



Investiamo nel vostro futuro

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Programma operativo FESR 2014-2020

Rapporto Valutazione del consolidamento e sviluppo del settore Ricerca e innovazione nell'ambito dell'Asse 1 (PUV12)

ASSISTENZA TECNICA ALL'AUTORITÀ DI GESTIONE NELL'AMBITO DI ATTIVITÀ DI VALUTAZIONE DEL PROGRAMMA OPERATIVO FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE 2014-2020 DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO (LOTTO 2 CIG: 7882204881 - CUP C61G19000050001)

29/01/2021



INDICE

1	SINTESI DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO	4
2	INTRODUZIONE	6
3	APPROCCIO METODOLOGICO	7
4	ANALISI DELLE PERFORMANCE	9
4.1	La strategia e gli obiettivi	9
4.2	L'attuazione	10
5	RISULTATI DELLE ANALISI E DELLE INDAGINI	14
5.1	Introduzione al contesto di policy	14
5.2	Azione 1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali	16
5.3	Azione 1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi	19
5.4	Azione 1.2.2 – COnsulenza per l'innovazione	21
6	RISULTATI DEI CASI STUDIO SU PROM FACILITY E PROGETTO MANIFATTURA NELL'AMBITO DELL'AZIONE 1.1.1	33
6.1	Il Polo della Meccatronica e il Polo della Manifattura	33
6.2	Approccio metodologico	34
6.3	Descrizione del progetto Prom	35
6.4	Analisi finanziaria	37
6.5	Analisi economica	40
6.6	Analisi degli indicatori sintetici di performance finanziaria ed economica	43
6.7	Analisi della sensitività	44
6.8	Conclusioni e raccomandazioni	45
6.9	Descrizione del Progetto Manifattura	46
6.10	Analisi finanziaria	47
6.11	Analisi economica	49
6.12	Analisi degli indicatori sintetici di performance finanziaria ed economica	51
6.13	Analisi della sensitività	52
6.14	Conclusioni e raccomandazioni	53
7	VALIDAZIONE DEI RISULTATI ATTRAVERSO IL FOCUS GROUP	54
8	LEZIONI APPRESE PER IL PERIODO 21-27	56
9	CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI	58
9.1	Risposta ai quesiti valutativi	58
9.2	Raccomandazioni	64
10	ALLEGATI	70

ACRONIMI

AdG	Autorità di Gestione
FSC	Fondo di Sviluppo e Coesione
FESR	Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
FEASR	Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale
Fondi SIE	Fondi Strutturali e di Investimento europei
FSE	Fondo Sociale Europeo
ISPAT	Istituto di statistica della Provincia di Trento
OS	Obiettivo Specifico
PAT	Provincia Autonoma di Trento
PO	Programma Operativo
PSP	Programma Sviluppo Provinciale
PSR	Programma Sviluppo Rurale
S3	Strategia di Specializzazione Intelligente – Smart Specialisation Strategy
RNA	Registro Nazionale degli Aiuti di Stato
SNAI	Strategia Nazionale delle Aree Interne
TS	Trentino Sviluppo

1 SINTESI DEI CONTENUTI DEL RAPPORTO

Il presente documento valutativo PUV 12, *Valutazione del consolidamento e sviluppo del settore Ricerca e innovazione*, ha l'obiettivo di indagare come le attività finanziate nell'ambito dell'Asse 1 del PO FESR della Provincia Autonoma di Trento abbiano contribuito:

- al raggiungimento degli obiettivi della Strategia di Specializzazione Intelligente (S3) provinciale;
- all'innovazione tecnologica del sistema produttivo della PAT;
- alla competitività delle imprese trentine e alle prospettive di crescita legate ai macro-ambiti provinciali di riferimento della *Smart Specialisation Strategy*.

L'Asse 1 (con una dotazione finanziaria 49 milioni di euro, pari circa al 45% delle risorse totali del PO) persegue l'obiettivo generale di rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione del sistema produttivo provinciale, in coerenza con l'Obiettivo Tematico 1 dell'AdP, attraverso 2 Obiettivi Specifici (OS).

L'OS 1.1¹ mira a potenziare la dotazione di infrastrutture per la ricerca e l'innovazione esistente sul territorio al fine di promuovere la capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&S. Il risultato atteso è quello di incrementare del 5% la percentuale delle imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati.

Il secondo OS (1.2)² ha l'obiettivo di incrementare il numero di imprese provinciali che realizzano attività di R&S ed innovano al fine di portare la percentuale di imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni dal 43% del 2011 al 50% del 2023 (risultato atteso).

Analizzando i livelli di avanzamento finanziario dell'Asse, si nota che la capacità di spesa evidenzia dei ritardi, in particolare nell'ambito dell'azione 1.2.1, dove è pari al 5%. Si tratta comunque di progetti conclusi in attesa di rendicontazione, il dato, pertanto, non desta preoccupazione in termini di raggiungimento degli obiettivi di spesa.

Per ciò che concerne la risposta alle domande valutative, il tipo di approccio usato per condurre l'analisi combina un approccio di analisi "plurale". La raccolta delle informazioni e dei dati relativi all'Asse 1 del PO FESR è avvenuta attraverso tecniche qualitative e quantitative.

Le azioni analizzate sembrano contribuire al raggiungimento degli obiettivi della S3 provinciale, finanziando progetti a valere sulle diverse tematiche individuate nella strategia provinciale in favore di aziende di medie e piccole dimensioni e favorendo per lo più innovazioni di processo e/o organizzative.

Dal punto di vista *settoriale*, le aziende (per lo più PMI) abbracciano un numero elevato di settori, con una rilevanza per le aziende attive nella ristorazione / alloggio / turismo, i settori più tradizionali e maggiormente presenti a livello provinciale, e nel settore della produzione di software e consulenza informatica, alimentando un processo di acquisizione di nuove competenze organizzative gestionali e modelli e stili organizzativi, ma anche di nuove competenze tecnico – scientifiche. Lo sviluppo aziendale non deriva, tuttavia, dal ricorso a collaborazioni stabili con il mondo della ricerca. Al contrario, invece, il PO ha permesso di consolidare le relazioni / collaborazioni con altre imprese, ed estenderli anche a nuovi temi o

¹ Nell'ambito dell'OS 1.1 viene attuata l'Azione 1.1, *Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali*, finalizzata a realizzare *interventi a favore delle infrastrutture di ricerca funzionali ad avviare e consolidare i poli di specializzazioni, individuati come strategici dalla Smart Specialisation Strategy*.

² L'obiettivo vede l'attivazione di due Azioni. L'Azione 1.2.1, *Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi*, contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo specifico con interventi diretti alle imprese per progetti di R&S che privilegiano l'interrelazione tra organismi di ricerca pubblico privati e PMI trentine, e azioni di trasferimento tecnologico e di conoscenza dall'università e del mondo della ricerca all'impresa, in particolare PMI. Gli interventi trovano spazio nell'ambito dei quattro ambiti individuati dalla S3: Qualità della Vita, Energia e Ambiente, Agrifood e Meccatronica. L'Azione 1.2.2, *Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese*, promuove la domanda di innovazione da parte delle imprese operanti sempre nei settori identificati dalla S3, con riferimento particolare sempre alle PMI.

campi di collaborazione. Rimane quindi ancora debole il legame tra sistema delle imprese ed enti di ricerca, legame che andrebbe rafforzato e in qualche modo guidato attraverso, ad esempio, l'introduzione di criteri di premialità nella selezione dei progetti che valorizzino proprio il consolidamento o l'avvio di nuove collaborazioni tra sistema della ricerca ed imprese.

I risultati delle indagini effettuate fanno emergere aspettative negative in termini di crescita di fatturato, molto probabilmente a causa della crisi Covid e perché le imprese finanziate sono perlopiù, come visto, imprese appartenenti ai settori tradizionali dell'economia, maggiormente colpiti dalla crisi (stessi risultati erano stati rilevati nell'analisi degli interventi attivati attraverso l'Asse 2). Per ciò che riguarda l'occupazione, viceversa, le previsioni sono meno negative e, sebbene non ci si attenda un incremento dei livelli occupazionali, la previsione è quella di mantenere gli attuali livelli, questo può essere anche il risultato degli interventi finanziati che nella maggior parte dei casi hanno permesso l'introduzione di innovazioni di processo e organizzative con una conseguente riduzione dei costi in molti casi.

Altro elemento che emerge dalle indagini è l'attitudine delle imprese in Provincia di Trento di fare ricorso a diversi strumenti di finanziamento (provinciali o nazionali) utilizzati spesso per realizzare investimenti.

Per quanto riguarda le ricadute territoriali, i finanziamenti per l'innovazione sembrano aver riguardato in larghissima parte quelle aree del territorio trentino già supportate da investimenti in tal senso, ovvero la Val d'Adige.

Da ultimo, la percezione delle imprese beneficiarie è netta nel definire negative le conseguenze della crisi pandemica sul proprio business reputando l'uso di contributi a fondo perduto e, in misura inferiore, la facilitazione dell'accesso al credito necessari per la ripresa.

2 INTRODUZIONE

Il presente documento valutativo PUV 12, *Valutazione del consolidamento e sviluppo del settore Ricerca e innovazione*, ha l'obiettivo di indagare in che misura le azioni del PO hanno contribuito al raggiungimento degli obiettivi della strategia di specializzazione intelligente provinciale, quali sono state le attività finanziate dal PO che hanno maggiormente contribuito all'innovazione tecnologica del sistema produttivo della PAT e quali aziende ne hanno maggiormente beneficiato, così come l'incremento brevettuale derivato. La valutazione mira anche a identificare buone pratiche, laddove ne risultassero.

Il momento in cui cade il processo valutativo è caratterizzato, come risaputo, da una grandissima incertezza economica determinata dalla crisi sanitaria dovuta alla pandemia da Covid-19. Questa incertezza fa sì che sia difficile in questo momento rilevare gli effetti delle iniziative attivate attraverso il PO, effetti che comunque avrebbero potuto essere rilevati in un secondo momento, visto che molti degli interventi finanziati sono in fase di conclusione o sono stati ultimati da meno di un anno. Ciò non toglie che la valutazione possa servire a comprendere se, e in che misura, gli strumenti individuati dalla Provincia siano adeguati rispetto al contesto in cui si inseriscono (se pur in profonda mutazione), appetibili per il mondo imprenditoriale trentino e replicabili, con gli opportuni aggiustamenti, nella nuova programmazione.

E' necessario inoltre tenere presente che, a seguito della pandemia e con l'obiettivo di supportare i settori maggiormente colpiti dalla crisi, il PO è stato oggetto di una profonda revisione (riprogrammazione) che ha interessato anche l'Asse 1 attraverso l'inserimento di una nuova Azione, la 1.6.1 "Investimenti necessari per rafforzare la capacità del complesso dei servizi sanitari di rispondere alla crisi provocata dall'emergenza epidemiologica", finalizzata a sostenere tutti gli interventi necessari per rafforzare la capacità di risposta dei servizi sanitari alla crisi epidemiologica, e la rimodulazione di alcuni interventi previsti dall'Azione 1.1.1 riferiti al Polo della Meccatronica che transitano su fondi nazionali (per circa 12 milioni di euro riferiti agli acquisti di dotazione strumentale a supporto delle infrastrutture di ricerca).

Le analisi riportate di seguito fanno comunque riferimento alla strategia originariamente delineate per l'Asse 1, anche perché l'intervento stralciato dal PO nella proposta di riprogrammazione verrà comunque realizzato attraverso fondi nazionali.

Il documento è strutturato in nove sezioni. Alle prime due sezioni di sintesi e introduzione al documento, fanno seguito:

- una terza sezione in cui si riassume l'approccio metodologico utilizzato ai fini della valutazione;
- una quarta sezione dedicata all'analisi delle performance dell'Asse (che ricalca e aggiorna quanto già presentato nel precedente documento valutativo PUV10);
- la sezione in cui si riportano i risultati delle indagini effettuate a valere sulle Azioni 1.1.1, 1.2.1 e 1.2.2 (interviste, survey, approfondimenti, ecc.);
- una sezione dedicata alla presentazione dei risultati emersi dai casi studio effettuati sui due progetti Prom Facility (da ora in poi Prom) e Progetto Manifattura;
- e tre sezioni conclusive dedicate rispettivamente: alla validazione dei risultati con i referenti delle Azioni e l'AdG, alle lezioni apprese e primi suggerimenti per il periodo 2021/27 e alle conclusioni generali della valutazione, che includono anche la risposta puntuale ai quesiti valutativi.

In allegato al rapporto si riportano i questionari utilizzati per la *survey* e l'analisi completa dei due casi studio.

3 APPROCCIO METODOLOGICO

Il tipo di approccio usato per condurre l'analisi ai fini del PUV12, come evidenziato nel Piano delle Attività presentato nel mese di Luglio 2020, combina un approccio di analisi "plurale".

L'approccio plurale si basa sulla combinazione di diversi approcci (realista, basato sulla teoria e partecipato) e di tecniche di osservazione ed analisi qualitative e quantitative. Questa scelta, oltre ad essere coerente con il *mainstream* della valutazione, si basa sulla convinzione che sia rilevante combinare approcci diversi per ogni singola attività valorizzandone i vantaggi specifici. L'approccio basato sulla teoria indaga i meccanismi causali (come, per chi e perché l'intervento ha avuto effetti?). L'approccio partecipato, invece, prevede un più intenso coinvolgimento degli attori sia per analizzare gli effetti sia per chiarire i possibili meccanismi causali. L'approccio realista, invece, concettualizza l'intervento in termini di una teoria che ne spieghi il funzionamento (con un accento più sugli esiti che sui meccanismi) e va ad esaminare tutte le possibili tipologie di effetti prodotti (attesi ed inattesi). La combinazione di questi approcci consente l'elaborazione di un approccio plurale in grado di valorizzare le diverse prospettive di analisi e di tenere conto della concettualizzazione di questa programmazione del quadro logico degli interventi, per cui l'impatto è definito come il contributo del programma al risultato (ovvero la parte del cambiamento realisticamente attribuibile al programma). In tal senso l'approccio valutativo è plurale poiché tiene conto delle diverse prospettive (programmatore, beneficiari, territorio), si avvale di differenti tecniche di osservazione ad hoc (quali ad esempio consultazioni ed indagini), coinvolgendo gli stakeholder tramite focus group per la validazione dei giudizi valutativi.

