannini

### **Settore risorse umane**

Il settore svolge le funzioni di gestione relative al personale dipendente e assunto a vario titolo, ponendosi quale interfaccia fra le risorse umane e la direzione e la direzione amministrativa, con le quali collabora nella realizzazione delle politiche di gestione delle risorse umane, nella stesura dei programmi di attività e nella definizione dei fabbisogni di personale.

Le funzioni ricorrenti del settore riguardano la raccolta delle esigenze e delle richieste sia in termini organizzativi sia di rapporti interpersonali, la risposta ad eventuali richieste di emergenza, la cura dei processi interni di selezione e ingresso di nuovo personale, la gestione delle informazioni relative all'ambiente interno nonché l'ubicazione e la collocazione funzionale del personale. Il settore gestisce l'arrivo di candidature e curriculum predisponendo un data base apposito a disposizione di tutti i settori per la valutazione di collaborazioni, stage e tirocini.

Per quanto riguarda le attività non ricorrenti, nell'anno 2020 il settore verificherà la riorganizzazione avviata nell'anno 2017 considerati i cambiamenti avvenuti nel 2019 relativamente alle nuove esigenze sia connesse al mutamento dell'attività sia all'inizio dell'appalto di servizi di mediazione culturale e di servizio al pubblico. Inoltre nell'anno 2019 il settore è stato molto assorbito dalla gestione delle conseguenze e dalla gestione dei rapporti relativi al passaggio del personale dipendente nei ruoli della Pat. Nonostante il protocollo di intesa fra Pat e Musei preveda molte attività svolte dalla Pat, in questa fase si è dovuto gestire la transazione soprattutto a livello di processi pertanto sia nella gestione ordinaria (presenze, permessi, procedimenti istruttori, dimissioni, quiescenza) sia nella gestione straordinaria (concorsi, selezioni, relazioni sindacali) è stato rilevante l'impegno del museo. Questo impegno proseguirà anche nell'anno 2020.

Il settore continuerà a assistere la direzione e la direzione amministrativa nella prefigurazione di possibili scenari di soluzione di problemi contrattuali e giuridici nella gestione delle risorse umane, nonché nella tenuta dei rapporti sindacali. Nell'anno 2020 l'attività più complessa sarà la revisione del piano triennale del personale e la verifica dell'attuazione delle parti già approvate.

Già dal 2018 è in corso un notevole sforzo in termini di formazione del personale con incarichi di coordinamento che continuerà nel 2020 soprattutto relativamente alle competenze trasversali, quali la gestione del cambiamento e le relazioni interne.

Il settore si occupa anche di gestire stage ed esperienze di tirocinio a vario livello. Per il perseguimento dei propri obiettivi, il settore si occupa anche di attività per il benessere dei lavoratori. A questo proposito si intende riproporre la Giornata dello staff nell'anno 2020 con l'intento di unire in un momento formativo ma anche relazionale e sociale lo staff presente a vario titolo all'interno del museo

Nel 2020 si consoliderà l'attività di mantenimento del marchio Family Audit (terzo anno di mantenimento) ponendo in essere le attività di promozione della conciliazione tra vita lavorativa e familiare e privata in genere, attraverso strumenti dedicati. Tra queste da segnalare è il progetto pilota di smartworking, iniziato a settembre 2017 e rivisto nel bando 2018. Durante il 2020 si porterà ad esecuzione il bando ora in approvazione presso la Pat.

Il settore gestisce inoltre i progetti di servizio civile in tutte le loro fasi, dalla proposta, al bando, alla selezione fino alla presa in carico e gestione corrente. Nel 2020 ci sarà anche la formazione di nuovi Oip.

Il settore si occupa anche di gestire stage ed esperienze di tirocinio a vario livello.

### **Contract management**

Il settore comprende le attività di accoglienza per il pubblico, call e booking center, shop, corporate e fundraising, marketing e promo commerciale. Alcuni di questi servizi da ottobre 2018 sono gestiti attraverso un appalto dei servizi assieme all'appalto di mediazione culturale e la responsabile del settore ha il ruolo di referente interno dell'appalto.

