



FONDAZIONE
EDMUND MACH
dal 1874

DOCUMENTI PROGRAMMATICI

2024-2026



PREMESSA

In ottemperanza allo Statuto ed all'art.17 del Regolamento di organizzazione e funzionamento, i documenti programmatici che si sottopongono all'approvazione si articolano in:

- Documento di sintesi delle attività programmate dalla FEM
- Piano di dettaglio delle attività 2024-2026 - *Allegato 1*
- Documenti economico-finanziari - *Allegato 2*
- Relazione di attestazione del rispetto delle direttive della Provincia Autonoma di Trento - *Allegato 3*
- Portafoglio progetti - *Allegato 4*



**Documenti programmatici:
SINTESI DELLE ATTIVITÀ
PROGRAMMATE**

SOMMARIO

1. Visione strategica	8
1.1 Obiettivi	8
1.2 Sostenibilità e produttività del sistema agricolo e alimentare e bioeconomia	10
1.2.1 <i>Contesto</i>	10
1.2.2 <i>Ricerca e Innovazione</i>	11
1.2.3 <i>Attività di supporto tecnico e specialistico</i>	19
1.3 Protezione della biodiversità, delle risorse naturali e ambientali	20
1.3.1 <i>Contesto</i>	20
1.3.2 <i>Ricerca e Innovazione</i>	21
1.3.3 <i>Attività di supporto tecnico e specialistico</i>	25
1.4 Alimenti, nutrizione e qualità del prodotto agroalimentare	26
1.4.1 <i>Contesto</i>	26
1.4.2 <i>Ricerca e Innovazione</i>	28
1.4.3 <i>Attività di supporto Tecnico e Specialistico</i>	31
2. Promozione dell'eccellenza delle persone	32
2.1. La ricerca scientifica	32
2.1.1 <i>Qualità della ricerca</i>	33
2.1.2 <i>Valorizzazione dei prodotti della ricerca</i>	33
2.1.3 <i>Potenziamento delle collaborazioni internazionali, con il sistema della ricerca trentino, gli attori del territorio e le imprese</i>	34
2.1.4 <i>Altre attività strategiche e transdisciplinarietà della ricerca</i>	35
2.2. La formazione	37
2.2.1 <i>La formazione scolastica e l'alta formazione</i>	37
2.2.2 <i>Programmi di ricerca e percorsi di dottorato con Università e istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali</i>	38
2.2.3 <i>La formazione continua</i>	39
2.3. La biblioteca	39
3. La comunicazione	41

1. Visione strategica

La Fondazione Edmund Mach (FEM) riconosce e affronta con determinazione le sfide cruciali connesse ai cambiamenti sociali, economici e climatici che influenzano il settore agricolo e ambientale del territorio di riferimento. Nella realizzazione della sua missione, FEM si impegna ad intensificare le azioni volte a favorire lo sviluppo rurale in tutte le sue sfaccettature, nel pieno rispetto dell'identità e delle specifiche vocazioni del territorio. La Fondazione opera in diversi settori chiave, promuovendo un'agricoltura intelligente, resiliente e diversificata per garantire la qualità e la sicurezza alimentare. Allo stesso tempo si dedica alla tutela del territorio attraverso la conservazione della biodiversità e dell'ambiente alpino, oltre a potenziare la redditività e competitività delle aziende attraverso interventi mirati in ricerca, sperimentazione e formazione.

La capacità di innovare e adattarsi emerge come elemento vitale per combinare la qualità dei prodotti agricoli con i principi di sostenibilità ambientale e sociale, senza tralasciare la necessità di garantire un adeguato livello di redditività. Questo processo di rinnovamento è essenziale per mantenere l'attrattività dell'attività agricola e consolidare il suo ruolo di custode dei paesaggi e degli ambienti locali. In sintesi, FEM si pone come promotrice attiva del cambiamento positivo nel settore, lavorando con determinazione per costruire un futuro sostenibile in armonia con le esigenze della comunità locale.

1.1 Obiettivi

In piena connessione con le Strategie provinciali, nazionali ed Europee, FEM struttura il suo operato in 3 obiettivi:

- La promozione della **sostenibilità e produttività del sistema agricolo e alimentare e della bioeconomia** attraverso soluzioni ecocompatibili nel lungo termine per il miglioramento delle produzioni primarie e l'uso dei suoi sottoprodotti nell'ottica della promozione dell'economia circolare.
- La protezione della **biodiversità**, delle **risorse naturali e ambientali** combinando ricerca di base ed applicata al fine di promuovere l'utilizzo rispettoso degli ecosistemi agrari prefiggendosi l'obiettivo ultimo di coniugare le esigenze della società contemporanea con la protezione dell'ambiente.

- La promozione della **qualità, della sicurezza e della tracciabilità del prodotto agroalimentare** intesa quale valorizzazione sensoriale, nutrizionale e di origine.

In questo contesto operano in sinergia i diversi Centri della Fondazione tramite le attività di:

- **Formazione:**
 - o secondaria, post secondaria e corsi professionali,
 - o formazione continua e corsi di aggiornamento per gli operatori del settore,
 - o accademica, in collaborazione con Università nazionali ed internazionali;
- **Sperimentazione e supporto tecnico** rivolti agli operatori del settore;
- **Ricerca e Innovazione.**

Ad esse si affianca l'attività svolta dall'Azienda Agricola, che oltre a svolgere attività produttive e di trasformazione - rappresentando tramite i suoi prodotti il panorama delle produzioni enologiche e frutticole trentine -, si pone come modello aziendale peculiare, favorendo le attività sperimentali e didattiche condotte dai Centri. Nel prossimo triennio tale ruolo sarà incentivato attraverso l'implementazione di attività maggiormente connesse alle sperimentazioni con investimenti su più fronti, dall'ammodernamento degli impianti alla coltivazione e vinificazione delle nuove varietà sviluppate da FEM.

FEM continuerà ad interpretare proattivamente il senso di una transizione globale ispirata ai principi di sostenibilità e resilienza assicurando, come in passato, come previsto dal suo ruolo statutario, un contributo importante all'elaborazione delle linee strategiche del Sistema trentino dell'alta formazione, dell'innovazione e della ricerca. L'Ente proseguirà a sostenere il proprio ruolo di alto livello negli ambiti di ricerca e innovazione di propria competenza previsti dal Programma Horizon Europe, dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e da altri programmi di finanziamento su scala nazionale ed europea proseguendo nel contempo con l'impegno di responsabilità e disponibilità verso il territorio Trentino, che potrà contare sull'insieme delle competenze e infrastrutture di FEM, a sostegno e stimolo delle attività economiche e di innovazione dello stesso.

Proprio nell'ottica di sostenere lo sviluppo territoriale e le sue realtà imprenditoriali e trasferire l'innovazione sviluppata in FEM al territorio, a partire dal 1° gennaio 2024, il Centro di Trasferimento Tecnologico organizzerà la propria struttura in 3 Dipartimenti rispondenti alle esigenze prioritarie ed emergenti dal territorio, dai produttori, dai mercati e non ultimo dall'ambiente:

- Dipartimento Alimenti e trasformazione, rivolto alla chimica enologica e agraria, degli alimenti e delle bevande;
- Dipartimento Innovazione nelle produzioni agrarie e zootecniche, rivolto alla sperimentazione in agricoltura, alla sostenibilità delle produzioni zootecniche;

- Dipartimento Sperimentazione agraria forestale e ambientale, per fornire assistenza tecnica per il monitoraggio e la difesa delle piante e la preservazione delle risorse naturali.

La nuova organizzazione del Centro Trasferimento Tecnologico conferma e potenzia un'azione integrata tra la fornitura di servizi e lo sviluppo di sperimentazioni applicate a totale beneficio della produzione. Essa crea sinergia tra le risorse disponibili rafforzando e mirando ad ottenere la più efficace azione di monitoraggio del territorio anche raggiungendo capillarmente i produttori mediante l'assistenza tecnica. Non ultimo valorizza e promuove la cura dell'ambiente mediante sperimentazioni finalizzate alla riduzione degli input chimici, al miglioramento delle tecniche agronomiche e di distribuzione dei prodotti fitosanitari con una attenzione particolare alla fertilità del suolo. Ciascuno di questi ambiti è focus di azione per ciascuna delle 15 Unità e contemporaneamente piattaforma di confronto a beneficio delle strutture interne a FEM e dell'utenza che al Centro si rivolge.

Nel seguito si riportano sinteticamente gli ambiti di attività e gli obiettivi pluriennali 2024-2026 di FEM. Trattandosi di un documento di sintesi, nel testo viene fatta menzione a titolo esemplificativo di alcune specifiche attività di ricerca e progetti in corso nel triennio senza pretesa di esaurire totalmente l'intera attività svolta dalla Fondazione, ampiamente delineata nel Piano di dettaglio delle attività (Allegato 1).

1.2 Sostenibilità e produttività del sistema agricolo e alimentare e bioeconomia

1.2.1 CONTESTO

Il Green Deal europeo, fondamentale per l'attuazione dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, stabilisce obiettivi ambiziosi per l'economia, in particolare per il settore agricolo, con il fine di preservare le risorse naturali e raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. La realizzazione di questi obiettivi fa emergere l'importanza delle tecnologie digitali, evidenziando il loro ruolo chiave nel settore agroalimentare e l'importanza della strategia "Dal produttore al consumatore" nel settore agricolo. Nel contesto trentino, la ricerca riveste un ruolo chiave nel supportare il territorio perseguendo l'obiettivo strategico di promuovere un sistema alimentare sostenibile. Questo sistema dovrebbe garantire un approvvigionamento adeguato e diversificato di alimenti sicuri, nutrienti, economicamente accessibili e sostenibili lungo l'intera filiera. Questo richiede un approccio innovativo che tenga conto delle caratteristiche peculiari del territorio sviluppando soluzioni e modelli produttivi e gestionali diversificati. FEM, pertanto, assume un ruolo chiave in questo contesto,

impegnandosi nella missione di promuovere pratiche sostenibili nei settori dell'agricoltura e della trasformazione alimentare (Figura 1). La reale sostenibilità della filiera delle produzioni primarie è possibile solo se si agisce su più fronti in parallelo e lungo tutta la catena. E' necessario pertanto agire sull'innovazione nei metodi di contenimento di patogeni e specie aliene, sul miglioramento genetico delle varietà coltivate per ottenere varietà resistenti alle malattie e resilienti ai cambiamenti climatici, sull'applicazione di tecniche di agricoltura di precisione per ottimizzare e minimizzare la distribuzione dei prodotti antiparassitari, su sistemi innovativi di irrigazione per una gestione sostenibile della risorsa idrica, sulla riduzione della fertilizzazione, sulla bioeconomia fino alla promozione di modelli di consumo e gestione consapevole del territorio.

1.2.2 RICERCA E INNOVAZIONE

Tecnologie per l'agricoltura e transizione ecologica

All'interno di FEM, lo sviluppo di nuove **tecnologie per l'agricoltura** è finalizzato a migliorare l'efficienza nell'uso delle risorse, accelerare ed indirizzare la selezione di varietà migliorate, elaborare modelli previsionali e definire sistemi di supporto alle decisioni in campo agronomico, prevenire fenomeni di degradazione degli agro-ecosistemi e a salvaguardare le risorse non rinnovabili.

In questo ambito, FEM si pone come agente di cambiamento promuovendo innovazione e formazione nei confronti della cooperazione e dei consorzi e coinvolgendo start-up e PMI nello sviluppo delle tecnologie necessarie a supportare l'innovazione delle filiere. L'azione di FEM si attua, in collaborazione e sinergia con gli altri attori del sistema di ricerca Trentino. Oltre a perseguire l'impegno nel progetto europeo *AgriFood Testing Experimentation Facilities* TEF, il cui obiettivo è lo sviluppo di piattaforme e strutture di analisi e validazione di sistemi digitalizzati in campo agronomico e nell'Ecosistema dell'Innovazione *Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem* (i-NEST), nel 2024 FEM affiancherà FBK e Trentino Digitale nella creazione di un sistema informativo territoriale per l'irrigazione di precisione su tutto il territorio. Il progetto, guidato dalla Provincia Autonoma di Trento, mira allo sviluppo del software gestionale IRRITRE per garantire strumenti a supporto delle attività produttive, delle analisi e della pianificazione dei fabbisogni e delle attività di manutenzione ed ottimizzazione delle infrastrutture irrigue. Nel 2024 FEM prevede la realizzazione della rete di monitoraggio dell'umidità dei suoli nei tre siti pilota del progetto e lo sviluppo del sistema di interscambio dei dati di misura tra FBK e FEM. L'attività prevedrà anche l'integrazione dei dati telemisurati di irrigazione nel modello SWAB - Soil-Water Advanced Budget – modello sviluppato da FEM per il calcolo del fabbisogno idrico di vite, melo ed olivo e del contenuto idrico del terreno che sarà alla base del software IRRITRE.

Sostenibilità e produttività del sistema agricolo e alimentare e bioeconomia

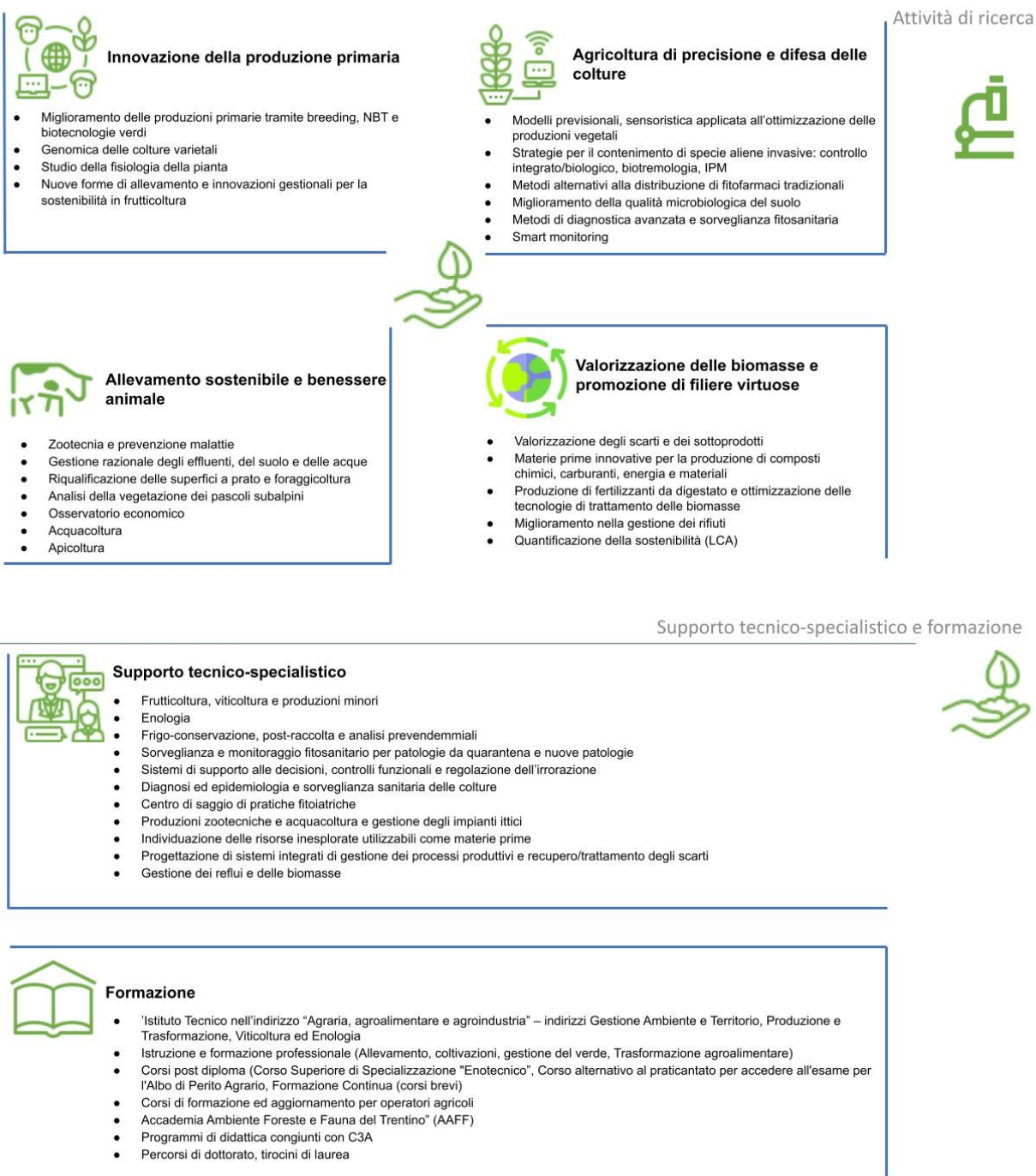


Figura 1. Ambiti di intervento in area "Sostenibilità della produzione agricola e alimentare e bioeconomia"

Il triennio vedrà FEM quale parte attiva nello sviluppo di sistemi che consentono un'irrorazione di precisione o *Crop Adapted Spraying*. Attraverso lo sviluppo di soluzioni di *proximal sensing* a basso costo, si consentirà di mitigare l'effetto deriva attraverso una razionalizzazione dei quantitativi impiegati con la conseguente riduzione dell'emissione di sostanze chimiche nell'ambiente. Nel 2024 saranno effettuate delle prime valutazioni sulla capacità dei sensori di adattare l'erogazione della

miscela sulla pianta in relazione alle caratteristiche della chioma a confronto con la modalità di applicazione tradizionale.

In collaborazione con enti di sistema ed aziende esterne, nel triennio proseguiranno la progettazione, lo sviluppo e l'implementazione di nuovi dispositivi per l'acquisizione temporizzata di immagini e dati a supporto del monitoraggio e della modellazione delle fasi di sviluppo della vegetazione (fenologia), del microclima del grappolo (per la viticoltura) e di elaborazione di un algoritmo di potatura.

Fra le attività si annoverano inoltre progetti che, basandosi sulle recenti tecnologie di informazione e comunicazione, si prefiggono lo scopo di ottimizzare raccolta, gestione, elaborazione e pubblicazione dei dati agronomici e fitosanitari in tempo reale, con restituzione personalizzata dei dati ai diversi beneficiari utilizzando sia applicazioni per smartphone che applicazioni *web based*. A tal fine si prevede il mantenimento ed il miglioramento dei numerosi sistemi informatici sviluppati da FEM a supporto del monitoraggio ambientale, con l'obiettivo di elevare il grado di sicurezza informatica, la personalizzazione e diffusione di sistemi di *smart monitoring* ad utenti esterni anche non professionali (agricoltori, studenti). Una più specifica attività sarà indirizzata alla costruzione di mappe di rischio integrando i dati meteorologici con i dati della presenza e diffusione delle malattie e degli insetti rilevati sul territorio da parte dei tecnici FEM.

Innovazione della produzione primaria

Le **innovazioni tecnologiche e gestionali** introdotte da FEM finalizzate alla coltivazione, alla gestione della pianta ed alla conservazione dei frutti, supportano la **produzione primaria** del Trentino nell'adeguamento alle imprevedibili variazioni future di un mercato e di un clima in continua evoluzione, alla crescente richiesta di prodotti ad elevata qualità nutrizionale, a una maggior sicurezza alimentare e un ridotto impatto ambientale. Tale attività di ricerca si focalizza su melo, piccoli frutti, vite, drupacee e altre colture minori che rappresentano nicchie importanti quali olivicoltura, castagno, noce, orticoltura e piante officinali.

La competenza di FEM, unita alle infrastrutture avanzate e alla ricchezza di germoplasma presente nelle sue collezioni, garantisce la capacità di sviluppare efficacemente nuove varietà di piante aprendo un vasto spettro di opportunità per l'innovazione. Tale diversità genetica rappresenta un patrimonio prezioso ed offre un terreno fertile per esplorare e sviluppare - attraverso sia il breeding classico che le applicazioni delle nuove tecnologie di miglioramento genetico, le tecnologie di evoluzione assistita - varietà che possano affrontare sfide agronomiche emergenti, migliorare le rese e adattarsi a condizioni ambientali mutevoli. Tali approcci continueranno nel prossimo triennio a trovare applicazione nella costituzione di ulteriori varietà resistenti alle malattie di nuova comparsa e nell'indagine delle basi genetiche dei caratteri qualitativi del frutto (composizione, texture, conservabilità, adattabilità), il meccanismo di espressione dei caratteri di interesse e lo sviluppo di strumenti di analisi genetica e genomica. L'efficienza del processo sarà migliorata attraverso

l'introduzione dell'uso di marcatori molecolari per la selezione dei parentali e dei semenzali. Nel 2024 proseguiranno le attività di FEM all'interno del *Centro Nazionale Agritech*, sul tema "*Plant, animal and microbial genetic resources and adaptation to climatic changes*". Il 2024 vedrà inoltre l'avvio delle attività previste nei progetti Horizon Europe *GrapeBreed4IPM - Biodiversity friendly practices in agriculture – breeding for Integrated Pest Management* e *FRUITDIV - Exploiting the Untapped potential of Fruit tree Wild DIVERSITY for Sustainable Agriculture*. A questo si affianca l'attività di studio dei meccanismi epigenetici per il controllo di caratteri di importanza agronomica, quali le interazioni ospite-patogeno.

L'attività si concentrerà, inoltre, sull'identificazione di altri marcatori che permettano selezioni tempestive e concorrenziali in termini di costo, di accessioni con caratteri migliorativi e/o innovativi rispetto alle varietà attualmente coltivate e presenti nell'assortimento varietale della viticoltura e frutticoltura trentine. Proseguirà il programma di selezione clonale di melo e vite che persegue lo sforzo ormai pluriennale nella caratterizzazione genetico-sanitaria e tecnologica di varietà e cloni. Tale attività è mirata alla salvaguardia dei biotipi selezionati all'interno delle principali cultivar di vite "europea" identitarie del territorio, rendendo razionale e fruibile, il futuro rinnovo dei vigneti esistenti. Essa ne permette la verifica delle peculiari caratteristiche agronomico-produttive e chimico-compositive, con protocolli sperimentali normati in relazione alla destinazione enologica e alla certificazione dello status sanitario proponendone la successiva diffusione in quanto considerati migliorativi dello standard varietale di origine.

Difesa delle colture

Il crescente interesse verso le produzioni biologiche richiede una costante attività di sviluppo e validazione degli strumenti a disposizione per la difesa della pianta e la messa a punto di strategie compatibili di controllo dei principali patogeni. FEM è leader nazionale nello sviluppo di nuove **strategie per il contenimento di specie aliene ed invasive** attraverso approcci di *Integrated Pest Management* tra cui la manipolazione comportamentale, la biotremologia e l'impiego di invertebrati e microorganismi come agenti di biocontrollo (parassitoidi, predatori, microbiota). Una parte significativa dell'attività di sperimentazione riguarda infatti la difesa delle colture dalle avversità biotiche ed in particolare lo studio della biologia, dell'epidemiologia e della diffusione sul territorio di malattie ed entomopatie e lo sviluppo e validazione di tecnologie che mirino al loro efficace controllo, mitigando l'impatto ambientale e prevenendo l'inquinamento da fitofarmaci. Per quanto riguarda la lotta biologica alle specie invasive (es. cimice asiatica e drosfila), nel corso del 2024 proseguiranno le osservazioni nei siti di rilascio per verificare l'effettivo insediamento dei parassitoidi (*T. japonicus* e *G. brasiliensis*) - rilasciati negli scorsi anni all'interno del progetto SWAT - e gli eventuali impatti negativi degli stessi sulle specie autoctone. Sarà in particolare studiata l'interazione fra le specie aliene oggetto di rilascio inoculativo e le specie di parassitoidi alieni autonomamente insediatesi nel

territorio Trentino (*T. mitsukurii* e *L. japonica*). Il 2024 vedrà il completamento del progetto finanziato da CA.RI.T.RO DRIVE SUZUKII - *Application of gene DRIVE technology to control populations of the Spotted Wing Drosophila, Drosophila SUZUKII*.

La ticchiolatura è la più importante patologia del melo e continua ad occupare un ruolo decisivo nelle strategie di difesa, richiedendo la maggior parte dei trattamenti eseguiti sulla coltura. A fronte di questa situazione, si è avviata una specifica attività indirizzata a chiarire la struttura genetica della popolazione di ticchiolatura e comprenderne le dinamiche sul territorio Trentino, investigare i micovirus di *V. inaequalis* e il loro possibile ruolo nell'ipovirulenza degli isolati e infine a indagare i fattori che favoriscono lo sviluppo di *V. asperata*, una nuova specie di ticchiolatura particolarmente frequente su varietà di melo resistenti nei confronti della prima. Al fine di ricercare valide alternative all'impiego di fungicidi di sintesi, proseguirà l'attività di valutazione dell'efficacia in campo di strategie anti-ticchiolatura mediante l'impiego preventivo di rame e/o eventuali alternative, quali prodotti naturali di origine vegetale o minerale (es. estratti di piante, oli essenziali), nonché l'uso tempestivo di polisolfuri e zolfi e curativo di bicarbonato e l'applicazione di radiazioni UV-C ad onde corte. FEM inoltre proseguirà l'attività di indagine della struttura e variabilità genetica degli agenti del colpo di fuoco batterico, per valutare il ruolo delle api e dei parametri ambientali ed agronomici sulla severità dell'infezione, per verificare la possibilità di utilizzare le stesse api come strumento di previsione dell'infezione e valutare l'efficacia di agenti di biocontrollo.

Nel triennio FEM mirerà ad acquisire nuove conoscenze sulla biologia ed epidemiologia degli agenti causali del marciume lenticellare (*Phlyctema vagabunda*) e ad individuare adeguate strategie di difesa applicabili in frutteto e in post-raccolta. Obiettivo dell'attività di sperimentazione è soprattutto fornire strumenti e strategie da applicare per la riduzione della presenza del patogeno in Trentino.

La sostenibilità in agricoltura passa inoltre necessariamente attraverso un attento processo di controllo e monitoraggio dello stato sanitario del materiale di moltiplicazione messo a dimora per la realizzazione dei nuovi impianti e delle coltivazioni in atto, siano esse di vite, di fruttiferi, piccoli frutti o piante orticole, ma anche attraverso un attento monitoraggio in campo di malattie batteriche e fungine nuove ed emergenti. Oltre alla consolidata attività sui fitoplasmi agenti eziologici di scopazzi e flavescenza dorata e sulle diverse virosi della vite, ciliegio, lampone, mirtillo, olivo e noce, nel 2024 si presterà particolare attenzione allo studio della possibile associazione fra Luteovirus e il fenomeno della moria del melo. In ambito viticolo saranno condotti studi sull'ottimizzazione dell'impiego delle piretrine naturali per il contenimento della flavescenza dorata e del suo vettore principale *Scaphoideus titanus*. Per la difesa fitosanitaria della vite saranno inoltre valutati aspetti legati alla gestione della chioma e della potatura, nonché della gestione del suolo nel vigneto, con particolare riferimento ai vantaggi della tecnica del sovescio e la gestione del sottofila per il controllo delle malerbe.

Per quanto riguarda peronospora ed oidio saranno effettuate sperimentazioni in campo per il loro controllo rispettivamente con dosaggi ridotti di rame e prodotti alternativi di origine naturale (es. estratti vegetali, chitosano, ecc.) o prodotti alternativi allo zolfo.

Preso atto dei risultati incoraggianti fin qui ottenuti, continueranno le prove di efficacia della tecnica del *curettage* (dendrochirurgia) sulla manifestazione dei sintomi del Mal dell'Esca in campo. Sarà inoltre supportata l'attività di monitoraggio e saranno implementate azioni di gestione integrata del punteruolo del cavolo (*Ceutorhynchus pallidactylus*), problematica emergente in Valle di Gresta, con particolare attenzione alla lotta agronomica e agli equilibri biologici. Nel 2024, proseguiranno inoltre la verifica del periodo migliore dei rilasci di *Trichogramma brassicae* per la lotta biologica alla piralide del mais e la verifica in campo dell'efficacia nel contenimento dei danni.

Per quanto riguarda l'effetto degli agrofarmaci sulle api, saranno condotti test di selettività utilizzando dosi subletali di alcuni agrofarmaci su ape da miele e osmie, mentre proseguirà il monitoraggio territoriale dei principi attivi utilizzati nella difesa fitoiatrica, attraverso l'analisi di campioni di polline raccolti in alcune località frutticole/viticole del Trentino.

FEM inoltre svilupperà metodi previsionali per la diagnostica avanzata e la sorveglianza fitosanitaria volti alla valutazione del rischio di comparsa e diffusione di patogeni e parassiti emergenti ed invasivi per le colture d'interesse del Trentino, basati su analisi molecolari e modelli fenologici della pianta, modelli di persistenza dei principi attivi, e tramite l'acquisizione di dati georeferenziati di monitoraggio dei patogeni.

Il 2024 vedrà l'ulteriore consolidamento delle attività di sviluppo di biopesticidi, biostimolanti e biofertilizzanti, sia per lo sviluppo interno a FEM di nuovi principi attivi, sia custom-tailored per partner industriali esterni, con particolare attenzione alla: comprensione dei meccanismi d'azione e individuazione di metaboliti funzionali, analisi degli effetti collaterali sulla flora microbica nell'ambiente, previsione del destino nell'ambiente e sviluppo della formulazione per contrastare gli agenti atmosferici, incrementare l'efficacia, aumentare la persistenza o per migliorare la diffusione nel suolo.

Gestione del suolo e nutrizione della pianta

Le interazioni **pianta-suolo-nutrienti-acqua** sono particolarmente complesse e necessitano di adeguati approfondimenti. Si prevede pertanto di continuare lo studio della nutrizione minerale ed organica sia al terreno che fogliare e delle risposte fisiologiche delle due colture principali: melo e vite, ma anche l'interazione fra nutrizione e tipologia di substrato in relazione alla coltivazione di fragola e mirtillo fuori suolo. Questi studi sono fondamentali per razionalizzare la tipologia e l'entità delle fertilizzazioni nonché il timing applicativo, al fine di ottimizzare produzione e qualità in un'ottica di risparmio degli input. In particolare, nel triennio saranno messe a punto tecniche agronomiche

atte a favorire una maggior adattabilità delle drupacee alla coltivazione in Trentino. Saranno effettuati studi eco-fisiologici e nutrizionali applicati ad alcuni aspetti colturali delle più diffuse accessioni varietali presenti sul mercato di fragole e altri piccoli frutti per ricercare i livelli ottimali degli apporti idrico-nutrizionali, il potenziale utilizzo di sistemi di monitoraggio automatizzati dell'umidità del substrato e della ferti-irrigazione, e la valutazione di substrati alternativi e riutilizzati al fine di ridurre l'impatto ambientale della coltivazione stessa.

Le attività sperimentali condotte sul suolo mirano a valutare la potenzialità delle molteplici tipologie di suoli di fornire nutrienti e ospitalità per le colture e la capacità di garantire una produzione soddisfacente in funzione delle pratiche agronomiche adottate. Sarà testata la risposta dell'ecosistema suolo alle diverse pratiche agronomiche (gestioni biologica/integrata, utilizzo di diverse tipologie di ammendanti/concimi organici) e sarà studiato come queste incidono sulla biodiversità della comunità edafica, interpretata da appositi indici, e le conseguenze sul mantenimento/miglioramento della fertilità chimico-fisica e biologica. Saranno condotti studi sperimentali sulla comunità algale dei suoli per verificare la possibilità di individuare un indice che misuri il disturbo antropico dei suoli derivante dalla messa a coltura e dalle pratiche agronomiche applicate.