La raccolta delle informazioni e dei dati relativi all'Asse 1 del PO FESR è avvenuta attraverso tecniche qualitative e quantitative.

Le fonti informative cui si è fatto riferimento sono sia di natura primaria (indagini) che secondaria.

Rispetto a questi ultimi sono stati presi in considerazione.

- Il database fornito dal sistema di monitoraggio del PO (aggiornato al 31/08/2020) dal quale è stato possibile analizzare informazioni in merito a parametri quali ad esempio il settore di riferimento delle aziende beneficiarie, la localizzazione dell'investimento, ecc.
- I dati rilevabili dalla Banca Dati del Registro Nazionale degli Aiuti di Stato (RNA³) al fine di individuare eventuali altri contributi percepiti dalle aziende beneficiarie (compresi i contributi messi in campo a seguito della crisi Covid-19).
- I risultati dell'indagine condotta dall'Ufficio Studi e Ricerche della Camera di Commercio di Trento relativi alla Situazione Economica in Provincia di Trento (anno 2019).
- Dati elaborati e raccolti da ISPAT, Istituto di statistica della Provincia di Trento.

Per quello che riguarda le indagini, ovvero le fonti di natura primaria, sono stati utilizzati diversi strumenti.

- Interviste dirette con i referenti delle azioni e testimoni privilegiati (cfr. ad esempio il Direttore Amministrativo di Trentino Sviluppo, il Coordinatore scientifico del progetto Meccatronica e Direttore Area ProM Facility, il direttore di Progetto Manifattura).
- Interviste semi-strutturate con beneficiari del PO e attori del sistema.
- Survey quali / quantitativa diretta ai beneficiari del PO.
- Studio di casi sui progetti Prom e Progetto Manifattura.

Nello specifico, la *survey* è stata realizzata per l'Azione 1.2.2 Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese. In ragione del numero contenuto delle imprese beneficiarie (66 in totale), il valutatore ha ritenuto non

³ https://www.rna.gov.it/sites/PortaleRNA/it_IT/home

necessario procedere ad un campionamento, optando quindi per un'indagine censuaria che abbracciasse l'intero universo dei beneficiari. Tale indagine ha contribuito ad integrare le informazioni scaturenti dal monitoraggio attraverso domande volte a raccogliere, tra l'altro, dati in merito alla situazione economica aziendale, alle prospettive di sviluppo, all'occupazione generata, nonché agli effetti generati dalla crisi pandemica in corso. L'indagine ha avuto luogo nel periodo dal 12/10/2020 al 10/11/2020 utilizzando la tecnica di rilevazione CAWI.

Le interviste semi-strutturate hanno riguardato i beneficiari dell'azioni 1.2.2. La scelta dei soggetti da intervistare al fine di collezionare un maggiore dettaglio in merito soprattutto ad eventuali criticità attuative/organizzative degli interventi, è stata fatta di concerto con l'Amministrazione di Trentino Sviluppo (da ora in poi TS), per la prima tipologia, dello stato di avanzamento del progetto, della relativa localizzazione, nonché del settore di intervento, mentre per la seconda tipologia in considerazione del passaggio alla seconda fase prevista dal bando.

Nello schema che segue si riporta una prima schematizzazione delle attività, dei metodi e degli strumenti che sono stati utilizzati per fornire risposta ai quesiti valutativi.

Gli strumenti sono stati individuati in funzione degli obiettivi e delle procedure che hanno caratterizzato le tre Azioni che compongono l'Asse 1, nonché della tipologia dei beneficiari degli interventi.

Tabella 1. Domande di valutazione PUV12: strumenti di indagine e fonti di informazione

DOMANDE VALUTATIVE PUV12	STRUMENTI DI INDAGINE
In che misura le azioni del PO contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi S3?	Analisi dati di monitoraggio Indagini (survey, interviste e casi studio)
In che modo le attività finanziate dal PO hanno contribuito all'innovazione nel sistema produttivo provinciale?	Analisi dati di monitoraggio Indagini (survey, interviste e casi studio)
Quali profili di imprese hanno beneficiato maggiormente dei finanziamenti stanziati?	Analisi dati di monitoraggio
Quali risultati potenziali di rilievo delle azioni del PO si sono registrati sulla promozione della ricerca e la diffusione dell'innovazione tecnologica, con riferimento in particolare al potenziamento infrastrutturale del sistema della ricerca trentino?	Analisi dati di monitoraggio Indagini (survey, interviste e casi studio)
Quale pratiche innovative sono state maggiormente introdotte nelle aziende beneficiarie?	Indagini (survey e interviste)
Quali modelli di collaborazione in attività R&I tra imprese e organismi di ricerca hanno principalmente beneficiato del contributo del PO?	Indagini (survey e interviste)
Quali modelli si possono definire buone pratiche, replicabili in altri contesti?	Indagini (survey, interviste e casi studio)
Sono stati creati nuovi posti di lavoro nelle imprese coinvolte?	Indagini (survey e casi studio)
In che misura il PO ha contribuito al rafforzamento del sistema di relazioni tra mondo della ricerca e mondo imprenditoriale trentino?	Indagini (survey, interviste e casi studio)
Qual è la sostenibilità dei modelli adottati una volta che il PO sarà concluso?	Indagini (survey, interviste e casi studio)
Quali sono le principali lezioni apprese per la condizione abilitante per l'obiettivo strategico 1 nell'ottica della proposta regolamentare post2020?	-
Qual è la dimensione territoriale degli interventi finanziati (aree urbane vs aree rurali)?	Analisi dati di monitoraggio
Quali sono i risultati in termini di innovazioni di processo, prodotto, ambientali e brevetti?	Indagini (survey e interviste)
A fronte della riprogrammazione post COVID-19, come verranno allocate e spese le risorse destinate all'Asse 1?	Proposta di modifica del PO
Quali sono le principali sfide da affrontare?	-
La situazione emergenziale sanitaria ha incentivato una maggiore e più celere collaborazione tra i centri di ricerca, le università e le imprese? Se sì, questo modello sarebbe replicabile anche in fase post COVID-19?	-

Fonte 1. Elaborazione del valutatore sulla base del PUV e del disegno di valutazione

4 ANALISI DELLE PERFORMANCE

Il presente capitolo riporta l'analisi delle *performance* dell'Asse 1 sulla base dei dati di avanzamento finanziario e fisico degli interventi rilevati dal sistema di monitoraggio al 31/08/2020.

4.1 LA STRATEGIA E GLI OBIETTIVI

L'Asse 1 del PO FESR della Provincia Autonoma di Trento persegue l'obiettivo generale di rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l'innovazione del proprio sistema produttivo, in coerenza con l'Obiettivo Tematico 1 dell'AdP.

Si tratta dell'Asse con la maggiore dotazione finanziaria del PO, 49 milioni di euro, circa pari al 45% delle risorse totali finalizzate a migliorare la qualità del sistema dell'innovazione per favorire la competitività delle imprese trentine e le prospettive di crescita legati ai macro-ambiti provinciali di riferimento della *Smart Specialisation*.

Le Azioni previste sono quindi tese a rafforzare le infrastrutture provinciali della ricerca (Priorità d'Investimento 1a) e a promuovere le attività di R&S del mondo imprenditoriale per lo sviluppo di nuove tecnologie, prodotti e servizi (Priorità d'Investimento 1b).

L'Asse trova nella Strategia di Specializzazione Intelligente⁴ il quadro programmatico di riferimento a livello provinciale; al suo interno si posizionano le diverse iniziative finalizzate a favorire la crescita degli investimenti produttivi in grado di incorporare innovazione e ricerca, dando continuità e diffondendo le attività di RS&I da parte delle imprese e degli enti di ricerca, sfruttando appieno le potenzialità di sviluppo individuate dalla S3.

In risposta a fabbisogni chiave e nel quadro della Strategia S3, l'Asse si articola in due OS / Priorità d'Investimento, a loro volta articolate in una o più Azioni.

La tabella seguente indica la strategia e gli obiettivi del PO.

Tabella 2. Struttura dell'Asse 1

OBIETTIVI SPECIFICI	PRIORITA' D'INVESTIMENTO	AZIONI
1.1 – Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I	1a - Potenziare l'infrastruttura per la ricerca e l'innovazione (R&I)	1.1.1 – Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali 1.6.1 - Investimenti necessari per rafforzare la capacità del complesso dei servizi sanitari di rispondere alla crisi provocata dall'emergenza epidemiologica
1.2 – Incremento delle attività di innovazione nelle imprese	1b - Promuovere gli investimenti delle imprese in R&I	1.2.1 – Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi 1.2.2 - Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese

Fonte 2. PO FESR TRENTO 2014-2020

L'Obiettivo Specifico 1.1 mira a potenziare la dotazione di infrastrutture per la ricerca e l'innovazione oggi esistente sul territorio al fine di promuovere la capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&S, a fronte di processi R&S sempre più complessi e dai costi crescenti. Il risultato atteso è quello di incrementare del 5% la percentuale delle imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati.

Nell'ambito dell'OS 1.1 viene attuata l'Azione 1.1, *Sostegno alle infrastrutture della ricerca considerate critiche/cruciali per i sistemi regionali*, finalizzata a realizzare *interventi a favore delle*

⁴ Strategia di Specializzazione Intelligente, Provincia Autonoma di Trento, Deliberazione della Giunta provinciale n° 606 del 22 aprile 2016.

infrastrutture di ricerca funzionali ad avviare e consolidare i poli di specializzazioni, individuati come strategici dalla Smart Specialisation Strategy.

Sempre nell'ambito dell'OS 1.1 è prevista una seconda Azione, inserita come visto in precedenza, con la proposta di modifica del PO per far fronte alla crisi Covid, la 1.6.1 "Investimenti necessari per rafforzare la capacità del complesso dei servizi sanitari di rispondere alla crisi provocata dall'emergenza epidemiologica", finalizzata a sostenere gli interventi necessari per rafforzare la capacità di risposta dei servizi sanitari alla crisi epidemiologica mediante il potenziamento di infrastrutture immateriali, materiali e digitali, di servizi, attrezzature, materiale e medicinali per la salute, strutture di prova e trattamento, prevenzione delle malattie, sanità elettronica, dispositivi medici, acquisto di dispositivi di protezione (quali maschere respiratorie, guanti, occhiali etc.), anche per incrementare l'offerta di posti di terapia intensiva, di medicine per trattare la malattia e di sistemi per testare la positività al virus.

Il secondo OS (1.2) ha l'obiettivo di incrementare il numero di imprese provinciali che realizzano attività di R&S ed innovano al fine di portare la percentuale di imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esterni dal 43% del 2011 al 50% del 2023 (risultato atteso).

L'obiettivo vede l'attivazione di due Azioni.

L'Azione 1.2.1, *Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi*, contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo specifico con interventi diretti alle imprese per progetti di R&S che privilegiano l'interrelazione tra organismi di ricerca pubblico privati e PMI trentine, e azioni di trasferimento tecnologico e di conoscenza dall'università e del mondo della ricerca all'impresa, in particolare PMI. Gli interventi trovano spazio nell'ambito dei quattro ambiti individuati dalla S3: Qualità della Vita, Energia e Ambiente, Agrifood e Meccatronica.

L'Azione 1.2.2, *Sostegno per l'acquisto di servizi per l'innovazione tecnologica, strategica, organizzativa e commerciale delle imprese*, promuove la domanda di innovazione da parte delle imprese operanti sempre nei settori identificati dalla S3, con riferimento particolare sempre alle PMI.

Entrambe le Azioni concorrono al raggiungimento degli obiettivi della SNAI per la Provincia Autonoma di Trento.

4.2 L'ATTUAZIONE

L'Asse 1 concentra le risorse sull'Azione 1.1.1, o meglio sui due progetti Meccatronica e Manifattura che, come si vedrà meglio in seguito, contribuiscono ad incrementare la capacità del sistema trentino di promuovere la ricerca e favorire l'interazione e la collaborazione tra mondo della ricerca e sistema imprenditoriale, e sull'avviso 5/2017 finalizzato a sostenere le infrastrutture di ricerca degli organismi di ricerca provinciali.

E' necessario inoltre tenere presente che, a seguito della pandemia e con l'obiettivo di supportare i settori maggiormente colpiti dalla crisi, il PO è stato oggetto di una profonda riprogrammazione che ha interessato anche l'Asse 1 attraverso l'inserimento di una nuova Azione, la 1.6.1 "Investimenti necessari per rafforzare la capacità del complesso dei servizi sanitari di rispondere alla crisi provocata dall'emergenza epidemiologica", finalizzata a sostenere tutti gli interventi necessari per rafforzare la capacità di risposta dei servizi sanitari alla crisi epidemiologica, e la rimodulazione di alcuni interventi previsti dall'Azione 1.1.1 riferiti al Polo della Meccatronica che transitano su fondi nazionali (per circa 12 Milioni di euro agli acquisti di dotazione strumentale a supporto delle infrastrutture di ricerca).

Le analisi riportate di seguito fanno comunque riferimento alla strategia originariamente delineate per l'Asse 1, anche perché l'intervento stralciato dal PO nella proposta di riprogrammazione verrà comunque realizzato attraverso fondi nazionali.

Il progetto Polo Meccatronica era suddiviso originariamente in tre operazioni distinte, due di queste concluse ed una in fase di avvio (si tratta peraltro dell'operazione che la proposta di riprogrammazione sposta su fondi nazionali):

- attività propedeutiche alla realizzazione delle strutture (ovvero demolizioni), ad oggi concluse con una certificazione della spesa pari a circa 1,36 milioni di euro;
- attività di realizzazione dei laboratori, che ha visto l'avvio dei lavori solo nel 2020 a causa di ricorsi giurisdizionali conseguenti all'aggiudicazione della gara d'appalto, rispetto alla quale sono state certificate solo le spese di progettazione (circa 142 mila euro), su un totale di 15 milioni euro di lavori, si tratta dell'operazioni stralciata dal FESR in seguito alla proposta di rimodulazione causa Covid (che comunque sarà coperta con fondi nazionali);
- acquisto di macchinari e attrezzature (Prom) per una spesa ammessa di 5.2 milioni di euro (di cui 3,58 certificati), progetto ultimato e che ha visto già l'attivazione dell'offerta di servizi da parte di Prom sul mercato.