Il passaggio alla gestione esternalizzata di circa 100 unità di personale avvenuto il 1° ottobre 2018 ha comportato una notevole attività di controllo e soprattutto tanta attività di relazioni con i soggetti aggiudicatari, aggravata dalle difficoltà organizzative degli stessi. Durante il primo semestre 2019 si sono affiancati i servizi nell'organizzazione dei fabbisogni di personale, loro reclutamento e distribuzione, nonché si è occupati di verificare il rispetto delle condizioni di appalto.

L'attività proseguirà anche nel 2020 e si potranno in essere controlli qualitativi in sinergia con i comparti delle attività culturali per monitorare l'appalto. Si affiancherà alla direzione nella decisione delle modalità di gestione futura.

In sinergia con i Servizi educativi si farà tutto il possibile per mantenere la qualità nei servizi di accoglienza al pubblico, informazione e servizio di prenotazione dell'offerta educativa della sede centrale del MUSE e di tutte le sedi territoriali.

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

Presso il bancone di accettazione è esposto materiale promozionale sia del Museo e delle sedi territoriali, sia di enti convenzionati esterni e di eventi vari. Il settore accoglienza per il pubblico svolge inoltre il compito di gestione, stoccaggio e smistamento oggetti smarriti.

Il settore gestisce il servizio di posta in uscita e la ricezione e lo smistamento di pacchi.

Talvolta il settore supporta in occasione di eventi esterni, anche il servizio tecnico per la sala conferenze ed il servizio hostess.

Vi è inoltre un'ulteriore postazione interna alle sale espositive che gestisce la distribuzione delle videoguide, dei kit attività (es. zainetto esploratore, giardinaggio ecc.) e svolge attività di info point interno.

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

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

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

Il settore **shop** mette a disposizione del pubblico un vasto assortimento di prodotti legati ai temi della scienza e della natura, una ricca selezione di pubblicazioni scientifiche, libri e oggetti. È supportato per la logistica da un piccolo magazzino situato al piano -2.

La selezione dei prodotti da mettere in vendita è svolta mediante verifica dei risultati della gestione attraverso il software di magazzino e mediante un'accurata ricerca di mercato per individuare oggetti da proporre in linea per tematica e per impianto etico con il percorso museografico del MUSE e per lo sviluppo di prodotti ad hoc.

Nell'assegnazione delle responsabilità è stata individuata una risorsa specificatamente dedicata a tenere in considerazione eventi e mostre temporanee programmate per definire ordini e ricercare oggettistica tematica. Prosegue inoltre la collaborazione con alcune cooperative sociali per l'introduzione di prodotti creati in collaborazione con le stesse nell'ottica di programmi di inclusione sociale.

Dall'anno 2018 è in corso un progetto con la cooperativa Progetto 92 per la riqualificazione lavorativa di soggetti con disagio socio comportamentale attraverso la messa a disposizione dei locali del Museo presso Via Calepina 10 con lo scopo di creare oggetti a marchio Muse attinenti all'attività di divulgazione scientifica, ideati dai colleghi della mediazione culturale e creati dagli utenti della cooperativa e messi in vendita in un nuovo "Social store".

### **Settore Corporate Membership e fundraising e marketing**

Il Settore 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 promo commerciale.

Nell'anno 2020 il settore svilupperà la propria attività nel perseguimento degli obiettivi declinati dalla direzione di instaurare una relazione virtuosa con aziende interessate a sostenere economicamente, o attraverso altre modalità, il MUSE e i suoi progetti, puntando sulla Strategia 2030 degli obiettivi di sviluppo sostenibile. L'attività del settore consiste nella selezione, analisi e classificazione di un numero definito di imprese, suddivise in diverse categorie, all'interno delle quali sono state collocate sia aziende con le quali il Museo aveva già avuto relazioni, sia imprese selezionate appositamente, previa ricerca di mercato. Le proposte ai soggetti sono elaborate nell'ambito di programmi specifici per diversi target approvati dal consiglio di amministrazione ma con personalizzazioni a seconda del soggetto e a seconda della programmazione annuale.