Nel 2024 proseguirà la prova di confronto fra gestione integrata e biologica del melo con l'obiettivo di approfondire le conseguenze sulla chimica del suolo (disponibilità dei macro e micronutrienti, dinamiche dell'azoto minerale, contenuto e qualità della sostanza organica, respirazione), sul microbioma edafico, sullo stato nutrizionale della pianta, sulle valutazioni biometriche della pianta e indagini quali/quantitative del frutto e sulla determinazione del rapporto isotopico dell'azoto e per comprendere la sua dinamica temporale.

Saranno analizzati gli effetti degli ammendanti sull'attività e sulla composizione della comunità microbica attraverso la misura della respirazione del suolo. FEM monitorerà inoltre lo stato di salute dei suoli dei frutteti trentini rispetto al contenuto di sostanza organica e nutrienti, in particolare fosforo, nell'ottica di identificare le criticità del territorio relative al rischio di perdita di fertilità dei suoli ed individuare tra gli ammendanti oggetto della ricerca quello più promettente in termini di apporto e stoccaggio a medio e lungo termine di carbonio organico e nutrienti.

Economia circolare e bioeconomia

Ambiti critici dei prossimi anni, quali l'energia, l'approvvigionamento alimentare e la tutela dell'ambiente richiedono soluzioni innovative. Un'attenzione particolare è rivolta all'adeguata valorizzazione delle differenti tipologie di biomassa disponibili. FEM svolge attività sperimentali e di supporto specialistico per il recupero e la valorizzazione dei materiali di scarto e di rifiuto di origine agricola, zootecnica, agro-industriale e urbana. In piena sintonia con i principi dell'**economia circolare** e della **bioeconomia** FEM pone particolare attenzione ai sottoprodotti, agli effluenti

zootecnici, agli scarti agroindustriali (es. del settore viti-vinicolo e melicolo) e ai rifiuti organici. L'obiettivo è introdurre sistemi e tecnologie innovative che possano contribuire a migliorare la gestione di questi materiali in ambiti territoriali ottimali. La produzione di bioenergia (elettrica e termica), di biocombustibili e di ammendanti di qualità per il mantenimento della fertilità del suolo sono solo alcuni dei possibili approcci alla trasformazione. Alcune di queste strategie sono già mature per il trasferimento al mondo operativo, altre sono in fase di pre-commercializzazione o di studio avanzato. Le azioni si concretizzano nella predisposizione e nell'attuazione di progetti di ricerca e sviluppo, nella elaborazione di studi di fattibilità, nel supporto ad amministrazioni locali, enti gestori, aziende agricole, impianti di trattamento di rifiuti organici pubblici e privati ed imprese del settore. Tra i principali obiettivi l'individuazione di soluzioni tecnologiche idonee all'applicazione nel contesto territoriale di riferimento, l'ottimizzazione dei processi di trattamento, la valutazione dell'impatto odorigeno degli impianti di trattamento dei rifiuti organici, determinata con l'olfattometria dinamica e/o il naso elettronico, la produzione di biocombustibili di seconda generazione, il mantenimento e miglioramento della fertilità e biodiversità del suolo, il recupero e lo stoccaggio del carbonio, la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Il 2024 vedrà l'avvio del progetto PERCIVAL, il cui obiettivo è la messa a punto di processi innovativi per il pretrattamento, l'estrazione/separazione e successiva valorizzazione di scarti e sottoprodotti dell'industria agricola e agroalimentare. Rivestiranno infine un ruolo fondamentale anche le competenze utili a valutare la sostenibilità economica e ambientale delle filiere individuate a partire dalle modalità di reperimento e di conferimento delle "materie prime", proseguendo con l'ottenimento dei prodotti finali. Nel corso del 2024 si proseguirà nella ricerca di modalità di valorizzazione degli ortaggi di scarto della Val di Gresta, individuando eventuali ipotesi di trasformazione degli stessi.

Nel contesto della bioeconomia si inserisce l'attività sul progetto PEI-PSR WIN4FEED che prevede lo sviluppo di nuove fonti proteiche alternative - da larve di mosca soldato nera (*Hermetia illucens*) - a basso impatto ambientale da destinare al settore mangimistico ad indirizzo zootecnico (animali da allevamento), in particolare a polli e pesci, verificandone le performance zootecniche.

Valorizzazione dell'ambiente di montagna

In Trentino, oltre alle produzioni intensive è necessario esplorare la possibilità di rivitalizzare prodotti minori, fondamentali nelle aree di montagna. Tali colture e territori devono fare fronte più di altri a costi di produzione e trasporto più elevati, difficoltà di meccanizzazione, invecchiamento della popolazione e mancato ricambio generazionale e, di recente, convivenza con i grandi carnivori. La **valorizzazione dell'ambiente alpino** è innanzitutto culturale e passa per la formazione dei giovani, perché confidino nelle possibilità di preservare un'economia di montagna e possano disporre delle risorse materiali e culturali per farlo. Una strategia per la montagna è dunque quella di favorire in questi ambienti la produzione di nicchia ed il recupero di prodotti tradizionali ma ormai in via di

abbandono. In Trentino il turismo può costituire un importante canale, almeno iniziale, di consumo: piccoli frutti, frutta a guscio (noci, nocciole, castagne) cereali, mais, miele, possono offrire opportunità di sviluppo per aree marginali e a rischio di abbandono, diventando produzioni di iper-nicchia sostenibili, ad alto valore aggiunto e prodotte in armonia e sinergia col territorio garantendo inoltre redditività.

In ambito castanicolo, nel 2024 sarà posta particolare attenzione all'individuazione di soluzioni agronomiche innovative per la produzione di astoni di castagno in grado di soddisfare le esigenze dei produttori e favorire il trasferimento di conoscenze al settore vivaistico provinciale.

Nella sua attività, FEM proseguirà il supporto alle aziende vivaistiche della provincia, che producono piantine biologiche e convenzionali di ortaggi, piante officinali, aromatiche ed alimurgiche, nell'ottica di valorizzare le produzioni locali per una filiera corta. L'interesse crescente nel contesto trentino per il settore delle piante officinali, oltre a richiedere un'importante attività di supporto agronomico, esige un lavoro di messa in rete di tutti gli attori coinvolti affinché i produttori siano a conoscenza delle potenzialità dei laboratori di lavorazione presenti sul territorio.

Proseguirà inoltre il supporto per l'individuazione del momento ottimale di raccolta delle olive mediante la valutazione del livello di produzione di olio presente nelle drupe e nelle successive fasi di valutazione qualitativa dell'olio tramite panel-test.

1.2.3 ATTIVITÀ DI SUPPORTO TECNICO E SPECIALISTICO

Per promuovere la sostenibilità e la produttività del sistema agricolo ed alimentare trentino, FEM mantiene uno stretto raccordo con il territorio al fine di diffondere e trasferire ad esso le tecniche e le tecnologie più innovative. Qualità e sostenibilità sono le parole chiave valide per tutta l'attività a **supporto del comparto agro-alimentare** per valorizzare le produzioni del territorio ed il ruolo strategico rivestito dall'agricoltura trentina nel mantenimento dell'ambiente e del paesaggio e per sostenere la competitività delle aziende.

Il sostegno alla **competitività delle aziende** è garantito dal supporto fornito al trasferimento dell'innovazione tecnologica, alla certificazione di prodotto e di processo e all'ottimizzazione dei processi di trasformazione del prodotto. Attività di supporto tecnico sono previste per melo, vite, piccoli frutti, susino, actinidia, fragola, drupacee e castagno. A questi si aggiungono quelli dedicati a olivicoltura, apicoltura, cereali, asparago, noce, canapa, piante officinali e il settore florovivaistico. Proseguono inoltre le attività legate al piano di azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari in frutticoltura e viticoltura, ai controlli sulle produzioni integrate, e all'adozione di tecniche di difesa e lotta biologica.

La promozione della **sostenibilità zootecnica** riguarda il sostegno al ruolo strategico del settore nel mantenimento del territorio e dell'economia tradizionale della montagna e nella valorizzazione delle interazioni con il settore turistico. Assistenza tecnica viene fornita da FEM nei settori dell'apicoltura, dell'itticoltura, della produzione di formaggio di malga e degli allevamenti ovi-caprini. Viene inoltre erogato supporto tecnico sui temi della qualità del latte, delle produzioni foraggere e del benessere animale.

In particolare, proseguirà l'attività di **monitoraggio fenologico** delle principali **specie prative** e la pubblicazione dei "Bollettini fenologici delle specie prative" oltre al monitoraggio della produttività dei prati trentini in relazione all'andamento climatico e ad eventuali periodi di siccità che potranno verificarsi nel corso dell'anno. Su incarico del servizio fitosanitario provinciale, FEM sarà attiva nel monitoraggio di organismi nocivi, di quarantena e non, di interesse maidicolo: *Popillia japonica*, *Spodoptera frugiperda* e *Pantoea stewartii*.

Il **supporto** fornito da FEM alla **Provincia Autonoma di Trento** consente all'amministrazione provinciale di adeguare ed avviare le misure di contenimento dei rischi chimici per la popolazione residente in prossimità di aree agricole e per le acque superficiali ed evitare l'introduzione e/o la diffusione di organismi nocivi associati a piante agrarie/forestali. Si segnala la fattiva collaborazione con l'Ufficio Fitosanitario per tramite degli assistenti fitosanitari incaricati ai sensi dell'articolo 20, comma 2 del Decreto legislativo 2 febbraio 2021, n. 19 e il supporto funzionale all'operato dello stesso Ufficio garantito dal laboratorio di diagnostica fitopatologica accreditato secondo la norma EN ISO/IEC 17025:2018.

1.3 Protezione della biodiversità, delle risorse naturali e ambientali

1.3.1 CONTESTO

Le regioni montane, e in particolare le Alpi, forniscono servizi ambientali (ecosistemici, idrici, culturali ed economici) che contribuiscono alla sopravvivenza, al benessere e alla salute dell'uomo, specialmente in aree caratterizzate da orografia complessa. Queste regioni custodiscono un patrimonio unico di ecosistemi specializzati, fra i più ricchi di biodiversità nel mondo. Le proiezioni indicano che gli equilibri ecologici fra specie subiranno alterazioni significative a causa deicambiamenti climatici, con effetti difficilmente prevedibili sugli ecosistemi del Trentino. Questi cambiamenti porteranno ad una riduzione della biodiversità con impatti negativi sulla resilienza ambientale e sulla varietà delle specie. La perdita di biodiversità innescherà a sua volta cambiamenti nelle interazioni tra specie, con il rischio di alterare i servizi ecosistemici. La tutela della biodiversità,

come evidenziato dalla strategia Europea per la Biodiversità 2030, richiede la riduzione della frammentazione del paesaggio e la promozione della multifunzionalità agricola. Ciò avviene con il rafforzamento delle reti e delle connessioni fisiche e gestionali delle riserve e la promozione di pratiche agricole innovative finalizzate alla tutela delle diverse componenti del paesaggio. L'Italia ha una posizione chiave nella regione mediterranea ed il Trentino in particolare è un hotspot di biodiversità terrestre alpina unico, capace di guidare verso una strategia comune a livello nazionale e internazionale. La valutazione continua dello stato della biodiversità e la raccolta di informazioni trasparenti e informazioni costantemente aggiornate, tramite approcci innovativi di digitalizzazione, sono essenziali per una migliore protezione delle risorse naturali.

È importante ricordare che ciò che avviene negli ecosistemi alpini non è confinato alle zone d'alta quota, ma influenza direttamente il benessere di quelli naturali e agricoli e delle attività umane situate a valle. La gestione efficiente di questi servizi ecosistemici insieme alla conservazione della biodiversità che li contraddistingue (Figura 2), è fondamentale per orientare la società e il territorio verso un'economia verde e sostenibile.

A titolo non esaustivo, si pone l'attenzione sulla partecipazione al Centro Nazionale sulla Biodiversità, denominato *National Biodiversity Future Centre*, finanziato nella Misura 4 Componente 2 del PNRR, che vede il coinvolgimento di tutte le unità di ricerca del centro ricerca e innovazione che operano nell'area tematica "Biodiversità, Ecologia e Ambiente".

1.3.2 RICERCA E INNOVAZIONE

Genetica di conservazione, tutela di flora e fauna e delle risorse naturali

FEM dedica i suoi sforzi alla salvaguardia della **biodiversità** e alla **valorizzazione delle risorse naturali** attraverso approfondite **ricerche a livello genetico, di specie ed ecosistemi**. L'impiego di strumenti molecolari e tecnologie -omici, costituisce la base per la ricostruzione degli scenari evolutivi. Questo approccio avanzato consente di esplorare le basi genetiche di adattamento, speciazione ed estinzione, offrendo una comprensione approfondita delle dinamiche della biodiversità. FEM si concentra sulla comprensione delle dinamiche di crescita delle specie autoctone e sugli impatti sulla salute umana e veterinaria. Attraverso l'analisi dei cambiamenti nella biodiversità, la Fondazione mira non solo a espandere la conoscenza scientifica, ma anche a prevedere il funzionamento degli ecosistemi naturali. La ricerca avanzata della FEM fornisce informazioni dettagliate sulle interazioni genetiche ed ecologiche, svolgendo un ruolo fondamentale nello sviluppo di strategie di conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali. Questi approcci scientifici innovativi contribuiscono significativamente alla comprensione delle dinamiche della biodiversità, offrendo basi solide per decisioni informate e azioni finalizzate alla preservazione e alla valorizzazione del patrimonio naturale.

Protezione della biodiversità, delle risorse naturali e ambientali

Attività di ricerca



Genetica di conservazione, tutela della fauna e della flora alpina e delle risorse naturali

- Protezione della biodiversità vegetale spontanea
- Protezione della biodiversità della fauna
- Gestione dei grandi carnivori
- Effetti dei cambiamenti climatici sulla salute umana e animale e diffusione di zoonosi emergenti
- Relazioni tra variabili ambientali e comportamento della fauna selvatica



Ecologia forestale, uso sostenibile del suolo e delle foreste, idrobiologia e cicli geochimici

- Sensoristica per lo studio della fisiologia delle foreste e per il monitoraggio e la gestione delle risorse e dei sistemi agro-forestali e territoriali e la previsione e la mitigazione dei rischi
- Sviluppo di modelli previsionali e metodi di stima di rischio, vulnerabilità e resilienza
- Conservazione della risorsa suolo
- Gestione e conservazione degli ecosistemi lacustri e fluviali

Supporto tecnico-specialistico e formazione



Supporto tecnico-specialistico

- Servizi web per monitoraggio
- Monitoraggio integrato
- Monitoraggio fitosanitario delle foreste
- Servizio di diagnosi ed epidemiologia
- Assistenza per la tutela e la valorizzazione del verde urbano
- Sorveglianza e monitoraggio fitosanitario per patologie da quarantena e nuove patologie



Formazione

- 'Istituto Tecnico nell'indirizzo "Agraria, agroalimentare e agroindustria" (indirizzo Gestione Ambiente e Territorio)
- Corsi AFP (Tecnico superiore del Verde)
- Formazione Continua (corsi brevi)
- Accademia Ambiente Foreste e Fauna del Trentino (AAFF)
- Programmi di didattica congiunti con C3A
- Percorsi di dottorato, tirocini di laurea

Figura 2. Ambiti di intervento in area "Protezione della biodiversità, delle risorse naturali e ambientali"

L'attività di catalogazione della **biodiversità vegetale** spontanea si accoppia all'esecuzione di analisi molecolari e fisiologiche per lo studio della risposta a stress biotici e abiotici, e all'identificazione, anche attraverso *bio-prospecting*, di metaboliti vegetali dotati di valore aggiunto e potenziale applicazione in farmacologia, erboristeria, cosmesi, nutraceutica. Il 2024 vedrà proseguire la caratterizzazione genomica, trascrittomica e fenotipica della flora alpina – in particolare delle briofite - con metodi di sequenziamento e fenotipizzazione ad elevata efficienza.

FEM inoltre valuterà e quantificherà l'effetto di stress abiotici sulle piante, quali i cambiamenti climatici attraverso dati aerobiologici provenienti da diverse matrici (aria, deposizioni, ghiaccio, ecc.) e gli inquinanti atmosferici, e le potenziali conseguenze in termini di stato di vitalità, biodiversità e capacità di fornire benefici ecosistemici. In particolare, il 2024 vedrà l'ampliamento della libreria di riferimento per l'identificazione di specie polliniche dell'ambiente Alpino tramite lo strumento POLENO MARS; la partecipazione al progetto pilota EXHALE sviluppato con il partenariato internazionale partecipante all'azione COST CA18226; e la messa a punto della metodica di analisi del *eDNA metabarcoding* da campioni aerobiologici e la loro elaborazione dati.

Proseguirà lo studio delle interazioni tra le piante e l'ambiente e le possibili implicazioni per la salute umana, in un'ottica di salute ecosistemica integrata, che riconosce l'interconnessione tra la salute dell'uomo e quella dell'ambiente. Si applicheranno metodi di analisi di genetica di popolazione e di *metabarcoding* su campioni ambientali, per rilevare e identificare la presenza di specie invasive e di patogeni. In particolare, saranno sviluppati protocolli e nuovi approcci genetici e genomici a supporto della conservazione e della gestione di specie a rischio negli ambienti acquatici, di interesse venatorio, dell'avifauna e di carnivori. Si approfondirà lo studio del ruolo svolto dal microbiota (intestinale e cutaneo) nella salute individuale e nella tutela delle specie a rischio. I database così prodotti in FEM verranno arricchiti per fornire informazioni di tipo conservazionistico e gestionale, oltre che forense, a supporto degli Enti del territorio e stakeholders locali. Tra i progetti a finanziamento esterno attivi nel 2024 si menziona il progetto europeo *NIPMAP - Non-Invasive Predictive Modelling of Amphibian and Pathogen Diversity*. In esso, si prevede lo sviluppo di un modello statistico per spiegare e prevenire la presenza di patogeni degli anfibi considerando la composizione e la diversità del microbiota della pelle e i fattori ecologici collegati con gli specchi d'acqua campionati.

Proseguirà inoltre l'attività di studio degli effetti conseguenti ai cambiamenti globali sulla salute umana ed animale e sulla **diffusione di zoonosi emergenti**, attraverso il monitoraggio sierologico e parassitologico di vettori e specie serbatoio a livello locale e internazionale, con particolare attenzione ai rischi legati alle infezioni trasmesse da artropodi come zecche e zanzare. Nel corso del triennio 2024-2026 si prevede la prosecuzione delle attività di ricerca sulle principali zoonosi agro-forestali di interesse locale, nazionale ed europeo con la realizzazione di studi di campo, analisi di laboratorio, analisi dei dati e produzione di modelli matematici e stime di rischio. Il rafforzamento della sorveglianza e delle risposte nei confronti delle zoonosi emergenti è un obiettivo di interesse europeo e globale. Il progetto BEPREP si propone di chiarire il ruolo della biodiversità in aree naturali e riforestate nel mitigare le minacce derivanti dalle zoonosi. In particolare, mira a comprendere il ruolo della biodiversità lungo la cascata di infezione, trasmissione e diffusione di patogeni emergenti, e di identificare delle pratiche migliori di ripristino della natura e gli interventi di salute pubblica che mitigano il rischio locale, epidemico e pandemico.

Proseguirà inoltre lo studio delle relazioni tra variabili ambientali e comportamento della fauna selvatica, in riferimento alle interazioni trofiche tra specie di interesse gestionale o conservazionistico. Particolare attenzione sarà posta all'impatto diretto e indiretto delle attività e perturbazioni antropiche sull'ecologia di popolazione di animali selvatici (in particolare ungulati, grandi e mesocarnivori, piccoli mammiferi), a diverse scale spaziali (locale, regionale, continentale, globale) e temporali (modelli di hindcasting, pattern spazio-temporali) con particolare focus sui determinanti abiotici e biotici della distribuzione di specie e popolazioni, del movimento degli individui, delle interazioni intra- ed interspecifiche e di comunità, dell'uso delle risorse, del flusso energetico, e del microbiota, dello stato di salute (in particolare, zoonosi) e della demografia e dinamica di popolazione (in particolare, stima di densità). Inoltre, proseguirà lo sviluppo di tecnologie e metodi avanzati per automatizzare la raccolta di (i) dati da sensoristica applicabili a mammiferi selvatici e domestici con lo sviluppo di sensori specifici, la calibrazione, la riduzione della misura dell'errore e applicazioni di Intelligenza Artificiale. Tale raccolta sarà integrata con sistemi di rete distribuiti, adattabili ad esigenze specifiche come, ad esempio, recinti virtuali e con l'impiego di sensoristica innovativa, quali sensori acustici. A titolo di esempio si cita il progetto recentemente finanziato dalla Fondazione Valorizzazione Ricerca Trentina *TRENTINOISE* che prevede lo sviluppo e la sperimentazione di un nuovo rilevatore dell'inquinamento acustico per salvaguardare la fauna e il benessere dei cittadini. Inoltre, la ricerca si focalizzerà sull'acquisizione di dati da *remote sensing* attraverso l'applicazione di strumentazione al suolo come camera-trapping e sensori vibro acustici, e non terrestri come droni o satelliti. Saranno inoltre implementati metodi di cattura compatibili con il benessere animale.

Ecologia forestale, uso sostenibile del suolo e delle foreste, idrobiologia e cicli geochimici

L'attività di ricerca mira all'identificazione di pratiche sostenibili e misure efficaci per la mitigazione degli impatti antropici e climatici, alla progettazione e allo sviluppo di sistemi che sostengano il benessere generale e la **conservazione del capitale naturale** (forestale, pascoli e corpi d'acqua lacustri e fluviali...) della regione alpina e peri-alpina. Parte dell'attività di ricerca si concentrerà sullo sviluppo e installazione di sensori IoT per lo studio della fisiologia delle piante forestali (scambi idrici, accrescimento, fenologia, stato sanitario, stabilità), bilancio del carbonio e dell'azoto negli ecosistemi forestali (nell'ambito delle infrastrutture UE ICOS e ANAEE), uso di dati telerilevati (iperspettrali e LiDAR) per la stima di parametri forestali e stato di salute degli ecosistemi forestali. In particolare, dall'autunno 2023, FEM è coordinatore del progetto pluriennale europeo *REMOTREES*, il cui obiettivo è lo sviluppo di sensori IoT per il monitoraggio delle foreste remote del pianeta. Nel triennio sarà inoltre dato supporto alle missioni spaziali FLEX e PRISMA per il monitoraggio della fluorescenza a livello ecosistemico e collaborazione nello sviluppo della rete di calibrazione di PRISMA. Nel 2024, l'attività si focalizzerà inoltre sul monitoraggio e difesa fitosanitaria delle aree boscate trentine al fine di identificare soluzioni innovative per il controllo del bostrico tipografo

attraverso l'integrazione di approcci selvicolturali – quali l'uso di piante esca - , e approcci biologici e biotecnologici - attraverso l'utilizzo di semiochimici attrattivi e repellenti con la tecnica *push and pull*. Le soluzioni identificate saranno potenzialmente estendibili anche ad altri organismi nocivi simili. Le informazioni raccolte saranno trasferite al personale provinciale di competenza e alle stazioni forestali sul territorio, chiamati a pianificare le azioni di intervento, protezione e qualificazione del territorio. Similmente, FEM collaborerà a livello provinciale al monitoraggio e all'elaborazione delle strategie di difesa e di gestione sostenibile di coleotteri scolitidi e delle strategie di recupero vegetale. La corretta gestione degli **ecosistemi lacustri e fluviali** subalpini è la finalità che guida la ricerca sugli impatti dei cambiamenti climatici e dell'eutrofizzazione, sull'alterazione dei regimi idrologici e termici sugli ecosistemi e sulle comunità acquatiche, principalmente microbiche, planctoniche e bentoniche nei sistemi lacustri e fluviali subalpini, e lo studio dell'ecologia fluviale e paleoecologia. In particolare, saranno applicate e rielaborate tecniche innovative di metagenomica e filogenomica per la stima della biodiversità acquatica e l'identificazione di *non indigenous species* (NIS) nello spazio alpino e in altri ecosistemi. Tecniche di *genome mining* saranno utilizzate per lo studio delle caratteristiche funzionali delle comunità microbiche nonché per l'identificazione di metaboliti secondari, e *antimicrobial resistance genes*. Per il triennio 2024-2026 si menziona inoltre lo studio degli effetti della deglaciazione alpina su quantità, qualità fisica e chimica, biodiversità e funzionalità delle acque d'alta quota attraverso la combinazione di metodi classici e innovativi (high frequency data, remote sensing, isotopi stabili, metabarcoding, metagenomica) e la valutazione delle possibili implicazioni su qualità e utilizzo della risorsa idrica nell'attuale contesto di riscaldamento globale. Vi si assocerà lo studio di *proxy* geochimici e biologici conservati nei sedimenti profondi per la ricostruzione a scala secolare dell'evoluzione ambientale ed ecologica di laghi alpini.

1.3.3 ATTIVITÀ DI SUPPORTO TECNICO E SPECIALISTICO

Il settore forestale è, per l'importanza che riveste sul territorio locale, sottoposto a un **monitoraggio fitosanitario** continuo ed estensivo, secondo una metodologia consolidata che prevede una sequenza di interventi diagnostici: l'inserimento delle segnalazioni di danno da parte delle Stazioni forestali in un sistema WebGIS dedicato (Forest Health WebGIS), la validazione, correzione ed elaborazione dei dati, l'indicazione degli interventi di controllo e assistenza. Il sistema consente il mantenimento e il miglioramento dei soprassuoli e permette lo studio delle correlazioni tra fattori ambientali e danni.

FEM effettua inoltre il **monitoraggio integrato multidisciplinare intensivo** delle principali componenti ecosistemiche per indagare le relazioni tra stress abiotici e stato di salute dei boschi e degli ecosistemi acquatici trentini e comprendere i meccanismi omeostatici che regolano tali ecosistemi. In ambito forestale l'attività comprende la manutenzione delle aree e delle attrezzature installate, la raccolta periodica e la preparazione di campioni di precipitazioni, di lettiera, i rilievi fenologici e dendroauxologi e quant'altro previsto dai protocolli internazionali. Le indagini biologiche

negli ecosistemi acquatici prevedono l'applicazione di indici biologici in ambienti di acque interne e l'analisi delle comunità delle diatomee e dei macroinvertebrati.

Il **supporto tecnico e specialistico** contribuisce al presidio del territorio e alle valutazioni di impatto legate alle variazioni climatiche e allo studio di possibili contromisure, all'esecuzione di indagini biologiche negli ecosistemi acquatici, alla tutela e alla valorizzazione del verde urbano. I dati raccolti da questa ultima attività sono di utilità per la predisposizione di piani di gestione delle alberate oltre che all'attività formativa promossa dai corsi di "alta formazione professionale tecnico superiore del verde". Tale supporto va di pari passo all'attività di formazione a favore del personale forestale che esegue il rilievo dei danni e attua gli interventi di controllo.

Sarà inoltre fornita l'assistenza tecnica necessaria per la **tutela e la valorizzazione del verde urbano** mirata alle problematiche fitosanitarie delle piante ornamentali e di stabilità degli alberi. In particolare, l'attività prevede un servizio diagnostico (campo e laboratorio); il monitoraggio di specie invasive di temuta introduzione; l'identificazione di fattori ambientali coinvolti nel rischio di schianto e la sperimentazione di strumenti innovativi per l'individuazione dei difetti strutturali e delle alterazioni degli apparati radicali; vengono inoltre fornite linee gestionali adatte alle specifiche realtà.

Il supporto fornito da FEM all'amministrazione della Provincia Autonoma di Trento prevede la sorveglianza e il monitoraggio fitosanitario relativo a patologie da quarantena e nuove patologie, il monitoraggio fitosanitario delle foreste, i servizi di fitopatologia e diagnostica delle piante, la gestione di reti di stazioni meteorologiche e di monitoraggio per l'agricoltura e l'ambiente. L'attività è finalizzata alla raccolta di dati utili alla definizione di mappe di rischio, allo sviluppo di modelli previsionali, alle attività di formazione del personale tecnico e di divulgazione rivolta anche agli stakeholders.

Dal 2024 è stato inoltre avviato uno specifico programma di monitoraggio riguardante i suoli nelle **zone vulnerabili da nitrati** e la pubblicazione di specifici bollettini per regolamentare lo spandimento degli effluenti all'interno delle ZVN.

1.4 Alimenti, nutrizione e qualità del prodotto agroalimentare

1.4.1 CONTESTO

In conformità con la strategia europea "Dal produttore al consumatore", la creazione di un sistema alimentare sostenibile richiede una considerazione approfondita degli aspetti legati alla produzione alimentare, alla sicurezza della filiera, alle abitudini e scelte alimentari dei consumatori nonché al valore nutrizionale degli alimenti e alla sostenibilità delle produzioni. Qualità e sostenibilità sono le parole chiave che guidano l'attività di ricerca e tutta l'attività a servizio del comparto agro-alimentare per valorizzare le produzioni del territorio. L'attività di FEM si pone come guida in questo contesto, concentrandosi nelle aree chiave della nutrizione, della scienza dei consumatori, dell'analisi

sensoriale, della metabolomica e chimica degli alimenti, della tracciabilità e delle biotecnologie. Attraverso questi strumenti, l'obiettivo è innovare e conferire valore alle produzioni locali consolidandole e valorizzando potenzialmente altre, con la qualità e la sostenibilità come principi fondamentali guida di tutta l'attività a servizio del comparto agro-alimentare (Figura 3). Nel contesto di queste ricerche FEM è socio fondatore del partenariato esteso *Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods (ON Foods)*, finanziato all'interno della misura M2C4 del PNRR.