Il progetto relativo al Polo Manifattura, che ha un costo complessivo di progetto pari a circa 45 milioni di euro finanziati da tre fondi, FSC (per la quota maggioritaria), fondi provinciali e FESR, che interviene per una quota residuale di circa 6,6 milioni di euro, è ancora in fase di ultimazione e vede una spesa certificata di circa 3,56 milioni di euro.

Sempre al fine di incrementare la dotazione delle infrastrutture a sostegno della R&S sul territorio provinciale, nell'ambito dell'Azione 1.1.1, è stato pubblicato nel 2017 un avviso (5/2017), **Sostegno alle infrastrutture di ricerca**, destinato ad Organismi di Ricerca, con una dotazione iniziale di 8 milioni di euro, incrementata a 19,56 milioni di euro attraverso fondi provinciali⁵ al fine di finanziare per intero i tre progetti ammessi (Università di Trento, Fondazione Bruno Kessler e Fondazione Edmund Mach) e tuttora in corso.

L'avviso ha visto il finanziamento di tre importanti progetti che permettono il potenziamento delle infrastrutture di ricerca a livello provinciale.

- **"Key enabling technologies Facility in Trento"**⁶, della Fondazione Bruno Kessler, finalizzato al potenziamento della Facility di micro - nano - fabbricazione del Centro Materiali e Microsistemi (costo ammesso 8 Milioni di euro).
- **"Fruitomics - Integrazione di piattaforme high-throughput applicate all'agricoltura, alla nutrizione e all'ambiente: raccogliere i frutti delle tecnologie omiche"**⁷, della Fondazione Edmund Mach (costo ammesso 4,54 Milioni di euro).
- **"IRBIO - Infrastruttura di Ricerca per la Biologia Integrata dell'Università di Trento"**, dell'Università di Trento (costo ammesso 7,02 Milioni di euro).

Nell'ambito dell'OS 1.2 sono state attivate due Azioni rivolte, in questo caso, al mondo imprenditoriale e, come visto, finalizzate ad incrementare il legame tra enti di ricerca e imprese e la spesa in R&S privata.

Nell'ambito delle Azioni 1.2.1 è stato finanziato un avviso che ha stanziato 4,4 milioni di euro al fine di **promuovere la ricerca e sviluppo in ambito S3** (Avviso 6/2017). I progetti avviati sono 10 sugli 11 originariamente approvati⁸, con il coinvolgimento di 13 imprese, nella maggior parte PMI, per un contributo FESR pari a 4,29 milioni di euro. Il livello dei pagamenti è molto basso, pari a solo il 6% degli impegni di spesa, ma tutti i progetti risultano conclusi e sono in corso le procedure di rendicontazione e controllo.

Infine, a valere sull'Azione 1.2.2 è stato pubblicato un avviso volto al **sostegno per l'acquisto di servizi di consulenza per l'innovazione aziendali** (Avviso 3/2017) con uno stanziamento di 2

5

6 <https://www.fbk.eu/it/initiative/nuove-tecnologie-di-frontiera-nella-clean-room/>

7 <https://www.fmach.it/CRI/progetti/attivi/Fruitomics>

8

milioni di euro. I progetti avviati sono 66, sugli 89 originariamente ammessi al finanziamento, tutti conclusi tranne 1. Il contributo pubblico riferito ai 66 progetti è pari a 1,91 milioni di euro.

Per entrambi gli avvisi si evidenzia un buon livello di assorbimento dimostrato dal fatto che le risorse messe a bando sono state quasi interamente concesse.

Nella tabella sottostante viene descritto il piano di attuazione e quindi l'avanzamento procedurale del PO, con particolare riferimento all'Asse 1⁹.

Tabella 3. Avanzamento procedurale (al 31/08/2020)

AZIONI	AVVISI / PROCEDURE AVVIATE	PROGETTI			IMPORTO AVVISO	SPESA AMMESSA	PAGAMENTI AMMESSI
		AMMESSI	AVVIATI	CONCLUSI			
1.1.1	Meccatronica - Lavori	-	1	0	-	15.046.811	146.290
	Meccatronica - Macchinari	-	1	0	-	6.000.000	4.036.531
	Meccatronica - Demolizioni	-	1	0	-	1.367.545	1.362.795
	Manifattura	-	1	0	-	3.706.323	3.561.406
	5/2017 - Sostegno alle infrastrutture di ricerca	3	3	0	8.000.000	19.563.360	11.987.956
1.2.1	6/2017 - Promozione R&S in ambito S3	11	10	0	4.400.000	4.294.219	266.316
1.2.2	3/2017 - Acquisto servizi consulenza per innovazione aziendali	89	66	58	2.000.000	1.906.306	1.906.306

Fonte 3. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020

Andando ad analizzare i livelli di avanzamento, se la capacità di impegno non presenta elementi di criticità, la capacità di spesa evidenzia dei ritardi, in particolare nell'ambito dell'Azione 1.2.1 dove è pari al 5%. Come visto sopra, però, tutti i progetti attivati nell'ambito di tale Azione risultano conclusi e sono in corso le procedure di rendicontazione da parte dei beneficiari e successivi controlli. Anche il livello di spesa di poco superiore al 50% relativo all'Azione 1.1.1 è da ricondurre alla parte del progetto Meccatronica relativo ai lavori di infrastrutturazione del polo che, come visto, sono stati avviati solo nel 2020 a causa di ricorsi in sede di affidamento dell'appalto.

Infine, il valore di spesa ammessa per l'Azione 1.1.1 superiore al programmato (che si riflette sull'intero asse) è da ricondursi all'Avviso relativo al *sostegno alle infrastrutture di ricerca* nell'ambito del quale, come visto, sono stati ammessi progetti per un valore superiore alla dotazione, importo coperto con Fondi Provinciali.

La tabella in basso illustra l'assorbimento finanziario dell'Asse 1.

Tabella 4. Assorbimento finanziario (al 31/08/2020)

AZIONI	SPESA PUBBLICA PROGRAMMATA	AVANZAMENTO			CAPACITA' DI IMPEGNO	CAPACITA' DI SPESA
		SPESA AMMESSA	IMPEGNI	PAGAMENTI AMMESSI		
1.1.1	42.031.072	45.684.165	24.225.949	21.094.978	58%	50%
1.2.1	5.500.000	4.294.219	4.294.219	266.316	78%	5%
1.2.2	1.500.000	1.906.306	1.906.306	1.906.306	127%	127%
TOTALE	49.031.072	51.884.690	30.426.473	23.267.600	62%	47%

Fonte 4. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020

Di seguito si riporta, per completezza di analisi, il livello di avanzamento degli indicatori di output relativi all'Asse 1:

⁹ Tale quadro, naturalmente, non tiene conto dell'Azione 1.6.1 oggetto della recente proposta di modifica e che deve quindi ancora trovare attuazione.

- l'indicatore *numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca* afferente all'Azione 1.1.1 presenta un livello di realizzazioni superiore al programmato: il dato appare importante in quanto mostra un legame stretto tra sistema imprenditoriale e istituti di ricerca, almeno per quello che riguarda i beneficiari del PO;
- minimo risulta il livello di avanzamento dell'indicatore "*investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione*" legato all'Azione 1.2.1, questo può essere attribuito in parte alla dimensione limitata dei progetti approvati nell'ambito dell'avviso come meglio si vedrà in seguito;
- infine, i due indicatori relativi all'Azione 1.2.1 evidenziano un avanzamento nullo con riferimento al valore realizzato, e anche andando a considerare il valore stimato il dato si attesta intorno al 65% del valore obiettivo.

La tabella che segue indica le realizzazioni fisiche e la percentuale di avanzamento delle Azioni relativi all'Asse 1.

Tabella 5. Indicatori di output (al 31/08/2020)

AZIONI	INDICATORE	VALORE ATTESO	REALIZZATO		
			STIMATO	REALIZZATO	AVANZAMENTO
1.1.1	Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca	35	46	42	120%
1.2.1	Numero di imprese che ricevono un sostegno	20	13	0	0%
1.2.1	Numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca	20	13	0	0%
1.2.2	Investimenti privati combinati al sostegno pubblico in progetti di R&S o innovazione	4.750.000	1.639.634	1.223.705	26%

Fonte 5. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020

Infine, nella tabella che segue si riportano gli indicatori di risultato dell'Asse:

- Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati;
 - Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esteri;
- entrambi aggiornati con gli ultimi dati disponibili che sono quelli presentati nella RAA 2019.

Entrambi gli indicatori evidenziano un trend non positivo.

Tabella 6. Indicatori di risultato (al 31/08/2020)

AZIONI	INDICATORE	Unità di misura	Valore rif.	Anno di rif.	Valore obiettivo (2023)	REALIZZATO			
						2014	2015	2016	2017
1.1.1	Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con enti di ricerca pubblici e privati	%	24,20	2013	29,20	35,00	34,40	33,70	n.d.
1.2.1	Imprese che hanno svolto attività di R&S in collaborazione con soggetti esteri	%	38,52	2012	45,00	44,90	42,40	40,60	n.d.

Fonte 6. RAA PO FESR 2019

5 RISULTATI DELLE ANALISI E DELLE INDAGINI

Nel presente capitolo si riportano le analisi effettuate sugli interventi realizzati nell'ambito delle Azioni dell'Asse 1 ed i risultati delle indagini di campo. L'insieme delle informazioni di natura secondaria (dati di monitoraggio o RNA) e primaria (indagini) ha permesso di ottenere gli elementi su cui basare l'analisi e la valutazione delle azioni implementate nell'ambito dell'Asse.

È evidente che tali analisi possono tenere conto solo in parte delle profonde modifiche che stanno interessando il contesto provinciale a causa della crisi pandemica tuttora in corso e della quale non si conoscono ancora durata e impatti sociali ed economici. Nell'ambito delle analisi, e delle conclusioni riportate nei capitoli successivi, si è cercato quindi di evidenziare la rispondenza degli strumenti implementati al fine di fornire risposte ai fabbisogni evidenziati in fase di programmazione e individuare la coerenza degli interventi rispetto agli obiettivi delineati nella S3 provinciale.

5.1 INTRODUZIONE AL CONTESTO DI POLICY

Il settore R&S della PAT è considerato un'eccellenza all'interno del territorio nazionale, tant'è che nel periodo subito antecedente l'avvio della programmazione 2014-2020, la Provincia viene identificata nel Regional Innovation Monitor come "Sostenitrice dell'Innovazione", insieme a Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna e Lazio¹⁰.

Nel 2017, la PAT è tra le prime 5 regioni italiane per incidenza della spesa complessiva sul PIL, con Piemonte, Emilia-Romagna e Lazio. Secondo quanto riportato dal Regional Innovation Scoreboard 2019¹¹, la provincia si classifica come Moderate Innovator +.

Sono due gli indicatori in base ai quali la PAT fa registrare le migliori performance:

- quello relativo alle co-pubblicazioni scientifiche internazionali (la PAT è tra le prime 40 regioni¹² UE in termini di performance relativa alla pubblicazione di documenti scientifici in R&S);
- quello che fa riferimento alla fascia di popolazione compresa tra i 30 e i 34 anni che ha concluso un percorso di istruzione terziaria (36,3%¹³ nel 2018 – 27,8% a livello nazionale e 40,7% su scala UE).

Definito come "laboratorio di sperimentazione", in cui emerge il modello della "quadrupla elica", basato sulla costante interazione tra università, industria e finanza, come più volte menzionato, il territorio della PAT è sede di eccellenze in quanto a istituti di ricerca pubblici (per esempio, Università di Trento, fondazione Bruno Kessler e Edmund Mach).

¹⁰ Regional Innovation Monitor 2012.

¹¹ Regional Innovation Scoreboard, 2019.

¹² Regional Innovation Scoreboard 2019.

¹³ Regional Innovation Monitor Plus - Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, Provincia Autonoma di Trento <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/trento>

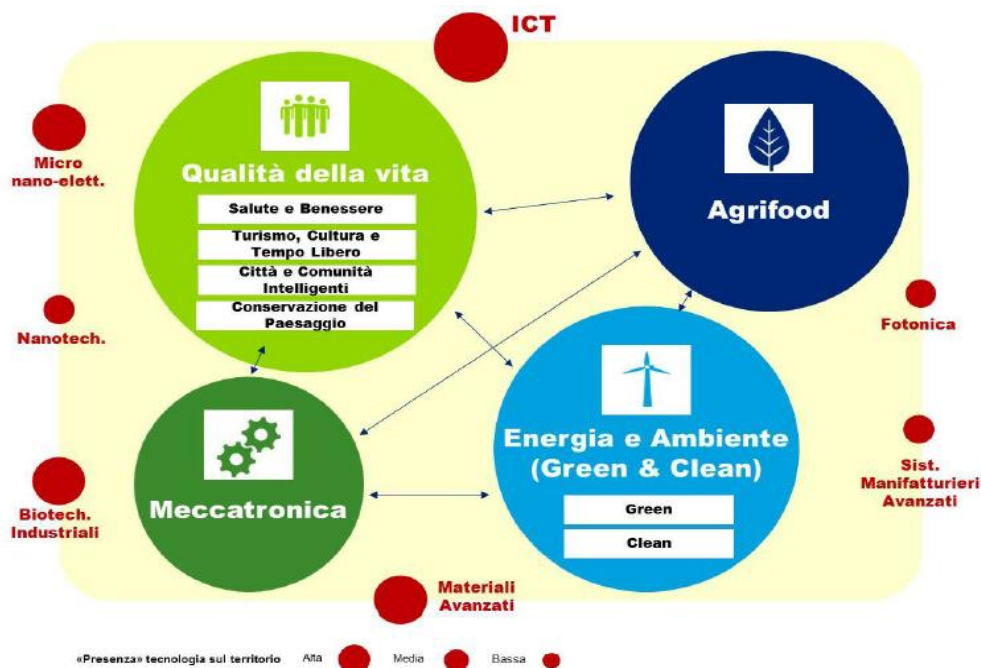
Figura 2. Ecosistema R&S della PAT



Fonte 29. Provincia Autonoma di Trento – Strategia di Specializzazione Intelligente (Giugno 2014)

Dallo scorso decennio, l'Amministrazione provinciale ha mirato ad investire in maniera massiccia su settori ad elevata produttività, che includono ICT, risparmio energetico, edilizia sostenibile e meccatronica, favorendo quindi progetti di innovazione in ambiti quali turismo, cultura, sociale, energia, città e comunità intelligenti. Le quattro macro aree individuate nella S3 evidenziano la specificità del sistema produttivo e tecnico scientifico trentino.