Per l'anno 2020 i principali assi di azione saranno le attività riguardanti la sostenibilità e le attività di supporto alla Ricerca.

L'attività di Corporate membership comprendono la gestione di eventi promocommerciali (circa 30 all'anno) alcuni molto importanti, con visibilità nazionale.

All'interno del settore si cercano di sviluppare importanti relazioni di partenariato e nel 2020 da segnalare la collaborazione nella presentazione dello studio di fattibilità di un centro espositivo concordato con Ingka Centers (Gruppo IKEA), per la rilevanza in termini di reputazione generabile.

Nell'ambito **promocommerciale** il settore continuerà a gestire numerose attività in collaborazione con i soggetti della ricettività (es. ASAT, UNAT, B&B di qualità), accordi di comarketing, collaborazioni e convenzioni con soggetti compatibili per valori e obiettivi con la mission del Muse. Attualmente le convenzioni in essere sono circa 50, oltre ai circuiti di marketing territoriale quali Trentino Guest Card e Museum Pass, Trento Film Festival, WAM Festival, Oriente Occidente, Festival dell'Economia, Trento half maraton, Smart City Week Fa la cosa giusta, Fiera di Bolzano. Nel 2019 importanti accordi sono stati siglati con Coop Italia e Trenitalia. Nell'ambito delle attività di marketing vi saranno poi attività Extramoenia per fiere, centri commerciali e attività di marketing di interesse promozionale. La più rilevante prevista nel 2020 sarà la partecipazione con un esteso stand comprendente attività a tema e attività promozionali condotto nella Notte di Fiaba a Riva del Garda. Continueranno le partnership con le Aziende di promozione turistica, in particolare quelle che prevedono attività sul territorio.

Il settore si occupa della gestione delle indagini di Evaluation, sia quantitativa che qualitativa, progetti condivisi con i settori comunicazione e attività di mediazione con lo scopo di avere indici e feedback sulla gestione generale del museo, sul pubblico e sugli eventi svolti. Da evidenziare nel 2019 un'importante attività di interviste dirette svolte nel mese di agosto per valutare dati di fruizione relativi alla popolazione turistica. L'attività 2020 si focalizzerà molto sulla profilazione del visitatore per fornire strumenti di prefigurazione alla direzione

Nell'ambito di questa attività si colloca anche il bilancio di sostenibilità, quale strumento di comunicazione con gli stakeholder dei risultati della gestione.

L'approccio al bilancio di sostenibilità ideato dal MUSE, benché ancora in una fase di ricerca e sviluppo, è già stato presentato a livello nazionale e internazionale in pubblicazioni e in incontri di settore.

Frutto di virtuose collaborazioni nel biennio 2018 e 2019, nel 2020 il settore sarà impegnato nel festival di Focus.

## Unità Social Events

Referente: Lorena Celva

### **Social Events**

L'Unità accoglie le richieste di utilizzo degli spazi del museo da parte di organizzazioni no profit, PAT, Comune, Asl, associazioni e altri enti pubblici e ne gestisce lo svolgimento. Opera in collaborazione con il Settore Corporate Membership e Fundraising, Audience Development e Comunicazione. Nell'anno 2019 sono stati gestiti 137 eventi, con un numero di visitatori pari 14.060, con un incasso complessivo di 36.585,08 euro. Di seguito le altre funzioni assegnate all'Unità.

### **Coordinamento dei servizi di custodia per il Muse e il Palazzo delle Albere**

Si occupa della turnistica del personale di custodia delle sale espositive, e dei rapporti con le cooperative incaricate del servizio: Servizio e ripristino e valorizzazione ambientale, CLA Consorzio Lavoro Ambiente, Cooperativa Facchini Verdi. Controlla costantemente lo stato dei rinnovi del personale stagionale o in fase di pensionamento, in stretta collaborazione con il CLA e il SOVA Servizio Organizzazione e Valorizzazione Ambientale della PAT.