Alimenti, nutrizione e qualità alimentare del prodotto

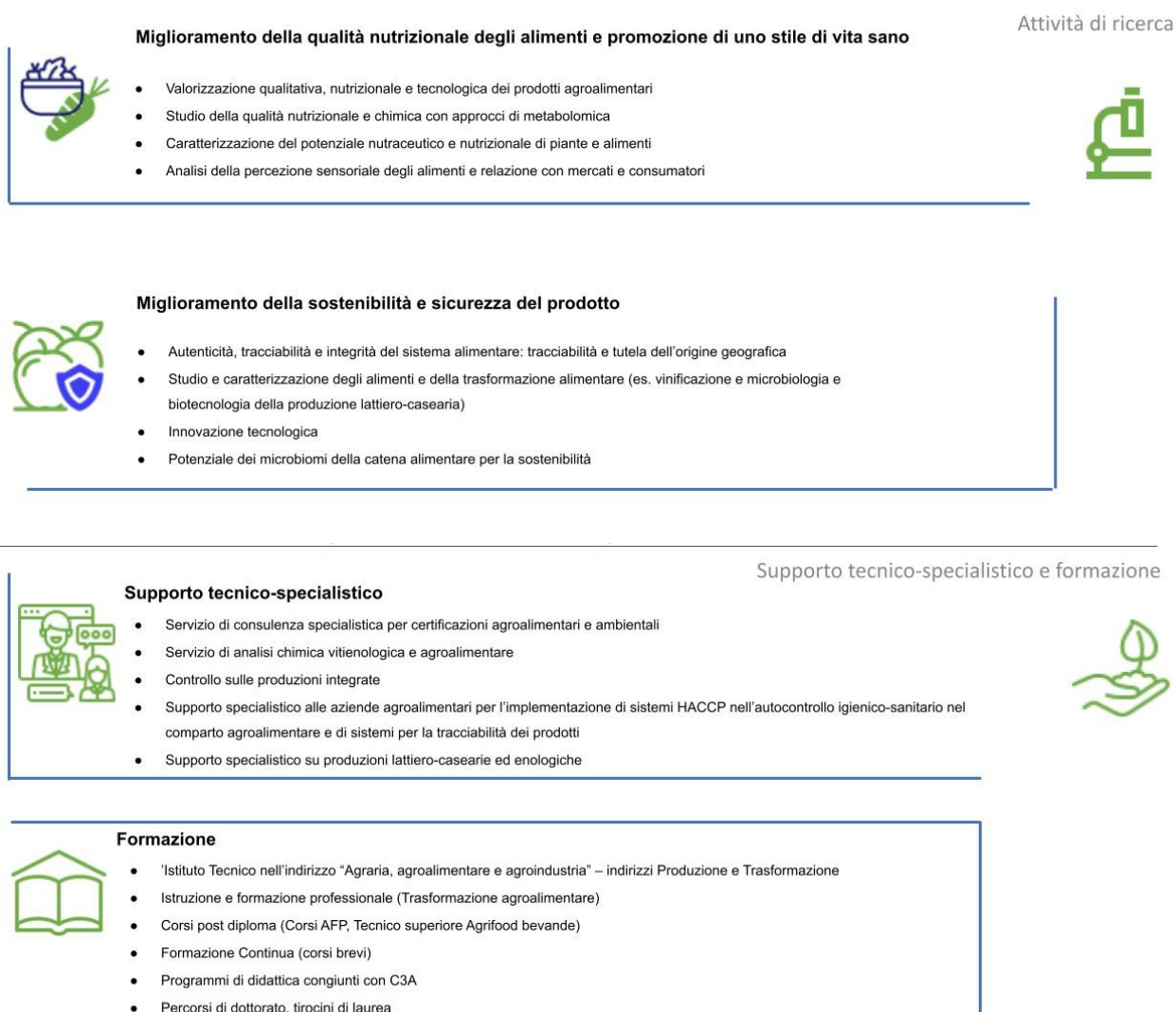


Figura 3. Ambiti di intervento in area "Alimenti, nutrizione e qualità alimentare del prodotto"

1.4.2 RICERCA E INNOVAZIONE

Alimenti e nutrizione

La ricerca in ambito nutrizionale in FEM intende fornire una base e un corretto supporto scientifico per promuovere la **transizione verso abitudini alimentari sane**, attraverso (i) progettazione, sperimentazione e validazione di alimenti funzionali presenti nel sistema produttivo locale, e (ii) identificazione, caratterizzazione e sviluppo di microrganismi probiotici tratti dalla biodiversità microbica della filiera alimentare locale. Nel 2024 proseguirà l'attività del progetto H2020 FOODTRANET, laddove FEM valuterà, identificherà e tratterà i composti bioattivi presenti nei formaggi e caratterizzerà i potenziali batteri probiotici per la loro capacità di produrre composti bioattivi e di ripristinare l'equilibrio del microbiota intestinale.

Sono stati condotti con successo negli anni precedenti numerosi studi – interamente finanziati da progetti competitivi internazionali o nazionali - volti a determinare sperimentalmente la biodisponibilità dei composti attivi nell'uomo (nutricinetica), attraverso l'analisi dei biofluidi (siero, urine, acque fecali) ottenuti da interventi nutrizionali. La metabolomica nutrizionale integra gli studi con lo sviluppo di nuove metodologie per lo studio nei biofluidi dei metaboliti derivanti dall'assunzione di specifici alimenti e per l'individuazione e validazione di biomarker di assunzione e di effetto. Nel 2024 attenzione verrà data tra le diverse attività al progetto finanziato dal Ministero della Salute su fondi PNRR per i test in studi di nutrizione umana relativi all'effetto della somministrazione di glucorafina, un glucosinolato presente nei broccoli e cavolfiori, in particolare nei giovani germogli, nel trattamento di malattie neurodegenerative.

Nel 2024-2026 proseguiranno inoltre le attività legate alla caratterizzazione del potenziale nutraceutico e nutrizionale di piante ed alimenti. Queste saranno focalizzate nel proseguire l'identificazione e la caratterizzazione della diversità genetica e chimica, della biodiversità dei composti bioattivi presenti e della loro influenza e funzione biologica nelle piante superiori. I risultati ottenuti da questa prima fase permetteranno di studiare l'utilizzo di alcune delle specie caratterizzate nel campo della fitofarmacologia, della cosmetica e degli additivi alimentari. Inoltre, tali attività di caratterizzazione permetteranno di valorizzare e preservare il patrimonio vegetale locale e nazionale, anche alla luce dei cambiamenti climatici in corso. Nel 2024 proseguiranno gli studi di biochimica e biologia molecolare finalizzati alla ricostruzione di importanti vie metaboliche in pianta, della loro regolazione e organizzazione. Tra i progetti esterni, il progetto Nanocosmos, attivo dal 2023 prevedrà la produzione di cosmetici a partire dalla nano-incapsulazione di composti bioattivi vegetali.

Qualità degli alimenti

La padronanza dei processi di produzione, trasformazione e conservazione in ambito alimentare e la capacità di risoluzione delle problematiche ad esso legate sono la *condicio sine qua non* per

l'ottenimento di prodotti che soddisfino le richieste dei consumatori in termini di qualità nutrizionali e organolettiche, commerciali e di sicurezza. La ricerca è pertanto indirizzata al potenziamento delle filiere, dallo studio della **composizione nutrizionale e chimica del prodotto primario e del prodotto trasformato** alla sua **shelf-life**. Si proseguirà l'attività finalizzata alla comprensione dei fenomeni chimici, biochimici e microbiologici connessi con le problematiche tecnologiche inerenti la trasformazione enologica. Saranno realizzati studi su formazione e degradazione dei composti polisolfuri in prodotti enologici, con riferimento all'effetto del ceppo di lievito, le condizioni di invecchiamento, i trattamenti di cura contro i difetti olfattivi (*off-flavours*). Verrà inoltre implementato uno studio in scala semi-industriale sulla variabilità inducibile attraverso la trasformazione enologica sui difetti olfattivi da invecchiamento atipico. Saranno inoltre studiate la *shelf life* e le cinetiche dei composti aromatici di vini bianchi sia fermi che spumanti in diverse condizioni di conservazione e con esperimenti di invecchiamento accelerato e le rispettive cinetiche.

Nel prossimo triennio saranno inoltre sviluppate metodologie innovative di monitoraggio rapido, non invasivo e altamente sensibile di composti volatili per la fenotipizzazione, caratterizzazione del prodotto e monitoraggio del processo. A questo proposito saranno condotte sperimentazioni per indagare l'evoluzione e le dinamiche delle popolazioni microbiche tecnologicamente rilevanti in relazione ai processi e alle loro variabili dei settori enologico, della conservazione del frutto e lattiero-caseari. Saranno valutati i materiali utilizzati nell'affinamento dei prodotti in relazione alle caratteristiche qualitative e alla gestione da un punto di vista microbiologico e messe a punto tecniche di trasformazione adatte alla valorizzazione delle produzioni ottenute da vitigni resistenti, con particolare attenzione alla produzione di vini spumante. Per quanto concerne il post-raccolta saranno messe a punto le formule di conservazione più adatte alle nuove varietà di melo presenti sul territorio per prolungare la conservabilità dei frutti e sarà valutata l'efficacia di trattamenti in campo o in conservazione sulla comparsa di fisiopatie tipiche del post raccolta e sulla conservabilità e *shelf-life*. Saranno infatti sviluppate tecniche di frigo-conservazione innovative utilizzando ad esempio l'atmosfera dinamica ed i regimi gassosi e messe a punto nuove applicazioni biotecnologiche per il monitoraggio "non distruttivo" della qualità organolettica, della maturazione e dello stato fisio-patologico delle mele in post-raccolta attraverso l'utilizzo di indicatori gassosi, sviluppo di metodi predittivi, screening di nuove sostanze in grado di ritardare la maturazione dei frutti.

Scienze sensoriali e relazioni con il consumatore

La ricerca riguardante l'**analisi sensoriale** punta a richiamare l'attenzione sull'interazione cibo-consumatore attraverso l'applicazione delle principali tecniche sensoriali e strumentali, in un contesto di collaborazioni che consentono di approfondire l'interazione con aspetti cognitivi e multisensoriali. L'attività di ricerca, supportata dalle piattaforme di analisi sensoriale e analisi dei composti volatili, sarà incentrata in prevalenza sullo studio della variabilità individuale nelle risposte

sensoriali, sia in termini di percezione che di preferenza, in relazione a indici fisiologici e genetici della sensibilità gustativa e olfattiva e a tratti psicologici e comportamentali. Proseguiranno gli studi sulla relazione tra percezione, scelte alimentari e microbiota, sia acquisendo nuovi dati grazie alle attività previste all'interno dell'Ecosistema I-NEST, compresi i dati genetici per associare a diversi genotipi e fenotipi del gusto, sia analizzando l'ampio dataset del progetto Italian Taste e sui fattori che modulano il rilascio di aromi da alimenti modello e la percezione. Verranno sviluppati dei protocolli e dei metodi per valutare la freschezza e la qualità di prodotti alimentari deperibili come frutta e verdura conservati tramite nuovi imballaggi sostenibili (a base biologica e compostabili). La comprensione del comportamento dei consumatori, in particolare dei meccanismi di scelta e di consumo del cibo attraverso l'analisi sensoriale e chimico-fisica trova applicazione nell'individuazione dei punti di forza e degli obiettivi potenziali del settore agroalimentare trentino, e nel *concept* di nuovi alimenti innovativi e salutistici.

Tracciabilità e protezione dell'autenticità di prodotto

Al fine del miglioramento della sostenibilità e sicurezza del prodotto e della sua valorizzazione, FEM pone particolare attenzione allo sviluppo di metodi analitici per la valutazione della sicurezza del prodotto, il miglioramento del processo di produzione e per la **protezione dell'autenticità** e per la **tracciabilità** di alimenti di rilievo per l'economia trentina. Nel triennio 2024-2026 proseguirà l'attività di sviluppo di metodologie analitiche e tecniche finalizzate alla tracciabilità e tutela dell'origine geografica e alla prevenzione della contraffazione (autenticità del prodotto), che trovano applicazione anche nelle scienze forensi, in particolare in campo nutraceutico, farmaceutico e della verifica dei prodotti illegali in genere. FEM fornirà il supporto scientifico specialistico a programmi nazionali e comunitari per la tracciabilità dei prodotti agroalimentari, volti a valorizzare e tutelare i prodotti di origine protetta, collaborando a stretto contatto con enti istituzionali e consorzi di tutela per sviluppare metodi analitici di tracciabilità utilizzabili per i controlli ufficiali nel settore alimentare. Metodi basati su IRMS e NMRad alta risoluzione saranno applicati allo studio della composizione chimica e alla tracciabilità di prodotti agro-alimentari. La fase sperimentale sarà dedicata anche al perfezionamento di modelli di tracciabilità dell'origine dei prodotti agrari, comprendenti informazioni botaniche, geografiche e di processo. Ciò sarà realizzato attraverso la creazione di banche dati che incorporano dati isotopici, minerali e metabolici. Il progetto prevede lo sviluppo di sistemi in grado di generare mappe predittive, conosciute come isoscapes, basate su valori isotopici. Queste mappe sono considerate come un'alternativa più efficiente, sia in termini di tempo che di costi, rispetto alla creazione di banche dati specifiche per diverse matrici. Dal 2024, una specifica attività in convenzione con il Consorzio Grana Padano sarà dedicata al mantenimento delle banche dati compositive, nonché allo sviluppo di metodiche chimico-analitiche, utilizzate al fine della verifica dell'autenticità dell'origine dichiarata dei prodotti trasformati (grattugiati o cubettati/scaglie) all'interno

del mercato europeo e mondiale. Nel corso del progetto sarà studiata l'incidenza sulla capacità di corretta riclassificazione di fattori quali annata di produzione e alimentazione del bovino.

Saranno inoltre approfondite nuove applicazioni delle metodologie basate sull'analisi tramite NMR degli isotopi stabili. La variazione di diversi parametri (altitudine, esposizione, irrigazione, fertilizzazione, temperatura media, ecc.) e in particolare il verificarsi di eventi estremi (es. stress idrico, ondate di calore, ecc.) possono avere un impatto sul profilo compositivo di diversi prodotti enologici. L'analisi isotopica dell'ossigeno così come quella del deuterio o il dosaggio di zuccheri minori saranno testate quali tecniche d'avanguardia di studio dell'impatto dei cambiamenti climatici sulla qualità e composizione dei prodotti enologici.

1.4.3 ATTIVITÀ DI SUPPORTO TECNICO E SPECIALISTICO

All'attività di ricerca sopra descritta, FEM accompagna un'attività di analisi e assistenza tecnica legata alla salubrità degli alimenti e tutela dell'origine degli alimenti, che comprende l'ampia attività di certificazione analitica dei prodotti alimentari, condotta dallo storico laboratorio d'analisi chimica di FEM. L'attività è funzionale a valutare la corrispondenza delle produzioni agroalimentari rispetto a specifiche normative e/o disciplinari di produzione e a fornire consulenza di indirizzo chimico-tecnologico alle aziende. A sostegno della competitività delle aziende FEM garantisce un supporto specialistico in frutticoltura nelle fasi pre- e post-raccolta e lungo l'intera filiera trasformativa viti-vinicola, dalla vinificazione all'imbottigliamento.

2. Promozione dell'eccellenza delle persone

Essere eccellenti implica mettere a disposizione della società strumenti efficaci per il rinnovamento, la sostenibilità e la crescita equa attraverso la ricerca scientifica e la sua diffusione. L'eccellenza permette di fornire programmi di approfondimento specifici su temi di grande rilevanza per studenti e studiosi. FEM si impegna a coltivare con attenzione le capacità intellettuali degli individui, favorendo lo sviluppo e il potenziamento delle loro conoscenze, abilità e competenze.

Da un lato, FEM lavora per consolidare il suo coinvolgimento in progetti e reti di ricerca finalizzati allo sviluppo e al potenziamento del territorio. Questo impegno mira a contribuire in modo tangibile alla crescita e alla sostenibilità della comunità, applicando le conoscenze scientifiche in contesti pratici.

Dall'altro lato, la Fondazione si dedica alla formazione di giovani imprenditori agricoli e futuri ricercatori. Tale impegno riflette la consapevolezza dell'importanza di preparare le nuove generazioni con le competenze e le prospettive necessarie per affrontare le sfide emergenti nel settore agricolo e scientifico. FEM si presenta come un'organizzazione determinata a fornire risorse e opportunità che promuovano l'eccellenza, il progresso e la sostenibilità, contribuendo al benessere della società nel suo complesso.

2.1. La ricerca scientifica

La ricerca scientifica è sempre più chiamata a trovare risposte a quesiti complessi che necessitano l'integrazione di competenze diverse tra loro e necessariamente complementari. La possibilità di ottimizzare l'impatto della ricerca multidisciplinare richiede innanzitutto il pieno riconoscimento delle tipologie e livelli diversi su cui essa viene condotta. A questo scopo, vanno considerati una serie di elementi: le modalità per la creazione della nuova conoscenza a partire da quanto già noto a livello delle singole discipline, il raggiungimento di familiarità con le best practices e i punti critici per le varie discipline, ed infine le dimensioni per l'integrazione (rispetto al numero e alla complessità delle discipline coinvolte). Tutto ciò va realizzato bilanciando la conduzione di ricerca di elevata qualità con il rispetto del patrimonio intellettuale umano della Fondazione e la pronta reattività a rispondere alle evoluzioni del sistema dell'innovazione con strumenti organizzativi e manageriali all'altezza della sfida e personale in grado di adeguarsi velocemente al cambiamento.

Oltre al nutrito programma di linee e progetti di ricerca descritti in dettaglio nei documenti programmatici 2024-2026, FEM è impegnata in una serie di iniziative strategiche finalizzate al potenziamento delle proprie capacità di perseguire la "mission" istituzionale. In particolare, si fa riferimento al percorso parallelo di rafforzamento dei legami con il territorio trentino e di

internazionalizzazione. Lo scopo è incrementare l'impatto sulla società con la messa a disposizione delle competenze e conoscenze in termini di valorizzazione dei prodotti della ricerca nonché di disseminazione della conoscenza.

2.1.1 QUALITÀ DELLA RICERCA

L'obiettivo di FEM per il prossimo triennio sarà migliorarsi ulteriormente mediante la promozione della partecipazione a bandi di ricerca per diversificare le fonti competitive di finanziamento attraverso il presidio di iniziative strategiche nazionali e internazionali di posizionamento, funzionali a favorire l'accesso a finanziamenti competitivi europei nei domini di riferimento. Uno staff dedicato opererà ad efficace presidio delle iniziative, ad una raccolta di informazioni utili e all'attivazione di canali di confronto, oltreché al coinvolgimento e mobilitazione diretta della comunità scientifica nell'ottica di promuovere le partnership strategiche. L'accesso a queste iniziative ha permesso nel recente passato e permetterà, oltre ad attività di rafforzamento ed espansione delle reti di ricerca esistenti, anche l'elaborazione di espressioni di interesse a bandi, la promozione di possibili progettualità a livello di consorzi ed eventi/canali dedicati per favorire l'inserimento dei gruppi FEM nei consorzi internazionali che partecipano a tali bandi competitivi. Da sottolineare il costante sforzo progettuale a valere su bandi altamente competitivi a livello nazionale ed europeo su grandi progetti di ricerca innovativi.

2.1.2 VALORIZZAZIONE DEI PRODOTTI DELLA RICERCA

FEM detiene un portafoglio di diritti di proprietà intellettuale quantificabile attualmente in 28 titoli di privativa industriale/*know how*, di cui 7 brevetti concessi, 2 domande di brevetto, 2 tecniche proprietarie confidenziali (*know how*) e 6 privative varietali concesse e 11 domande di privativa varietale. Le relative strategie di valorizzazione e trasferimento tecnologico sono attuate da FEM nel rispetto delle direttive provinciali (stabilite con deliberazione 2227/2017). Quanto alla nuova conoscenza generata dalle attività di ricerca e sperimentazione, si mira ad attrarre possibili partner di sviluppo e valorizzazione in una fase antecedente alla pura commercializzazione, al fine di condividere strategie di attuazione dell'innovazione connessa alla proprietà intellettuale generata e ai relativi costi di implementazione e sviluppo.

Anche nel prossimo triennio, continuerà l'attività di impulso e contribuzione di FEM alla promozione dell'innovazione varietale di fruttiferi e vite (dal laboratorio al campo) in Trentino con il coinvolgimento delle associazioni dei produttori e del mondo vivaistico attraverso lo strumento dei consorzi CIF e CIVIT.

Prosegue inoltre la collaborazione con HIT sia relativamente allo scouting e alla definizione di attività di trasferimento della conoscenza di interesse per il territorio sia relativamente al supporto che HIT stessa può dare nella gestione del portafoglio di proprietà intellettuale esistente.

2.1.3 POTENZIAMENTO DELLE COLLABORAZIONI INTERNAZIONALI, CON IL SISTEMA DELLA RICERCA TRENINO, GLI ATTORI DEL TERRITORIO E LE IMPRESE

Nel triennio proseguiranno e saranno potenziate le collaborazioni con i principali attori dell'Ecosistema Trentino per l'Innovazione in stretta collaborazione con l'Ufficio Relazioni con Enti di Sistema e Territorio della Presidenza. FEM promuoverà la partecipazione e lo svolgimento di attività di ricerca congiunte, anche tramite la costituzione di ulteriori JRU con altre istituzioni di ricerca regionali, nazionali e internazionali (vedi schede descrizione attività di ricerca) ad importanti iniziative nazionali ed europee. Proseguirà inoltre la partecipazione di FEM, riconosciuto quale ente competente nel 2017, alle attività ed alle iniziative promosse da EFSA che proseguiranno anche nel prossimo triennio.

EIT Food, di cui HIT è Strategic Partner, ha espresso interesse verso alcune altre competenze specifiche di FEM sia nel settore alimentare che agrario, con la possibilità di essere parte di iniziative di ricerca e sperimentazione che saranno finanziate a valere sulle "Missions" della Commissione EU ed in diretta collaborazione con il settore privato. Rispetto alla partecipazione alle attività della EIT Raw Materials e EIT Manufacturing si potranno valutare attività di coinvolgimento in modalità indiretta operando anche su altre KIC di EIT puntando a valorizzare alcuni settori della bioeconomia circolare (in particolare forestale) che potrebbero emergere nella futura programmazione. I collegamenti con le attività supportate da EIT Climate-KIC saranno attenzionati anche in considerazione del ruolo che FEM svolge a supporto dell'Amministrazione Provinciale per l'implementazione della Strategia Climatica. Continueranno inoltre le attività specifiche congiunte ricerca-trasferimento tecnologico anche in collaborazione con altre realtà economiche del territorio nell'ambito dei progetti PEI e PSR.

FEM continuerà con le sue attività a supporto della stesura della Strategia Provinciale per i Cambiamenti Climatici, collaborazione sancita ufficialmente a novembre 2022. In particolare, FEM, che è parte del Comitato Scientifico istituito da APPA, si impegnerà a rappresentare assieme ad APPA ed altri Servizi PAT all'interno di specifiche progettualità nazionali ed internazionali o in linee di intervento strategico (Ministero Ambiente, JRC, etc.)

Relativamente all'implementazione a livello locale di iniziative rivolte alle amministrazioni minori previste dall'EU Green Deal, e tramite misure specifiche previste dal PNRR, FEM si impegna a collaborare con Comunità di Valle, Comuni, Agenzie Provinciali, ASUC o soggetti privati per il compimento di progetti con valenza di sviluppo locale in cui le attività nel settore agro-alimentare ed ambientali possano svolgere un ruolo importante. Analogamente si cercherà di supportare le amministrazioni o le realtà del territorio che intendano incardinare le attività principali di FEM nelle loro proposte di sviluppo locale, indistintamente dalle fonti di finanziamento a cui essi accederanno.

Per quanto riguarda le interazioni con le aziende e le organizzazioni di ricerca, FEM non opera solo con collaborazioni di tipo episodico volte a risolvere, tramite una commessa, problemi o necessità puntuali dell'azienda, ma si pone in un'ottica di collaborazione andando a definire ambiti di interesse comune di intervento al fine di promuovere lo sviluppo complessivo delle aziende stesse.

2.1.4 ALTRE ATTIVITÀ STRATEGICHE E TRANSDISCIPLINARIETÀ DELLA RICERCA

Strategia della Macroregione Alpina

Nell'ambito della "Strategia della Macroregione Alpina"- EUSALP, continua, su delega della Provincia Autonoma di Trento la partecipazione alle attività dei Gruppi d'Azione (AG) 6 (Preservazione e valorizzazione delle risorse naturali e culturali), segnatamente delle attività del sottogruppo 2 "Filiera agro-forestale orientata al futuro" e 7 (Infrastrutture Verdi - Favorire la connettività ecologica). I Piani di Lavoro 2024-2026 dei nove AG, approvati durante la Presidenza svizzera, vedono:

- confermata la Task Force "Multifunctional Forests and Sustainable Use of Timber" (TF-MFSUT) quale "Iniziativa strategica di bandiera" di AG6 ed il coordinamento a cura di FEM delle attività degli AG 2, 6, 7, 8 e 9 in merito ad iniziative inerenti alle filiere foresta-legno dell'area EUSALP;
- l'istituzione, nell'ambito dell'"iniziativa trasversale" denominata "Gestione della biodiversità e delle risorse naturali, della Task Force "Water Management Transition" con l'obiettivo di favorire lo scambio di conoscenze ed esperienze tra le AG coinvolte (1, 2, 5, 6, 7 e 8) al fine di affrontare i conflitti d'uso sostenendo gli interessi comuni degli attori coinvolti e capitalizzando i risultati a livello politico. La Task Force è coordinata da AG6 e vede coinvolta FEM quale membro e supporto alle attività intraprese

Sono confermate le sinergie con partner nazionali ed internazionali degli altri AG al fine di migliorare la cooperazione a livello trans-alpino e lo sviluppo di progetti di ricerca nell'area denominata "Spazio Alpino". FEM è impegnata nella presentazione di proposte progettuali nel periodo 2024-2026 coerenti con il Piani di Lavoro degli AG nei quali FEM è stata e verrà coinvolta.

Particolare oggetto di attenzione saranno le proposte da presentare non solo nell'ambito geografico inerente al EUSALP (vedasi Interreg "Spazio Alpino") ma anche nei rimanenti programmi:

- Interreg A - programmi di cooperazione transfrontaliera (nel caso di richieste specifiche in considerazione del fatto che la Provincia Autonoma di Trento non partecipa finanziariamente a questo programma);
- Interreg B - programmi di cooperazione transnazionale (oltre Interreg Spazio Alpino saranno oggetto di considerazione Interreg ADRION, Interreg CENTRAL EUROPE); e
- il programma di cooperazione interregionale Interreg EUROPE.

Integrazione delle Social Sciences and Humanities

La Commissione Europea, con le direttive relative alle strategie di ricerca, indica la necessità di integrazione delle tematiche SSH (Social Sciences and Humanities) con le STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). Proprio a partire dal programma H2020, e tuttora in corso con il programma Horizon Europe, alle scienze sociali e umanistiche (SSH) viene assegnato un ruolo rafforzato come discipline trasversali utili a migliorare la risposta a complesse questioni sociali nella convinzione che molte delle sfide in essere non possano essere affrontate singolarmente. Da questo punto di vista FEM è già impegnata in un lavoro di integrazione delle diverse discipline e figure di ricerca considerando che sempre più progetti richiedono un approccio multidisciplinare tale da garantire l'impatto sulla definizione delle politiche e per informare il pubblico in generale. Pertanto, ove pertinente, i progetti di ricerca e innovazione devono includere i contributi delle discipline SSH come sociologia, economia, demografia, psicologia, scienze politiche, storia e scienze culturali. Secondo la Commissione Europea, i contributi di questi campi di ricerca risultano necessari per generare nuove conoscenze, supportare l'elaborazione di politiche basate sulle evidenze scientifiche, sviluppare competenze chiave per il futuro e produrre soluzioni interdisciplinari per questioni sia sociali che tecnologiche.

In FEM, la ricerca deve rispondere ad una serie di domande necessarie ad affrontare le "grandi sfide globali" tra cui il cambiamento climatico, il mantenimento della salute, la sostenibilità delle produzioni agro-alimentari e di uso del territorio. Attraverso le progettualità collegate agli ambiti delle aree montane e dei territori rurali (come anche quelli finanziati dal PNRR) si sono, o si potranno, integrare le attività di ricerca in essere in modo maggiormente funzionale focalizzando l'attenzione sull'implementazione di nuovi percorsi (pathway) di innovazione (anche sociale), valorizzando anche modalità di indagine di tipo partecipativo. FEM perseguirà l'esplorazione di nuovi settori e collegamenti in seno alle attività EUREGIO, della Macroregione Alpina EUSALP, ma anche in relazione ad altre reti di partenariato nazionale ed internazionale (in particolare quelli supportati da EIT come Climate-KIC e EIT FOOD), includendo gli ambiti di riferimento della Fondazione rispetto alle problematiche attuali e future.

Queste attività sono state o saranno realizzate, in particolare, attraverso una fattiva collaborazione già esistente ed attenta principalmente ai contesti rurale e montano con realtà accademiche o di ricerca come Università degli Studi di Trento, EURAC, Libera Università di Bolzano, Politecnico di Milano, Università Cattolica del Sacro Cuore, UNIMONT, Università della Valle d'Aosta, Università di Innsbruck ed Accademia delle Scienze Austriache (ÖAW) e nel settore privato con Confindustria Montagna, Federazione Trentina della Cooperazione, Compagnia di San Paolo e Cooperativa CRAMARS con una particolare attenzione ai temi dell'economia circolare e rigenerazione territoriale, dello sviluppo locale e delle competenze professionali delle nuove generazioni.

2.2. La formazione

La prima strategia volta a potenziare la competitività aziendale nel territorio si realizza mediante la valorizzazione delle risorse attraverso una formazione mirata. L'obiettivo principale delle iniziative di educazione e formazione promosse da FEM è la creazione di personale altamente qualificato. Questo è essenziale per facilitare il ricambio generazionale e migliorare la competitività delle piccole e medie imprese. FEM si impegna così a offrire programmi formativi che contribuiscano a sviluppare le competenze necessarie per affrontare le sfide del settore, promuovendo al contempo la crescita e l'efficienza delle imprese locali.

2.2.1 LA FORMAZIONE SCOLASTICA E L'ALTA FORMAZIONE

A luglio 2021, il Centro di Istruzione e Formazione è stato certificato ai sensi della norma UNI EN ISO 9001:2015 per la progettazione ed erogazione di servizi di formazione professionale e per l'erogazione di servizi di istruzione secondaria superiore nei settori agrario, agro-ambientale, forestale ed ambientale, certificazione confermata fino a settembre 2024. Nel triennio 2024-2026 proseguiranno i corsi previsti per l'istruzione secondaria tecnica, la formazione professionale e l'istruzione post secondaria. In particolare, FEM ha potenziato l'istruzione professionale con i corsi Tecnico Imprenditore Agricolo col sistema duale e con quelli di trasformazione agroalimentare. Gli alunni assunti dalle aziende con contratto di apprendistato (sistema duale), appena attivati per il settore frutti-viticolo con particolare attenzione alla gestione biologica, devono diventare vettori di innovazione per le aziende agricole e, con il supporto integrato del personale CIF e CTT di FEM, devono introdurre nelle aziende nuova consapevolezza relativamente a: sostenibilità, digitalizzazione, innovazione. Allo stesso modo, gli alunni che hanno appreso le tecnologie di trasformazione alimentare che consentono di produrre alimenti e bevande sicure, sane e di qualità sensoriale elevata, vanno supportati nel trasferimento delle conoscenze apprese alle aziende dove lavoreranno, anche tramite il supporto continuo e strutturato del personale CTT. Nella sua attività FEM favorisce un intervento congiunto sulla formazione delle nuove leve e sul loro inserimento operativo nei contesti lavorativi creando un legame tra formazione e supporto alle aziende. L'anno scolastico 2023/2024 ha visto l'avvio della sperimentazione del percorso quadriennale, a seguito dell'autorizzazione del Ministero dell'Istruzione e del raggiungimento di 22 iscritti. Questo nuovo percorso rappresenta per FEM un ampliamento dell'offerta formativa che permetterà l'adozione di metodologie didattiche e di organizzazioni curriculari con un alto indice di personalizzazione dell'apprendimento. Si tratta di una sezione aggiuntiva che porterà al raggiungimento in quattro anni del diploma di Istituto tecnico-tecnologico, indirizzo agraria, agroalimentare e agroindustria, nell'articolazione Gestione Ambiente e Territorio.