Figura 3. Macroaree individuate nella S3 della PAT



Fonte 30. Provincia Autonoma di Trento – Strategia di Specializzazione Intelligente (Giugno 2014)

Le aree della meccatronica, dell'energia e dell'ambiente sono le due macro aree in cui si inseriscono i progetti oggetto dei casi studio.

5.2 AZIONE 1.1.1 – SOSTEGNO ALLE INFRASTRUTTURE DELLA RICERCA CONSIDERATE CRITICHE/CRUCIALI PER I SISTEMI REGIONALI

Coerentemente con quanto previsto dalla S3, l’Azione 1.1.1 ha un ruolo strategico nel POR in quanto il potenziamento delle infrastrutture di R&I dovrebbe incrementare la capacità del sistema di promuovere la ricerca industriale, con l’obiettivo finale di favorire l’interazione dinamica e la collaborazione tra il mondo dell’alta formazione e ricerca e il mondo delle imprese presenti sul territorio e stimolare la nascita di *spin-off*.

L’Azione 1.1.1 ha due componenti principali:

- 1) i due grandi progetti provinciali: il Polo della Meccatronica ed il Polo della Manifattura. Per questi progetti sono stati svolti due casi studio e si rimanda al prossimo capitolo.
- 2) l’avviso pubblico 5/2017 finalizzato al *rafforzamento del sistema della ricerca e dell’innovazione attraverso il potenziamento delle infrastrutture di ricerca di rilevanza provinciale in termini sia di realizzazione di nuove infrastrutture sia di potenziamento di infrastrutture già esistenti*.

L’avviso, pubblicato nel 2017 con una dotazione finanziaria di 8 milioni di euro, incrementata a 19,56 milioni di euro attraverso fondi provinciali, ha visto il finanziamento di tre importanti progetti che permettono il potenziamento delle infrastrutture di ricerca a livello provinciale.

- “Key enabling technologies Facility in Trento”, della Fondazione Bruno Kessler, finalizzato al potenziamento della Facility di micro - nano - fabbricazione del Centro Materiali e Microsistemi (costo ammesso 8 milioni di euro).
- “Fruitomics - Integrazione di piattaforme high-throughput applicate all’agricoltura, alla nutrizione e all’ambiente: raccogliere i frutti delle tecnologie omiche”, della Fondazione Edmund Mach (costo ammesso 4,54 milioni di euro).
- “IRBIO - Infrastruttura di Ricerca per la Biologia Integrata dell’Università di Trento”, dell’Università di Trento (costo ammesso 7,02 milioni di euro).

Nei box sottostanti si riporta la descrizione dei tre progetti: tutte e tre le infrastrutture di ricerca, come visto ancora in via di ultimazione, dovrebbero fornire un contributo al sistema della ricerca trentino attraverso non solo il coinvolgimento in progetti di altri enti di ricerca, ma anche del sistema imprenditoriale provinciale.

BOX: KFT - Key enabling technologies Facility in Trento¹⁴

Beneficiario: Fondazione Bruno Kessler

Costo ammesso: 8 milioni di euro

Area prioritaria S3 Provinciale: Qualità della vita

Descrizione

Il progetto, che vede il potenziamento delle capacità dell’attuale Facility di Micro fabbricazione del Centro Materiali e Microsistemi con attrezzature per la nano fabbricazione d’avanguardia, *permette alla Provincia di Trento di diventare riferimento d’eccellenza nazionale delle Key Enabling Technologies, oltre a mettere a disposizione una piattaforma in grado di sostenere i piani provinciali di sviluppo industriale.*

Le Key Enabling Technologies (KET) sono un gruppo di sei tecnologie (micro e nanoelettronica, nanotecnologia, biotecnologia industriale, materiali avanzati, fotonica, tecnologie manifatturiere avanzate) di importanza strategica per molteplici ambiti scientifici e produttivi.

¹⁴ <https://www.fbk.eu/it/initiative/nuove-tecnologie-di-frontiera-nella-clean-room/>

Questa proposta prevede per KFT anche una *consistente funzione formativa su vari livelli*: quello della ricerca, con accesso ai laboratori da parte di studenti universitari pre e post-laurea; quello della formazione alla cultura tecnico-scientifica e quello della formazione specializzata con corsi per l'Alta Formazione e stage rivolti a personale ingegneristico e tecnico delle aziende.

Le tecnologie potenziate dalla KFT sono elettronica funzionalizzata, fotonica, nuovi materiali e NEMS.

Attraverso la realizzazione del progetto si arriva a coprire tutte le KET, tenendo presente che con la Pro-M Facility a livello provinciale già si presidia l'area di mecatronica / smart manufacturing e che con questa azione si accrescerebbe inoltre la sua rilevanza e capacità di prototipazione.

I molteplici temi coperti dalla KFT consentiranno di moltiplicare le collaborazioni con le aziende locali legate ai prodotti ad alta tecnologia ed essere un polo di attrazione per nuova imprenditorialità nei settori della mecatronica, domotica, biotech, ambientale e aerospaziale. La collaborazione con aziende nell'ottica dell'*open innovation* e quella con la Pro-M Facility (laboratorio del polo della Meccatronica) per la prototipazione avanzata nel settore meccanico consentiranno di istituire rapporti a lungo termine, sulla base del valore aggiunto che il trasferimento tecnologico continuo fornisce ai prodotti di mercato.

BOX: Fruitomics¹⁵

Beneficiario: Fondazione Edmund Mach

Costo ammesso: 4,54 milioni di euro

Area prioritaria S3 Provinciale: Agrifood.

Descrizione

L'obiettivo dell'Infrastruttura di Ricerca (IR), inserita nel Piano Nazionale delle Infrastrutture di Ricerca, è quello di rafforzare alcuni moduli essenziali di FRUITOMICS, un'infrastruttura sostenibile e un centro di eccellenza per la ricerca e la formazione nel campo delle scienze alimentari, ambientali e agricole con elevata visibilità internazionale, grazie al suo approccio multidisciplinare.

Il risultato dell'intervento permetterà di integrare la ricerca attualmente frammentata tra diversi settori, permettendo alla Fondazione di poter disporre di tecnologie abilitanti avanzate necessarie per competere a livello internazionale sia ad investimenti pubblici (Horizon 2020/2030, ecc.) che privati, e fornendo alle aziende strumenti per sostenere la ricerca industriale e per sviluppare idee imprenditoriali innovative basate sulle conoscenze in linea con le nuove strategie di ricerca internazionali nei settori agroalimentare ed ambientale.

FRUITOMICS è una IR articolata in numerose piattaforme costituite nel tempo, con un diverso grado di aggiornamento ed integrazione. Lo sviluppo viene gestito in maniera ottimale attraverso periodiche campagne di potenziamento e aggiornamento mirate secondo priorità individuate alla luce dell'analisi delle opportunità offerte dal progresso tecnologico, del grado di obsolescenza, percentuale di utilizzo, e delle prospettive strategiche con particolare attenzione alle capacità di incremento dell'autofinanziamento.

Le possibilità di collaborazione attiva con gli altri attori del sistema trentino della ricerca (UNITN, FBK, MUSE, CNR Ivalsa, etc.) sono eccellenti per numero ed importanza.

L'IR farà inoltre da stimolo e offrirà servizi R&D e consulenza alle Aziende ed ai Consorzi presenti sul territorio, per l'implementazione di soluzioni innovative e modelli di collaborazione in ambito agroambientale, degli alimenti e farmaceutico.

¹⁵ <https://www.fmach.it/CRI/progetti/attivi/Fruitomics>

BOX: IRBIO - Infrastruttura di Ricerca per la Biologia Integrata dell'Università di Trento

Beneficiario: Università di Trento

Costo ammesso: 7,02 milioni di euro

Area prioritaria S3 Provinciale: Qualità della vita

Descrizione

Il progetto si inserisce nell'ambito di una più ampia azione dell'Università di sviluppo del CIBIO (Centro di Biologia Integrata¹⁶), e vede il potenziamento di piattaforme tecnologiche e bioinformatiche a supporto della ricerca medica e farmaceutica, pubblica e privata, e tecniche e strumenti per l'implementazione di percorsi di cura personalizzati e medicina di precisione. L'iniziativa è coerente con gli obiettivi della priorità di intervento per lo sviluppo di servizi innovativi avanzati, contribuendo al mantenimento dell'eccellenza del sistema sanitario trentino su scala nazionale nel Regional Competitiveness Index per la salute.

Lo sviluppo futuro di IRBIO dipende molto dalla sua capacità di realizzare il piano di sostenibilità proposto, dalla possibilità di mantenere aggiornato il suo parco macchine e di allargare e coltivare una fitta rete di contatti di clienti e collaboratori, lavorando anche in network.

L'ampliamento ed il potenziamento di IRBIO attraverso il progetto FESR offrono l'opportunità di realizzare tutto il suo potenziale di catalizzatore di innovazione nelle biotecnologie per la salute umana nel territorio trentino. Il progetto consente inoltre di rafforzare le partnership che il CIBIO ha già avviato attraverso la IR con tutti gli attori del sistema della ricerca trentina, in maniera complementare e integrata.

La collaborazione con Trentino Sviluppo, infine, permetterà di rafforzare i rapporti con le imprese del territorio attrarre aziende che abbiano un profilo di attività di carattere innovativo in ambito biomedico e biotecnologico

I progetti attualmente sono ancora in fase di completamento per cui non è possibile analizzare i possibili risultati e impatti degli interventi, che invece verranno verificati nel rapporto finale (PUV11). In questa sede si osserva una sostanziale coerenza con la S3 provinciale in termini di:

- **Collaborazione pubblico privato.** I tre progetti mirano ad essere "luoghi" di contaminazione tra il mondo delle imprese e quello della ricerca negli specifici ambiti della meccatronica, agroalimentare, biotecnologico e biomedico.
- **Sviluppo delle KET.** Il supporto allo sviluppo delle tecnologie abilitanti è nelle attività chiave dei progetti attraverso la realizzazione di piattaforme tecnologiche ad esempio, nell'ambito della bioinformatica, nano materiali, ecc.
- **Appartenenza alle macroaree della S3.** Meccatronica, agrifood e qualità della vita sono gli ambiti S3 in cui ricadono i tre progetti.

In conclusione, "Key enabling technologies Facility in Trento", "Fruitomics" e "IRBIO" sono coerenti e pertinenti con la S3 della Provincia e dovrebbero, una volta ultimati, supportare lo sviluppo della quadrupla elica.

¹⁶ <https://www.cibio.unitn.it/>

5.3 AZIONE 1.2.1 – SOSTEGNO ALLE ATTIVITÀ COLLABORATIVE DI R&S PER LO SVILUPPO DI NUOVE TECNOLOGIE SOSTENIBILI, DI NUOVI PRODOTTI E SERVIZI

Come visto in precedenza, l’Azione 1.2.1 è stata attivata attraverso un avviso (6/2017) finalizzato a finanziare progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale, con il coinvolgimento di organismi di ricerca, i cui risultati dovevano avere ricadute positive sul livello di competitività del tessuto imprenditoriale provinciale.

L’intervento, come quasi tutti gli avvisi pubblicati nell’ambito del PO FESR, si pone in linea con la programmazione provinciale. In questo caso, inoltre, la Provincia ha scelto di tenere contemporaneamente aperti due avvisi con la stessa finalità, progetti di R&S, con una netta demarcazione del FESR rispetto agli interventi finanziati attraverso i fondi provinciali: l’avviso 6/2017 ha finanziato infatti progetti con una dimensione superiore ai 300mila euro e inferiore a 1,5 Milioni di euro (gli altri progetti sono transitati sui fondi provinciali).

Tale scelta deriva da due elementi: la complessità delle procedure FESR, per cui progetti di dimensioni limitate prevedrebbero un costo amministrativo troppo elevato per la loro gestione (da qui il limite di spesa minima dei 300mila euro), e la volontà comunque di non esaurire le risorse del FESR con un numero limitato di progetti (da qui la scelta del tetto massimo di investimento).

La scelta di pubblicare un solo avviso è legata alla complessità dello strumento FESR e dai tempi stringenti per i progetti di ricerca: la ricerca ha, infatti, tempi realizzativi peculiari, spesso non prevedibili, e pertanto non contingentabili o fissati rigidamente. Inoltre, dal punto di vista del carico amministrativo, mentre i fondi provinciali lavorano su bandi a sportello, permettendo in questo modo agli uffici provinciali di gestire senza particolari criticità le fasi di istruttoria e successivo controllo e rendicontazione della spesa, il bando FESR prevede una graduatoria con una concentrazione di lavoro sia nelle fasi di istruttoria e concessione del contributo, che nelle fasi di chiusura dei progetti e rendicontazione delle spese. È anche vero che se si vuole salvaguardare la “qualità” dei progetti e premiare quelli che rispondono meglio agli obiettivi che ci si è posti, solo attraverso lo strumento della graduatoria è possibile farlo, mentre con i bandi a sportello possono essere presi in considerazione solo requisiti minimi di ammissibilità.

In termini di attuazione, come riportato nel capitolo precedente, la risposta all’avviso è stata positiva: 11 progetti ammessi ed un incremento della dotazione finanziaria dell’Avviso di 500mila euro al fine di coprire l’intera graduatoria. Dei progetti finanziati, 10 sono stati avviati in quanto un beneficiario ha rinunciato al contributo avendo già in corso un progetto finanziato con fondi provinciali.

I progetti finanziati hanno riguardato per lo più PMI, tranne due casi in cui sono coinvolte imprese di dimensioni rilevanti. Due imprese, inoltre, sono localizzate negli incubatori trentini, una nel Polo Manifattura e l’altra nel Polo Meccatronica.

Dall’analisi dei dati di monitoraggio relativamente agli ambiti della S3 provinciale finanziati attraverso la selezione dei progetti a valere sull’azione in oggetto si può notare come, in linea con quanto emerso in generale su altre azioni del PO, la maggior parte di essi alimenti il tema *Qualità della Vita*:

- 1 progetto afferisce al tema “Energia e ambiente”;
- 3 progetti al tema “Meccatronica”;
- 6 progetti al tema “Qualità della vita”;

mentre nessun progetto tra quelli finanziati si è sviluppato lungo la direttrice Agrifood: questo, come già osservato nell’ambito della precedente analisi valutativa relativa all’Asse 2 (PUV13) con ogni probabilità è riconducibile al fatto che verso il settore agroalimentare sono indirizzati altri strumenti provinciali, primo fra tutti il PSR, più adatti alle realtà che operano in tale ambito.