L'attività a supporto della custodia e sorveglianza ha visto impegnato nel 2019 un maggior numero di lavoratori rispetto all'anno precedente. Al fine di razionalizzare l'utilizzo del capitale umano adibito alle attività di accoglienza del pubblico e di supporto ai numerosi eventi culturali, convegni, concerti ecc., organizzati nelle due strutture museali, MUSE e Palazzo delle Albere, il Servizio ha messo a disposizione un numero complessivo di 42 lavoratori, 35 per la sede, 6 per il Palazzo delle Albere e 1 per il Giardino Botanico delle Viotte del Monte Bondone.

**Servizio di Economato.** Gestisce il servizio di economato, istituito per la gestione di cassa delle spese di ufficio inferiori o uguali a 20,00 euro. Nell'arco dell'anno il budget assegnato oscilla dai 6.000,00 ai 10.000,00 euro complessivi.

**Gestione degli eventi del Palazzo delle Albere.** Coordina e gestisce i servizi di custodia e accoglienza presso il Palazzo delle Albere sia in occasione di eventi, sia per l'apertura straordinaria, garantisce la vigilanza e la manutenzione ordinaria del patrimonio museale all'interno dei locali espositivi e nelle aree di pertinenza del Palazzo delle Albere.

Coordina e gestisce l'attività del personale interno ed esterno nella realizzazione di interventi riguardanti le grandi manutenzioni (es: squadra manutenzioni della PAT). Controlla e gestisce il calendario degli eventi verificando eventuali sovrapposizioni o vicinanze con eventi simili (in collaborazione con i responsabili dell'ufficio attività culturali della PAT). Gli eventi del Palazzo delle Albere nel 2019 sono stati 29, per un numero complessivo di 2.349 visitatori.

### **Piano delle attività 2020-2022**

L'unità nel triennio continuerà con l'attività di gestione degli eventi di organizzazioni no profit, PAT, Comune di Trento, Asl, associazioni e altri enti pubblici presso il MUSE e il Palazzo delle Albere, oltre a gestire il personale di custodia del progettone presso la Sede e il Palazzo delle Albere. Inoltre dovrà, con altre unità del MUSE, contribuire al miglior funzionamento del Palazzo delle Albere a seguito delle disposizioni provinciali di suddivisione tra PAT, MUSE e MART.

L'obiettivo dell'unità è mantenere costante l'utilizzo degli spazi MUSE e Palazzo delle Albere, e di conseguenza le entrate da locazione degli spazi.

## Museo delle Palafitte del Lago di Ledro – Rete Museale Ledro ReLED

Referente: Donato Riccadonna

### **Premessa**

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 4.000 anni fa sullo sfondo dei resti dell'antico villaggio palafitticolo, in modo da rendere comprensibile la vita durante l'Età del Bronzo. Nel 2006 il percorso espositivo è stato completato dalla costruzione di tre nuove capanne, contribuendo a realizzare la scenografia più adatta alla simulazione della preistoria a scopo didattico e divulgativo. Nel 2011 il sito palafitticolo è stato inserito nella lista Unesco del patrimonio mondiale dell'umanità e nel corso dell'anno successivo è stata attivata ReLED, la rete museale della Valle di Ledro, per valorizzare le risorse storico naturalistiche che caratterizzano la valle. I musei che fanno parte del circuito sono il Museo delle Palafitte a Molina, il Museo Garibaldino e della Grande Guerra, il Colle Ossario di Santo Stefano a Bezzeca, 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 2014 si è aggiunto il coordinamento, a nome del Museo, della Rete di riserve delle Alpi Ledrensi, che coinvolge 5 comuni (Ledro-capofila, Riva del Garda, Tenno, Storo e Bondone) e nel 2018 la Rete di riserve del Chiese con 6 comuni (Storo-capofila, Bondone, Castel Condino, Borgo Chiese, Valdaone e Pieve di Bono-Prezzo).