Sempre nell'ambito della formazione, il personale FEM sarà coinvolto nell'attività didattica svolta mediante assunzione diretta dell'incarico, o tramite affiancamento al docente incaricato, nei corsi di qualificazione professionale, nell'istruzione secondaria e post-secondaria implementati dal Centro Istruzione e Formazione FEM e nella docenza Universitaria.

Si evidenzia come all'attività in aula gli studenti abbiano la possibilità di affiancare la partecipazione a numerosi eventi di rilievo locale e nazionale dedicati ai temi del settore vitivinicolo, alimentare ed ambientale, e non ultimo ad eventi organizzati sinergicamente con gli altri Centri (a titolo di esempio il convegno nazionale delle scuole enologiche o la rassegna PIWI), permettendo quindi lo sviluppo di competenze trasversali e un costante contatto con le realtà produttive e di ricerca e favorendo la trasmissione di conoscenze tra il mondo scolastico e il 'mondo reale'.

2.2.2 PROGRAMMI DI RICERCA E PERCORSI DI DOTTORATO CON UNIVERSITÀ E ISTITUZIONI DI RICERCA NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

Attualmente, FEM ospita circa 80 studenti di dottorato e rinnova anche per i prossimi anni l'impegno nei confronti dei ricercatori del futuro promuovendo network di ricerca e di alta formazione, attraverso la stipula di convenzioni con istituzioni di ricerca nazionali ed internazionali. Tali convenzioni sono finalizzate soprattutto al cofinanziamento di progetti congiunti di dottorato di ricerca; cofinanziamento che spesso proviene da aziende private e cooperative. Nel triennio 2024-2026 proseguiranno inoltre i programmi di ricerca e didattica congiunti con il Centro Agricoltura, Alimenti e Ambiente (C3A). Nello specifico, attraverso l'implementazione di attività di ricerca e didattica congiunte, FEM e UniTrento intendono in tal modo contribuire alla promozione di un modello di sviluppo, di integrazione e di ottimizzazione delle risorse investite nella ricerca agro-alimentare, ambientale e forestale, che sappia valorizzare ed ottimizzare al massimo lo sforzo di investimento su tutto il territorio regionale.

Le attività del programma di alta formazione dottorale FEM proseguiranno quindi, fornendo una identità comune ai tanti studenti provenienti da vari paesi nel mondo che, afferendo alle Unità dei Centri Ricerca ed Innovazione e di Trasferimento Tecnologico di FEM, contribuiscono significativamente all'eccellenza scientifica della Fondazione, fornendo nuova linfa e slancio verso i temi di ricerca. Tali attività hanno permesso di creare una solida rete di collaborazione internazionale tra il mondo accademico, gli enti di ricerca ed il settore privato nelle aree strategiche di interesse. La partecipazione delle aziende al co-finanziamento delle borse di studio e la disponibilità ad ospitare il dottorando presso i loro laboratori in qualità di *hosting laboratory* favoriscono gli scambi fra il settore pubblico e il settore privato nell'ambito della ricerca e agevolano l'inserimento del dottorando nel mondo dell'industria e in altri settori lavorativi. Tra le iniziative del programma di Alta Formazione rientrano i corsi tenuti dai ricercatori FEM e riconosciuti dalle università partner, il PhD day e il Welcome day.

2.2.3 LA FORMAZIONE CONTINUA

Nel 2024 verrà attivata una nuova edizione del corso biennale BPIA (2023-2025) rivolto ai giovani che intendono avviarsi alla conduzione di aziende agricole e l'attuazione di un nuovo ciclo biennale per il Corso AFP Tecnico Superiore del Verde con modalità duale. L'impegno della Fondazione a supporto delle realtà del territorio si concretizza inoltre con l'attivazione dei corsi per accedere all'esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Perito Agrario (30 iscritti per l'edizione 2023/2024) e dei corsi di aggiornamento e formazione professionale per le aziende del settore agricolo, zootecnico, e di gestione del verde,

Per il 2024 viene confermato l'impegno nell'organizzazione e gestione dei corsi di rilascio e rinnovo dell'abilitazione all'acquisto, uso, vendita dei prodotti fitosanitari, e dell'abilitazione all'attività di consulenza per circa 3.000 frutticoltori. Le modalità di erogazione dei corsi prevedono sia la Formazione a distanza (FAD) che l'organizzazione di corsi in presenza. Nel 2024 è prevista l'acquisizione di una nuova piattaforma per l'erogazione dei corsi, che permetta di migliorare ulteriormente la performance e l'efficacia delle azioni formative. Contestualmente è previsto il completo rifacimento delle videolezioni che compongono i corsi in FAD.

Per quanto riguarda i corsi di rinnovo per utilizzatori professionali, oltre alla modalità FAD sono previste alcune edizioni dei corsi in presenza, distribuiti sul territorio e in base alla richiesta. In particolare, si prevede l'organizzazione nei mesi di gennaio-aprile di circa 6-8 edizioni del corso di rinnovo dell'abilitazione all'acquisto e uso dei prodotti fitosanitari e di completamento del percorso formativo a crediti per gli utenti con patentino in scadenza nel primo semestre del 2024.

Nel 2024 saranno avviati in via sperimentale avvisi tecnici in modalità podcast.

Sono stati programmati inoltre corsi di aggiornamento e formazione nel settore del verde e nel settore vitivinicolo, corsi di formazione, brevi ed a pagamento, rivolti a specialisti del settore specifico, professionisti ma anche a studenti che desiderano perfezionare e potenziare la loro formazione.

L'attività nell'ambito del settore primario è affiancata dal supporto dell'Unità Accademia Ambiente Foreste e Fauna per la formazione e l'ottenimento dei titoli venatori, di 'esperto accompagnatore', di persona formata in ambito delle patologie della selvaggina e dei titoli per le attività di controllo della fauna in collaborazione con ISPRA.

2.3. La biblioteca

La Biblioteca della Fondazione rappresenta un importante luogo di scambio tra tutte le persone che frequentano il campus ed è un luogo dove si scambiano competenze e conoscenze e dove si incontrano i diversi livelli di formazione, sperimentazione e ricerca. Il ricco catalogo è specializzato nelle discipline agro-alimentari, nella biologia applicata, nelle scienze forestali e ambientali, e

rappresenta un punto di riferimento per i servizi bibliografici e informativi non solo per tutti i Centri della Fondazione, ma per tutto il territorio provinciale. Nel 2024 verrà garantito l'aggiornamento del patrimonio documentario tramite i nuovi accordi quadro per le forniture di libri e periodici sia in formato cartaceo che digitale e proseguiranno lo sviluppo e le funzionalità della biblioteca digitale, consolidando l'utilizzo dei moduli acquisizioni e gestione delle risorse elettroniche.

La biblioteca, inoltre, si occupa dell'aggiornamento dell'archivio istituzionale IRIS-OpenPub, in accordo con le necessità dell'ente e fondamentale per le iniziative a livello nazionale e ministeriale (ASN, VQR 2020-2024).

In previsione dell'ingresso del Sistema Bibliotecario Trentino in SBN (Sistema Bibliotecario Nazionale), previsto nel corso del 2024, la Biblioteca concentrerà i propri sforzi in modo da garantire l'interoperabilità e lo scambio dei dati in vista di una maggiore visibilità a livello nazionale ed internazionale.

La Biblioteca, grazie alla crescente collaborazione con il personale docente, sta intensificando gli sforzi per proporre nuovi percorsi di promozione della lettura e *information literacy* oltre a nuovi servizi dedicati all'utenza interna, comprese mostre tematiche e percorsi personalizzati, nell'ottica di una sempre maggiore qualificazione del servizio in grado di rispondere alle molteplici esigenze di un'utenza variegata e la trasformazione della biblioteca in un luogo ulteriore di formazione e non solamente di divulgazione.

3. La comunicazione

Le attività di comunicazione della Fondazione coprono diversi canali e si rivolgono ad una varietà ampia di attori locali ed internazionali. Tali attività vengono gestite attraverso un apposito tavolo comunicazione trasversale che si occupa di coordinare i vari centri e le rispettive esigenze.

In aggiunta alle trasversali attività di comunicazione istituzionale che riguardano eventi di ricerca, formazione, divulgazione che passano attraverso canali online e su diverse testate locali e nazionali generaliste e di settore, vengono promosse attività di comunicazione tecnica e scientifica.

La comunicazione scientifica si rivolge ad un pubblico di ricercatori e tecnologi di livello europeo e vede la Fondazione ai vertici nazionali del settore per qualità e quantità delle pubblicazioni scientifiche. Nell'ultimo decennio, la produzione scientifica si attesta su oltre 300 prodotti l'anno - inclusi articoli, monografie, capitoli di libro - di cui oltre 210 in riviste indicizzate. Alla comunicazione scientifica si affianca l'intensa attività di comunicazione tecnica verso il mondo della produzione agricola,

La divulgazione tecnica verso il mondo della produzione agricola si sviluppa sia in forma di avvisi periodici e allerte, sia in forma di approfondimenti tecnici quali monografie e guide tecniche specifiche per coltura. Viene inoltre fornito costante supporto al personale tecnico sul territorio per tutte le attività di comunicazione compreso il sistema informatizzato per l'invio della messaggistica (e-mail, sms, invii postali, app). É inoltre supportata anche la comunicazione ai cittadini relativamente a tematiche di interesse per l'agricoltura con volantini informativi, video, contatto telefonico e Whatsapp, in particolare per le emergenze fitosanitarie. Nel corso del 2024 verranno implementate alcune funzionalità migliorative al nuovo sistema di messaggistica tecnica messo in produzione nel 2022.

Documenti programmatici: DOCUMENTI ECONOMICO- FINANZIARI

- **RELAZIONE ACCOMPAGNATORIA**
- **BILANCIO DI PREVISIONE 2024-2026**
- **PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024-2026 (e residui)**
- **BUDGET DI CASSA**
- **RICLASSIFICAZIONI ECONOMICHE**

SOMMARIO

RELAZIONE ACCOMPAGNATORIA	5
PROSPETTI ECONOMICO-FINANZIARI	11
<i>TOTALE FONDAZIONE EDMUND MACH</i>	11
<i>SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI (SGA)</i>	15
<i>AZIENDA AGRICOLA (AZA)</i>	19
<i>CENTRO ISTRUZIONE E FORMAZIONE (CIF)</i>	21
<i>CENTRO RICERCA E INNOVAZIONE (CRI)</i>	25
<i>CENTRO AGRICOLTURA, ALIMENTI, AMBIENTE (C3A)</i>	31
<i>CENTRO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO (CTT)</i>	33
<i>BUDGET DI CASSA 2024</i>	39
<i>FEM - CONTO ECONOMICO PREVISIONALE TRIENNALE RICLASSIFICATO IN BASE ALLA IV DIRETTIVA CEE (BUDGET ECONOMICO TRIENNALE)</i>	41
<i>Calcolo preventivo del rapporto delle attività economiche al fine della normativa sugli aiuti di stato.</i>	43
<i>Riclassificazione in base alle linee indicate dal Programma pluriennale della ricerca per la XVI Legislatura e dell'ADDENDUM per la definizione delle aree di attività di interesse comune relative al settore dell'agricoltura ADP per la XVI Legislatura</i>	45

RELAZIONE ACCOMPAGNATORIA

In ottemperanza all'art.17 del Regolamento di organizzazione e funzionamento ed all'art. 4 del regolamento di contabilità e per il patrimonio, i documenti economico-finanziari che si sottopongono all'approvazione sono costituiti da:

- Bilancio di previsione annuale 2024 con specifica del budget dei Servizi generali ed amministrativi (SGA) sottoarticolati in Presidenza, Direzione Generale e singole Ripartizioni, centri operativi e relative sottoarticolazioni in Dipartimenti/unità/uffici. I dati pianificati del 2024 sono posti a confronto con i dati previsionali assestati per l'anno 2023.
- Bilancio di previsione pluriennale 2024-2026 complessivo della Fondazione e specifico per Servizi generali ed amministrativi/Azienda agricola/Centri operativi.
- Budget economico triennale 2024-2026.
- Piano degli investimenti 2024-2026, e residui, distinti per categoria omogenea e per Centro.
- Budget di cassa 2024.
- Riclassificazioni in base al Piano pluriennale della ricerca per la XVI legislatura, alla Smart strategy provinciale ed all'accordo di programma 2020-2023 prorogato per l'esercizio 2024.

La pianificazione degli investimenti tiene conto del finanziamento complessivo della Provincia autorizzato sugli esercizi 2024-2026 e dei finanziamenti residui già assegnati dalla Provincia ed approvati nei precedenti piani degli investimenti della Fondazione. Nella relazione sugli investimenti edilizi contenuta nel piano di dettaglio delle attività (all. 1) sono indicati anche gli interventi autorizzati e finanziati tramite Patrimonio del Trentino spa.

I prospetti economico-finanziari rappresentano, con valori in Euro, il risultato sintetico ed aggregato del processo di pianificazione elaborato prevalentemente per centro di costo, attività/progetto, ordine d'investimento, che trova supporto nel sistema informativo aziendale SAP R/3.

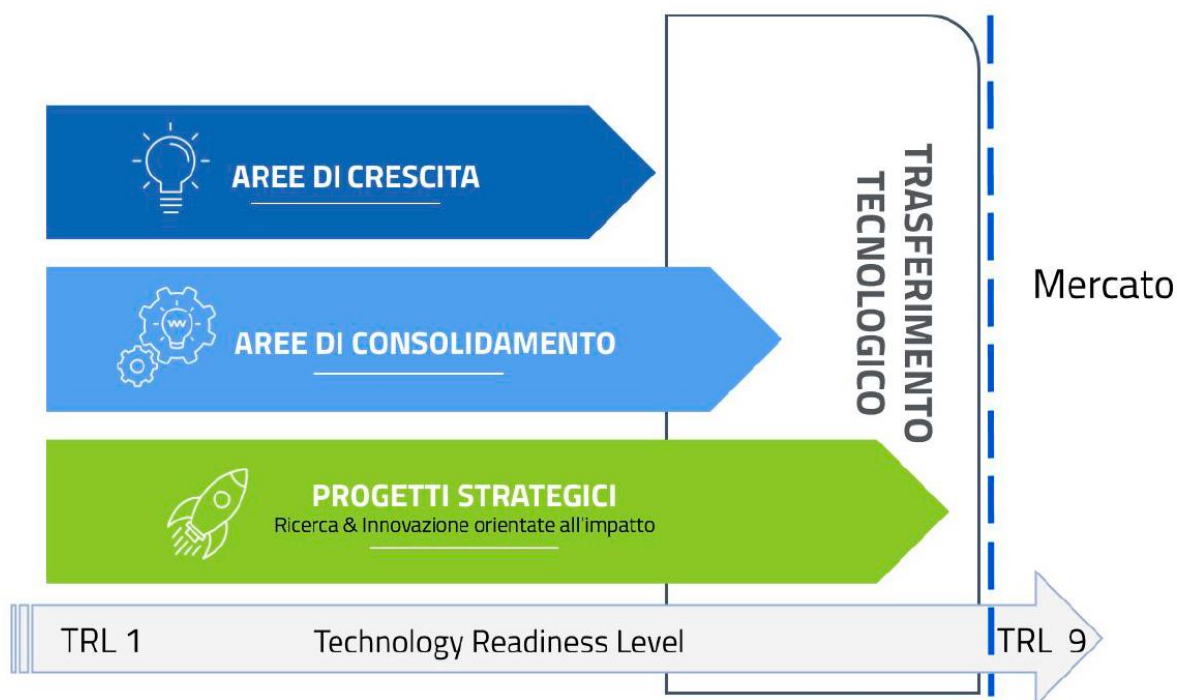
I presenti documenti sono stati sottoposti al parere obbligatorio del comitato scientifico ai sensi dell'art. 10 del Regolamento di organizzazione e funzionamento (Rof).

Nell'elaborare i dati del budget 2024-2026 sono stati presi a riferimento, per valutarne la coerenza, i seguenti documenti:

- Deliberazione della Giunta provinciale n. 1424 del 4 agosto 2023 inerente l'approvazione del documento tecnico di accompagnamento del bilancio 2024-2026 e del bilancio finanziario gestionale per gli anni 2024-2026.
- Direttive per l'impostazione dei bilanci di previsione e dei budget delle agenzie e degli enti strumentali emanate dalla Provincia con deliberazione n. 1831 del 22 novembre 2019, allegato B) integrata con deliberazione n. 2116 del 25 novembre 2022 e n. 1945 del 20 ottobre 2023. Con deliberazione n. 239 del 25 febbraio 2022, parte II, lett. B) per quanto attiene alle direttive in materia di personale;
- Accordo di programma 2020-2023 per la XVI legislatura, stipulato in data 26 febbraio 2020 ed integrato con l'addendum per la definizione delle aree di attività di interesse comune relative al settore dell'agricoltura in data 27 luglio 2020 prorogato al 2024 con atto stipulato in data 29 novembre 2023.

Le stime economico-finanziarie richiederanno, peraltro, un attento monitoraggio accompagnato dalle conseguenti verifiche e variazioni di bilancio.

I documenti economico-finanziari di seguito descritti contengono la riclassificazione richiesta dal Piano pluriennale della ricerca approvato con deliberazione della Giunta provinciale n. 2193 del 22 dicembre 2020, che individua le seguenti 4 dimensioni, a loro volta disaggregate in aree e sottoaree.



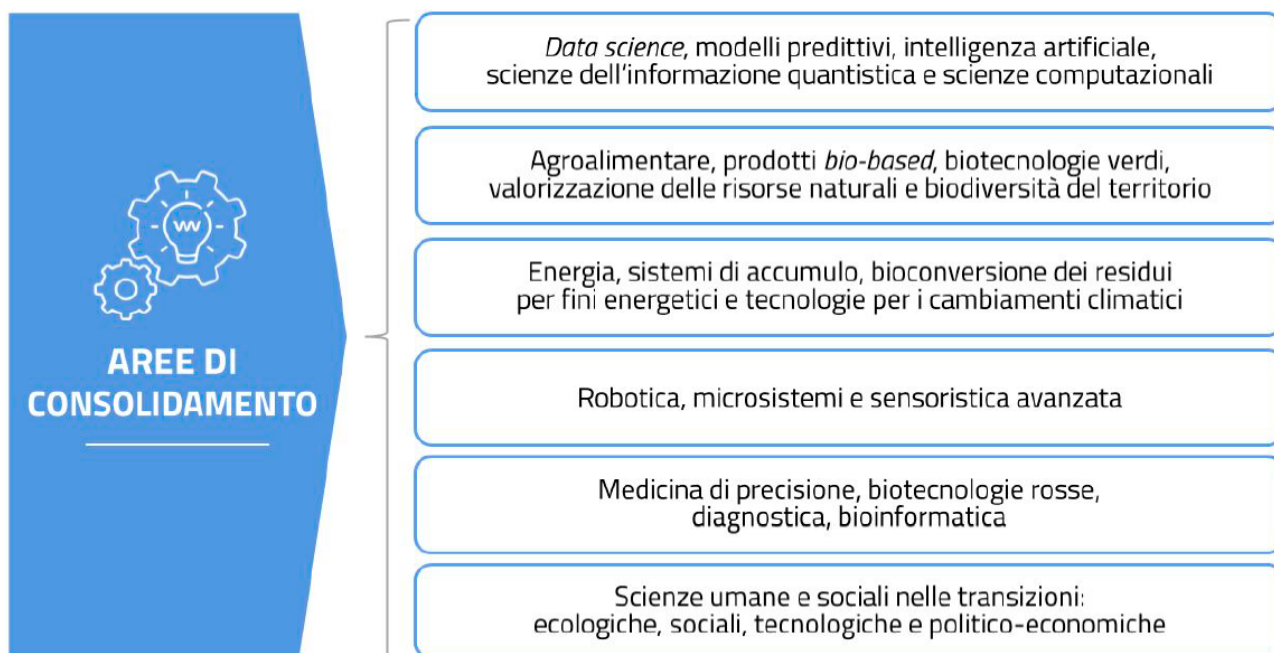
AREE DI CRESCITA

La "CRESCITA" si rivolge alla **ricerca di base** e alla **ricerca applicata**, al sostegno di **idee emergenti** e alla creazione di **nuove unità di ricerca** volte a creare valore sia dal punto di vista della conoscenza sia da quello dello sviluppo economico con un orizzonte temporale di azione di **medio-lungo periodo**.



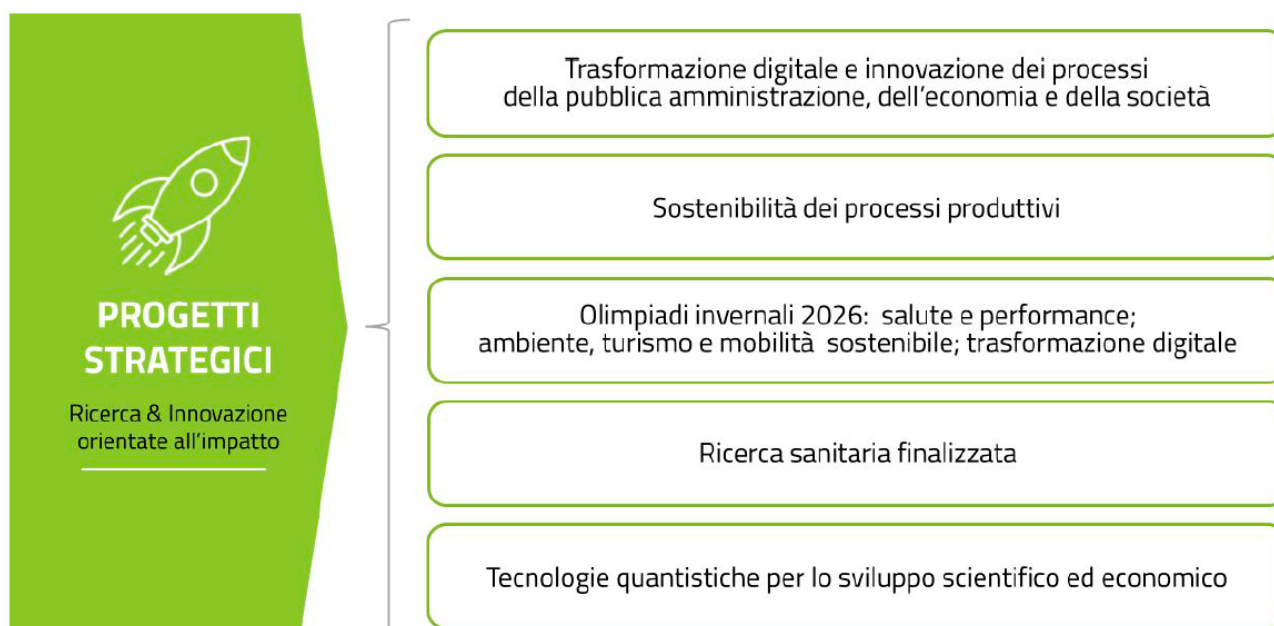
AREE DI CONSOLIDAMENTO

Il "consolidamento" si rivolge al supporto e al consolidamento di eccellenze di ricerca, oltre che alla valorizzazione degli *asset* territoriali strategici in campo R&I (scientifici e tecnologici strategici e consolidati) e alla loro **spinta verso un livello di maturità tecnologica medio-alto** in un orizzonte temporale di **breve-medio termine**.



PROGETTI STRATEGICI

La dimensione dei «**progetti strategici**» è volta a stimolare la ricerca e la sua **transizione verso l'innovazione**, tenendo come punto di riferimento l'impatto atteso ovvero obiettivi puntuali sia dal punto di vista della conoscenza sia da quello dello sviluppo economico che necessitano di essere raggiunti nel **breve periodo**.



I piani di dettaglio delle attività evidenziano inoltre la corrispondente area della Smart strategy trentina (come individuate dalla deliberazione della giunta provinciale n. 2297 del 23 dicembre 2021 relativa all'approvazione definitiva della strategia per la specializzazione intelligente 2021-2027):

1. Sostenibilità, Montagna e Risorse Energetiche;
2. ICT e Trasformazione Digitale;
3. Salute, Alimentazione e Stili di vita;
4. Industria intelligente.

Nei documenti si tiene conto, inoltre, delle seguenti dimensioni strategiche:

1. Interconnessione con il mondo produttivo e ricadute territoriali
2. Apertura internazionale e collaborazioni interregionali, nazionali ed europee

Allegato 2 - Documenti programmatici: DOCUMENTI ECONOMICO-FINANZIARI

3. Attori territoriali della ricerca: sinergia, eccellenza e massa critica
4. Innovazione sociale
5. Valorizzazione del capitale umano e dei talenti
6. Legame tra ricerca, innovazione e istruzione – Poli di Specializzazione
7. Valutare per migliorare

In riferimento all'addendum all'accordo di programma relativo al settore agricoltura vengono identificate le seguenti aree:

1. Formazione
2. Supporto tecnico-specialistico
3. Comunicazione

Di seguito si riporta lo stanziamento 2024-2026 approvato dalla Provincia a favore della Fondazione.

DELIBERA GIUNTA PROVINCIALE N.1424 DD. 04-08-2023 e N. 1897 dd. 13-10-2023				
STANZIAMENTI PAT				
SETTORE FINANZIATO	TIPOLOGIA FINANZIAMENTO	2024	2025	2026
CAP. 316940 - RICERCA	TOTALE RICERCA	20.777.700	18.000.000	18.000.000
CAP. 252840-252845 - AGRICOLTURA	TOTALE AGRICOLTURA	19.418.800	18.000.000	18.000.000
TOTALE FINANZIAMENTO		40.196.500	36.000.000	36.000.000

FINANZIAMENTO ADP SU ATTIVITA'/PROGETTI SPECIFICI:	2024	2025	2026
PROGETTO IRRITRE - ADP RICERCA DELIBERA GP 1525/2023	200.000	180.000	
PROGETTO IRRIGUO - ADP RICERCA	75.000		
ALTA FORMAZIONE - ADP AGRICOLTURA	200.000		-
CORSI AGRICOLI - BPIA	110.000		
TOTALE	585.000	180.000	-
CONCILIAZIONE CON STANZIAMENTO PAT	40.781.500	36.180.000	36.000.000

SCOSTAMENTO PERCENTUALE DEI FINANZIAMENTI PAT				
SETTORE FINANZIATO	TIPOLOGIA FINANZIAMENTO	2024	2025	2026
RICERCA	FUNZ.+INVESTIM.	-1,9%	-13,4%	0,0%
AGRICOLTURA	FUNZIONAMENTO	-1,5%	-7,3%	0,0%
TOTALE FINANZIAMENTO		-1,7%	-10,4%	0,0%

Di seguito si riporta il prospetto complessivo del finanziamento 2024-2026 della Provincia Autonoma di Trento (Pat) con fondi da accordo di programma (Adp), comprensivo dell'utilizzo della quota riferita agli avanzi/residui degli esercizi precedenti:

	2024	2025	2026
TOTALE FUNZIONAMENTO - ASSEGNAZIONI PAT	39.723.260	36.000.000	36.000.000
TOTALE INVESTIMENTI - ASSEGNAZIONI PAT	473.240		
TOTALE ASSEGNAZIONI	40.196.500	36.000.000	36.000.000
	2023	2024	2025
FUNZIONAMENTO - UTILIZZO AVANZI-RESIDUI	770.723	1.225.576	600.000
INVESTIMENTI - UTILIZZO AVANZI-RESIDUI	1.562.560		
INVESTIMENTI - UTILIZZO FINANZIAMENTI EXTRA ADP	146.681		
TOTALE UTILIZZO AVANZI - RESIDUI	2.333.283	1.225.576	600.000
TOTALE COMPLESSIVO	42.529.783	37.225.576	36.600.000

L'"avanzo" presunto 2024 è stato stimato, tenuto conto dell'avanzamento economico-finanziario al 30 settembre approvato dal Consiglio di Amministrazione in data odierna, come di seguito specificato per centro e distinto fra parte corrente ed investimenti.

"AVANZO" PRESUNTO 2023 PER CENTRO							
	CRI	CTT	CIF	AZA	SGA	C3A	TOTALE
"AVANZO" PRESUNTO RICERCA	1.100.000	50.000					1.150.000
"AVANZO" PRESUNTO AGRICOLTURA		550.000	700.000				1.250.000

Allegato 2 - Documenti programmatici: DOCUMENTI ECONOMICO-FINANZIARI

	1.100.000	600.000	700.000	-	-	-	2.400.000
--	-----------	---------	---------	---	---	---	-----------

"AVANZO" PRESUNTO 2023 APPLICATO PER CENTRO - BUDGET INIZIALE							
	CRI	CTT	CIF	AZA	SGA	C3A	TOTALE
"AVANZO" PRESUNTO RICERCA	600.000	-			-		600.000
"AVANZO" PRESUNTO AGRICOLTURA		300.000	300.000		-		600.000
	600.000	300.000	300.000	-	-		1.200.000

% "AVANZO" APPLICATO	50%
-----------------------------	------------

"AVANZO" PRESUNTO APPLICATO DISTINTO FRA CORRENTI E INVESTIMENTI - BUDGET INIZIALE							
SPESE CORRENTI	600.000	300.000	300.000	-	-	-	100%
INVESTIMENTI	-			-	-		0%
							100%

"AVANZO" PRESUNTO APPLICATO PER CENTRO/ANNO DISTINTO FRA PARTE RICERCA E AGRICOLTURA							
	CRI	CTT	CIF	AZA	SGA	C3A	TOTALE
ANNO 2024		-		-	-	-	-
ANNO 2025	300.000		-	-			300.000
ANNO 2026	300.000		-	-			300.000
"AVANZO" PRESUNTO RICERCA 2023	600.000	-	-	-	-	-	600.000
ANNO 2024	-	-	-	-	-	-	-
ANNO 2025	-	150.000	150.000				300.000
ANNO 2026	-	150.000	150.000				300.000
"AVANZO" PRESUNTO AGRICOLTURA 2023	-	300.000	300.000	-	-		600.000
ANNO 2024	-	-	-	-	-	-	-
ANNO 2025	300.000	150.000	150.000	-	-	-	600.000
ANNO 2026	300.000	150.000	150.000	-	-	-	600.000
UTILIZZO "AVANZO" PRESUNTO TOTALE 2023	600.000	300.000	300.000	-	-	-	1.200.000

Il bilancio di previsione 2024-2026 garantisce il pareggio tra costi e proventi, anche tenendo conto dell'utilizzo dei residui e dell'"avanzo" dell'esercizio precedente. Nei documenti contabili previsionali risultano pianificati tutti i costi, anche quelli con bassa probabilità di manifestazione e solo i proventi caratterizzati da un'elevata probabilità di manifestazione; a fronte dei ricavi non specificatamente pianificati (contratti non stipulati) sono previsti prudenzialmente degli accantonamenti nelle voci di costo corrispondenti; la continuazione dell'attività della Fondazione guida la definizione dei criteri da adottare nella previsione delle quote di spese pluriennali e nella previsione delle poste di bilancio che richiedono valutazione.

Il bilancio annuale 2024 registra un incremento del 7,7%, pari a 1,2 milioni di euro, dei contributi/ricavi esterni al contributo ordinario da AdP della Pat.