La tabella che segue riporta una sintesi delle progettualità finanziate a valere sul tema “Qualità della vita”.

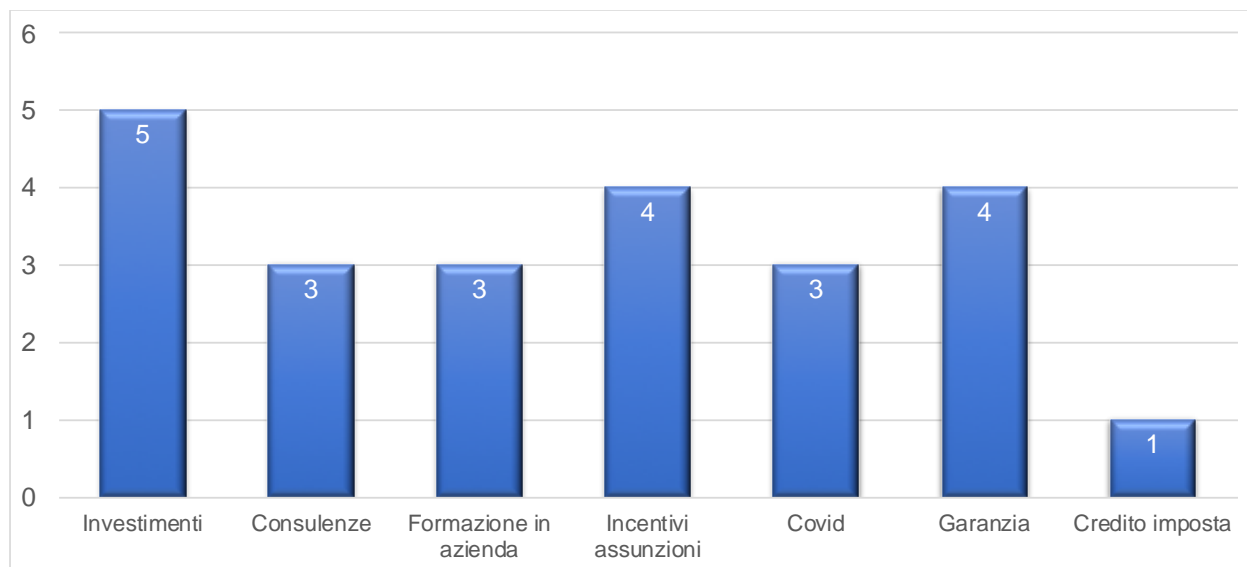
Tabella 7. Progetti a valere sul tema "Qualità della Vita"

Progetto	Obiettivi
isoIMAX¹⁷	Analizzare le prestazioni energetiche, di comfort indoor e la risposta strutturale dell'edificio in un ambiente particolarmente estremo attraverso un sistema di monitoraggio in continuo gestibile da remoto fondamentali per la stesura di Linee Guida progettuali utili per costruire in maniera innovative e corretta una casa confortevole, efficiente, sicura e durevole.
MemEx¹⁸	Sviluppo di un servizio automatizzato di interazione tra utente ed operatore turistico (albergatori e DMO), abilitato da un'interfaccia conversazionale detta <i>chatbot</i> . Il servizio è integrato da sistemi di analisi del comportamento online dell'utente, in grado di ottimizzare e personalizzare l'interazione automatica e le campagne di <i>up-selling</i> turistico.
Red Flags	Fornire a medici e personale esperto, un pre-lavorato per effettuare in meno tempo le operazioni meno complesse ed avere a disposizione più tempo e più dati rilevanti per studiare la trama specifica (o personale) dei sintomi di quel paziente, di quel cluster, di quella patologia, in linea con gli obiettivi della Precision and Personal Medicine .
Destinazione 4.0	Sviluppo sperimentale, il test e la valutazione di servizi tecnologici (piattaforma sperimentale accessibile online agli <i>stakeholder</i> del settore turistico) volti a migliorare la capacità di un territorio di raccogliere, promuovere e distribuire la propria offerta turistica e di supportare in modo sempre più efficace l'esperienza di viaggio dei turisti in loco.
Smartglax	Validazione di una nuova tecnologia che introduce una serie di vantaggi nel settore del fotovoltaico integrato in building sia per quanto riguarda le efficienze di conversione sia per quanto riguarda l'integrabilità e la versatilità architettonica.
Smart C.H.A.I.N.	Sviluppare un'offerta turistica e commerciale a maggior valore aggiunto attraverso lo sviluppo di un modello operativo per la costruzione del "programma turistico e commerciale esperienziale" generato dalla profilazione turistica, attraverso il modello collaborativo del "prosumer turistico".

Fonte 7. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020

Interessante appare anche l'analisi dei dati di monitoraggio relativi all'uso di altre fonti di finanziamento¹⁹ da parte dei beneficiari: sul punto spicca, in particolare, il ricorso a finanziamenti in favore di investimenti. Si rileva inoltre come fondi anti COVID-19 siano stati utilizzati in solo 3 casi, come quelli per consulenza e formazione.

Grafico 1. Azione 1.2.1 Nuove imprese: Progetti avviati che hanno ricevuto contributi diversi dal FESR per tipologia di intervento realizzato



Fonte 8. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020 e banca dati RNA.

Relativamente alla localizzazione degli interventi finanziati, la maggior parte di essi riguarda imprese con sede in Val d'Adige, mentre un solo progetto ricade in Area SNAI (Val di Sole).

¹⁷ Sviluppato da Cogi in collaborazione con l'Università di Trento, la Polzunov Altai State Technical University e la Fondazione Bruno Kessler.

¹⁸ Progetto finanziato dalla Provincia Autonoma di Trento, realizzato in partnership con U-Hopper Srl, Fondazione Bruno Kessler e Università di Trento.

¹⁹ Fonte "Banca dati nazionale sugli aiuti di stato – RNA"

5.4 AZIONE 1.2.2 – CONSULENZA PER L'INNOVAZIONE

5.4.1 Gli interventi attivati nell'ambito dell'azione

Come sopra menzionato, l'Azione 1.2.2 ha visto la pubblicazione di un avviso volto al sostegno per l'acquisto di servizi di consulenza per l'innovazione aziendali (Avviso 3/2017) con uno stanziamento di 2 milioni di euro. I progetti avviati sono 66, sugli 89 originariamente ammessi al finanziamento, tutti conclusi tranne uno. Il contributo pubblico riferito ai 66 progetti è pari a 1,91 milioni di euro.

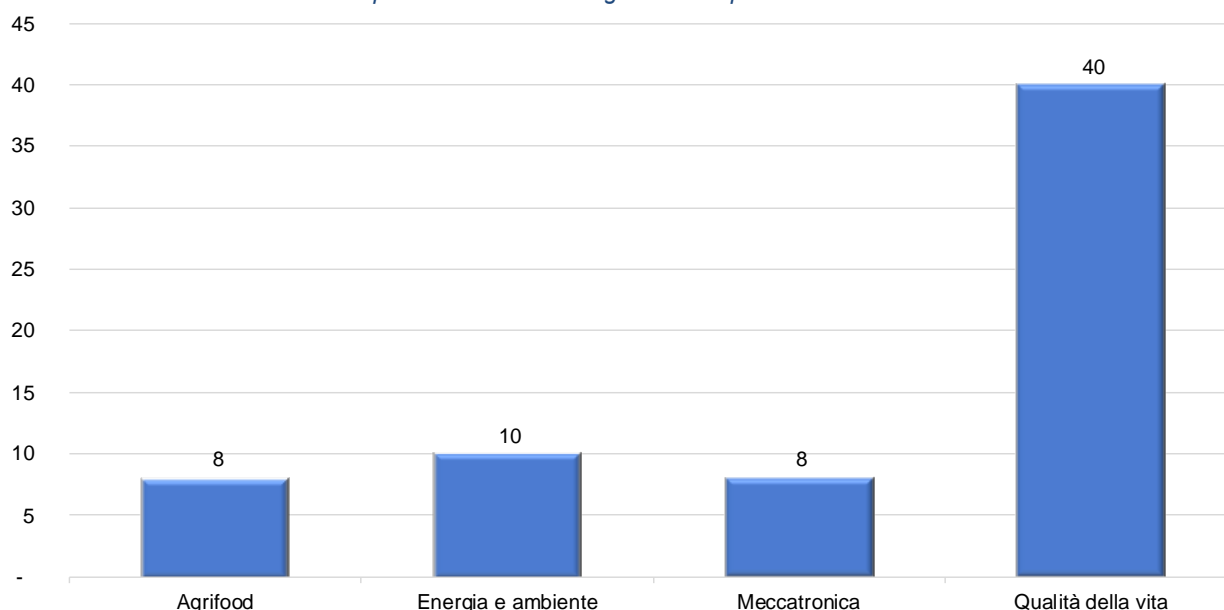
La genesi dell'avviso è stata complessa in quanto, per orientare le imprese in fase di presentazione delle domande di contributo, si è scelto di codificare, anche attraverso il ricorso a quanto definito dalla legge provinciale 6/99, il più possibile gli interventi ammissibili rispetto ai quattro ambiti tematici della S3 (requisito di ammissibilità). Se per i temi *Agrifood*, *Energia e Ambiente* e *Meccatronica* tale codifica è avvenuta in modo semplice, così non è stato per il tema *Qualità della Vita*, molto ampio e di difficile demarcazione rispetto alle iniziative ad esso collegabili.

In linea generale si può osservare che:

- le rinunce pervenute sono spesso legate alle tempistiche stringenti richieste dal FESR (rendicontazione);
- la rendicontazione è stata resa più complicata da problemi di reportistica (mancanza del CUP) e/o dall'inammissibilità di alcune spese;
- le procedure di istruttoria sono state estremamente lunghe, anche in ragione della qualità progettuale scarsa, che ha reso difficoltosa l'interpretazione degli obiettivi (richiesta integrazioni) e, quindi, la valutazione.

Dall'analisi dei dati di monitoraggio si può notare come, per quanto riguarda i progetti finanziati e la loro incidenza rispetto alle tematiche previste dalla S3 provinciale, gli stessi afferiscono nella maggioranza dei casi al tema *Qualità della Vita* (60%), ed il restante 40% è distribuito equamente tra gli altri tre ambiti: *Energia e Ambiente*, *Agrifood* e *Meccatronica*.

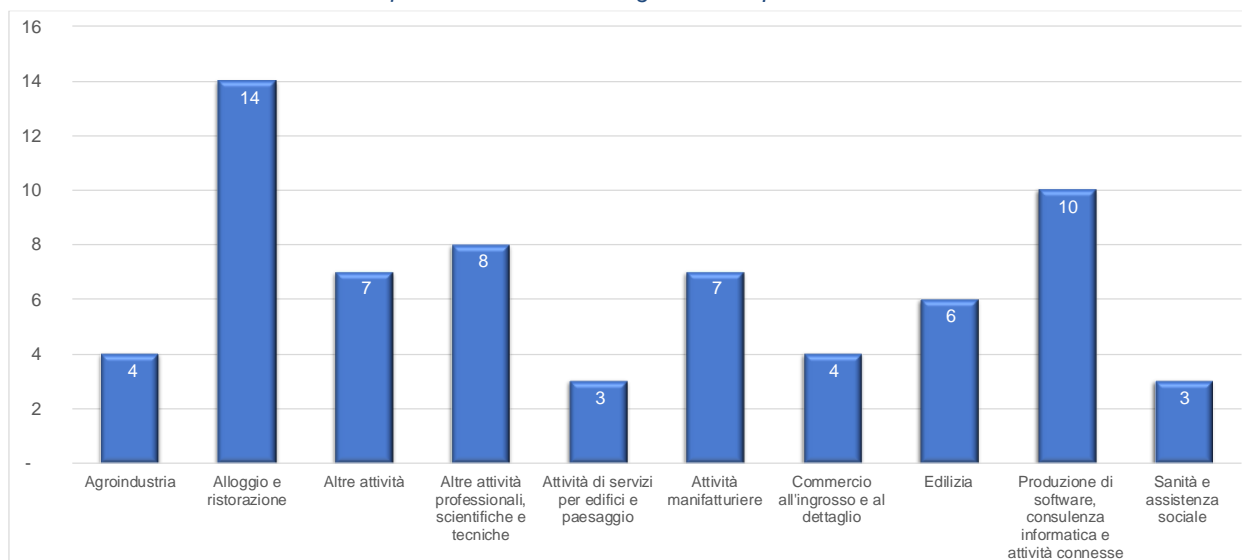
Grafico 2. Azione 1.2.2 Consulenza per l'innovazione: Progetti avviati per ambiti tematici della S3



Fonte 9. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati proveniente dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020

Dal punto di vista *settoriale*, le neo-aziende abbracciano un numero elevato di settori, con una rilevanza per le aziende attive nella ristorazione / alloggio e nel settore della produzione di software e consulenza informatica. Tra le *altre attività* si trovano anche imprese attive nel settore dei trasporti, delle agenzie turistiche o in agricoltura.