### **Piano attività 2020-2022**

#### **1) Completare il Distretto culturale Trentino Occidentale**

L'obiettivo è il potenziamento e il radicamento della Rete Museale Ledro per arrivare ad un vero e proprio Distretto culturale del Trentino Occidentale. Le linee strategiche di sviluppo sono:

- la consueta proposta annuale del Museo delle Palafitte sulle proposte educative elaborando un nuovo percorso didattico;
- programmazione di Palafittando in luglio e agosto (20 eventi, laboratori e visite tutti i giorni), aggiungendo qualche nuova proposta come la mostra "Il popolo di Bronzo" dalla Sardegna ed un percorso di sculture in bassorilievo su legno nella piazza del museo;
- evento presso il Museo Garibaldino e della grande Guerra;
- collaborazione con il Museo Alto Garda (programmazione di 5 o 6 eventi di "sguardi aperti" e la didattica archeologica);
- evento inaugurale Arboreto di Arco, nuove tabelle descrittive e nuova proposta didattica in collaborazione con Museo Alto Garda;
- inserimento della Land Art nella rete museale con visite guidate ed evento per Palazzi aperti;
- collaborazione con le Reti di Riserve delle Alpi Ledrensi e Chiese (formazione insegnanti con tema "paesaggio e lavoro", curriculum locale, visite guidate, attività etnografiche).

#### **2) Completare la Nuova struttura del Museo e parco**

Le linee strategiche di sviluppo sono:

- stabilizzare i 10 mesi di apertura del museo (chiusura gennaio e febbraio) e stabilizzazione dei contratti del personale part time sullo stesso periodo, puntando a 50.000 presenze;
- elaborare un calendario e modalità di utilizzo del QBO (nuovo spazio didattico), tenendo conto che prima di tutto è uno spazio didattico, visto che prima le attività si svolgevano nella sala espositiva. Quindi ogni utilizzo diverso (eventi, cessione sala) deve tener conto del suo principale scopo;
- completare i lavori di copertura del grande gazebo e di coibentazione del tetto della sala espositiva;

- manutenzione della capanna sul lago.

### **3) Completare il circuito UNESCO**

Settore strategico che prevede la collaborazione per la creazione del circuito europeo delle Palafitte UNESCO delle canoe ricostruite "La grande traversée" (Svizzera, Francia, Slovenia, Austria, Italia, Germania): nel 2020 il circuito si completa con la Germania a Wangen sul Bodensee (21-24 maggio).

### **4) Completare attività ordinaria**

L'attività ordinaria consiste nelle seguenti attività:

- gestione del bookshop e curare il rapporto con i fornitori e con l'ufficio preposto del Muse per brandizzare alcuni oggetti;
- preparazione e reperimento dei materiali che servono per i laboratori didattici;
- elaborazione e stampa di nuovi depliant istituzionali;
- elaborazione e stampa nuova guida museale;
- elaborare app o audioguida.

## Giardino Botanico Alpino delle Viote

Referente: Emilio Coser

L'attività 2020 del Giardino Botanico Alpino proseguirà sulla traccia di quanto impostato negli ultimi anni. Per quanto riguarda la manutenzione straordinaria, richiederanno ancora grande sforzo la sistemazione e messa in sicurezza del legname abbattuto nel 2019, il rifacimento/ripristino dei camminamenti soggetti a usura e il proseguo degli interventi di arredo per la nuova biglietteria/shop. D'altro canto, la manutenzione degli ultimi anni che ha richiesto grande impiego di risorse umane e di tempo-lavoro, porta alla necessità di un consistente investimento di energie nella gestione ordinaria delle attività botaniche e della giardiniera specifica.