I costi complessivi della Fondazione pianificati sull'esercizio 2024 incrementano del 0,8%, pari a 472 mila euro. Il costo per materie prime pianificate risulta ridotto di 64 mila euro (-1,8%) rispetto alla previsione assestata 2023. Il costo per servizi risulta incrementato di 47 mila euro (+0,4%) rispetto al 2023. Il costo per godimento beni di terzi, prevalentemente dovuto ad affitti a Patrimonio del Trentino spa, risulta aumentato di 40 mila euro rispetto pianificato 2023 (+1,6%) in correlazione al canone relativo a Maso Part. Il costo delle borse di studio pianificato sul 2024 evidenzia una riduzione rispetto al 2023 di 167 mila euro (-23,4%). Il costo del personale pianificato sul 2024 prevede un incremento di 693 mila euro pari al 1,9%, dovuto prevalentemente ad accantonamenti per assunzioni di personale a tempo determinato correlate all'attivazione di progetti sul PNRR. L'importo complessivo delle imposte pianificate sul 2024 risulta in linea con il dato pianificato del 2023.

Di seguito si riporta il prospetto complessivo con le percentuali di autofinanziamento stimate per CRI e CTT sul triennio 2024-2026, confrontati con i pianificati attuali.

CONTO ECONOMICO CRI	PIANIFICATO ATTUALE 2023	PIANIFICATO 2024	PIANIFICATO 2025	PIANIFICATO 2026
---------------------	--------------------------	------------------	------------------	------------------

Allegato 2 - Documenti programmatici: DOCUMENTI ECONOMICO-FINANZIARI

Ricavi extra ADP	6.150.000	7.270.000	8.210.132	6.397.458
Totale ricavi	24.054.180	24.754.654	22.785.492	20.613.834
Autofinanziamento (ricavi extra adp/totale ricavi)	25,57%	29,37%	36,03%	31,03%

CONTO ECONOMICO CTT	PIANIFICATO ATTUALE 2023	PIANIFICATO 2024	PIANIFICATO 2025	PIANIFICATO 2026
Ricavi extra ADP	4.158.000	4.160.000	4.680.000	4.710.000
Totale ricavi	15.024.533	15.246.953	15.488.479	15.288.528
Autofinanziamento (ricavi extra adp/totale ricavi)	27,67%	27,28%	30,22%	30,81%

Il bilancio di previsione pluriennale 2024-2026 prevede un valore complessivo dei contributi/ricavi esterni all'accordo di programma in crescita di 1,2 milioni di euro dal 2023 al 2024 (+7,7%), di ulteriori 1,6 milioni di euro dal 2024 al 2025 (+ 9,7%) e un calo di 1,6 milioni di euro dal 2025 al 2026 (-9%) dovuto al termine dei progetti pianificati PNRR nel 2025. Il totale dei costi diretti pianificati sul triennio risulta in aumento di 472 mila euro dal 2023 al 2024 (+ 0,8%), con una successiva contrazione di 1,7 milioni di euro dal 2024 al 2025 (- 2,9%) e di 2,3 milioni di euro dal 2025 al 2026 (-4,1%).

Si evidenzia che il finanziamento complessivo riferito alla parte ricerca e destinato al Centro trasferimento tecnologico, al Centro Istruzione e formazione ed al C3A risulta inferiore al 20% del finanziamento previsto (come previsto dall'adp in vigore).

SETTORE FINANZIATO	2024
CRI	17.268.402
INVESTIMENTI SGA	235.492
C3A	325.888
CTT parte RICERCA	2.947.918
TOTALE FINANZIAMENTO RICERCA (SENZA HIT)	20.777.700
RAPPORTO FIN. RICERCA EXTRA CRI SU TOTALE FIN. RICERCA	16,9%

Il piano degli investimenti sull'esercizio 2024 prevede interventi complessivi per euro 4.197 mila, di cui 2.015 mila relativi a residui.

PROSPETTI ECONOMICO-FINANZIARI

TOTALE FONDAZIONE EDMUND MACH

FEM – BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024

CONTO ECONOMICO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 16.682.170	- 15.490.269	- 1.191.901	7,7%
MATERIE PRIME	3.519.722	3.583.754	- 64.032	-1,8%
SERVIZI	12.468.334	12.421.546	46.789	0,4%
-di cui: trasferte	705.280	659.723	45.557	6,9%
-di cui: servizi C3A	1.019.600	977.300	42.300	4,3%
GODIMENTO BENI DI TERZI	2.450.300	2.410.635	39.665	1,6%
BORSE DI STUDIO	545.272	711.918	- 166.647	-23,4%
PERSONALE	36.973.947	36.281.310	692.637	1,9%
AMMORTAMENTI	77.048	56.553	20.495	36,2%
ACCANTONAMENTI	401.530	519.566	- 118.036	-22,7%
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	439.999	418.623	21.376	5,1%
IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	300.000	300.000	-	0,0%
TOTALE COSTI	57.176.153	56.703.905	472.248	0,8%
** RISULTATO NETTO	40.493.983	41.213.636	- 719.653	-1,7%
FINANZIAMENTO	40.493.983	41.213.636	- 719.653	-1,7%

Pianificato attuale 2023 aggiornato al 19/12/2023

Nel "Valore della produzione extra ADP" sono inclusi i progetti integrativi all'Adp Ordinario finanziati dalla PAT (Progetto Pest, Alta Formazione) e le eventuali attività di supporto PAT.

FEM – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 (PER CATEGORIE OMOGENEE)

INVESTIMENTI	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
MIGLIORIE BENI DI TERZI	303.500	570.000	266.500-	-46,8%
IMPIANTI E MACCHINARI	801.800	552.320	249.480	45,2%
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	670.181	944.260	274.079-	-29,0%
HARDWARE E SOFTWARE	407.000	659.500	252.500-	-38,3%
ACCANTONAMENTO INVESTIMENTI		1.100.000		
TOTALE INVESTIMENTI	2.182.481	3.826.080	- 1.643.599	-43,0%
FINANZIAMENTO COMPLESSIVO	42.676.464	45.039.716	- 2.363.252	-5,2%

FEM – PROSPETTO COMPLESSIVO DI FINANZIAMENTO ADP/AVANZO

SPECIFICA FINANZIAMENTO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
RICERCA FUNZIONAMENTO	20.304.460	20.730.400	425.940-	
AGRICOLTURA FUNZIONAMENTO	19.418.800	18.518.800	900.000	
RIALLOCAZIONE ACC. 2022 A CORR. RIC. 2024	300.000		300.000	
UTILIZZO AVANZO 2022 AGRICOLTURA	374.424		374.424	
UTILIZZO AVANZO 2021 RICERCA	42.351	1.236.560	1.194.209-	
UTILIZZO AVANZO 2021 AGRICOLTURA	53.948	727.876	673.928-	
TOTALE FUNZIONAMENTO	40.493.983	41.213.636	- 719.653	-1,7%

INVESTIMENTI	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
RICERCA INVESTIMENTI	473.240	440.000	33.240	
AGRICOLTURA INVESTIMENTI		1.200.000	1.200.000-	
UTILIZZO ACC. INV.AGR. III VAR.BIL.2023 - AGRICOLTURA	700.000		700.000	
UTILIZZO ACC. INV.RIC. III VAR.BIL.2023 - RICERCA	400.000		400.000	
UTILIZZO AVANZO 2022 AGRICOLTURA - INVESTIMENTI	458.808		458.808	
UTILIZZO AVANZO 2022 RICERCA - INVESTIMENTI	3.752		3.752	
RIALLOCAZIONE ACC. 2022 A INV. AGR. 2023		300.000	300.000-	
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA - RIC.		1.050.000	1.050.000-	
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA - AGR.		40.000	40.000-	
UTILIZZO AVANZO 2020 AGRICOLTURA		211.606	211.606-	
UTILIZZO AVANZO 2021 RICERCA		312.350	312.350-	
UTILIZZO AVANZO 2021 AGRICOLTURA		272.124	272.124-	
INVESTIMENTI FINANZIATI EXTRA ADP	146.681		146.681	
TOTALE INVESTIMENTI	2.182.481	3.826.080	- 1.643.599	-43,0%

FINANZIAMENTO COMPLESSIVO	42.676.464	45.039.716	- 2.363.252	-5,2%
di cui FINANZIAMENTO ADP	42.529.783	45.039.716	- 2.509.933	-5,6%

FEM – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 E RESIDUI ANNI PRECEDENTI

INVESTIMENTI TOTALI	NUOVI INVESTIMENTI 2024	RESIDUI 2023 E PREC. (*)	TOTALE INVESTIMENTI 2024
migliorie beni di terzi	68.008	171.795	239.803
impianti e macchinari	341.300	617.017	958.317
attrezzature e altri beni	342.500	365.429	707.929
Hardware - software	407.000	65.183	472.183
TOTALE INVESTIMENTI ADP AGRICOLTURA	1.158.808	1.219.424	2.378.232
migliorie beni di terzi	235.492	12.154	247.646
impianti e macchinari	460.500	116.181	576.681
attrezzature e altri beni	181.000	551.691	732.691
Hardware - software		113.878	113.878
TOTALE INVESTIMENTI ADP RICERCA	876.992	793.904	1.670.896
migliorie beni di terzi			
impianti e macchinari			
attrezzature e altri beni	146.681		146.681
Hardware - software		1.401	1.401
TOTALE INVESTIMENTI EXTRA ADP	146.681	1.401	148.082
TOTALE INVESTIMENTI	2.182.481	2.014.730	4.197.211

(*) Dato aggiornato al 30/11/2023

FEM – BILANCIO DI PREVISIONE PLURIENNALE 2024-2026

CONTO ECONOMICO	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 15.490.269	- 16.682.170	- 18.296.132	- 16.658.458
MATERIE PRIME	3.581.965	3.519.722	3.305.140	3.058.640
SERVIZI	12.423.886	12.468.334	11.518.636	10.863.705
GODIMENTO BENI DI TERZI	2.410.385	2.450.300	2.442.500	2.443.000
BORSE DI STUDIO/ASS.RICERCA	711.918	545.272	429.020	376.938
PERSONALE	36.281.008	36.973.947	36.946.174	35.619.936
AMMORTAMENTI	56.653	77.248	78.000	78.000
ACCANTONAMENTI	519.566	401.530	72.000	72.000
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	418.523	439.799	430.238	446.238
TOTALE COSTI CORRENTI DIRETTI	56.403.905	56.876.153	55.221.708	52.958.457
RIBALTAMENTI	-	-	-	-
IMPOSTE	300.000	300.000	300.000	300.000
TOTALE COSTI	56.703.905	57.176.153	55.521.708	53.258.457
FINANZIAMENTO ADP	41.213.636	40.493.983	37.225.576	36.600.000

FEM – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024-2026

INVESTIMENTI	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
migliorie beni di terzi	570.000	303.500	-	-
impianti e macchinari	355.030	341.300	-	-
attrezzature e altri beni	398.700	342.500	-	-
Hardware - software	-	407.000	-	-
Accantonamento Agricoltura	700.000	-	-	-
INVESTIMENTI ADP AGRICOLTURA	2.023.730	1.394.300	-	-
migliorie beni di terzi	-	-	-	-
impianti e macchinari	197.290	460.500	-	-
attrezzature e altri beni	545.560	181.000	-	-
Hardware - software	659.500	-	-	-
Accantonamento Ricerca	400.000	-	-	-
INVESTIMENTI ADP RICERCA	1.802.350	641.500	-	-
attrezzature e altri beni	-	146.681	-	-
INVESTIMENTI EXTRA ADP	-	146.681	-	-
TOTALE INVESTIMENTI	3.826.080	2.182.481	-	-
FINANZIAMENTO	3.826.080	2.182.481	-	-
FINANZIAMENTO (CORRENTI+INVESTIMENTI)	45.039.716	42.676.464	37.225.576	36.600.000

FEM – PROSPETTO COMPLESSIVO DI FINANZIAMENTO ADP/AVANZO 2024-2026

SPECIFICA FINANZIAMENTO	2023	2024	2025	2026
FINANZIAMENTO TOTALE DA ADP R ANNUALE	20.770.400	20.777.700	18.000.000	18.000.000
VAR.BILANCIO DELIBERA GP 905/2023	400.000			
CAP. 316940 - TOTALE RICERCA	21.170.400	20.777.700	18.000.000	18.000.000
FINANZIAMENTO TOTALE DA ADP A ANNUALE	18.818.800	19.418.800	18.000.000	18.000.000
ASSESTAMENTO DELIBERA GP 1143/2023	400.000			
ASSESTAMENTO DELIBERA GP 1143/2023 - INV.	500.000			
CAP. 252840 - TOTALE AGRICOLTURA	19.718.800	19.418.800	18.000.000	18.000.000
TOTALE FINANZIAMENTO ANNUALE	40.889.200	40.196.500	36.000.000	36.000.000
UTILIZZO ACC. INV.RICERCA III^VAR.BIL.2023		400.000		
UTILIZZO ACC. INV.AGR. III^VAR.BIL.2023		700.000		
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA R	290.000			-
RESIDUO SU INV. A SEGUITO INTEGRAZIONE FIN.12.22 (R)	800.000			
UTILIZZO AVANZO 2020 AGRICOLTURA - INV.	211.606			
UTILIZZO AVANZO 2021 AGRICOLTURA - INV.	272.124			
UTILIZZO AVANZO 2021 RICERCA - INV.	312.350			
UTILIZZO AVANZO 2021 AGRICOLTURA - CORR.	727.876	53.948		
UTILIZZO AVANZO 2021 RICERCA - CORR.	1.236.560	42.351		
RIALLOCAZIONE ACC. PERSONALE A INV. AGR.	300.000			
RIALLOCAZIONE ACC. PERSONALE A CORR. RIC.		300.000		
UTILIZZO AVANZO 2022 AGRICOLTURA - CORR.		374.424	42.576	
UTILIZZO AVANZO 2022 RICERCA - CORR.			583.000	
UTILIZZO AVANZO 2022 AGRICOLTURA - INV.		458.808		
UTILIZZO AVANZO 2022 RICERCA - INV.		3.752		
PRESUNTO AVANZO 2023 AGR.-CORRENTI			300.000	300.000
PRESUNTO AVANZO 2023 RIC.-CORRENTI			300.000	300.000
INVESTIMENTI FINANZIATI EXTRA ADP		146.681		
TOTALE UTILIZZO AVANZI/RESIDUI	4.150.516	2.479.964	1.225.576	600.000
FINANZIAMENTO COMPLESSIVO	45.039.716	42.676.464	37.225.576	36.600.000
di cui FINANZIAMENTO ADP	45.039.716	42.529.783	37.225.576	36.600.000

SERVIZI GENERALI E AMMINISTRATIVI (SGA)

SGA – BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024

FUNZIONALI	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 163.090	- 173.090	10.000	-5,8%
MATERIE PRIME	297.900	291.900	6.000	2,1%
SERVIZI	2.592.689	2.437.316	155.373	6,4%
-di cui: trasferte	16.940	15.940	1.000	6,3%
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	- 843.211	- 929.716	86.505	-9,3%
GODIMENTO BENI DI TERZI	19.500	17.500	2.000	11,4%
PERSONALE	6.083.310	6.056.935	26.375	0,4%
AMMORTAMENTI	50.090	50.090	-	0,0%
ACCANTONAMENTI	201.530	214.601	- 13.071	-6,1%
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	371.338	358.210	13.128	3,7%
TOTALE COSTI DIRETTI	8.773.146	8.496.836	276.310	3,3%
** TOTALE RICAVI - COSTI	8.610.056	8.323.746	286.310	3,4%
PER RIBALTAMENTI	- 8.910.056	- 8.623.746	- 286.310	3,3%
IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	300.000	300.000	-	0,0%
** RISULTATO NETTO	-	-	-	0,0%

AUSILIARI	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 139.080	- 147.344	8.264	-5,6%
MATERIE PRIME	82.000	80.000	2.000	2,5%
SERVIZI	2.894.000	3.595.750	- 701.750	-19,5%
GODIMENTO BENI DI TERZI	2.306.500	2.272.085	34.415	1,5%
ACCANTONAMENTI	200.000	294.965	- 94.965	-32,2%
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	33.900	35.900	- 2.000	-5,6%
TOTALE COSTI DIRETTI	5.516.400	6.278.700	- 762.300	-12,1%
** TOTALE RICAVI - COSTI	5.377.320	6.131.356	- 754.036	-12,3%
PER RIBALTAMENTI	- 5.377.320	- 6.131.356	754.036	-12,3%
** RISULTATO NETTO	-	-	-	

SGA – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 (PER CATEGORIE OMOGENEE)

INVESTIMENTI SGA	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
ACCANTONAMENTO INVESTIMENTI		700.000	700.000-	-100,0%
MIGLIORIE BENI DI TERZI	54.508	570.000	515.492-	-90,4%
IMPIANTI E MACCHINARI		81.890	81.890-	-100,0%
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	145.000	179.700	34.700-	-19,3%
HARDWARE E SOFTWARE	405.000		405.000	100,0%
TOTALE INVESTIMENTI ADP AGRICOLTURA	604.508	1.531.590	- 927.082	-60,5%
ACCANTONAMENTO INVESTIMENTI		400.000	400.000-	-100,0%
MIGLIORIE BENI DI TERZI	235.492		235.492	100,0%
IMPIANTI E MACCHINARI		197.290	197.290-	-100,0%
ATTREZZATURE E ALTRI BENI		134.000	134.000-	-100,0%
HARDWARE E SOFTWARE		641.500	641.500-	-100,0%
TOTALE INVESTIMENTI ADP RICERCA	235.492	1.372.790	- 1.137.298	-82,8%
TOTALE ONERI DA COPRIRE	840.000	2.904.380	- 2.064.380	-71,1%

SGA – PROSPETTO DI FINANZIAMENTO ADP/AVANZO

FINANZIAMENTO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
INVESTIMENTI ADP AGRICOLTURA		1.200.000	1.200.000-	
INVESTIMENTI ADP RICERCA	235.492	404.500	169.008-	
UTILIZZO ACC. INV.AGR. III^VAR.BIL.2023 - AGRICOLTURA	338.000		338.000	
UTILIZZO AVANZO 2022 AGRICOLTURA - INVESTIMENTI	266.508		266.508	
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA RIC.		968.290	968.290-	
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA AGR.		26.000	26.000-	
UTILIZZO AVANZO 2020 AGRICOLTURA - INV.		33.466	33.466-	
UTILIZZO AVANZO 2021 AGRICOLTURA - INV.		272.124	272.124-	
TOTALE COPERTURA ONERI	840.000	2.904.380	- 2.064.380	-71,1%

SGA – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 E RESIDUI ANNI PRECEDENTI

INVESTIMENTI SGA	NUOVI INVESTIMENTI 2024	RESIDUI 2023 E PREC. (*)	TOTALE INVESTIMENTI 2024
MIGLIORIE BENI DI TERZI	54.508	167.605	222.113
IMPIANTI E MACCHINARI		553.857	553.857
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	145.000	264.949	409.949
SOFTWARE-HARDWARE	405.000	62.160	467.160
TOTALE INVESTIMENTI ADP AGRICOLTURA	604.508	1.048.570	1.653.078
MIGLIORIE BENI DI TERZI	235.492	10.000	245.492
IMPIANTI E MACCHINARI		111.669	111.669
ATTREZZATURE E ALTRI BENI		166.057	166.057
SOFTWARE-HARDWARE		84.127	84.127
TOTALE INVESTIMENTI ADP RICERCA	235.492	371.853	607.345
TOTALE INVESTIMENTI SGA	840.000	1.420.423	2.260.423

(*) Dato aggiornato al 30/11/2023

SGA – BILANCIO DI PREVISIONE PLURIENNALE 2024-2026

CONTO ECONOMICO	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 320.434	- 302.170	- 305.000	- 310.000
MATERIE PRIME	371.900	379.900	375.000	370.000
SERVIZI	6.033.066	5.486.689	5.439.689	5.464.689
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	- 929.716	- 843.211	- 854.211	- 869.211
GODIMENTO BENI DI TERZI	2.289.585	2.326.000	2.326.000	2.326.000
BORSE DI STUDIO	-	-	-	-
PERSONALE	6.056.935	6.083.310	6.463.388	6.693.597
AMMORTAMENTI	50.090	50.090	50.000	50.000
ACCANTONAMENTI	509.566	401.530	72.000	72.000
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	394.110	405.238	396.238	411.238
PROVENTI E ONERI FINANZIARI	-	-	-	-
IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	300.000	300.000	300.000	300.000
* TOTALE COSTI DIRETTI	15.075.536	14.589.546	14.568.104	14.818.313
PER RIBALTAMENTI	- 14.755.102	- 14.287.376	- 14.263.100	- 14.508.310
** TOTALE COSTI	320.434	302.170	305.004	310.003
*** TOTALE RICAVI - TOTALE COSTI	-	-	-	-
FINANZIAMENTO ADP	-	-	-	-

SGA – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024-2026

INVESTIMENTI SGA	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
Accantonamento investimenti	700.000			
migliorie beni di terzi	570.000	290.000		
impianti e macchinari	81.890			
attrezzature e altri beni	179.700	145.000		
Hardware - software	-	405.000		
INVESTIMENTI SGA AGRICOLTURA	1.531.590	840.000	-	-
Accantonamento investimenti	400.000			
impianti e macchinari	197.290			
attrezzature e altri beni	134.000			
Hardware - software	641.500	-		
INVESTIMENTI ADP RICERCA	1.372.790	-	-	-
TOTALE INVESTIMENTI	2.904.380	840.000	-	-
FINANZIAMENTO	2.904.380	840.000	-	-
TOTALE FINANZIAMENTO ADP	2.904.380	840.000	-	-

SGA – AGGREGATI PER RIPARTIZIONE/UFFICIO/INCARICO SPECIALE

CONTO ECONOMICO IN FORMA SCALARE	SGA TOTALE	PRESIDENZA	UFF. COMUNICAZ. E RELAZIONI ESTERNE	UNITÀ PREVENZION E DELLA CORRUZ. E TRASP.	DG - F0020	UNITA' SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE	QUALITA' DEI LABORATORI	ENERGY MANAGER	RIP. CONTABILITA ' FINANZA E CONTROLLO	RIP. ORGANIZZAZ . E RISORSE UMANE	RIP. SISTEMI INFORMATIVI E TEC. COMUNICAZ.	RIP. PATRIM. CONTR. E AFF. GEN.			
												PATRIM. CONTR. E AFF. GEN.	AUSILIARI EDIFICI		
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	302.170	-	-	11.000					-	40.090	-	45.000	-	67.000	139.080
MATERIE PRIME	379.900	3.300	22.000	100	9.500	13.300	100		4.200	1.400	28.600	215.400	82.000		
SERVIZI	5.486.689	240.200	186.590	15.010	145.300	210.700	15.500		291.857	269.850	708.495	509.187	2.894.000		
-di cui: trasferte	16.940	5.000	590	400	2.000	500	1.500		2.200	1.750	1.500	1.500			
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	843.211	500			33.251				-		642.653	234.309			
GODIMENTO BENI DI TERZI	2.326.000		2.000		10.000							7.500	2.306.500		
BORSE DI STUDIO	-														
PERSONALE	6.083.310	217.571	199.084	39.593	1.217.336	220.624	41.700	11.780	988.924	932.445	857.466	1.356.787	-		
AMMORTAMENTI	50.090	-			50.000				90		-	-	-		
ACCANTONAMENTI	401.530	-	1.530		200.000				-		-	-	200.000		
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	405.238	-	-		-				4.700	1.230	335.558	29.850	33.900		
TOTALE COSTI DIRETTI	14.289.546	461.571	411.204	54.703	1.665.387	444.624	57.300	11.780	1.289.771	1.204.925	1.287.466	1.884.415	5.516.400		
** TOTALE RICAVI - COSTI	13.987.376	461.571	400.204	54.703	1.665.387	444.624	57.300	11.780	1.249.681	1.159.925	1.287.466	1.817.415	5.377.320		
PER RIBALTIMENTI	14.287.376	461.571	400.204	-	54.703	-	1.665.387	444.624	57.300	-	1.159.925	1.287.466	1.817.415	5.377.320	
** RISULTATO OPERATIVO	300.000	-	-	-	-	-	-	-	300.000	-	-	-	-		
** RISULTATO ANTE IMPOSTE	300.000	-	-	-	-	-	-	-	300.000	-	-	-	-		
IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	300.000	-							300.000	-	-	-	-		
** RISULTATO NETTO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
** RISULTATO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
** TOTALE DA COPRIRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

INVESTIMENTI	SGA TOTALE	PRESIDENZA	UFF. COMUNICAZ. E RELAZIONI ESTERNE	UNITÀ PREVENZION E DELLA CORRUZ. E TRASP.	DG - F0020	UNITA' SALUTE SICUREZZA E AMBIENTE	QUALITA' DEI LABORATORI	ENERGY MANAGER	RIP. CONTABILITA ' FINANZA E CONTROLLO	RIP. ORGANIZZAZ . E RISORSE UMANE	RIP. SISTEMI INFORMATIVI E TEC. COMUNICAZ.	RIP. PATRIM. CONTR. E AFF. GEN.	
												PATRIM. CONTR. E AFF. GEN.	AUSILIARI EDIFICI
migliorie beni di terzi	290.000											290.000	
impianti e macchinari	-												
attrezzature e altri beni	145.000		10.000									135.000	
Hardware - software	405.000										405.000		
TOTALE	840.000	-			-				-	-	405.000	425.000	-

AZIENDA AGRICOLA (AZA)

AZA – BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024

AZIENDA AGRICOLA	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 2.989.000	- 2.808.385	- 180.615	6,4%
MATERIE PRIME	916.400	900.750	15.650	1,7%
SERVIZI	643.300	483.650	159.650	33,0%
-di cui: trasferte	22.700	22.450	250	1,1%
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	- 1.748.489	- 1.757.623	9.134	-0,5%
GODIMENTO BENI DI TERZI	61.800	62.000	- 200	-0,3%
PERSONALE	3.091.428	3.143.021	- 51.593	-1,6%
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	24.561	24.393	168	0,7%
TOTALE COSTI DIRETTI	2.989.000	2.856.191	132.809	4,6%
** TOTALE RICAVI - COSTI	-	47.806	- 47.806	-100,0%
PER RIBALTAMENTI	-	47.806	47.806	-100,0%
** RISULTATO NETTO	-	-	-	

AZA – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 (PER CATEGORIE OMOGENEE)

INVESTIMENTI AZ.AGRICOLA	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
MIGLIORIE BENI DI TERZI				
IMPIANTI E MACCHINARI	209.000	95.000	114.000	120,0%
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	153.000	208.000	55.000-	-26,4%
HARDWARE E SOFTWARE				
TOTALE INVESTIMENTI ADP AGRICOLTURA	362.000	303.000	59.000	19,5%
TOTALE ONERI DA COPRIRE	362.000	303.000	59.000	19,5%

AZA – PROSPETTO DI FINANZIAMENTO ADP/AVANZO

FINANZIAMENTO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA AGR.		3.000	3.000-	
UTILIZZO ACC. INV.AGR. III^VAR.BIL.2023 - AGRICOLTURA	362.000		362.000	
RIALLOCAZIONE ACC. PERSONALE A INV. AGR. 2023		300.000	300.000-	
TOTALE COPERTURA ONERI	362.000	303.000	59.000	19,5%

AZA – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 E RESIDUI ANNI PRECEDENTI

INVESTIMENTI AZ.AGRICOLA	NUOVI INVESTIMENTI 2024	RESIDUI 2023 E PREC. (*)	TOTALE INVESTIMENTI 2024
migliorie beni di terzi		4.190	4.190
impianti e macchinari	209.000	33.995	242.995
attrezzature e altri beni	153.000	71.924	224.924
Hardware - software			
TOTALE INVESTIMENTI ADP AGRICOLTURA	362.000	110.109	472.109
TOTALE INVESTIMENTI AZA	362.000	110.109	472.109

(*) Dato aggiornato al 30/11/2023

AZA – BILANCIO DI PREVISIONE PLURIENNALE 2024-2026

CONTO ECONOMICO	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 2.808.385	- 2.989.000	- 2.990.000	- 3.000.000
MATERIE PRIME	900.750	916.400	917.070	919.000
SERVIZI	483.650	643.300	620.000	627.070
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	- 1.757.623	- 1.748.489	- 1.748.489	- 1.748.489
GODIMENTO BENI DI TERZI	62.000	61.800	62.000	62.000
PERSONALE	3.143.021	3.091.428	3.115.419	3.115.419
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	24.393	24.561	24.000	25.000
* TOTALE COSTI DIRETTI	2.856.191	2.989.000	2.990.000	3.000.000
PER RIBALTAMENTI	- 47.806		-	-
** TOTALE COSTI	2.808.385	2.989.000	2.990.000	3.000.000
*** TOTALE RICAVI - TOTALE COSTI	-	-	-	-
FINANZIAMENTO ADP	-	-	-	-

AZA – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024-2026

INVESTIMENTI AZ.AGRICOLA - ADP AGRICOLTURA	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
migliorie beni di terzi				
impianti e macchinari	95.000	209.000		
attrezzature e altri beni	208.000	153.000		
Hardware - software				
TOTALE INVESTIMENTI	303.000	362.000	-	-
FINANZIAMENTO	303.000	362.000	-	-
TOTALE FINANZIAMENTO ADP	303.000	362.000	-	-

CENTRO ISTRUZIONE E FORMAZIONE (CIF)

CIF – BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024

CENTRO ISTRUZIONE E FORMAZIONE	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 1.750.000	- 1.873.450	123.450	-6,6%
MATERIE PRIME	142.320	111.549	30.771	27,6%
SERVIZI	1.337.091	1.427.175	- 90.084	-6,3%
-di cui: trasferte	54.191	55.700	- 1.509	-2,7%
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	133.613	224.742	- 91.129	-40,6%
GODIMENTO BENI DI TERZI	23.000	18.550	4.450	24,0%
PERSONALE	7.974.408	8.028.520	- 54.112	-0,7%
TOTALE COSTI DIRETTI	9.610.432	9.810.536	- 200.104	-2,0%
** TOTALE RICAVI - COSTI	7.860.432	7.937.086	- 76.654	-1,0%
PER RIBALTAMENTI	3.736.056	4.193.970	- 457.914	-10,9%
** RISULTATO NETTO	11.596.488	12.131.056	- 534.568	-4,4%

CIF – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 (PER CATEGORIE OMOGENEE)

INVESTIMENTI CIF	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
MIGLIORIE BENI DI TERZI				
IMPIANTI E MACCHINARI				
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	17.000	11.000	6.000	54,5%
HARDWARE E SOFTWARE				
TOTALE INVESTIMENTI	17.000	11.000	6.000	54,5%
TOTALE ONERI DA COPRIRE	11.613.488	12.142.056	- 528.568	-4,4%

CIF – PROSPETTO DI FINANZIAMENTO ADP/AVANZO

FINANZIAMENTO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
FUNZIONAMENTO ADP AGRICOLTURA	11.222.064	11.881.056	658.992-	
UTILIZZO AVANZO 2022 AGRICOLTURA CORRENTI	374.424		374.424	
UTILIZZO AVANZO 2022 AGRICOLTURA - INV.	17.000		17.000	
UTILIZZO AVANZO 2021 AGRICOLTURA CORRENTI		250.000	250.000-	
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA AGR.		11.000	11.000-	
TOTALE COPERTURA ONERI	11.613.488	12.142.056	- 528.568	-4,4%