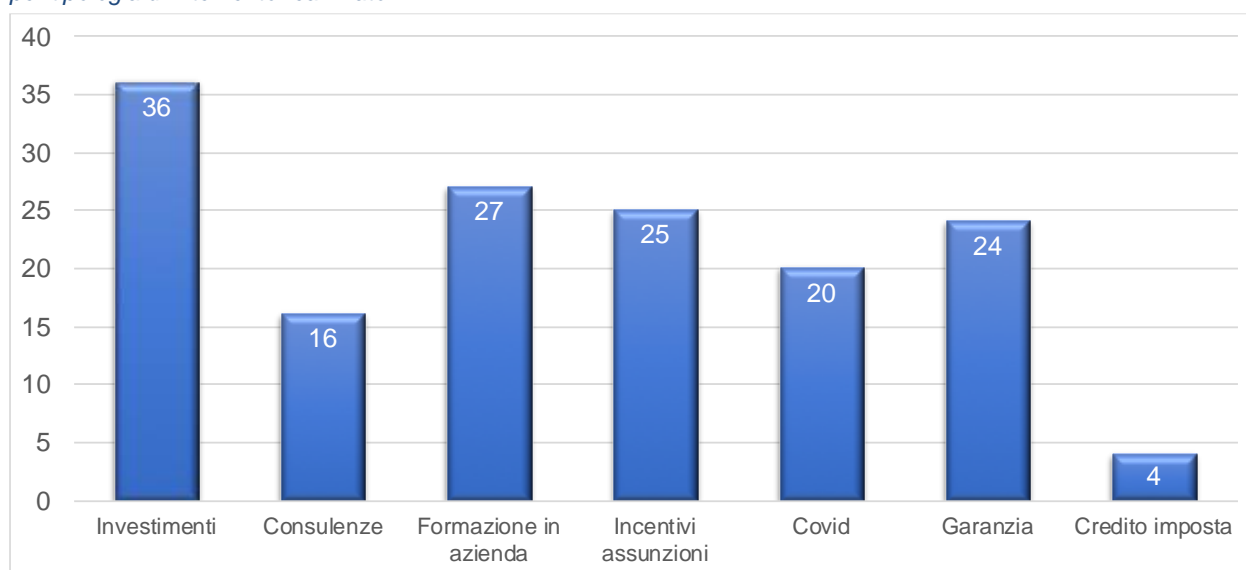
Grafico 3. Azione 1.2.2 Consulenza per l'innovazione – Progetti avviati per settore di attività



Fonte 10. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020

Altro elemento interessante da rilevare è il ricorso fatto dai beneficiari ad *altre fonti di finanziamento* supplementari al FESR. Dei 66 titolari di contributo FESR, 61 hanno fatto ricevere contributi pubblici per altri interventi. Oltre la metà delle imprese (55%) ha effettuato investimenti attraverso contributi pubblici e in 22 casi tali investimenti sono stati realizzati non con un contributo a fondo perduto, ma con uno strumento di garanzia, a dimostrazione dell'esistenza una propensione agli investimenti di tali aziende. Più di un terzo delle imprese, inoltre, ha fatto ricorso a finanziamenti pubblici per realizzare progetti di formazione in azienda e poco meno hanno ottenuto incentivi per l'assunzione di categorie deboli o giovani. Meno di un terzo ha avuto accesso a finanziamenti Covid, dato nettamente inferiore rispetto a quanto rilevato nella precedente valutazione relativa all'Asse 2 dove più del 70% delle aziende avevano richiesto e ottenuto un contributo Covid. Si tratta, nella maggior parte dei casi, delle aziende che operano nei settori più tradizionali dell'economia e quindi maggiormente colpiti dalla crisi (attività di alloggio, ristorazione e/o turistiche in primis).

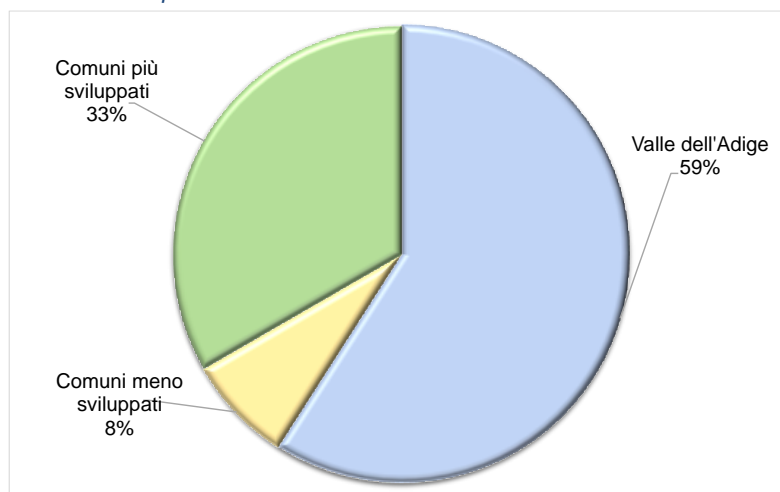
Grafico 4. Azione 1.2.2 Consulenza per l'innovazione: Progetti avviati che hanno ricevuto contributi diversi dal FESR per tipologia di intervento realizzato



Fonte 11. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020 e banca dati RNA

Relativamente alla *localizzazione* degli interventi, che ha interessato 26 comuni, è invece interessante notare come circa il 60% delle aziende beneficiarie sia localizzato a Trento (27) o lungo la Valle dell'Adige. Limitato, invece, è il numero di interventi localizzati in comuni che possono definirsi meno sviluppati.

Grafico 5. Azione 1.2.2 Consulenza per l'innovazione: Localizzazione interventi realizzati



Fonte 12. Elaborazione del valutatore sulla base dei dati provenienti dal sistema di monitoraggio PO FESR al 31/08/2020

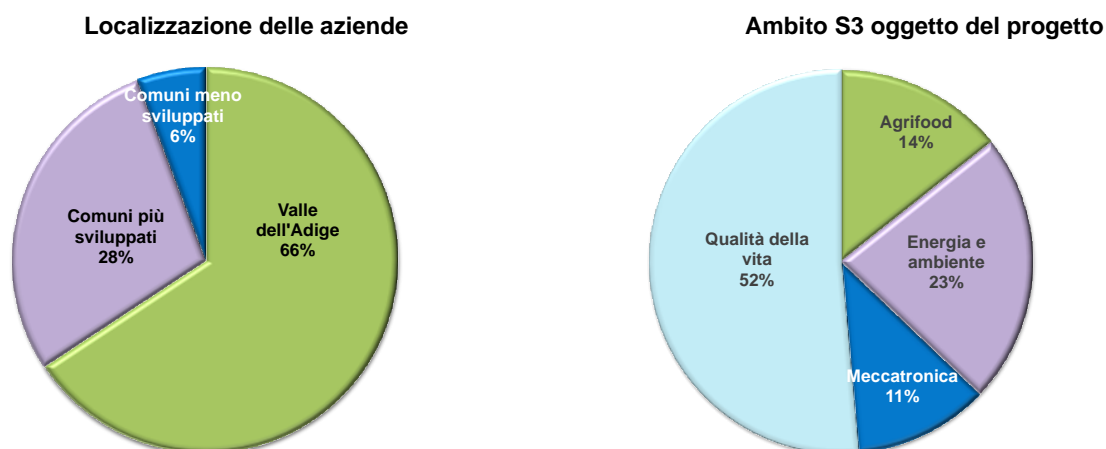
5.4.2 Le indagini di campo: survey Azione 1.2.2 - Consulenza per l'innovazione

Nell'ambito del processo valutativo è stata realizzata un'indagine quali-quantitativa presso i beneficiari degli interventi dell'Avviso 1.2.2 **Consulenza per l'innovazione** attraverso una *survey* che, in ragione del numero contenuto dei beneficiari, è stata inviata a ciascuno di essi. Delle 66 aziende oggetto di indagine, 35 hanno restituito il questionario compilato.

I questionari restituiti possono considerarsi rappresentativi rispetto al totale delle aziende beneficiarie in quanto il campione appare equilibrato rispetto alla localizzazione delle aziende,

alla tematica S3 oggetto del progetto e rappresenta più del 60% dei contributi concessi (1,2 Milioni di euro su un totale di 1,9 Milioni di euro).

Grafico 6. Azione 1.2.2 Consulenza per l'innovazione: caratterizzazione delle aziende che hanno risposto al questionario



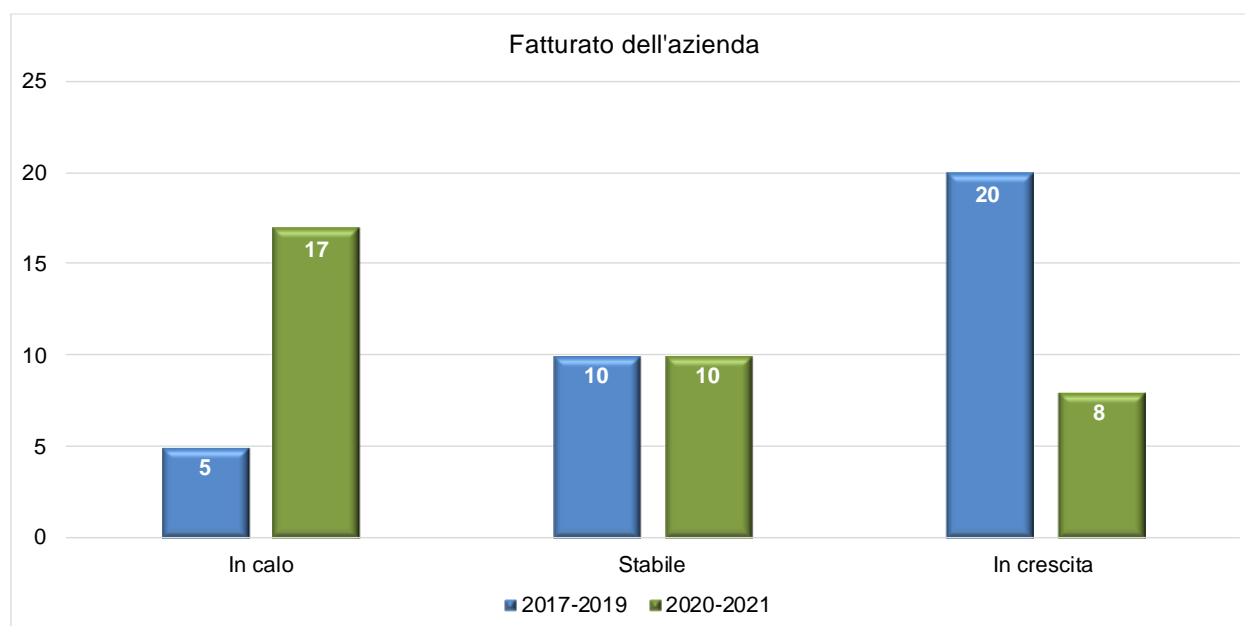
Fonte 13. Elaborazioni del valutatore sulla base dei su risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

La survey è stata finalizzata a raccogliere informazioni supplementari in merito non solo all'efficacia dell'intervento finanziato dal FESR e ad eventuali difficoltà realizzative, ma anche allo status aziendale anche a seguito dell'emergenza generata dalla crisi Covid-19.

Analizzando nel dettaglio le risposte pervenute, è interessante notare come le aziende abbiano evidenziato chiaramente gli effetti negativi della crisi pandemica sulle prospettive di crescita economica.

Dal grafico, infatti, si evince che in maniera quasi perfettamente speculare le aspettative di crescita di fatturato siano state ribaltate in previsioni di calo, mentre una porzione di rispondenti rimane più prudente dichiarando una sostanziale stabilità nei due periodi considerati.

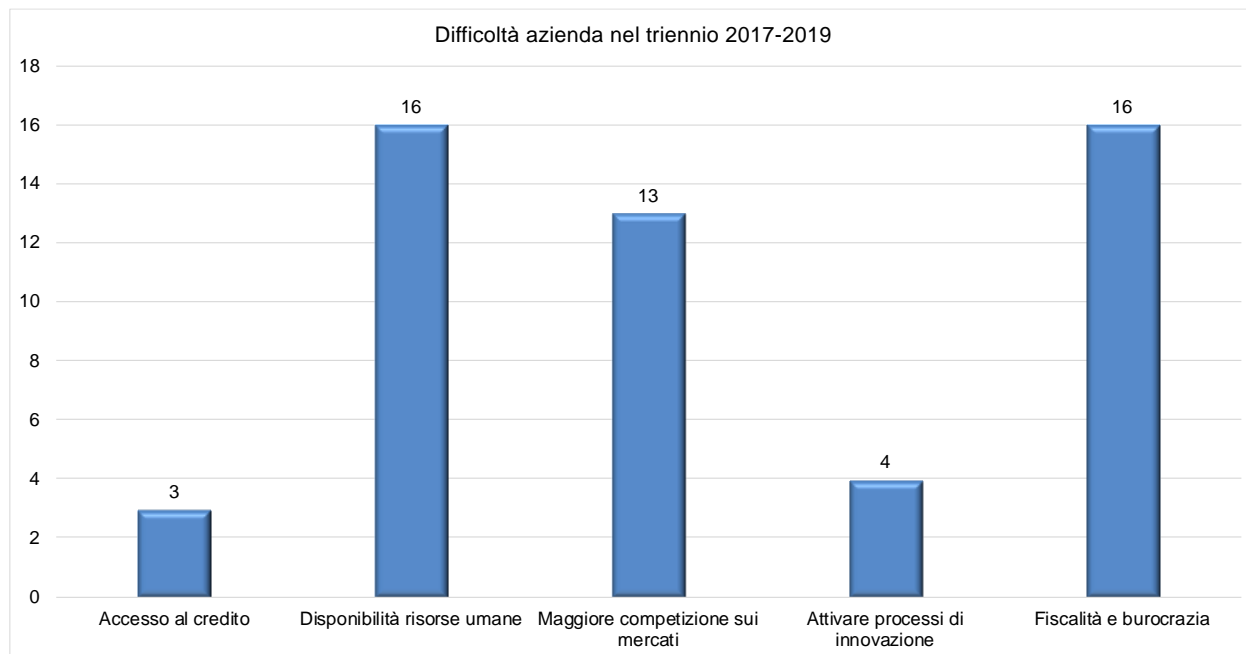
Grafico 7. Domanda: Andamento del fatturato nel triennio 2017/2019 e previsioni per il biennio 2020/2021



Fonte 14. Elaborazioni del valutatore sulla base della survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Malgrado la crescita economica fosse più marcata nel periodo 2017-2019, le aziende rispondenti hanno evidenziato l'esistenza di alcuni ostacoli allo sviluppo, quali principalmente gli oneri fiscali e burocratici, la carenza di risorse umane specializzate e la maggiore competizione sul mercato di riferimento. Positivi driver di crescita in Provincia sembrano essere invece i processi di innovazione, la logistica, nonché le possibilità di accesso al credito.