Nell'ambito degli investimenti strutturali si vanno ad identificare come elementi prioritari la progettazione di una passerella sulla torbiera, con l'obiettivo di rendere visitabile l'importante area umida presente in Giardino e attualmente posta al di fuori del percorso di visita; oltre alla realizzazione dell'arredo che andrà a caratterizzare la zona liberata dalla caduta di un grande albero nella parte storica del Giardino. Quest'ultima struttura viene pensata quale spazio polifunzionale, utile al raccoglimento di gruppi e all'espletazione delle funzioni ricreativa e contemplativa, senza tralasciare la componente ludica ed educativa rivolta prevalentemente, ma non solo, alle famiglie con bambini.

A seguire, i settori dell'interpretazione ambientale e delle attività per il pubblico, verranno sviluppati a partire dai temi che la nuova gestione degli spazi suggerisce, così da ampliare la leggibilità del Giardino, oltre che arricchire e rinnovare l'offerta didattica e da calendario. Da segnalare lo spazio espositivo in *open air* che potrà ospitare una nuova mostra fotografica. Rimane da precisare l'impegno del Giardino Botanico rispetto alle tante iniziative organizzate sul territorio in collaborazione con diversi soggetti pubblici e privati la cui entità, per la data di presentazione di questo documento, non sono ancora precisabili.

A medio termine, proiettandosi nel triennio, il Giardino Botanico Alpino Viote mira al raggiungimento dei 15.000 visitatori attraverso una continua crescita del suo ruolo di riferimento. La strategia si fonda sull'innalzamento continuo del livello qualitativo dell'offerta, sul proseguo del lavoro di ottimizzazione delle risorse in essere, sull'ampliamento della fascia di servizi e sull'innovazione dei temi, che annualmente verranno definiti e che andranno a disegnare sia la parte strutturale che quella dei servizi.

## Terrazza delle Stelle

Referente: Christian Lavarian

La sede territoriale della “Terrazza delle Stelle”, situata nella conca delle Viote del Monte Bondone lontana dalle luci dei centri abitati è luogo ideale per l’osservazione del cielo stellato. A pochi chilometri dal capoluogo, la struttura è dotata di potenti telescopi (il principale è un riflettore newtoniano da 80 cm di diametro) che, con la guida di operatori esperti, diventano strumenti privilegiati per conoscere il firmamento. Alle osservazioni astronomiche si affiancano concerti di musica classica e leggera, animazioni di teatro scientifico, spettacoli, attività per i più piccoli, corsi di approfondimento a tema astronomico.

Nel triennio 2020-2022 si vuole consolidare le attività entrate a regime negli ultimi anni, progettare e realizzare nuove proposte per le scuole e per il pubblico: l’obiettivo è di potenziare ulteriormente il pubblico di visitatori e la conoscenza attorno all’osservatorio astronomico, a livello locale e nazionale. Proseguiranno le collaborazioni con l’INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica), la Facoltà di Scienze dell’Università di Trento, la Rete degli Osservatori Pubblici Italiani, la Società Astronomica Italiana, il conservatorio di Trento e verranno avviate nuove strette collaborazioni con associazioni culturali e produttori locali.

## Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo

Referente: Riccardo Tomasoni

Il Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo dal 2012 è Sezione territoriale del MUSE, come da convenzione, rinnovata nell'anno 2017, tra Comune di Predazzo e Museo delle Scienze di Trento. Dal 2015, il museo si presenta in veste completamente rinnovata. Il nuovo allestimento, articolato su due piani, permette al visitatore di immergersi nei paesaggi dolomitici scoprendone la storia e il significato. Al piano terra il percorso offre una finestra sulle Dolomiti UNESCO, con l'obiettivo di evidenziarne la centralità nella nascita del pensiero scientifico, approfondire le motivazioni e i criteri sui quali si basa il loro valore universale, fornire chiavi di lettura efficaci per la loro valorizzazione. Il piano interrato, invece, si propone come un viaggio tra le Dolomiti di Fiemme e Fassa presentate nelle loro peculiarità e nei loro rapporti con i massicci montuosi circostanti: il Lagorai, il Catinaccio, il Sella, la Marmolada, i Monzoni. L'attività del museo è storicamente incentrata sullo studio e la valorizzazione del patrimonio geologico dolomitico. Di rilievo sono le collezioni scientifiche costituite da un patrimonio di oltre 13.500 esemplari tra cui campioni unici e la più ricca collezione di fossili invertebrati delle scogliere medio-triassiche conservata in Italia.