CIF – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 E RESIDUI ANNUI PRECEDENTI

INVESTIMENTI AGR.	NUOVI INVESTIMENTI 2024	RESIDUI 2023 E PREC. (*)	TOTALE INVESTIMENTI 2024
migliorie beni di terzi			
impianti e macchinari		834	834
attrezzature e altri beni	17.000	1.600	18.600
Hardware - software		24	24
TOTALE INVESTIMENTI CIF	17.000	2.458	19.458

(*) Dato aggiornato al 30/11/2023

CIF – BILANCIO DI PREVISIONE PLURIENNALE 2024-2026

CONTO ECONOMICO	BUDGET ATT.		BUDGET		BUDGET		BUDGET	
	2023		2024		2025		2026	
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	-	1.873.450	-	1.750.000	-	1.850.000	-	1.950.000
MATERIE PRIME		109.761		142.320		133.000		133.250
SERVIZI		1.429.515		1.337.091		1.319.000		1.320.000
TRASFERIMENTI TRA CENTRI		224.742		133.613		135.000		135.000
GODIMENTO BENI DI TERZI		18.300		23.000		20.000		20.000
PERSONALE		8.028.218		7.974.408		7.879.650		7.897.649
AMMORTAMENTI		-		-		-		-
ONERI DIVERSI DI GESTIONE		-		-		-		-
* TOTALE COSTI DIRETTI		9.810.536		9.610.432		9.486.650		9.505.899
PER RIBALTAMENTI		4.193.970		3.736.056		3.851.037		3.917.244
** TOTALE COSTI		14.004.506		13.346.488		13.337.687		13.423.143
*** TOTALE RICAVI - TOTALE COSTI		12.131.056		11.596.488		11.487.687		11.473.143
FINANZIAMENTO ADP		12.131.056		11.596.488		11.487.687		11.473.143

CIF – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024-2026

INVESTIMENTI CIF - ADP AGRICOLTURA	BUDGET ATT.		BUDGET		BUDGET		BUDGET	
	2023		2024		2025		2026	
migliorie beni di terzi								
impianti e macchinari								
attrezzature e altri beni		11.000		17.000				
Hardware - software								
TOTALE INVESTIMENTI		11.000		17.000		-		-
FINANZIAMENTO		11.000		17.000		-		-
TOTALE FINANZIAMENTO ADP		12.142.056		11.613.488		11.487.687		11.473.143

CIF – RIPARTIZIONE PER DIPARTIMENTO/UNITA'

CONTO ECONOMICO IN FORMA SCALARE	CIF TOTALE	Centro Istruzione e formazione (Direzione)	Supporto Amministrativo e Ausiliario al CIF	Dip. Istruzione secondaria tecnica	Dipartimento Qualificazione Professionale Agricola	Dipartimento Istruzione Post-secondaria	CONVITTO	Accademia Ambiente Foreste e Fauna	Dip. comunicazione, sviluppo ed orientamento
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	1.750.000-	210.665-		305.000-	220.002-	221.333-	700.000-	90.000-	3.000-
MATERIE PRIME	142.320	110.000		800	1.400	11.100	3.500	13.000	2.520
SERVIZI	1.337.091	235.400	26.900	288.400	224.100	120.091	396.500	45.400	300
-di cui: trasferte	54.191	2.000	300	40.000	2.000	5.591	300	4.000	
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	133.613	135.863			450	2.300	5.000-		
GODIMENTO BENI DI TERZI	23.000	20.000			3.000				
PERSONALE	7.974.408	438.230	1.032.515	3.443.580	2.075.107	376.403	441.513	120.610	46.450
AMMORTAMENTI									
ONERI DIVERSI DI GESTIONE									
TOTALE COSTI DIRETTI	9.610.432	939.493	1.059.415	3.732.780	2.304.057	509.894	836.513	179.010	49.270
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.		728.828-	1.059.415-	876.975	541.313	119.794	196.529	42.056	11.575
RIBALTAMENTI DA CENTRI FUNZIONALI	3.736.056			1.832.205	1.130.928	250.277	410.596	87.866	24.184
* RISULTATO OPERATIVO	11.596.488			6.136.960	3.756.296	658.633	743.638	218.932	82.029
* RISULTATO NETTO	11.596.488			6.136.960	3.756.296	658.633	743.638	218.932	82.029

ALTA FORMAZIONE - TEC.SUP.D.BEVANDE E DEL VERDE

CONTO ECONOMICO IN FORMA SCALARE	Pian.2023	Pian.2024	Pian.2025	Pian.2026
CONTRIBUTI	100.000-	67.000-	67.000-	
ALTRI RICAVI E PROVENTI	40.000-			
* TOTALE RICAVI	140.000-	67.000-	67.000-	
MATERIE PRIME	5.000	2.000	2.000	
SERVIZI	57.000	47.000	37.000	
-di cui:trasferte	4.000	2.000	2.000	
PERSONALE	98.280	77.880	77.880	
TOTALE COSTI	160.280	126.880	116.880	
*** RISULTATO PRIMA DEI RIBALTAMENTI	20.280	59.880	49.880	

CENTRO RICERCA E INNOVAZIONE (CRI)

CRI – BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024

CENTRO RICERCA E INNOVAZIONE	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 7.270.000	- 6.150.000	- 1.120.000	18,2%
MATERIE PRIME	1.643.255	1.735.908	- 92.653	-5,3%
SERVIZI	3.350.170	3.073.038	277.132	9,0%
-di cui: trasferte	219.845	214.126	5.719	2,7%
-di cui: servizi C3A	715.653	709.201	6.452	0,9%
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	1.386.826	1.330.185	56.641	4,3%
GODIMENTO BENI DI TERZI	25.000	20.000	5.000	25,0%
BORSE DI STUDIO	524.731	646.445	- 121.715	-18,8%
PERSONALE	11.328.779	10.736.636	592.143	5,5%
AMMORTAMENTI	17.789	5.410	12.379	229%
ACCANTONAMENTI	-	10.000	- 10.000	-100%
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	10.000	20	9.980	-100%
TOTALE COSTI DIRETTI	18.286.551	17.557.643	728.908	4,2%
** TOTALE RICAVI - COSTI	11.016.551	11.407.643	- 391.092	-3,4%
PER RIBALTAMENTI	6.468.103	6.496.537	- 28.434	-0,4%
** RISULTATO NETTO	17.484.654	17.904.180	- 419.526	-2,3%

CRI – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 (PER CATEGORIE OMOGENEE)

INVESTIMENTI CRI	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
IMPIANTI E MACCHINARI	385.500		385.500	100,0%
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	102.000	384.000	282.000-	-73,4%
TOTALE ADP RICERCA	487.500	384.000		
INVESTIMENTI CRI - EXTRA ADP				
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	136.000			100,0%
TOTALE - EXTRA ADP	136.000	-	136.000	100,0%
TOTALE INVESTIMENTI	623.500	384.000	239.500	62,4%
TOTALE ONERI DA COPRIRE	18.108.154	18.288.180	- 180.026	-1,0%

CRI – PROSPETTO DI FINANZIAMENTO ADP/AVANZO

FINANZIAMENTO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
FUNZIONAMENTO ADP RICERCA	17.184.654	17.167.620	17.034	
RIALLOCAZIONE ACC. PERSONALE A CORR. RIC. 2024	300.000		300.000	
INVESTIMENTI ADP RICERCA	83.748	35.500	48.248	
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA - RIC.		36.150	36.150-	
INVESTIMENTI FINANZIATI EXTRA ADP	136.000		136.000	
UTILIZZO AVANZO 2021 RICERCA - CORRENTI		736.560	736.560-	
UTILIZZO AVANZO 2021 RICERCA - INVESTIMENTI		312.350	312.350-	
UTILIZZO AVANZO 2022 RICERCA - INVESTIMENTI	3.752		3.752	
UTILIZZO ACC. INV. RICERCA III^VAR.BIL.2023 - INV. RICERCA	400.000		400.000	
TOTALE COPERTURA ONERI	18.108.154	18.288.180	- 180.026	-1,0%

CRI – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 E RESIDUI ANNI PRECEDENTI

INVESTIMENTI CRI	NUOVI INVESTIMENTI 2024	RESIDUI 2023 E PREC. (*)	TOTALE INVESTIMENTI 2024
migliorie beni di terzi		2.154	2.154
impianti e macchinari	385.500		385.500
attrezzature e altri beni	102.000	311.773	413.773
Hardware - software		11.187	11.187
TOTALE INVESTIMENTI ADP RICERCA	487.500	325.113	812.613
attrezzature e altri beni	136.000		136.000
Hardware - software		1.401	1.401
TOTALE INVESTIMENTI EXTRA ADP	136.000	1.401	137.401
TOTALE INVESTIMENTI CRI	623.500	326.514	950.014

CRI – BILANCIO DI PREVISIONE PLURIENNALE 2024-2026

CONTO ECONOMICO	BUDGET ATT.		BUDGET		BUDGET		BUDGET	
	2023		2024		2025		2026	
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	-	6.150.000	-	7.270.000	-	8.210.132	-	6.397.458
MATERIE PRIME		1.735.908		1.643.255		1.392.070		1.158.290
SERVIZI		3.073.038		3.350.170		2.439.000		1.782.000
TRASFERIMENTI TRA CENTRI		1.330.185		1.386.826		1.390.826		1.396.826
GODIMENTO BENI DI TERZI		20.000		25.000		20.000		20.000
BORSE DI STUDIO		646.445		524.731		429.020		376.938
PERSONALE		10.736.636		11.328.779		10.953.443		9.613.207
AMMORTAMENTI		5.410		17.789		18.000		18.000
ACCANTONAMENTI		10.000		-				
ONERI DIVERSI DI GESTIONE		20		10.000		10.000		10.000
* TOTALE COSTI DIRETTI		17.557.643		18.286.551		16.652.359		14.375.261
PER RIBALTAMENTI		6.496.537		6.468.103		6.133.133		6.238.573
** TOTALE COSTI		24.054.180		24.754.654		22.785.492		20.613.834
*** TOTALE RICAVI - TOTALE COSTI		17.904.180		17.484.654		14.575.360		14.216.377
FINANZIAMENTO ADP		17.904.180		17.484.654		14.575.360		14.216.377

CRI – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024-2026

INVESTIMENTI CRI	BUDGET ATT.		BUDGET		BUDGET		BUDGET	
	2023		2024		2025		2026	
migliorie beni di terzi								
impianti e macchinari				385.500				
attrezzature e altri beni		384.000		102.000				
Hardware - software								
INVESTIMENTI - ADP RICERCA		384.000		487.500		-		-
attrezzature e altri beni				136.000				
INVESTIMENTI EXTRA ADP				136.000				
TOTALE INVESTIMENTI		384.000		623.500		-		-
FINANZIAMENTO		384.000		623.500		-		-
TOTALE FINANZIAMENTO ADP		18.288.180		18.108.154		14.575.360		14.216.377

CRI – RIPARTIZIONE PER AREE/UNITA'

CENTRO RICERCA ED INNOVAZIONE	TOTALE	DIREZIONE CRI	AGROECOSISTEMI E BIOECONOMIA	BIODIVERSITA' ECOLOGIA ED AMBIENTE	ALIMENTI E NUTRIZIONE	BIOLOGIA COMPUTAZIONALE
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	7.270.000-	1.754.077-	2.004.473-	1.528.831-	1.945.682-	36.937-
MATERIE PRIME	1.643.255	456.081	539.257	335.126	261.254	51.537
SERVIZI	3.350.170	1.235.373	1.017.200	346.114	721.617	29.867
-di cui: trasferte	219.845	52.306	69.834	52.041	38.058	7.606
-di cui: servizi C3A	715.653		523.756	100.265	91.632	
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	1.386.826	418.979	967.847			
GODIMENTO BENI DI TERZI	25.000	25.000				
BORSE DI STUDIO	524.731	380.542	129.189	15.000		
PERSONALE	11.328.779	1.523.598	3.817.498	3.448.152	2.028.802	510.728
AMMORTAMENTI	17.789		16.865	264	660	
ACCANTONAMENTI						
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	10.000	10.000				
TOTALE COSTI DIRETTI	18.286.551	4.049.573	6.487.856	4.144.656	3.012.333	592.132
** TOTALE RICAVI - COSTI	11.016.551	2.295.496	4.483.383	2.615.825	1.066.652	555.195
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.		2.295.496-	1.046.068	668.263	485.693	95.472
PER RIBALTAMENTI	6.468.103		2.947.544	1.882.988	1.368.555	269.016
* RISULTATO OPERATIVO	17.484.654		8.476.995	5.167.076	2.920.899	919.683
* RISULTATO NETTO	17.484.654		8.476.995	5.167.076	2.920.899	919.683

AGROECOSISTEMI E BIOECONOMIA	TOTALE	UNITA' BIOLOGIA E FISILOGIA VEGETALE	UNITA' DI EPIGENETICA DELLE PIANTE	U.GENETICA E MIGLI.GENETICO DELLA VITE	U.GENETICA E MIGLI.GENETICO FRUTTIFERI	U.GENETICA E MIGLI.GENETICO PICCOLI FRUT	UNITA' BIOTECNOLOGIA VEGETALE	UNITA' DIFESA DELLE PIANTE	UNITA' BIOECONOMIA	UNITA' AGRICOLTURA DIGITALE
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	2.004.473-	5.835-	46.419-	842.178-	62.016-	174.059-	78.528-	38.692-	475.173-	281.573-
MATERIE PRIME	539.257	13.457	18.225	333.761	27.925	28.165	14.474	31.385	59.520	12.345
SERVIZI	1.017.200	16.567	14.562	309.586	86.463	35.513	11.174	377.596	53.648	112.091
-di cui: trasferte	69.834	2.346	2.022	28.693	2.855	1.416	997	3.038	8.232	20.235
-di cui: servizi C3A	523.756			108.708	64.157			350.891		
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	967.847			309.088	360.183	222.286		32.040	33.610	10.640
BORSE DI STUDIO	129.189			52.000					77.189	
PERSONALE	3.817.498	245.611	290.362	820.561	426.201	292.152	347.591	276.977	607.328	510.715
AMMORTAMENTI	16.865	1.833					32			15.000
TOTALE COSTI DIRETTI	6.487.856	277.468	323.149	1.824.997	900.772	578.116	373.270	717.999	831.294	660.791
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.	1.046.068	44.738	52.103	294.253	145.236	93.212	60.184	115.766	134.034	106.542
PER RIBALTAMENTI	2.947.544	126.059	146.812	829.127	409.236	262.648	169.583	326.199	377.671	300.209
* RISULTATO NETTO	8.476.995	442.430	475.644	2.106.199	1.393.228	759.917	524.510	1.121.272	867.826	785.969

BIODIVERSITA' ECOLOGIA ED AMBIENTE	TOTALE	UNITA' ECOLOGIA FORESTALE	UNITA' ECOLOGIA APPLICATA	UNITA' ECOLOGIA ANIMALE	UNITA' BOTANICA AMBIENTALE	UNITA' ECOGENOMICA	UNITA' GENETICA DELLA CONSERVAZIONE	UNITA' IDROBIOLOGIA
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	1.528.831-	235.439-	208.185-	589.725-	4.296-	50.853-	388.638-	51.695-
MATERIE PRIME	335.126	32.700	20.424	83.016	9.324	11.377	145.517	32.768
SERVIZI	346.114	106.602	121.483	11.522	7.671	12.833	48.018	37.986
-di cui: trasferte	52.041	6.625	14.761	5.182	1.107	2.248	7.761	14.357
-di cui: servizi C3A	100.265	68.259	32.007					
TRASFERIMENTI TRA CENTRI								
GODIMENTO BENI DI TERZI								
BORSE DI STUDIO	15.000						15.000	
PERSONALE	3.448.152	667.433	507.329	693.064	226.334	240.124	615.459	498.410
AMMORTAMENTI	264		264					
TOTALE COSTI DIRETTI	4.144.656	806.734	649.499	787.602	243.329	264.334	823.994	569.164
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.	668.263	130.074	104.722	126.989	39.233	42.620	132.856	91.769
PER RIBALTAMENTI	1.882.988	366.513	295.079	357.821	110.548	120.092	374.355	258.581
* RISULTATO NETTO	5.167.076	1.067.882	841.115	682.687	388.814	376.193	942.567	867.819

ALIMENTI E NUTRIZIONE	TOTALE	UNITÀ BIOTECNOLOGIA DEI PROD. NATURALI	UNITÀ DI METABOLOMICA	UNITÀ NUTRIZIONE E NUTRIGENOMICA	UNITÀ DI QUALITA' SENSORIALE	UNITÀ DI TRACCIABILITÀ
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	1.945.682-	917.165-	347.588-		212.564-	468.364-
MATERIE PRIME	261.254	97.359	80.524		23.414	59.958
SERVIZI	721.617	508.626	33.549		143.283	36.159
-di cui: trasferte	38.058	11.384	13.848		3.412	9.414
-di cui: servizi C3A	91.632				91.632	
TRASFERIMENTI TRA CENTRI						
GODIMENTO BENI DI TERZI						
BORSE DI STUDIO						
PERSONALE	2.028.802	594.313	708.061		217.102	509.326
AMMORTAMENTI	660		243			418
TOTALE COSTI DIRETTI	3.012.333	1.200.297	822.377		383.799	605.860
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.	485.693	193.530	132.596		61.882	97.686
PER RIBALTAMENTI	1.368.555	545.316	373.620		174.367	275.253
* RISULTATO NETTO	2.920.899	1.021.978	981.004		407.483	510.434

BIOLOGIA COMPUTAZIONALE	TOTALE	UNITÀ DI BIOLOGIA COMPUTAZIONALE
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	36.937-	36.937-
MATERIE PRIME	51.537	51.537
SERVIZI	29.867	29.867
-di cui: trasferte	7.606	7.606
TRASFERIMENTI TRA CENTRI		
BORSE DI STUDIO		
PERSONALE	510.728	510.728
AMMORTAMENTI		
TOTALE COSTI DIRETTI	592.132	592.132
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.	95.472	95.472
PER RIBALTAMENTI	269.016	269.016
* RISULTATO NETTO	919.683	919.683

CENTRO AGRICOLTURA, ALIMENTI, AMBIENTE (C3A)

C3A – BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024

C3A - DIDATTICA	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 211.000	- 180.000	- 31.000	17,2%
SERVIZI	314.947	279.637	35.310	12,6%
-di cui: servizi C3A	303.947	268.099	35.848	13,4%
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	13.224	17.540	- 4.316	-24,6%
PERSONALE	-	-	-	
TOTALE COSTI DIRETTI	328.171	297.177	30.994	10,4%
** TOTALE RICAVI - COSTI	117.171	117.177	- 6	0,0%
PER RIBALTAMENTI	208.717	194.690	14.027	7,2%
** RISULTATO NETTO	325.888	311.867	14.021	4,5%
TOTALE ONERI DA COPRIRE	325.888	311.867	14.021	4,5%

C3A – PROSPETTO DI FINANZIAMENTO ADP/AVANZO

FINANZIAMENTO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
FUNZIONAMENTO ADP RICERCA	325.888	311.867	14.021	
TOTALE COPERTURA ONERI	325.888	311.867	14.021	4,5%

C3A – BILANCIO DI PREVISIONE PLURIENNALE 2024-2026 – DIDATTICA

CONTO ECONOMICO	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 180.000	- 211.000	- 261.000	- 291.000
SERVIZI	279.637	314.947	314.947	314.947
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	17.540	13.224	14.837	17.837
GODIMENTO BENI DI TERZI	-	-	-	-
PERSONALE	-	-	-	-
* TOTALE COSTI DIRETTI	297.177	328.171	329.784	332.784
PER RIBALTAMENTI	194.690	208.717	285.262	290.166
** TOTALE COSTI	491.867	536.888	615.046	622.950
*** TOTALE RICAVI - TOTALE COSTI	311.867	325.888	354.046	331.950
FINANZIAMENTO ADP	311.867	325.888	354.046	331.950
TOTALE FINANZIAMENTO ADP	311.867	325.888	354.046	331.950

C3A – BILANCIO DI PREVISIONE PLURIENNALE 2024-2026 – RICERCA

Il prospetto sotto riportato rappresenta una specifica per progetto già pianificata all'interno del conto economico del CRI e del CTT. Comprende: progetti esterni con coordinamento dei docenti del C3A, attività su ADP integrata nelle specifiche Unità di ricerca del CRI e le borse di dottorato FEM – C3A.

CONTO ECONOMICO	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 267.225	- 157.541	- 144.238	- 241.313
di cui: Ricavi per BORSE DI STUDIO	- 222.363	- 157.541	- 144.238	- 241.313
MATERIE PRIME	24.046	7.021	1.034	-
SERVIZI	8.260	4.933	1.034	-
ATTIVITA' DI RICERCA DOCENTI C3A SU PROGETTI ESTERNI	8.004	-	-	-
ATTIVITA' DI RICERCA DOCENTI C3A SU PROGETTI ADP	709.201	715.653	715.653	715.653
BORSE DI STUDIO	418.672	266.620	176.288	252.383
PERSONALE	21.999	-	-	-
AMMORTAMENTI				
TOTALE COSTI CORRENTI DIRETTI	1.190.182	994.227	894.011	968.036
RIBALTAMENTI	714.109	596.536	536.406	580.822
TOTALE COPERTURA COSTI CORRENTI	1.637.067	1.433.222	1.286.179	1.307.545

CENTRO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO (CTT)

CTT – BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024

CENTRO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 4.160.000	- 4.158.000	- 2.000	0,1%
MATERIE PRIME	437.847	463.646	- 25.799	-5,6%
SERVIZI	1.336.137	1.124.979	211.158	18,8%
-di cui: trasferte	391.605	351.507	40.097	11,4%
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	1.058.037	1.114.872	- 56.835	-5,1%
GODIMENTO BENI DI TERZI	14.500	20.500	- 6.000	-29,3%
BORSE DI STUDIO	20.541	65.473	- 44.932	-68,6%
PERSONALE	8.496.022	8.316.198	179.824	2,2%
AMMORTAMENTI	9.169	1.053	8.116	771%
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	200	100	100	100%
TOTALE COSTI DIRETTI	11.372.453	11.106.822	265.631	2,4%
** TOTALE RICAVI - COSTI	7.212.453	6.948.822	263.631	3,8%
PER RIBALTAMENTI	3.874.500	3.917.711	- 43.211	-1,1%
** RISULTATO NETTO	11.086.953	10.866.533	220.420	2,0%

CTT – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 (PER CATEGORIE OMOGENEE)

INVESTIMENTI CTT	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
INVESTIMENTI CTT - ADP RICERCA				
MIGLIORIE BENI DI TERZI				
IMPIANTI E MACCHINARI	75.000		75.000	100,0%
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	79.000	27.560	51.440	186,6%
HARDWARE E SOFTWARE		18.000	18.000-	-100,0%
TOTALE - RICERCA	154.000	45.560	108.440	238,0%
INVESTIMENTI CTT - ADP AGRICOLTURA				
MIGLIORIE BENI DI TERZI	13.500		13.500	100,0%
IMPIANTI E MACCHINARI	132.300	178.140	45.840-	-25,7%
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	27.500		27.500	100,0%
HARDWARE E SOFTWARE	2.000		2.000	100,0%
TOTALE - AGRICOLTURA	175.300	178.140	- 2.840	-1,6%
INVESTIMENTI CTT - EXTRA ADP				
ATTREZZATURE E ALTRI BENI	10.681			100,0%
TOTALE - EXTRA ADP	10.681	-	10.681	100,0%
TOTALE INVESTIMENTI	339.981	223.700	116.281	52,0%
TOTALE ONERI DA COPRIRE	11.426.934	11.090.233	336.701	3,0%

CTT – PROSPETTO DI FINANZIAMENTO ADP/AVANZO

FINANZIAMENTO	PIAN.2024	PIAN.ATT.2023	VAR.ASS.	VAR.%
FUNZIONAMENTO ADP RICERCA	2.793.918	3.250.913	456.995-	
FUNZIONAMENTO ADP AGRICOLTURA	8.196.736	6.637.744	1.558.992	
INVESTIMENTI ADP RICERCA	154.000		154.000	
UTILIZZO RESIDUI SU INVESTIMENTI SGA RIC.		45.560	45.560-	
UTILIZZO AVANZO 2020 AGRICOLTURA - INV.		178.140	178.140-	
UTILIZZO AVANZO 2021 RICERCA - CORRENTI	42.351	500.000	457.649-	
UTILIZZO AVANZO 2021 AGRICOLTURA - CORRENTI	53.948	477.876	423.928-	
UTILIZZO AVANZO 2022 AGRICOLTURA - INV.	175.300		175.300	
INVESTIMENTI FINANZIATI EXTRA ADP	10.681		10.681	
TOTALE COPERTURA ONERI	11.426.934	11.090.233	336.701	3,0%

CTT – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024 E RESIDUI ANNI PRECEDENTI

INVESTIMENTI CTT	NUOVI INVESTIMENTI 2024	RESIDUI 2023 E PREC. (*)	TOTALE INVESTIMENTI 2024
migliorie beni di terzi			
impianti e macchinari	75.000	4.512	79.512
attrezzature e altri beni	79.000	73.862	152.862
Hardware - software		18.564	18.564
TOTALE INVESTIMENTI ADP RICERCA	154.000	96.938	250.938
migliorie beni di terzi	13.500		13.500
impianti e macchinari	132.300	28.331	160.631
attrezzature e altri beni	27.500	26.956	54.456
Hardware - software	2.000	3.000	5.000
TOTALE INVESTIMENTI ADP AGRICOLTURA	175.300	58.287	233.587
attrezzature e altri beni	10.681		10.681
TOTALE INVESTIMENTI EXTRA ADP	10.681		10.681
TOTALE INVESTIMENTI CTT	339.981	155.225	495.206

(*) Dato aggiornato al 30/11/2023

CTT – BILANCIO DI PREVISIONE PLURIENNALE 2024-2026

CONTO ECONOMICO	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	- 4.158.000	- 4.160.000	- 4.680.000	- 4.710.000
MATERIE PRIME	463.646	437.847	488.000	478.100
SERVIZI	1.124.979	1.336.137	1.386.000	1.355.000
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	1.114.872	1.058.037	1.062.037	1.068.037
GODIMENTO BENI DI TERZI	20.500	14.500	14.500	15.000
BORSE DI STUDIO	65.473	20.541		
PERSONALE	8.316.198	8.496.022	8.534.274	8.300.064
AMMORTAMENTI	1.153	9.369	10.000	10.000
* TOTALE COSTI DIRETTI	11.106.822	11.372.453	11.494.811	11.226.201
PER RIBALTIMENTI	3.917.711	3.874.500	3.993.668	4.062.327
** TOTALE COSTI	15.024.533	15.246.953	15.488.479	15.288.528
*** TOTALE RICAVI - TOTALE COSTI	10.866.533	11.086.953	10.808.479	10.578.528
FINANZIAMENTO ADP	10.866.533	11.086.953	10.808.479	10.578.528

CTT – PIANO DEGLI INVESTIMENTI 2024-2026

INVESTIMENTI CTT	BUDGET ATT.	BUDGET	BUDGET	BUDGET
	2023	2024	2025	2026
migliorie beni di terzi				
impianti e macchinari		75.000	-	-
attrezzature e altri beni	27.560	79.000		
Hardware - software	18.000			
INVESTIMENTI CTT - ADP RICERCA	45.560	154.000	-	-
migliorie beni di terzi		13.500		
impianti e macchinari	178.140	132.300		
attrezzature e altri beni		27.500		
Hardware - software	-	2.000		
INVESTIMENTI CTT - ADP AGRICOLTURA	178.140	175.300	-	-
attrezzature e altri beni		10.681		
INVESTIMENTI EXTRA ADP		10.681		
TOTALE INVESTIMENTI	223.700	339.981	-	-
FINANZIAMENTO	223.700	329.300	-	-
TOTALE FINANZIAMENTO ADP	11.090.233	11.416.253	10.808.479	10.578.528

CTT – RIPARTIZIONE PER DIPARTIMENTO/UNITA'

CONTO ECONOMICO IN FORMA SCALARE	TOTALE	DIREZIONE CTT	AMMINISTRAZ. CTT	UNITA' COMUNICAZ. TECNICA E SUPPORTO AI SERVIZI	SCUOLA DOTTORATO CTT-C3A	DIPARTIMENTO ALIMENTI E TRASFORMAZI ONE	DIPARTIMENTO INNOVAZIONE NELLE PRODUZIONE AGRARIE E ZOOTECNICHE	DIPARTIMENTO SPERIMENTAZI ONE AGRARIA FORESTALE E AMBIENTALE
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	4.160.000-	333.187-		100.000-	10.749-	1.420.174-	956.606-	1.339.284-
MATERIE PRIME	437.847	64.850	2.300	700		231.400	30.500	108.097
SERVIZI	1.336.137	106.293	4.800	103.100		281.650	396.984	443.310
-di cui: trasferte	391.605	21.093	1.000	1.600		30.000	242.849	95.062
-di cui: servizi C3A								
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	1.058.037	293.983		1.800-		51.804	143.698	570.352
GODIMENTO BENI DI TERZI	14.500	10.000		2.000		2.500		
BORSE DI STUDIO	20.541				20.541			
PERSONALE	8.496.022	260.801	161.084	152.408		1.849.128	3.008.772	3.063.830
AMMORTAMENTI	9.169							9.169
ONERI DIVERSI DI GESTIONE	200	200						
TOTALE COSTI DIRETTI	11.372.453	736.127	168.184	256.408	20.541	2.416.482	3.579.954	4.194.757
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.		402.940-	168.184-	156.408-	1.463	172.162	255.053	298.854
RIBALTAMENTI DA CENTRI FUNZIONALI	3.874.500				7.794	916.853	1.358.293	1.591.560
* RISULTATO OPERATIVO	11.086.953				19.049	2.085.323	4.236.694	4.745.887
* RISULTATO NETTO	11.086.953				19.049	2.085.323	4.236.694	4.745.887

DIPARTIMENTO ALIMENTI E TRASFORMAZIONE	TOTALE	COSTI COMUNI	Chimica vitienologia e agroalimentare	Trasformazione enologica e alimentare	Diagnostica e fitopatologica
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	1.420.174-		1.306.368-	88.806-	25.000-
MATERIE PRIME	231.400		165.400	16.000	50.000
SERVIZI	281.650	1.750	243.600	25.400	10.900
-di cui: trasferte	30.000	200	14.000	12.100	3.700
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	51.804		95.673-	38.104	109.373
GODIMENTO BENI DI TERZI	2.500		2.500		
PERSONALE	1.849.128	29.241	1.031.447	359.673	428.768
AMMORTAMENTI					
ONERI DIVERSI DI GESTIONE					
TOTALE COSTI DIRETTI	2.416.482	30.991	1.347.274	439.177	599.041
TOTALE RICAVI - COSTI	996.308	30.991	40.906	350.371	574.041
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.	172.162	30.991-	114.736	37.401	51.015
RIBALTAMENTI DA CENTRI FUNZIONALI	916.853		517.819	168.796	230.239
* RISULTATO OPERATIVO	2.085.323		673.460	556.567	855.295
* RISULTATO NETTO	2.085.323		673.460	556.567	855.295