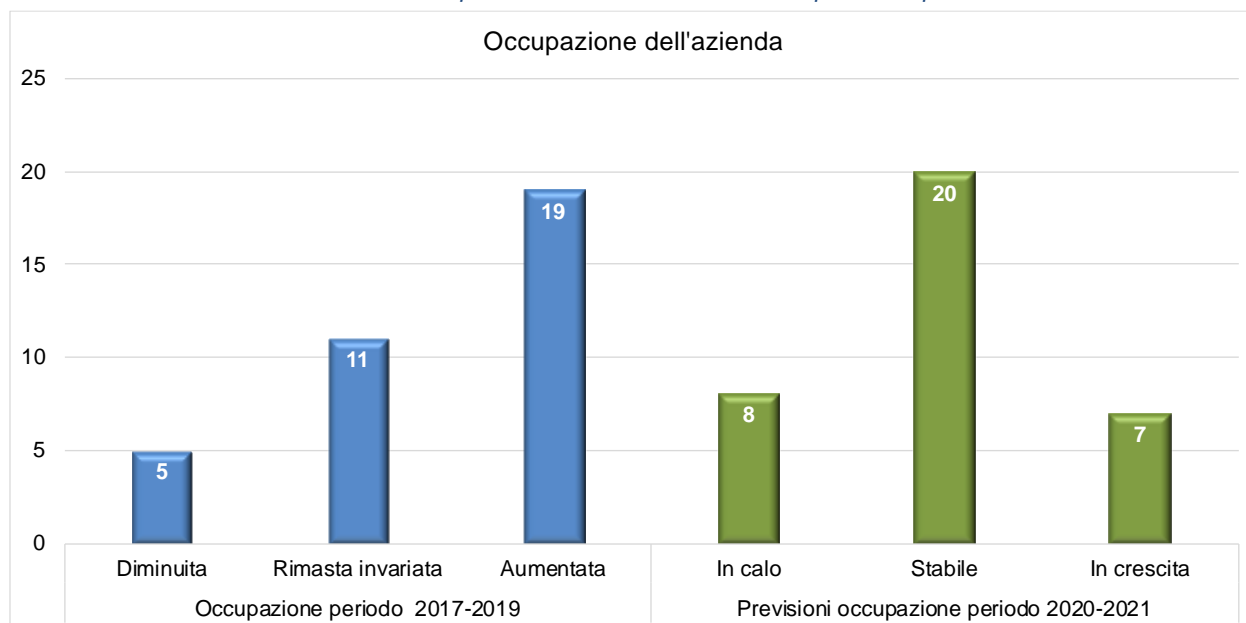
Grafico 8. Domanda: Quali le maggiori difficoltà incontrate dall'azienda nel triennio 2017-2019



Fonte 15. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

In particolare poi, per ciò che riguarda la crescita occupazionale delle aziende coinvolte negli interventi, l'esito della survey ha dimostrato che malgrado le previsioni per il biennio 2020-2021 siano peggiorative rispetto alle performance registrate nel periodo 2017-2019, permane un sostanziale ottimismo rispetto al mantenimento dell'occupazione.

Grafico 9. Domanda: Andamento dell'occupazione nel triennio 2017/2019 e previsioni per il biennio 2020/2021

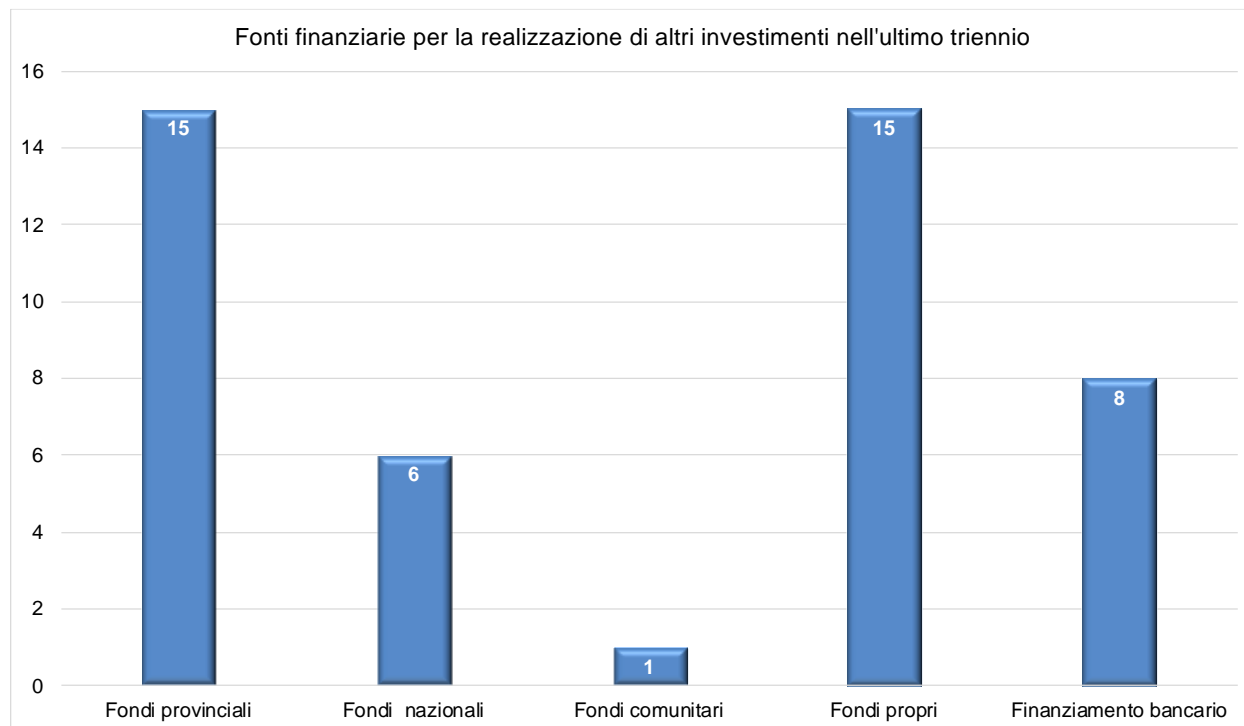


Fonte 16. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Il dato registrato in merito al calo dell'occupazione, infatti, rimanda alla capacità delle aziende di mantenere la propria struttura organizzativa/operativa.

Tale capacità deriva, probabilmente, anche dall'attitudine delle imprese in Provincia di Trento di fare ricorso a diversi strumenti di finanziamento atti a garantire la loro sostenibilità: 23 delle aziende rispondenti hanno infatti affermato di aver effettuato *ulteriori* investimenti nell'ultimo triennio.

Grafico 10. Domanda: A quali fonti di finanziamento l'azienda ha fatto ricorso per realizzare investimenti nell'ultimo triennio



Fonte 17. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Come emerge dal grafico sopra riportato, la maggior parte delle risorse utilizzate dalle imprese rispondenti deriva da Fondi provinciali (35%) e da risorse proprie (33%). Significativo anche il dato relativo al credito bancario (16%) che sembra confermare quanto evidenziato in precedenza rispetto ai volani di sviluppo imprenditoriale in Provincia di Trento.

Tali fonti di finanziamento sono propedeutiche ad una serie di investimenti che vanno dall'innovazione di prodotto all'investimento in beni intangibili (per la maggior parte), dall'innovazione di processo all'efficiamento energetico (in misura minore).

Grafico 11. Domanda: Altri investimenti realizzati negli ultimi tre anni



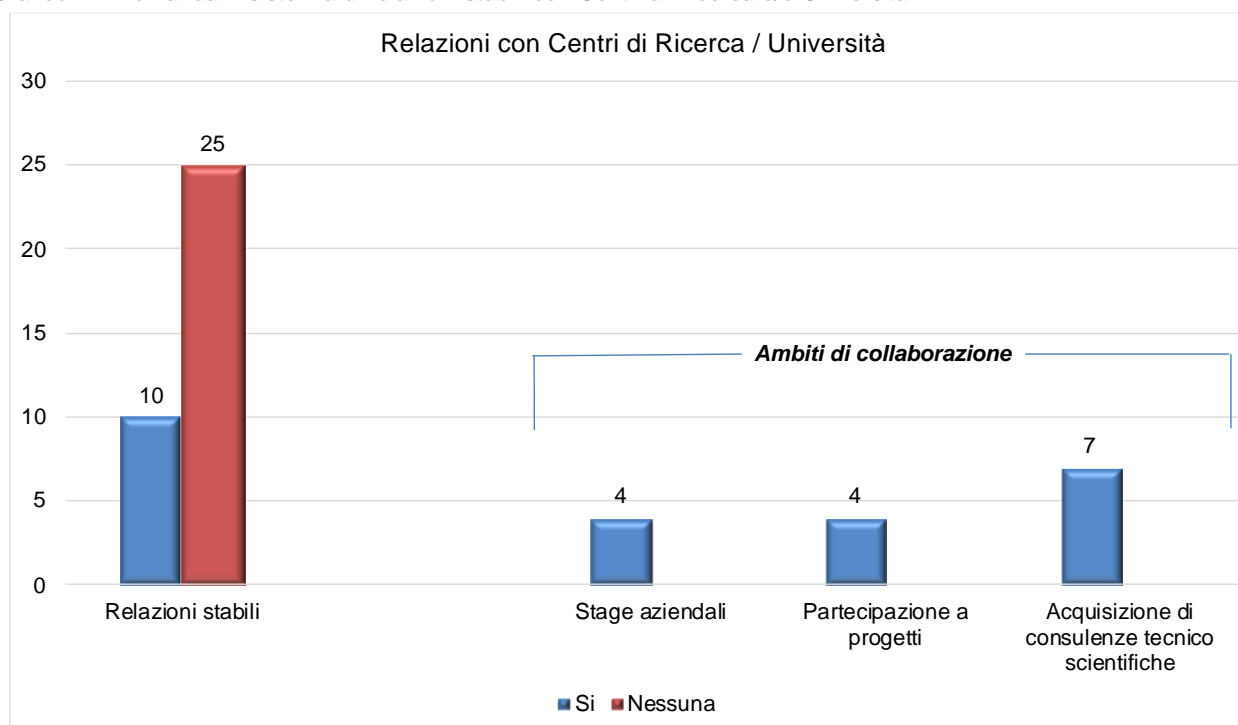
Fonte 18. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Di rilievo appare il dato relativo al ricorso alle opportunità di finanziamento date dalla programmazione comunitaria per gli investimenti: tale possibilità incide, infatti, per il solo 2%.

Ciò è per lo più legato alle stringenti tempistiche realizzative richieste da tali tipologie di fondi, come dichiarato da alcuni rispondenti in merito alle difficoltà attuative incontrate relativamente all'intervento finanziato nell'ambito dell'azione 1.2.2. Questo conferma quanto emerso dalle interviste con i referenti dell'Azione che vedono nei tempi ristretti del FESR un vincolo per la ricerca che ne limita possibili evoluzioni positive: un progetto di ricerca, infatti, non è programmabile in ogni sua parte ex ante come lo può essere la costruzione di un laboratorio o l'installazione di pannelli fotovoltaici.

Per quanto riguarda lo sviluppo aziendale derivante da relazioni con centri di ricerca e/o Università, le aziende rispondenti sembrano confermare un trend già registrato su altre azioni del PO: il 70% dichiara di non fare ricorso a collaborazioni stabili di questo tipo come elementi di sviluppo. Il rimanente 30% dichiara, invece, di collaborare tramite la partecipazione a progetti, la richiesta di consulenze tecnico-scientifiche o stage aziendali.

Grafico 12. Domanda: Esistenza di relazioni stabili con Centri di Ricerca e/o Università

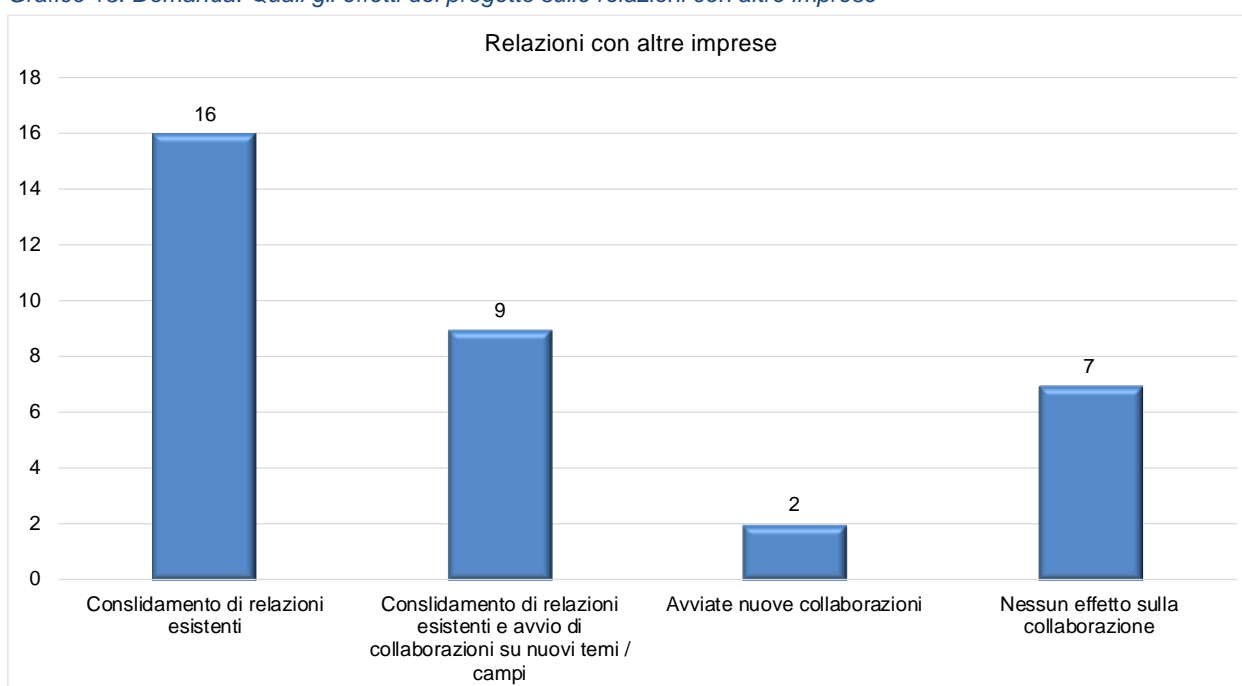


Fonte 19. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Il progetto cofinanziato dal FESR ha permesso sostanzialmente di consolidare le relazioni già esistenti o, in 3 casi, crearne di nuove, ma non ha incrementato il legame tra mondo imprenditoriale e Centri di Ricerca / Università che rimane sempre debole e limitato.

Viceversa, nel 70% dei casi il progetto FESR ha permesso di consolidare le relazioni / collaborazioni con altre imprese, ed estenderli in alcuni casi a nuovi temi o campi di collaborazione.