La struttura è dotata di funzionali aule didattiche e laboratori, di una biblioteca scientifica specialistica con più di 8.000 documenti (cui si è unita di recente la biblioteca della Società Paleontologica Italiana). Completa il quadro il Geotrail Dos Capél, itinerario tematico in quota, realizzato quale naturale estensione *outdoor* del museo. In questa sua nuova configurazione il Museo Geologico delle Dolomiti volge lo sguardo al futuro del territorio dolomitico e quindi alle relazioni fortissime con l'insieme delle realtà che operano per dare sempre maggiore significato all'appartenenza al Patrimonio mondiale UNESCO. Le linee prioritarie di azione per il triennio 2020-2022 interesseranno gli ambiti didattico-educativo-formativo, ricerca-documentazione-interpretazione e valorizzazione-comunicazione. Si sottolinea la stretta relazione e l'interdipendenza tra le attività di ricerca e mediazione del Muse e il MGD, inteso nella sua accezione di hub dolomitico.

### Piano attività 2020-2022

#### Attività ordinaria

Particolare attenzione e cura sarà rivolta al proseguimento del piano di riorganizzazione e rinnovamento delle proposte per il mondo della scuola, all'alta formazione, alla ricerca e progettazione di nuovi approcci e modalità di interpretazione e mediazione dei temi propri della geologia, del paesaggio e dell'ambiente montano, allo sviluppo e al consolidamento della fitta rete di rapporti e di collaborazioni con le realtà, locali, nazionali e internazionali, che a vario titolo operano sul territorio dolomitico. Due delle iniziative su cui si focalizzerà maggiormente l'azione del museo saranno il potenziamento del progetto di Geoturismo scolastico "**Viaggio nel cuore dell'arcipelago fossile**", e lo sviluppo del progetto "**Abitare la Terra**" dedicato al target delle scuole locali della Valli di Fiemme e Fassa.

Il primo progetto costituisce un nucleo forte di sviluppo dell'attività educativa di MGD a scala nazionale. Con il secondo progetto si intende creare un percorso pluriennale condiviso e strutturato con l'Istituto comprensivo di Predazzo. Il progetto mira a creare una piattaforma di riferimento per la sua futura estensione a livello delle Valli dell'Avisio (Fiemme, Cembra e Fassa) nonché Primiero. Il 2020 vedrà inoltre l'allestimento di due mostre temporanee, di cui la mostra "**Mostra "Ghiacciai"**" (curatela Muse) costituirà l'evento principale, attorno cui saranno sviluppate le attività per il pubblico, le proposte educative per le scuole e quelle formative per i docenti. In contemporanea, si prevede la realizzazione di una installazione temporanea nello spazio esterno antistante il museo, al fine di creare maggiore connessione tra la piazza e l'edificio.

Nel 2020 proseguirà inoltre l'attività di implementazione del materiale di supporto alla visita autonoma delle sale da parte dei visitatori con la realizzazione di un mini kit destinato al target

famiglie e la progettazione e programmazione di visite teatralizzate a tema nelle sale. Entro il 2022 si intenderebbe portare a esito la pubblicazione della guida del museo.