DIPARTIMENTO INNOVAZIONE NELLE PRODUZIONI AGRARIE E ZOOTECNICHE	TOTALE	COSTI COMUNI	Frutticoltura	Viticultura	Piccoli frutti, olivo e ortofloricoltura	Frigoconservaz. e certificazioni agroalimentari	Risorse foraggere e produzioni zootecniche
VALORE DELLA PRODUZIONE	956.606-		328.000-	40.000-	97.973-	388.489-	102.144-
MATERIE PRIME	30.500		5.600	2.600	12.100	2.300	7.900
SERVIZI	396.984	900	95.800	53.300	58.744	42.485	145.755
-di cui: trasferte	242.849	500	64.000	41.000	54.244	15.500	67.605
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	143.698		11.000	11.000	104.500	10.525	6.673
GODIMENTO BENI DI TERZI							
BORSE DI STUDIO							
PER PERSONALE	3.008.772	14.372	879.559	431.405	696.078	531.592	455.766
AMMORTAMENTI							
ONERI DIVERSI DI GESTIONE							
TOTALE COSTI DIRETTI	3.579.954	15.272	991.959	498.305	871.422	586.902	616.094
TOTALE RICAVI - COSTI	2.623.348	15.272	663.959	458.305	773.449	198.413	513.950
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.	255.053	15.272-	75.224	37.789	66.084	44.507	46.721
RIBALTAMENTI DA CENTRI FUNZIONALI	1.358.293		377.978	189.875	332.048	223.634	234.758
* RISULTATO LORDO DI COMPETENZA	4.236.694		1.117.162	685.968	1.171.581	466.554	795.429
* RISULTATO NETTO	4.236.694		1.117.162	685.968	1.171.581	466.554	795.429

DIPARTIMENTO SPERIMENTAZIONE AGRARIA FORESTALE E AMBIENTALE	TOTALE	COSTI COMUNI	Agricoltura biologica e qualità del suolo	Acquacoltura e idrobiologia	Centro di saggio	Agrometeorologia e irrigazione	Protezione delle piante agroforestali e apicoltura	Sperimentazione in frutticoltura
* VALORE DELLA PRODUZIONE EXTRA ADP	1.339.284-		74.981-	375.834-	350.000-	178.391-	335.078-	25.000-
MATERIE PRIME	108.097		2.600	33.000	7.700	10.500	49.797	4.500
SERVIZI	443.310	400	24.800	140.062	17.100	73.000	154.748	33.200
-di cui: trasferte	95.062	300	13.200	19.962	8.200	12.200	26.700	14.500
TRASFERIMENTI TRA CENTRI	570.352		37.527	32.830	80.415	43.624	105.290	270.666
GODIMENTO BENI DI TERZI								
PERSONALE	3.063.830	79.956-	448.214	458.090	518.220	443.963	900.695	374.603
AMMORTAMENTI	9.169					1.218	7.951	
ONERI DIVERSI DI GESTIONE								
TOTALE COSTI DIRETTI	4.194.757	79.556-	513.141	663.983	623.435	572.305	1.218.481	682.969
TOTALE RICAVI - COSTI	2.855.473	79.556-	438.160	288.149	273.435	393.914	883.403	657.969
RIBALTAMENTI DA CENTRI OPERATIVI E FUNZ.DIP.	298.854	79.556	26.327	34.066	31.986	29.363	62.515	35.040
RIBALTAMENTI DA CENTRI FUNZIONALI	1.591.560		191.070	247.237	232.139	213.100	453.707	254.307
* RISULTATO OPERATIVO	4.745.887		655.557	569.452	537.560	636.377	1.399.625	947.316
* RISULTATO NETTO	4.745.887		655.557	569.452	537.560	636.377	1.399.625	947.316

BUDGET DI CASSA 2024

FONDAZIONE EDMUND MACH	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	TOTALE ANNUO
SALDO INIZIALE DI CASSA (1)	9.125	5.651	2.811	9.718	5.862	3.045	10.250	6.584	3.191	6.352	3.174	5.302	9.125
INCASSI (2)	1.290	1.290	11.008	1.290	1.290	11.540	1.290	1.290	7.642	1.290	6.592	1.290	47.102
- incassi da Provincia per trasferimenti correnti			9.718			8.250			6.352		5.302		29.622
- trasferimenti PAT di parte capitale						2.000							2.000
- incassi da altri (enti diversi Pat, entrate proprie, att. di supporto PAT)	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	15.480
PAGAMENTI (3)	4.764	4.130	4.101	5.146	4.107	4.335	4.956	4.683	4.481	4.468	4.464	6.592	56.227
oneri personale, collaboratori	2.914	2.258	2.253	2.277	2.259	2.337	3.107	2.835	2.633	2.619	2.616	3.898	32.006
imposte	264	286	262	263	262	412	263	262	262	263	262	707	3.768
beni di consumo e servizi	1.070	1.070	1.070	2.090	1.070	1.070	1.070	1.070	1.070	1.070	1.070	1.471	14.261
affitti	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	2.004
investimenti	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	4.188
stipendi personale PAT messo a disposizione													
SALDO DEL PERIODO (2) - (3)	-3.474	-2.840	6.907	-3.856	-2.817	7.205	-3.666	-3.393	3.161	-3.178	2.128	-5.302	-9.125
SALDO CUMULATO (1) + (2) - (3)	5.651	2.811	9.718	5.862	3.045	10.250	6.584	3.191	6.352	3.174	5.302		
UTILIZZO DELL'ANTICIPAZIONE DI CASSA													
Volume anticipazione di cassa autorizzato anno 2024													

FEM - CONTO ECONOMICO PREVISIONALE TRIENNALE RICLASSIFICATO IN BASE ALLA IV DIRETTIVA CEE (BUDGET ECONOMICO TRIENNALE)

CONTO ECONOMICO IV DIRETTIVA CEE	Pianificato 2024	Pianificato 2025	Pianificato 2026
* A) VALORE DELLA PRODUZIONE			
1)RICAVI DELLE VENDITE E DELLE PRESTAZIO	8.036.638	8.296.132	8.338.458
2)VARIAZIONE DELLE RIMANENZE DI PROD.			
3)VARIAZIONE DEI LAVORI IN CORSO SU ORDI	4.401.912	5.200.000	4.800.000
4)INCREMENTI IMMOBILIZZAZIONI LAVORI INT	73.000	-	-
5)ALTRI RICAVI E PROVENTI	44.745.603	42.105.576	40.200.000
a)Vari	1.188.670	1.200.000	1.220.000
b)Contributi in conto esercizio	43.475.933	40.825.576	38.900.000
c)Contributi in conto capitale	81.000	80.000	80.000
TOTALE VALORE DELLA PRODUZIONE	57.257.153	55.601.708	53.338.457
* B) COSTI DELLA PRODUZIONE			
6) PER MATERIE PRIME SUSS.DI CONSUMO	3.519.722	3.305.140	3.058.640
7) PER SERVIZI	13.013.606	11.809.656	11.102.643
8) PER GODIMENTO BENI DI TERZI	2.450.300	2.442.500	2.443.000
9) PER PERSONALE	36.973.947	36.946.174	35.619.936
a)Salari e stipendi	36.973.947	36.946.174	35.619.936
d)Altri costi	-		
10) AMMORTAMENTI E SVALUTAZIONI	158.048	158.000	158.000
11) VAR.DELLE RIM. MATERIE PRIME, SUSS.		-	-
13) ALTRI ACCANTONAMENTI	401.530	210.000	210.000
14) ONERI DIVERSI DI GESTIONE	439.999	430.238	446.238
TOTALE COSTI DELLA PRODUZIONE	56.957.153	55.301.708	53.038.457
* DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PROD	- 300.000	- 300.000	- 300.000
* C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI			
16) ALTRI PROVENTI FINANZIARI			
17) INTERESSI ED ALTRI ONERI FINANZIARI			
17-bis) UTILE E PERDITE SU CAMBI			
TOTALE PROVENTI E ONERI FINANZIARI			
* D) RETTIF. DI VALORE DI ATTIVITA' FIN.			
PER RIBALTAMENTI			
* RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE	- 300.000	- 300.000	- 300.000
22) IMPOSTE SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO	300.000	300.000	300.000
** RISULTATO ECONOMICO DELL'ESERCIZIO	-	-	-

Calcolo preventivo del rapporto delle attività economiche al fine della normativa sugli aiuti di stato.

	2024
a) Costi della produzione attività economica	8.234.258
b) TOTALE COSTI (Totale costi della produzione(B-Conto economico) + imposte sul reddito d'esercizio (22-Conto economico))	57.257.153
INCIDENZA PERCENTUALE (a/b)	14,4%

Riclassificazione in base alle linee indicate dal Programma pluriennale della ricerca per la XVI Legislatura e dell'ADDENDUM per la definizione delle aree di attività di interesse comune relative al settore dell'agricoltura ADP per la XVI Legislatura

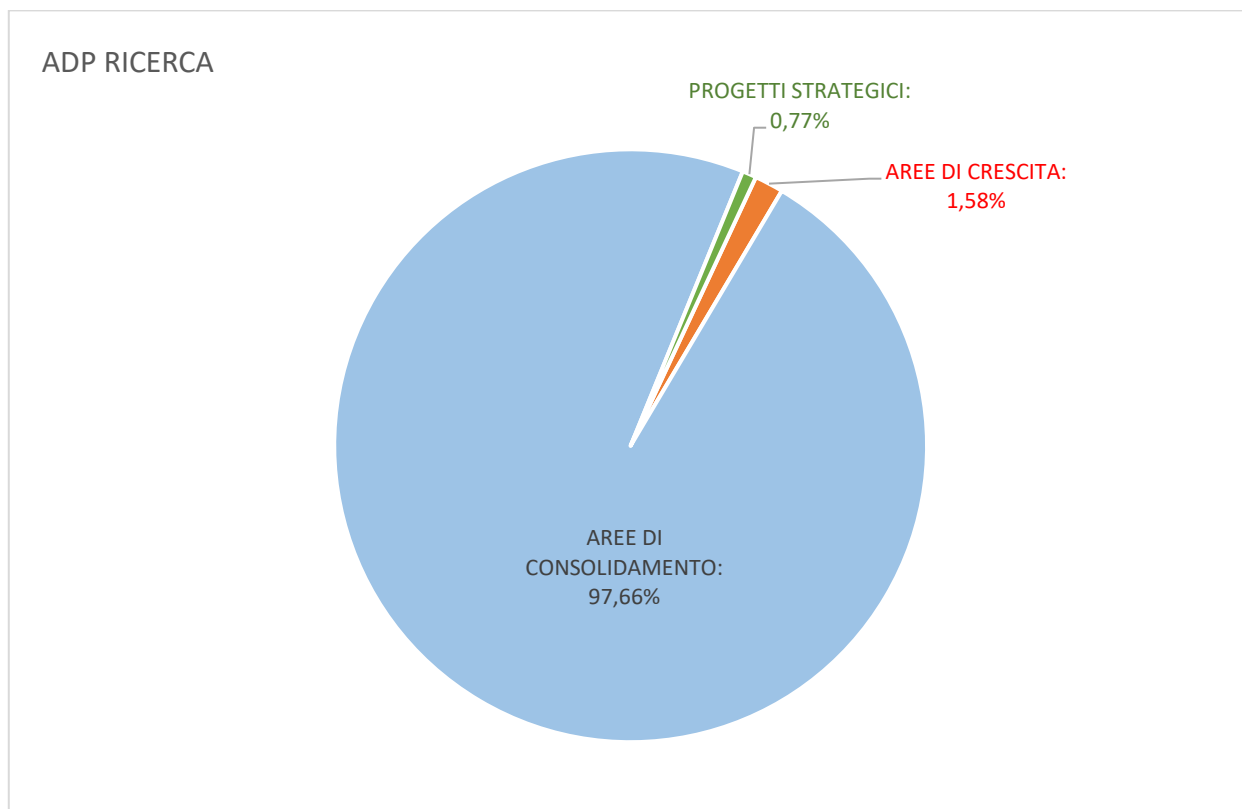
BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024 E PIANO INVESTIMENTI 2024

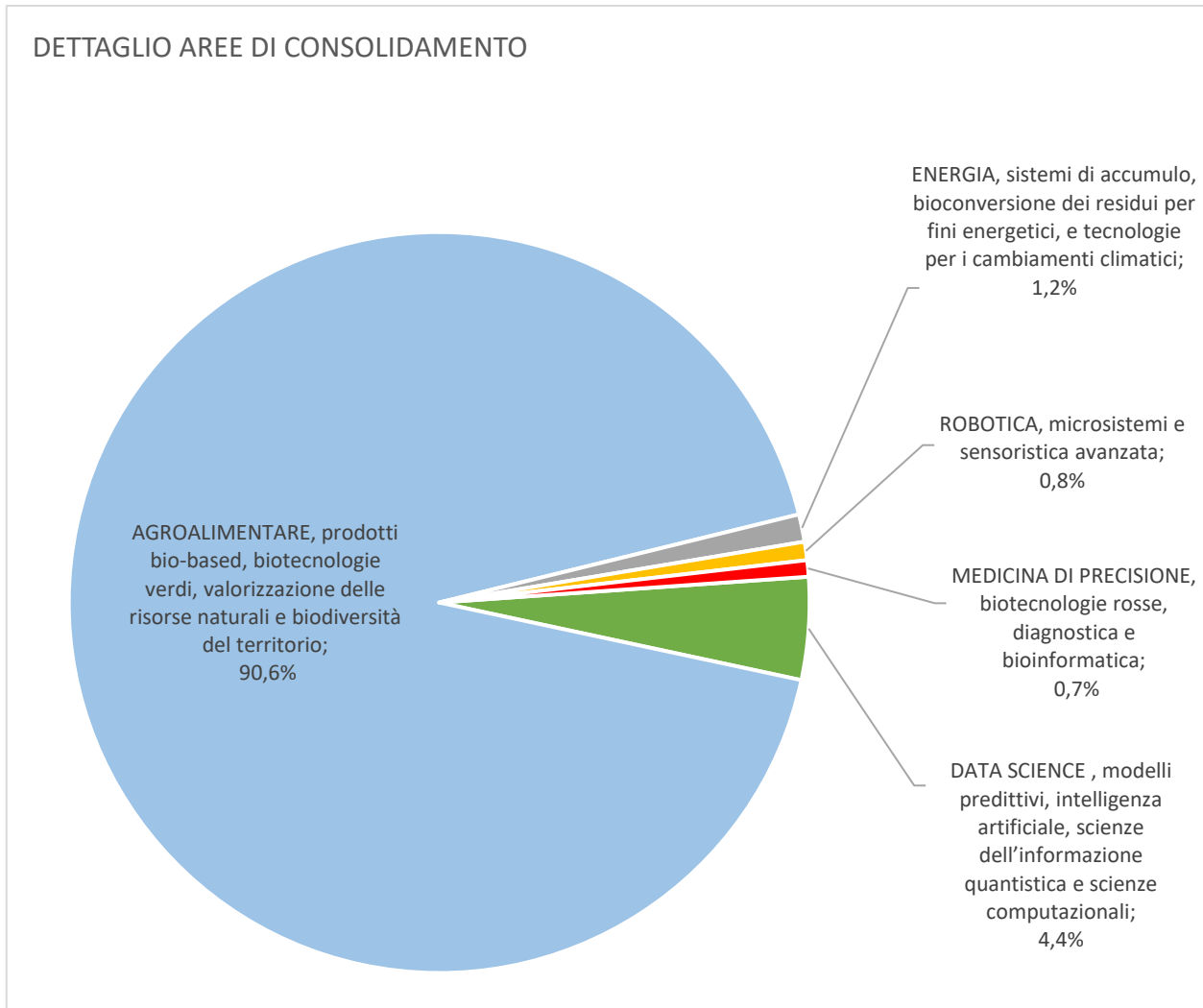
FINANZIAMENTO RICERCA:					
CENTRO RICERCA ED INNOVAZIONE	Totale costi diretti, indiretti e inv. pianificati	Totale ricavi pianificati	AdP	%	
AREE DI CRESCITA:					1,9%
SALUTE, ALIMENTAZIONE E SPORT	468.188	- 265.942	202.246	1,1%	
SICUREZZA	322.257	- 185.192	137.065	0,8%	
AREE DI CONSOLIDAMENTO:					97,2%
DATA SCIENCE , modelli predittivi, intelligenza artificiale, scienze dell'informazione quantistica e scienze computazionali	1.233.612	- 293.689	939.923	5,2%	
AGROALIMENTARE, prodotti bio-based, biotecnologie verdi, valorizzazione delle risorse naturali e biodiversità del territorio	22.125.153	- 6.167.653	15.957.499	88,8%	
ENERGIA, sistemi di accumulo, bioconversione dei residui per fini energetici, e tecnologie per i cambiamenti climatici	436.519	- 184.586	251.933	1,4%	
ROBOTICA, microsistemi e sensoristica avanzata	234.401	- 65.896	168.505	0,9%	
MEDICINA DI PRECISIONE, biotecnologie rosse, diagnostica e bioinformatica	157.478	- 7.302	150.175	0,8%	
PROGETTI STRATEGICI:					0,9%
SOSTENIBILITA' dei processi produttivi	264.547	- 99.739	164.807	0,9%	
TOTALE CRI	25.242.154	- 7.270.000	17.972.154		

CENTRO TRASFERIMENTO TECNOLOGICO - RICERCA	Totale costi diretti, indiretti e inv. pianificati	Totale ricavi pianificati	AdP	%	
AREE DI CONSOLIDAMENTO:					100,0%
AGROALIMENTARE, prodotti bio-based, biotecnologie verdi, valorizzazione delle risorse naturali e biodiversità del territorio	3.863.901	- 873.632	2.990.269	100,0%	
TOTALE CTT	3.863.901	- 873.632	2.990.269		

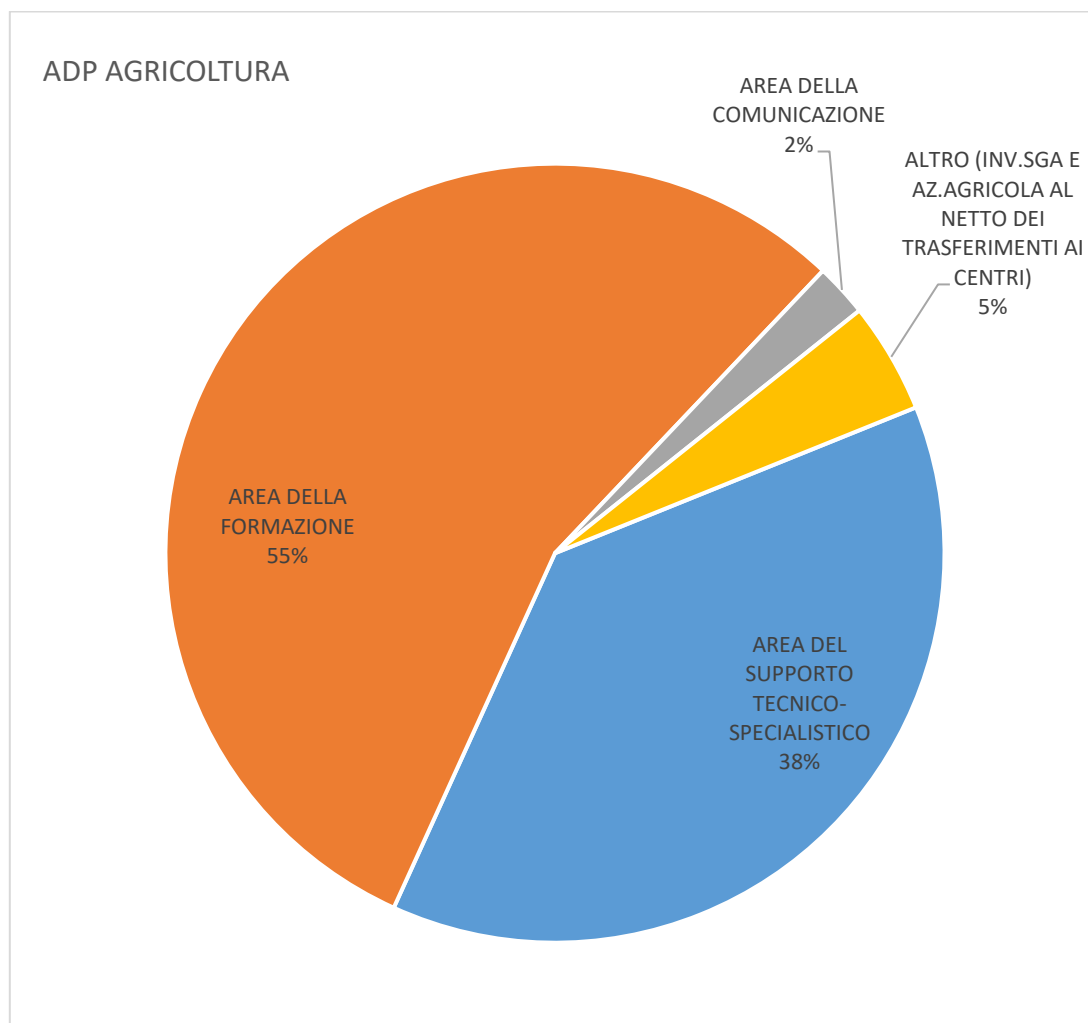
ALTRO RICERCA (INV.SGA, C3A)	Totale costi diretti, indiretti e inv. pianificati	Totale ricavi pianificati	AdP	%	
AREE DI CONSOLIDAMENTO:					100,0%
AGROALIMENTARE, prodotti bio-based, biotecnologie verdi, valorizzazione delle risorse naturali e biodiversità del territorio	772.380	- 211.000	561.380	100,0%	
TOTALE ALTRO	772.380	- 211.000	561.380		

TOTALE FEM - RICERCA	Totale costi diretti, indiretti e inv. pianificati	Totale ricavi pianificati	AdP	%
AREE DI CRESCITA:				1,6%
SALUTE, ALIMENTAZIONE E SPORT	468.188	- 265.942	202.246	0,9%
SICUREZZA	322.257	- 185.192	137.065	0,6%
AREE DI CONSOLIDAMENTO:				97,7%
DATA SCIENCE , modelli predittivi, intelligenza artificiale, scienze dell'informazione quantistica e scienze computazionali	1.233.612	- 293.689	939.923	4,4%
AGROALIMENTARE, prodotti bio-based, biotecnologie verdi, valorizzazione delle risorse naturali e biodiversità del territorio	26.761.434	- 7.252.285	19.509.148	90,6%
ENERGIA, sistemi di accumulo, bioconversione dei residui per fini energetici, e tecnologie per i cambiamenti climatici	436.519	- 184.586	251.933	1,2%
ROBOTICA, microsistemi e sensoristica avanzata	234.401	- 65.896	168.505	0,8%
MEDICINA DI PRECISIONE, biotecnologie rosse, diagnostica e bioinformatica	157.478	- 7.302	150.175	0,7%
PROGETTI STRATEGICI:				0,8%
SOSTENIBILITA' dei processi produttivi	264.547	- 99.739	164.807	0,8%
TOTALE FINANZIAMENTO RICERCA	29.878.435	- 8.354.632	21.523.803	51%





FINANZIAMENTO AGRICOLTURA:	Totale costi diretti, indiretti e inv. pianificati	Totale ricavi pianificati	AdP	%
AREA DEL SUPPORTO TECNICO-SPECIALISTICO				
PROGETTI PARTE CORRENTE	10.973.442	- 3.186.368	7.787.074	
INVESTIMENTI	175.300		175.300	
TOTALE AREA DEL SUPPORTO TECNICO-SPECIALISTICO	11.148.742	- 3.186.368	7.962.374	38%
AREA DELLA FORMAZIONE				
PROGETTI PARTE CORRENTE	13.363.488	- 1.750.000	11.613.488	
INVESTIMENTI	-		-	
TOTALE AREA DELLA FORMAZIONE	13.363.488	- 1.750.000	11.613.488	55%
AREA DELLA COMUNICAZIONE				
PROGETTI PARTE CORRENTE	563.610	- 100.000	463.610	
INVESTIMENTI			-	
TOTALE AREA DELLA COMUNICAZIONE	563.610	- 100.000	463.610	2%
ALTRO (INV.SGA E AZ. AGRICOLA AL NETTO DEI TRASFERIMENTI AI CENTRI)				
PARTE CORRENTE	3.291.170	- 3.291.170		
INVESTIMENTI	966.508		966.508	
TOTALE ALTRO	4.257.678	- 3.291.170	966.508	5%
TOTALE FINANZIAMENTO AGRICOLTURA	29.333.518	- 8.327.538	21.005.980	49%



TOTALE FEM	Totale costi diretti, indiretti e inv. pianificati	Totale ricavi pianificati	AdP	%
TOTALE FINANZIAMENTO RICERCA	29.878.435	- 8.354.632	21.523.803	51%
TOTALE FINANZIAMENTO AGRICOLTURA	29.333.518	- 8.327.538	21.005.980	49%
TOTALE COPERTURA ONERI	59.211.953	- 16.682.170	42.529.783	

RIEPILOGO DELLE FONTI DI FINANZIAMENTO:			
	RICERCA	AGRICOLTURA	TOTALE
CAP. 316940 - ADP RICERCA	20.777.700		20.777.700
CAP. 252840-252845 - ADP AGRICOLTURA		19.418.800	19.418.800
UTILIZZO AVANZI - RESIDUI ADP RICERCA	746.103		746.103
UTILIZZO AVANZI - RESIDUI ADP AGRICOLTURA		1.587.180	1.587.180
TOTALE COPERTURA ONERI	21.523.803	21.005.980	42.529.783

BILANCIO ANNUALE DI PREVISIONE 2024 E PIANO INVESTIMENTI 2024

Riclassificato in base alle linee indicate dal Programma pluriennale della ricerca per la XVI Legislatura e dell'ADDENDUM per la definizione delle aree di attività di interesse comune relative al settore dell'agricoltura ADP per la XVI Legislatura

FINANZIAMENTO RICERCA:	2024			2025			2026		
TOTALE FEM - RICERCA	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP
AREE DI CRESCITA:									
SALUTE, ALIMENTAZIONE E SPORT	468.188	- 265.942	202.246	443.737	- 300.332	143.404	401.959	- 234.024	167.936
SICUREZZA	322.257	- 185.192	137.065	305.427	- 209.140	96.287	276.671	- 162.965	113.706
				-	-	-	-	-	-
AREE DI CONSOLIDAMENTO:									
DATA SCIENCE , modelli predittivi, intelligenza artificiale, scienze dell'informazione quantistica e scienze computazionali	1.233.612	- 293.689	939.923	1.169.187	- 331.668	837.518	1.059.109	- 258.441	800.668
AGROALIMENTARE, prodotti bio-based, biotecnologie verdi, valorizzazione delle risorse naturali e biodiversità del territorio	26.761.434	- 7.252.285	19.509.148	25.363.810	- 8.190.127	17.173.684	22.975.834	- 6.381.869	16.593.965
ENERGIA, sistemi di accumulo, bioconversione dei residui per fini energetici, e tecnologie per i cambiamenti climatici	436.519	- 184.586	251.933	413.721	- 208.456	205.266	374.770	- 162.432	212.338
ROBOTICA, microsistemi e sensoristica avanzata	234.401	- 65.896	168.505	222.159	- 74.418	147.741	201.243	- 57.988	143.256
MEDICINA DI PRECISIONE, biotecnologie rosse, diagnostica e bioinformatica	157.478	- 7.302	150.175	149.253	- 8.247	141.006	135.201	- 6.426	128.775
				-	-	-	-	-	-
PROGETTI STRATEGICI:									
SOSTENIBILITA' dei processi produttivi	264.547	- 99.739	164.807	250.731	- 112.637	138.093	227.125	- 87.769	139.356
TOTALE FINANZIAMENTO RICERCA	29.878.435	- 8.354.632	21.523.803	28.318.025	- 9.435.025	18.883.000	25.651.913	- 7.351.913	18.300.000

FINANZIAMENTO AGRICOLTURA:	2024			2025			2026		
TOTALE FEM - AGRICOLTURA	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP
Attività di interesse comune:									
AREA DEL SUPPORTO TECNICO-SPECIALISTICO	11.148.742	- 3.186.368	7.962.374	10.665.984	- 3.616.107	7.049.877	10.509.996	- 3.946.545	6.563.451
AREA DELLA FORMAZIONE	13.363.488	- 1.750.000	11.613.488	12.393.198	- 1.850.000	10.543.197	12.576.730	- 1.950.000	10.626.730
AREA DELLA COMUNICAZIONE	563.610	- 100.000	463.610	522.688	- 100.000	422.687	530.428	- 100.000	430.428
ALTRO (INV.SGA E AZ.AGRICOLA AL NETTO DEI TRASFERIMENTI AI CENTRI)	4.257.678	- 3.291.170	966.508	3.621.813	- 3.295.000	326.814	3.989.391	- 3.310.000	679.390
TOTALE FINANZIAMENTO AGRICOLTURA	29.333.518	- 8.327.538	21.005.980	27.203.683	- 8.861.107	18.342.576	27.606.545	- 9.306.545	18.300.000

TOTALE FEM	2024			2025			2026		
	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP	Tot. costi dir., indir. e inv. Pian.	Totale ricavi pianificati	AdP
TOTALE FINANZIAMENTO RICERCA	29.878.435	- 8.354.632	21.523.803	28.318.025	- 9.435.025	18.883.000	25.651.913	- 7.351.913	18.300.000
TOTALE FINANZIAMENTO AGRICOLTURA	29.333.518	- 8.327.538	21.005.980	27.203.683	- 8.861.107	18.342.576	27.606.545	- 9.306.545	18.300.000
TOTALE FEM	59.211.953	- 16.682.170	42.529.783	55.521.708	- 18.296.132	37.225.576	53.258.458	- 16.658.458	36.600.000

**Documenti programmatici:
RELAZIONE DI RISPETTO
DELLE DIRETTIVE DELLA
PROVINCIA AUTONOMA DI
TRENTO**

RISPETTO DELLE DIRETTIVE DELLA PROVINCIA ALLE FONDAZIONI PER GLI ESERCIZI 2024-2026

La presente relazione attesta il rispetto delle direttive per l'impostazione dei bilanci di previsione e dei budget 2024-2026 delle agenzie e degli enti strumentali emanate dalla Provincia autonoma di Trento (PaT) con deliberazione della Giunta provinciale n. 1831 del 22 novembre 2019, allegato B), integrata con deliberazione n. 2116 del 25 novembre 2022 e con deliberazione n. 1945 del 20 ottobre 2023, per quanto attiene l'impostazione del bilancio di previsione e con deliberazione n. 239 del 25 febbraio 2022, parte II, lett. B) e C) per quanto attiene al personale.

1. DIRETTIVE PER LE FONDAZIONI DI CUI ALL'ALLEGATO B DELLA DELIBERA 1831/2019

a) Trasferimenti provinciali

La FEM ha pianificato nel bilancio di previsione 2024-2026 un volume di trasferimenti provinciali coincidente con le **somme stanziare sul bilancio provinciale**.