### **Predazzo Dolomiti UNESCO**

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

Il progetto Predazzo Dolomiti UNESCO si pone come obiettivo la diffusione della conoscenza delle Dolomiti patrimonio dell'umanità UNESCO attraverso ricerca, documentazione e divulgazione, valorizzando le potenzialità del territorio dolomitico quale privilegiato laboratorio di educazione al paesaggio e all'ambiente. In tale ottica le azioni di maggiore rilevanza per il 2020 riguardano:

- Implementazione nuove proposte ed eventi per il pubblico.  
Nuovo Cinema Dolomiti: rassegna cinematografica in collaborazione con il Trento Film Festival. La bellezza e l'unicità delle Dolomiti Patrimonio UNESCO raccontata attraverso il grande cinema in una serie di appuntamenti tematici in cui la percezione del valore geologico e paesaggistico passa attraverso differenti canali emozionali.  
Dolomiti Paesaggi letterali: ciclo di incontri attorno alle pagine più significative di un racconto lungo secoli, quello della scoperta, narrazione e interpretazione delle Dolomiti Patrimonio UNESCO.  
Laboratori dolomitici: laboratori didattici a tema itineranti in varie località delle Valli di Fiemme e Fassa.  
Attività escursionistiche e di animazione outdoor: geotrekking Torre di Pisa, Gea sulle tracce del Vulcano, progetto rifugi del gusto con APT Val di Fassa.
- Mostra "Dolomiti e dintorni: una storia di minerali". Nel biennio 2020-2021 sarà sviluppata una mostra itinerante sul tema mineralogico-minerario del Bene Dolomiti WHS. Prima sede espositiva sarà Predazzo nel 2021 e a seguire gli altri territori afferenti al Bene. Il 2019 ha visto lo sviluppo del concept della mostra e si è provveduto al reperimento dei campioni mineralogici da esporre. Il 2020 sarà dedicato allo sviluppo del progetto definitivo ed esecutivo della mostra, alla documentazione fotografica e video in situ da drone e da terra e alla formalizzazione della rete di collaborazioni.
- Musei delle Dolomiti: il 2020 vedrà il museo impegnato nell'avvio di un processo di analisi delle realtà museali "minori" afferenti al Bene UNESCO (partendo dalla Provincia autonoma di Trento e a seguire degli altri territori) al fine di definire il quadro conoscitivo per lo sviluppo di un sistema museale di scopo finalizzato alla messa a fattore comune progetti di sviluppo locale, buone pratiche, iniziative e attività e formazione reciproca. Il progetto vedrà il fattivo contributo di un'allieva della Fondazione Scuola dei Beni e delle Attività Culturali di Roma - Corso Scuola del Patrimonio nell'ambito di un progetto di internship della durata di 10 mesi.
- Dolomiti UNESCO Geotrial - Rete Patrimonio Geologico  
Nel 2020-2021, nell'ambito del progetto Dolomiti UNESCO Geotrial coordinato dalle rete del Patrimonio Geologico, si intende collaborare allo sviluppo dell'itinerario Fiemme-Fassa-Primiero, contribuendo alla curatela scientifica e alla produzione dei contenuti tematici. Si prevede il coinvolgimento delle APT di ambito per l'identificazione dell'itinerario escursionistico e delle tappe logistiche attorno cui sarà sviluppata la narrazione geologica.
- Alta formazione  
Summer school Dolomiti UNESCO – Rete formazione e ricerca scientifica

Nel 2020 si intende riproporre l'apprezzata tre giorni formativa giunta alla quinta edizione. Le Dolomiti WHS fungono da laboratorio per l'attività formativa focalizzata attorno a una specifica tematica che affronta secondo diverse chiavi di lettura le complessità del rapporto uomo e territorio alla luce delle grandi sfide di carattere ambientale che si prospettano all'orizzonte. Target: insegnanti delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado, a livello nazionale.

Tè degli insegnanti: incontri formativi di aggiornamento e approfondimento disciplinare per docenti di ogni ordine e grado.

Corso formazione per insegnanti Cai nazionale: "Dolomiti un racconto di paesaggi, uomini e rocce". Muse-MGD partner e fornitore relatori scientifici. Settembre 2020.