DELIBERA GIUNTA PROVINCIALE N.1424 DD. 04-08-2023 e N. 1897 dd. 13-10-2023					
STANZIAMENTI PAT					
SETTORE FINANZIATO	TIPOLOGIA FINANZIAMENTO	2023	2024	2025	2026
CAP. 316940 - RICERCA	TOTALE RICERCA	21.170.400	20.777.700	18.000.000	18.000.000
CAP. 252840-252845 - AGRICOLTURA	TOTALE AGRICOLTURA	19.718.800	19.418.800	18.000.000	18.000.000
TOTALE FINANZIAMENTO		40.889.200	40.196.500	36.000.000	36.000.000

FINANZIAMENTO ADP SU ATTIVITA'/PROGETTI SPECIFICI:	2023	2024	2025	2026
PROGETTO IRRITRE - ADP RICERCA DELIBERA GP 1525/2023	120.000	200.000	180.000	
PROGETTO IRRIGUO - ADP RICERCA	35.000	75.000		
ALTA FORMAZIONE - ADP AGRICOLTURA	100.000	200.000		-
CORSI AGRICOLI - BPIA	110.000	110.000		
TOTALE	365.000	585.000	180.000	-
CONCILIAZIONE CON STANZIAMENTO PAT	41.254.200	40.781.500	36.180.000	36.000.000

b) Costi di funzionamento

La FEM prevede una invarianza rispetto ai dati consuntivi del 2019 dei costi di funzionamento (esclusi quindi i costi diretti afferenti l'attività istituzionale) diversi da quelli afferenti il personale (indeterminato, determinato e collaborazioni), gli ammortamenti, le svalutazioni, gli oneri finanziari, le imposte, le spese una tantum ed i costi energetici. Come per gli esercizi passati la FEM ha escluso dal calcolo i costi diretti dei centri operativi e dell'azienda agricola.

Tabella costi di funzionamento:

COSTI DI FUNZIONAMENTO	2019	2024	2025	2026
Totale costi di produzione (B)	50.655.700	56.876.153	55.221.708	52.958.457
- Costo complessivo del personale dipendente	32.849.187	36.973.947	36.946.174	35.619.936
- Costo complessivo delle collaborazioni	88.055	-	-	-
- ammortamenti e svalutazioni (B10)	361.493	77.248	78.000	78.000
- accantonamenti (B12+B13)*	851.565	401.530	72.000	72.000
COSTI DI PRODUZIONE AFFERENTI L'ATTIVITA' DI RICERCA E/O DIDATTICA:				
- Costi di produzione afferenti l'attività di ricerca CRI	4.503.868	5.553.156	4.290.090	3.347.228
- Costi di produzione afferenti l'attività istituzionale CTT	1.416.206	1.809.025	1.888.500	1.848.100
- Costi di produzione afferenti l'attività didattica CIF	1.935.281	1.502.411	1.472.000	1.473.250
- Costi di produzione afferenti l'attività istituzionale AZA	1.174.528	1.646.061	1.623.070	1.633.070
- Costi di produzione afferenti l'attività istituzionale C3A	201.410	314.947	314.947	314.947
- Costi di produzione afferenti l'attività istituzionale HIT	627.230	-	-	-
- Costi di produzione afferenti l'attività istituzionale U.RSAF	-	-	-	-
+ Costi di produzione centri funzionali dipartimentali	491.832	43.700	43.700	43.700
COSTI DI FUNZIONAMENTO TOTALI	7.138.711	8.641.527	8.580.627	8.615.627
COSTI UNA TANTUM:				
SPESE PER ORGANIZZAZIONE STRAORDINARIA 145° FONDAZIONE	40.393			
150° FONDAZIONE EDMUND MACH		60.000		
CONSULENZE ORGANIZZATIVE UNA TANTUM	9.391	60.000	60.000	60.000
CONSULENZE LEGALI UNA TANTUM		20.000		
UNA TANTUM UT Trasparenza (15k) +WR4 export (28k)		43.000		
ALTRI COSTI CORRELATI ALL'ATTIVAZIONE DI NUOVE STRUTTURE		48.500	48.500	48.500
MAGGIORI ONERI DERIVANTI DAL RINNOVO DEI CONTRATTI PER SPESE DI FUNZIONAMENTO				
NUOVO APPALTO PULIZIE		161.000	186.000	211.000
MANUTENZIONE E GESTIONE EDIFICI E STRUTTURE		299.000	299.000	299.000
ABBONAMENTI E BANCHE DATI BIBLIOTECA		43.000	43.000	43.000
SERVIZI INFORMATICI		75.700	75.700	75.700
ALTRI SERVIZI (PAGHE, CUSTODIA, MEDICO LAVORO, BANCARI...)		36.000	36.000	36.000
COSTI COLLEGATI ALL'INCREMENTO DEI COSTI ENERGETICI:				
COSTI ENERGETICI		356.000	356.000	356.000
COSTI DOVUTI A MODIFICA CRITERI DI CONTABILIZZAZIONE:				
CENTRALIZZAZIONE COSTI DI GESTIONE PIATTAFORMA INFORMATICA IRIS DA CRI A RSIC + EDUPLAN DA CTT A RSIC + DAL 2021 SERVIZIO CLOUD		48.790	48.790	48.790
CENTRALIZZAZIONE - U.HSE (UNITA' SALUTE, SICUREZZA ED AMBIENTE)		46.000	46.000	46.000
Centralizzazione DPI e Formazione		114.000	114.000	114.000
COSTI CORRELATI ALL'ACCENTRAMENTO DI PERSONALE DAI CENTRI (7 FTE, MENSA, TRASFERTE...)		9.500	9.500	9.500
STAMPA TERRA MACH DA CTT A DG COMUNICAZIONE		4.000	4.000	4.000
CENTRALIZZAZIONE AUTOVETTURE e REVISIONE GESTIONE PARCO AUTO		176.489	176.489	176.489
TOTALE DEROGHE	49.784	1.600.979	1.502.979	1.527.979
COSTI DI FUNZIONAMENTO AL NETTO UNA TANTUM	7.088.927	7.040.548	7.077.648	7.087.648
Limite complessivo DIRETTIVA		7.088.927	7.088.927	7.088.927
MARGINE		- 48.379	- 11.279	- 1.279

c) Spese per incarichi di studio, ricerca e consulenza

Le spese per nuovi incarichi di studio, ricerca e consulenza di cui all'articolo 39 sexies della legge provinciale n. 23/1990, escludendo le spese indispensabili connesse con l'attività istituzionale della FEM, risultano ridotte di un importo maggiore del 65% rispetto alle corrispondenti spese riferite al valore medio degli esercizi 2008 e 2009.

MEDIA 2008-2009	LIMITE DIRETTIVE	PIANIFICATO 2024	PIANIFICATO 2025	PIANIFICATO 2026
173.829	60.840	60.000	60.000	60.000

Si evidenziano di seguito le spese indispensabili e connesse all'attività istituzionale della Fem.

CONSULENZE "INDISPENSABILI"	PIANIFICATO 2024	PIANIFICATO 2025	PIANIFICATO 2026
40730119 CONSULENZE LEGALI	20.000	-	-
TOTALE CONSULENZE "INDISPENSABILI"	20.000	-	-

Consulenze legali: riferite prevalentemente alla gestione delle risorse umane. A consuntivo si procederà ad una verifica puntuale delle spese sostenute nell'anno.

d) Spese di carattere discrezionale

Le spese di natura discrezionale afferenti a mostre e relative pubblicazioni e attività promozionali, convegni, manifestazioni, pubblicità, iniziative di comunicazioni, sponsorizzazioni, realizzazione e acquisto di pubblicazioni, anche on-line, produzioni audiovisive, progetti grafici, spese di rappresentanza, sono tutte da considerarsi obbligatorie o comunque afferenti l'attività di ricerca e di didattica. Si evidenziano di seguito le spese ritenute indispensabili:

SPESE DISCREZIONALI	PIANIFICATO 2024	PIANIFICATO 2025	PIANIFICATO 2026
40720202 MOSTRE E FIERE	12.000	12.000	12.000
40720301 ATTIVITA' PROMOZIONALI	52.500	45.500	45.500
40730522 REAL.FOTO-AUD-VIDEO	55.000	52.000	52.000
40710109 BANCA DATI SERV. ELETTR	58.702	58.702	58.702
40730505 ABBON. A PUBBLICAZ.	337.638	337.638	337.638
40720304 OGGETTI PROMOZIONALI	9.000	4.000	4.000
40720303 SPESE RAPPRESENTANZA	18.550	8.550	8.550
40720309 INCONTRI DI LAVORO	500	500	500
TOTALE SPESE DISCREZIONALI	543.890	518.890	518.890
Spese indispensabili connesse all'attività istituzionale	543.890	518.890	518.890

Attività promozionali e spese di rappresentanza: spese promozionali indispensabili per l'attività istituzionale ed attinenti anche l'attività di ricerca.

Realizzazioni foto-audio-video: trasmissioni televisive e di comunicazione indispensabili per l'attività istituzionali, afferenti anche l'attività di ricerca.

Banca dati servizi elettronici-abbonamenti a pubblicazioni: banche dati utilizzate in particolare dal Centro ricerca e innovazione per l'attività istituzionale.

Rispetto al sostenimento delle spese di rappresentanza si ricorda che la Fondazione ha approvato uno specifico regolamento in data 18 novembre 2014.

A consuntivo si procederà ad una verifica puntuale delle spese sostenute nell'anno.

e) Compensi spettanti agli organi della fondazione

I compensi ed i rimborsi spese per i componenti degli organi istituzionali rispettano le disposizioni di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 2640 di data 19 novembre 2010 nonché i criteri approvati dalla Giunta provinciale con delibera n. 3076 di data 23/12/2010 ai sensi dell'art. 32, comma 9 quarter della l.p. 3/2006. I compensi corrisposti ai componenti del Consiglio di amministrazione e dei revisori dei conti corrispondono a quanto indicato con deliberazione della Giunta provinciale di Trento n. 539 del 2 aprile 2021.

f) Spesa per l'acquisto e la locazione di beni immobili

Le previsioni di acquisto a titolo oneroso e le locazioni di immobili sono rispettose dei limiti previsti per la PaT dall'art. 4 bis commi 2, 3, e 4 della l.p. n.27/2010. Non sono considerati gli affitti brevi di alloggi in alternativa al pagamento di spese alberghiere nel caso di missioni.

g) Spesa per l'acquisto di arredi e per l'acquisto o la sostituzione di autovetture

In attuazione di quanto previsto dall'articolo 6 della legge provinciale n.16 del 2013, per l'anno 2024 la spesa per l'acquisto di arredi, diversi da quelli necessari all'allestimento di nuove strutture o relativi ad attività core, e per l'acquisto o la sostituzione di autovetture unitariamente considerata non supera il 50% della corrispondente spesa media sostenuta nel triennio 2010-2012.

Come evidenziato nella seguente tabella il limite massimo è di 384.079 Euro, la previsione 2024, al netto della deroga prevista in relazione all'allestimento di nuove strutture e ad attività core, è pari a 196.833 Euro.

	2010	2011	2012	LIMITE DIR. 2023
MOBILI E ARREDI	1.002.083	236.308	882.899	353.548
AUTOVETTURE	51.849	61.428	69.905	30.530
TOTALE				384.079

	RESIDUI	PIAN.2024	PIAN.2025	PIAN.2026
AUTOVETTURE	20.400	80.000	0	0
MOBILI ED ARREDI	159.481	55.000	0	0
TOTALE	179.881	135.000	0	0
DEROGA ARREDI PER NUOVE STRUTTURE	60.362	0	0	
DEROGA ARREDI PER ATTIVITA' CORE	57.686	0	0	0
TOTALE ASSOGGETTATO AL LIMITE DELLA DIRETTIVA	61.833	135.000	0	0
TOTALE 2024 ASSOGGETTATO AL LIMITE DELLA DIRETTIVA		196.833		

L'acquisto delle autovetture è previsto nell'ambito di un piano di sostituzione del parco automezzi complessivo, tenuto conto delle necessità di ottimizzazione dell'uso degli automezzi aziendali e della correlata riduzione dei costi sostenuti per il rimborso chilometrico ai dipendenti che utilizzano il proprio mezzo nelle trasferte di lavoro.

h) Acquisto di beni e servizi

Per quanto attiene all'affidamento di contratti di lavori, servizi e forniture la Provincia Autonoma di Trento, a decorrere dal marzo 2020, ha introdotto un sistema di qualificazione che prevede un decentramento delle competenze presso ciascuna amministrazione aggiudicatrice attraverso l'attestazione della capacità della stessa di programmare, svolgere ed eseguire l'insieme delle attività che caratterizzano il processo di affidamento ed esecuzione di lavori, servizi e forniture. In relazione al grado di abilitazione raggiunto e attestato dalla qualificazione, le amministrazioni aggiudicatrici vengono quindi autorizzate ad espletare procedure e gestire in autonomia contratti di diversa natura, complessità ed importo.

Scaduto il termine transitorio utile per maturare i requisiti di qualificazione, la FEM, in conformità all'atto di indirizzo adottato dal Consiglio di amministrazione¹, ha presentato domanda di qualificazione in base al sistema provinciale² (sistema parzialmente diverso da quello previsto a livello statale). Successivamente alla presentazione di tale domanda la Provincia autonoma di Trento

¹Deliberazione del Cda n. 14 del 25 maggio 2020.

² Deliberazione della Giunta provinciale n. 94 di data 30 gennaio 2020 (adottata in attuazione a quanto stabilito dall'art. 36 ter 1, comma 2 *bis* della L.P. 23/1990 - istituzione del sistema di qualificazione provinciale delle amministrazioni aggiudicatrici), così come modificata con deliberazione della Giunta provinciale n. 249 di data 25/2/2022, con deliberazione 2125 del 25/11/2022 e da ultimo con deliberazione della Giunta provinciale n. 1187 di data 30 giugno 2023.

ha comunicato la sospensione del sistema di qualificazione provinciale invitando le amministrazioni aggiudicatrici a presentare domanda di qualificazione secondo il modello statale³.

La FEM, in attesa della riattivazione del sistema di qualificazione provinciale delle amministrazioni aggiudicatrici, ha quindi presentato domanda di qualificazione in base al modello statale ottenendo, per l'affidamento di appalti di servizi e forniture, il livello di qualificazione più elevato (SF1 – senza limiti di importo). La FEM non si è invece qualificata per l'affidamento di contratti d'appalto di lavori.

Va evidenziato che per l'affidamento di lavori, servizi e forniture, sopra soglia comunitaria, finanziati con fondi PNRR o PNC, la Giunta provinciale ha stabilito che gli enti strumentali debbono avvalersi di APAC.

La FEM fa regolarmente uso, per gli acquisti sotto la soglia di rilevanza europea ed in conformità alle direttive provinciali sulla revisione della spesa pubblica, degli strumenti elettronici di acquisto e di negoziazione messi a disposizione da parte della centrale di committenza provinciale (APAC – piattaforma MERCURIO – ed in particolare ME-PAT) e statale (CONSIP S.p.A. – piattaforma acquistinretePA – ed in particolare MEPA).

Si evidenzia che la stabilizzazione anche a livello provinciale dell'innalzamento della soglia che legittima l'affidamento diretto in ragione dell'importo contrattuale (portata ad Euro 150.000 per lavori ed ad Euro 140.000 per servizi e forniture), ha consentito di mantenere lo snellimento delle procedure di affidamento pur conservando, per servizi e forniture, l'obbligo di utilizzo del Mercato Elettronico della Provincia Autonoma di Trento (ME-PAT) per importi pari o superiori ad Euro 5.000⁴. È incrementato quindi l'utilizzo del ME-PAT/MEPA per effettuare delle valutazioni comparative di preventivi di spesa a cui seguire un eventuale affidamento diretto “mediato” (consultazione di più operatori economici) ovvero per effettuare affidamenti diretti “puri” (unico preventivo di spesa). Con ciò si è ridotta la necessità di ricorrere a procedure di individuazione del contraente in senso stretto.

Il mutato quadro normativo (entrata in vigore del nuovo codice dei contratti pubblici⁵ e relativi adeguamenti della disciplina provinciale) ha reso, in parte, non più attuale la procedura acquisti adottata dalla FEM⁶ che, in attesa del suo aggiornamento, è stata parzialmente disapplicata

³ Nota prot. PAT n. 670169 di data 6 settembre 2023.

⁴ Art. 36 ter 1 (*Organizzazione delle procedure di realizzazione di opere o di acquisti di beni e forniture*) della legge provinciale n. 23/1990, come modificato dall'art. 14 della legge provinciale 1/2019.

⁵ D. lgs. 36/2023 efficace dal primo luglio 2023.

⁶ Disposizione del Presidente n. 1 di data 9 febbraio 2019.

(soprattutto in relazione alla disciplina legata alle soglie dell'affidamento diretto e alle procedure connesse).

i) Utilizzo strumenti di sistema

La FEM continua ad adottare le azioni necessarie per assicurare l'utilizzo degli strumenti di sistema con particolare riferimento alla Patrimonio del Trentino Spa, Cassa del Trentino Spa, Trentino Digitale (ex Informatica Trentina Spa), Agenzia per le opere pubbliche ed Agenzia per i contratti e gli appalti, tenuto conto di quanto indicato con deliberazione della Giunta provinciale n. 401 del 18 marzo 2022.

In particolare, i servizi utilizzati dalla FEM riguardano:

- Trentino Digitale (ex Informatica Trentina che ha incorporato anche Trentino Network) per la gestione del sistema operativo SAP/R3 e per l'evoluzione del sistema stesso per lo sviluppo della connettività territoriale per le sedi periferiche nonché per la connettività ed i servizi del data center multipolare;
- Trentino School of Management per i corsi di formazione al personale;
- Patrimonio del Trentino per le attività relative alla gestione e manutenzione del patrimonio di immobiliare della FEM;
- Trentino Sviluppo S.p.A. per la gestione dell'attività sostitutiva di mensa per il personale della FEM a decorrere dal 1 luglio 2021 fino al 31 dicembre 2025

Per quanto riguarda l'utilizzo della struttura acquisti centralizzata, la FEM ha utilizzato sia gli strumenti di CONSIP, sia di APAC (MEPAT, Convenzioni e servizi di Stazione appaltante).

j) Operazioni di indebitamento

Non sono previste operazioni di indebitamento o operazioni creditizie diverse dalla anticipazione di cassa. La stipula di eventuali fidejussioni richieste per il finanziamento di specifici progetti verrà autorizzata dal Consiglio di amministrazione.

k) Trasparenza

La FEM provvede all'attuazione degli obblighi di trasparenza e alla trattazione delle domande di accesso ai sensi della l.p. 4/2004, del d.lgs. n. 33/2013, della deliberazione della Giunta provinciale

n. 1033/2017; provvede inoltre a pubblicare le direttive della Provincia in modalità tali da facilitarne il reperimento e la conservazione.

L'Organismo di vigilanza istituito e operativo dall'agosto 2015, sulla base del Modello di organizzazione e gestione sulla base del d. lgs. 231/2001, ha tra i propri compiti anche la verifica sulla pubblicazione, sulla completezza, sull'aggiornamento e sull'apertura del formato di ciascun documento, dato ed informazione pubblicati alla sezione amministrazione trasparente del sito web di FEM (<http://trasparenza.fmach.it/>).

l) Monitoraggio situazione finanziaria e rispetto direttive

La FEM procede a verificare l'andamento della gestione ed il grado di progressivo realizzo del budget sotto il profilo economico e finanziario con una specifica relazione approvata, unitamente alla semestrale, dal CdA.

L'assunzione delle spese previste viene autorizzata a budget 2024 nel limite del 70%, rispettivamente di quanto di competenza del Presidente, dei dirigenti e dei responsabili di ripartizione, previsto per ciascuna voce di costo aggregata (materie prime, servizi, trasferte, personale, trasferimenti fra centri, godimento beni di terzi), nelle more dell'approvazione da parte della Giunta provinciale dei budget triennale; si autorizza una deroga al limite del 70% in relazione ad eventuali spese di carattere continuativo necessarie per garantire il mantenimento del livello qualitativo e quantitativo dei servizi esistenti, sostenute a seguito della scadenza dei relativi contratti che quindi possono essere assunte per intero.

m) Comunicazione stato attuazione attività

La FEM provvede a trasmettere alla struttura provinciale competente una sintetica relazione sullo stato di attuazione dell'accordo di programma alla data al 30 giugno.

n) Ulteriori disposizioni

Resta ferma la vincolatività dell'implementazione degli interventi di carattere trasversale previsti dal piano di miglioramento dell'amministrazione provinciale (tra i quali il data center unico provinciale, Pitre, la dematerializzazione dei procedimenti amministrativi, l'utilizzo intensivo della posta elettronica certificata-PEC, la fatturazione elettronica), oltre ai progetti afferenti i pagamenti elettronici, i servizi on line e il sistema di autenticazione con CPS/tessera sanitaria. Le modalità per l'implementazione sono definite congiuntamente alla struttura provinciale responsabile del progetto trasversale.

Al fine di uniformare i comportamenti della FEM in ordine alle richieste di accesso e di informativa dei Consiglieri provinciali, si applica quanto previsto da ultimo dalla circolare prot.n. 586495 del 7 novembre 2016 trasmessa dall'UMST Trasparenza, Partecipazione ed Elettorale, e le eventuali ulteriori indicazioni fornite dalla medesima struttura.

La FEM applica quanto previsto dal D.Lgs. n. 118/2011 in relazione agli strumenti di programmazione degli enti strumentali in contabilità civilistica. In particolare viene adottato, unitamente al bilancio di previsione, il Piano delle attività di durata triennale ed il budget economico triennale. La FEM provvede a pubblicare bilanci di previsione e bilanci d'esercizio.

2. DISPOSIZIONI IN MATERIA DI PERSONALE DELLE FONDAZIONI DI RICERCA – Delibera n. 239 del 25 febbraio 2022, parte II, lett. B) e C)

1) La FEM procederà al rinnovo del contratto collettivo delle fondazioni di ricerca (cd. CCPL FEM) e del contratto docenti applicando le stesse misure percentuali previste per il rinnovo dei contratti collettivi dei comparti di contrattazione provinciali pubblici, compatibilmente con i correlati finanziamenti su accordo di programma. Parimenti, compatibilmente con i correlati finanziamenti su accordo di programma, per il contratto operai agricoli si procederà come da protocollo di intesa stipulato tra Provincia e Organizzazioni sindacali il 7 settembre 2023, nel rispetto degli indirizzi che sulla base dello stesso protocollo verranno impartiti da parte dei competenti dipartimenti provinciali. Prima della sottoscrizione le bozze di contratto dovranno essere sottoposte al Dipartimento provinciale competente in materia di personale per la verifica della congruità e coerenza con quanto previsto dai contratti collettivi dei comparti pubblici provinciali.

2) Il personale a tempo indeterminato o tenure track iscritto nel bilancio deve essere pari al massimo all' 80% dello stanziamento sul bilancio provinciale per l'accordo di programma dell'anno di riferimento e di una quota massima del 20% dei residui/avanzi "liberi" su Accordo di programma utilizzati dalla Fondazione nel medesimo anno di riferimento (voce "Quota avanzo destinato a copertura budget economico triennale"). Raggiunta l'incidenza di spesa dell'80% la Fondazione non potrà effettuare alcuna assunzione a tempo indeterminato. Nell'effettuare i calcoli si tiene conto anche del costo del personale provinciale messo a disposizione della Fondazione, mentre non si tiene conto del costo aggiuntivo per rinnovi contrattuali e progressioni di carriera e viene esclusa l'attività del Centro Istruzione e Formazione;

Dalle spese di personale sono escluse le spese riferite alle assunzioni obbligatorie ai sensi della l. 68/99 e le spese per missioni. Dallo stanziamento per l'accordo di programma si escludono le eventuali quote destinate ad altri soggetti controllati, la quota destinata a finanziare il Centro Istruzione e Formazione, le quote destinate alla premialità dell'ente e quelle destinate ad investimenti edilizi. Nella spesa per il personale e nello stanziamento per Accordo di programma non vengono considerati i costi relativi al rinnovo contrattuale del personale della PAT messo a disposizione, per gli importi coperti da specifici finanziamenti provinciali aggiuntivi. In caso di aumento delle risorse stanziate sul bilancio provinciale per l'Accordo di programma, rispetto a quelle autorizzate sul bilancio di previsione iniziale della Provincia, il volume massimo della spesa di personale non potrà comunque risultare superiore a quello calcolato applicando le predette percentuali agli stanziamenti previsti sul bilancio di previsione iniziale della Provincia. La Fondazione può inoltre procedere ad

effettuare assunzioni a tempo indeterminato o ad effettuare progressioni di carriera nella misura del 10% della media del triennio 2019-2021 dei ricavi extra AdP non derivanti da finanziamento provinciale.

DIRETTIVE SUL PERSONALE - DEL. GIUNTA PROV. N. 239 DD. 25 FEBBRAIO 2022 ,PARTE II,LETT.B			
(Importi in migliaia di euro)	PIANIFICATO 2024	PIANIFICATO 2025	PIANIFICATO 2026
COSTO PERSONALE TOTALE A TEMPO INDETERMINATO (T.IND) - AL NETTO DI CAT. PROTETTE L. 68/99, NON CONSIDERATI INCREMENTI CONTRATTUALI	25.618	26.253	26.453
COSTO PERSONALE CIF A TEMPO INDETERMINATO AL NETTO DEI RELATIVI INCREMENTI DEL PERSONALE-AL NETTO CAT. PROTETTE L. 68	5.504	5.642	5.660
10% ENTRATE EXTRA ADP MEDIA 2019-2021	1.287	1.287	1.287
COSTO TIND AL NETTO CIF e 10% ENTRATE EXTRA ADP A)	18.826	19.323	19.505
FINANZIAMENTO ADP (TOT. COMPLESSIVO AL NETTO DELLA QUOTA DESTINATA AD INVESTIMENTI EDILIZI) AL NETTO PREMIALITA' DELL'ENTE - ESCLUSO FINANZIAMENTO ULTERIORE INCREMENTO CONTRATTUALE PERSONALE PAT	40.086	35.980	35.855
FINANZIAMENTO ADP DEL CIF	11.613	11.488	11.473
FINANZIAMENTO ADP NETTO CIF E PREMIALITA' B)	28.472	24.492	24.382
RAPPORTO PER DIRETTIVE PAT A)/B)	66%	79%	80%
LIMITE PAT	80%	80%	80%

3) Ogni anno, in sede di approvazione del bilancio di previsione e consuntivo, la FEM verifica il rispetto dei limiti del punto 2);

4) La FEM rispetta i limiti di cui al precedente punto 3) e individua il numero massimo di punti organico (POE) utilizzabili nel triennio come di seguito specificato:

- 2024-2026: 16,54 punti POE

Ulteriori POE saranno programmati in funzione di ulteriore turnover in uscita (pensionamenti o dimissioni non programmate) e nel rispetto dei massimali di cui al punto 2).

Nei limiti dei punti POE di cui al presente punto e nel rispetto degli atti e dei vincoli comunque assunti dal Consiglio di amministrazione, il direttore generale unitamente al dirigente della Ripartizione ORU possono procedere ad assunzioni a tempo indeterminato/stabilizzazioni compatibilmente con le posizioni lavorative approvate dal Cda (cd. pianta organica).

5) Nell'ottica di mantenere un adeguato equilibrio della pianta organica dei ricercatori, la FEM è volta a tendere verso una quota di ricercatori R1 fino al 15% del totale, R2 fino al 30%, R3 e R4 ad almeno il 55%:

PIANTA ORGANICA RICERCATORI	NR.UNITA' 2023	%	% A TENDERE
CATEGORIA R1 FEM - R3 PAT	2 (*)	3%	fino a 15%
CATEGORIA R2 FEM - R2 PAT	20	30%	fino a 30%
CATEGORIA R3 FEM - R1 PAT	44	66%	almeno 55%
CATEGORIA R4 FEM	1	1%	
TOTALE	67	100%	100%

Note: (*) computati n.1 T1 e n.1 dirigente veterinario in quanto equivalenti

6) L'espletamento delle progressioni con il CCPL Fondazioni di ricerca avverrà nel rispetto del punto 6 dell'allegato 1, parte II, punto B. della deliberazione della Giunta provinciale n. 239 di data 25 febbraio 2022.

7) Per il personale assegnato al Centro Istruzione e Formazione la consistenza del personale rispetta gli analoghi criteri previsti per le scuole a carattere provinciale.

8) Si verificheranno con il Dipartimento provinciale competente in materia di personale le procedure di progressione verticale del personale provinciale messo a disposizione.

9) La retribuzione dei singoli dirigenti in servizio rispetta i limiti indicati con deliberazione della Giunta provinciale n. 2640 del 19 novembre 2010. La costituzione di nuove posizioni dirigenziali o la copertura di posizioni dirigenziali vacanti dovrà essere eventualmente autorizzata dal Dipartimento provinciale competente in materia di personale, che provvederà alla verifica della disponibilità di figure potenzialmente idonee nell'ambito della Provincia e dei suoi enti strumentali. Inoltre le fondazioni devono rispettare i limiti massimi stabiliti con deliberazione della Giunta provinciale n. 787/2018 per la retribuzione complessiva della dirigenza e del restante personale;

10) La FEM garantirà che nell'ambito delle procedure interne di valutazione della dirigenza sarà adeguatamente valorizzato l'aspetto relativo alla verifica del rispetto delle direttive impartite dalla Giunta provinciale anche con riferimento agli obblighi dettati dalle norme sulla trasparenza e prevenzione della corruzione, con le relative conseguenze sulla quantificazione della retribuzione variabile connessa ai risultati.

11) Il reclutamento del personale dipendente diverso da quello ricercatore e tecnologo avverrà secondo la procedura prevista al punto C delle direttive in materia di personale degli Enti strumentali provinciali, di cui alla deliberazione della Giunta provinciale n. 239 del 25 febbraio 2022.

12) Il reclutamento del personale ricercatore e tecnologo avverrà nel rispetto dei principi costituzionali di pubblicità, trasparenza ed imparzialità. Inoltre, per quanto riguarda il personale docente, l'assunzione, come previsto dalla legge istitutiva (art. 29, comma 12), avverrà a seguito di apposite selezioni pubbliche (o, qualora sia esaurita la graduatoria, "fuori graduatoria" ma nel rispetto della specifica procedura prevista a livello regolamentare).

13) Si rimanda comunque in generale ai regolamenti per la selezione delle risorse umane in vigore tenendo conto della normativa provinciale in materia di assunzione/reclutamento del personale e relativi obblighi di trasparenza.

14) Non risultano assunzioni pluri-Fondazione o congiunte tra ateneo e Fondazione

15) Non risultano partecipate che percepiscono attraverso FEM finanziamenti provinciali e che svolgono in via prevalente attività di ricerca.

16) Non risultano accorpamenti di cui al punto precedente.

17) Sono stati rispettati i limiti massimi stabiliti con deliberazione della Giunta provinciale n. 787/2018 per la retribuzione complessiva della dirigenza e del restante personale.

18) La FEM è impegnata nell'attuazione di quanto previsto dal Piano strategico di legislatura per la promozione del lavoro agile, approvato con deliberazione n. 1476 del 3 settembre 2021, sulla base delle indicazioni fornite dal Dipartimento competente della PAT.