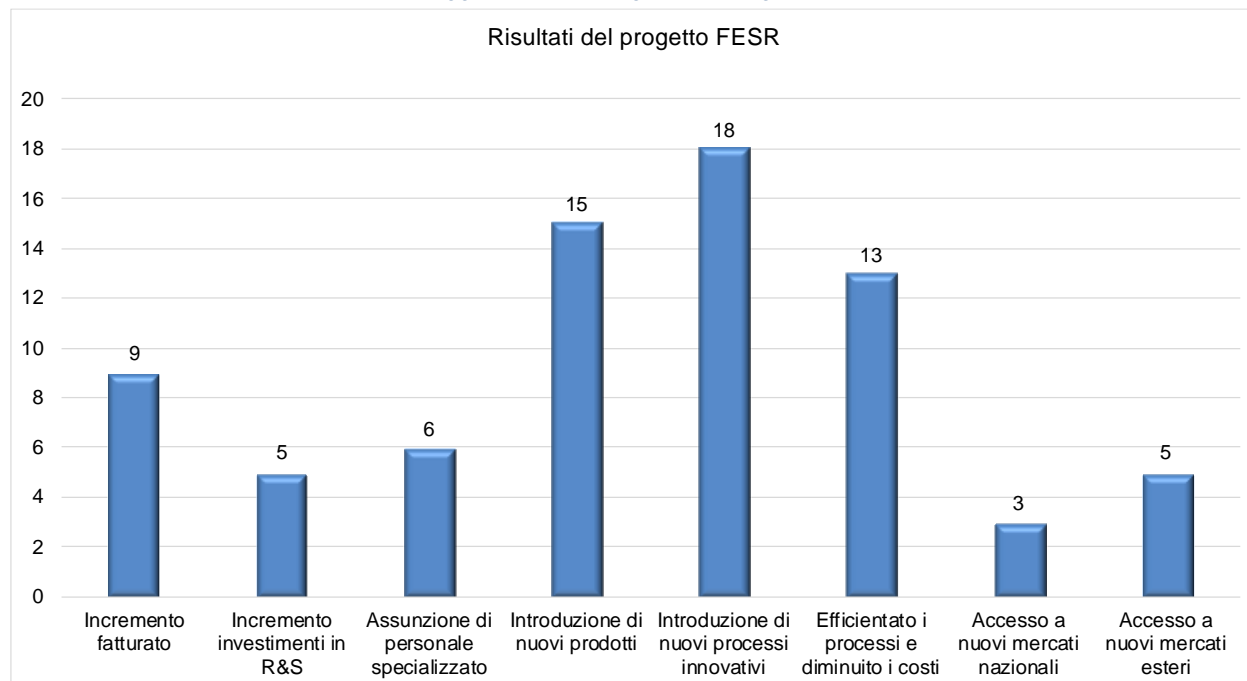
Grafico 13. Domanda: Quali gli effetti del progetto sulle relazioni con altre imprese



Fonte 20. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Andando ad analizzare i risultati ottenuti dall'impresa a seguito della realizzazione del progetto cofinanziato dal FESR emerge come i risultati maggiori siano riconducibili all'introduzione di nuovi prodotti e/o processi innovativi e all'efficientamento dei processi con conseguente riduzione dei costi. Scarsi invece gli effetti in termini di accesso a nuovi mercati o incremento di investimenti in R&S.

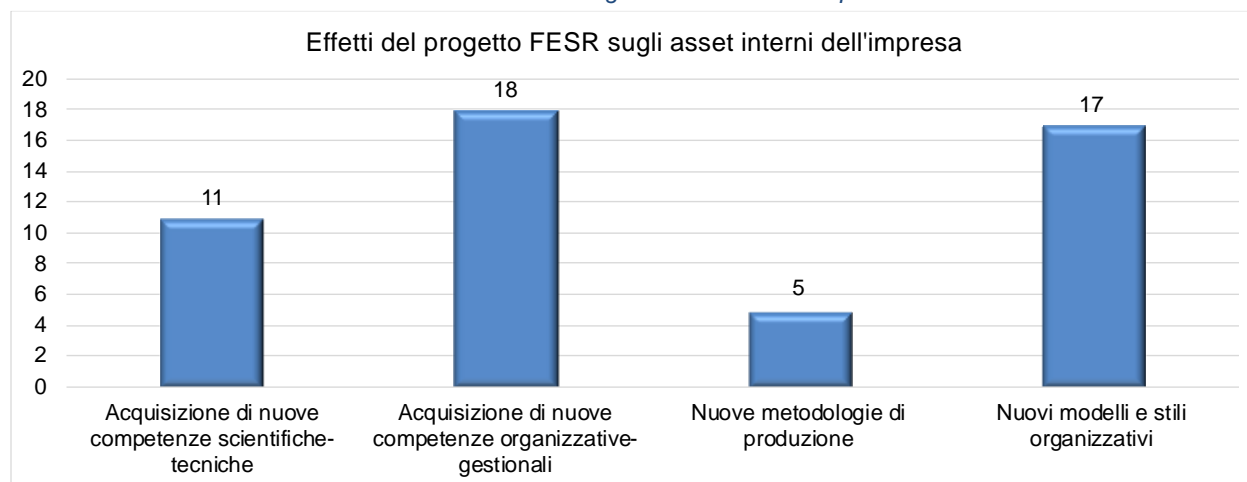
Grafico 14. Domanda: Quali risultati ha raggiunto l'impresa grazie al progetto realizzato con il finanziamento del FESR?



Fonte 21. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Da tali risultati deriva, in termini di asset interni dell'impresa, un processo di acquisizione di nuove competenze organizzative gestionali e modelli e stili organizzativi, ma anche di nuove competenze tecnico – scientifiche.

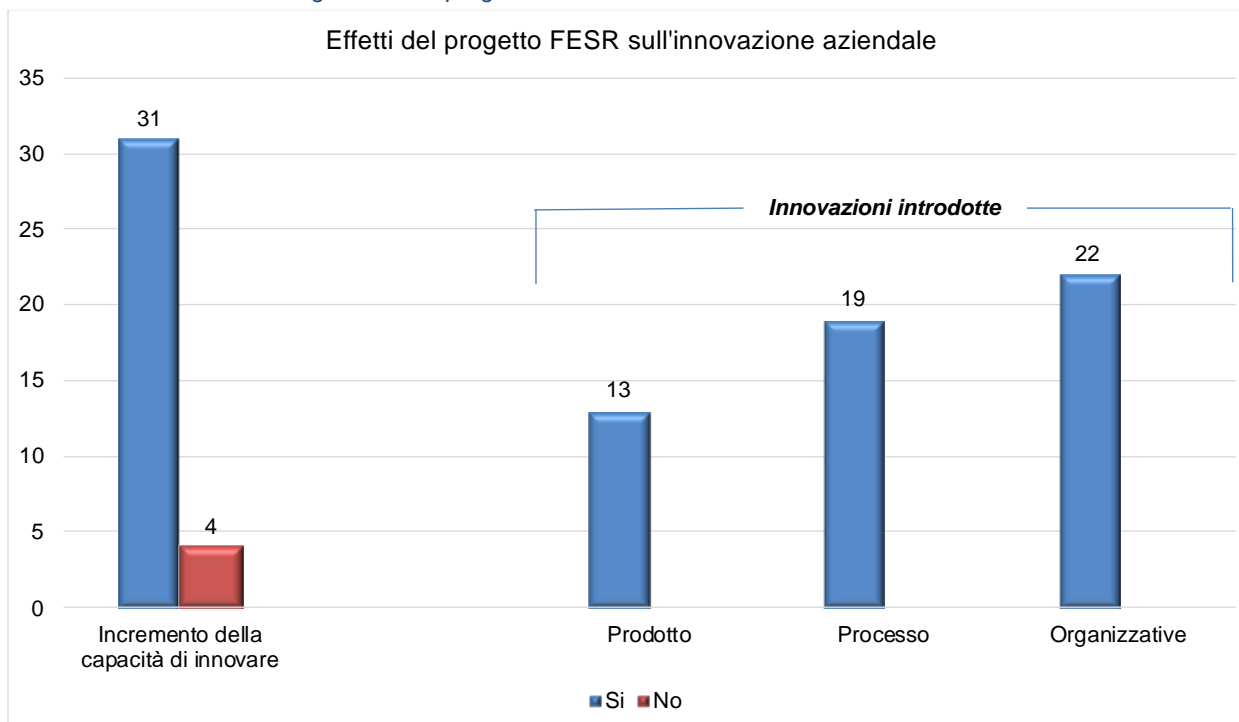
Grafico 15. Domanda: Quale risultato è stato ottenuto negli asset interni dell'impresa?



Fonte 22. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Positivi sono gli effetti in termini di capacità dell'impresa di innovare, in linea con gli obiettivi dell'avviso. Coerentemente con quanto emerso in termini di effetti sugli asset aziendali, la maggior parte delle aziende ha introdotto innovazioni di tipo organizzativo e di processo. Sembrerebbe, quindi, che uno dei risultati del finanziamento del FESR sia proprio quello di migliorare gli asset organizzativi delle imprese permettendogli di efficientare i processi produttivi.

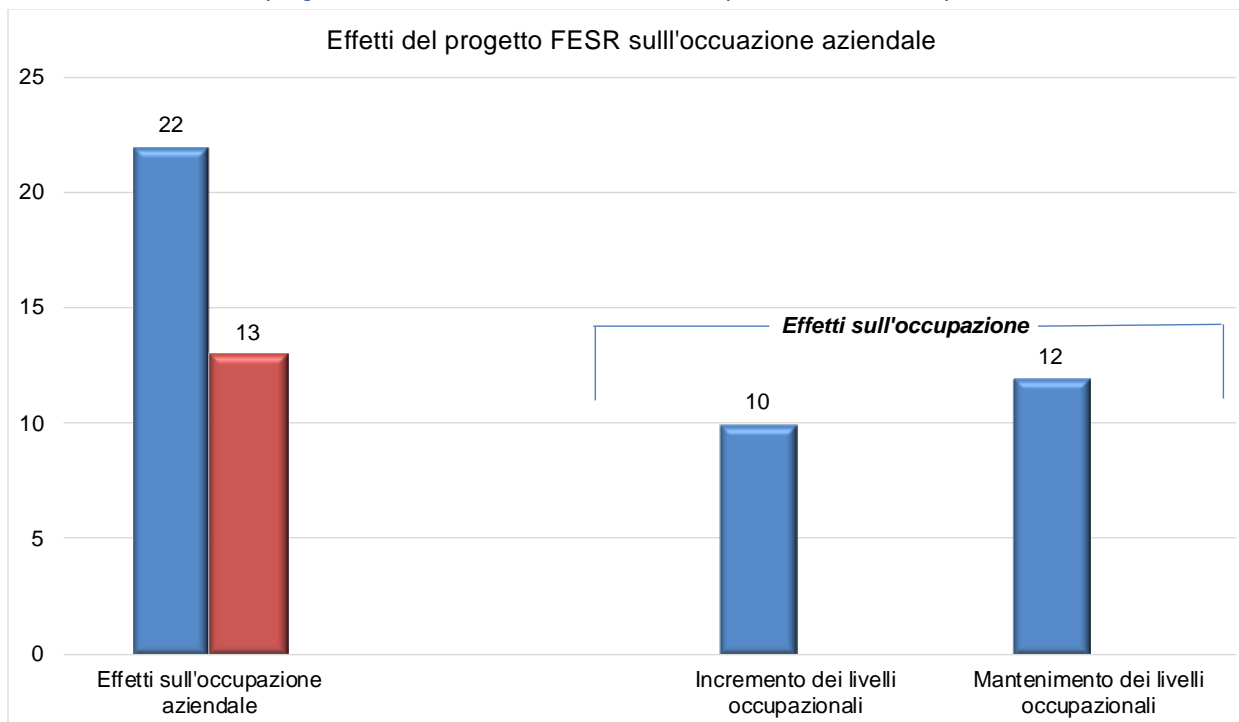
Grafico 16. Domanda: Quali gli effetti del progetto in termini di innovazione



Fonte 23. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Infine, in termini occupazionali, il cofinanziamento del FESR ha avuto effetti positivi permettendo il mantenimento dei livelli occupazionali in 10 casi e in ben 12 imprese l'incremento dell'occupazione. Le unità aggiuntive totali sono state quantificate in 37, di cui: 11 part time, 15 donne e 24 giovani under 35.

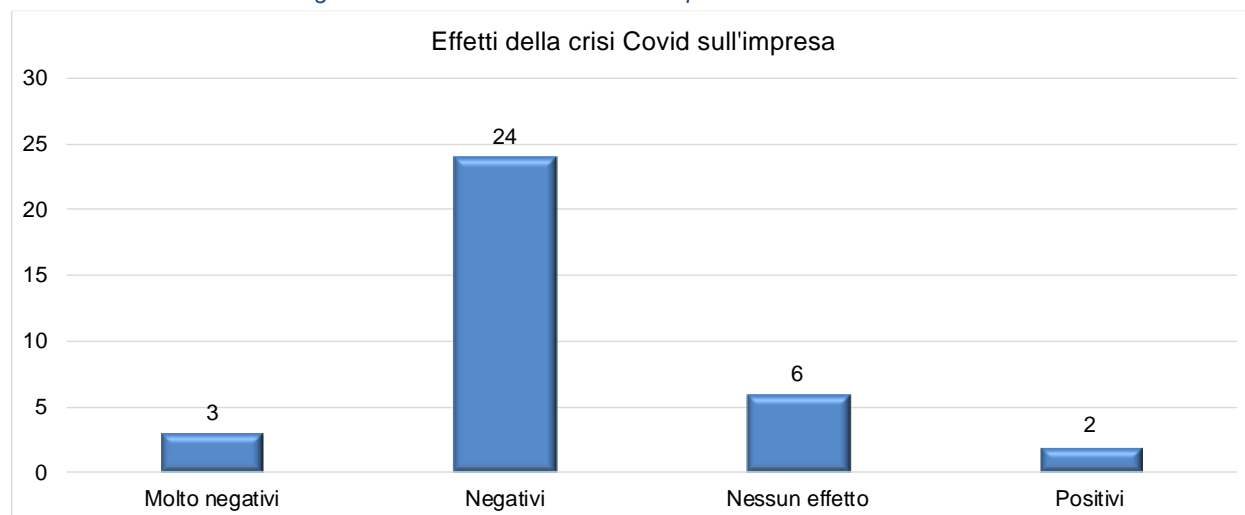
Grafico 17. Domanda: Il progetto realizzato ha avuto effetti sull'occupazione della sua impresa?



Fonte 24. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Da ultimo di stringente attualità l'analisi in merito agli effetti del Covid-19 sulle imprese: come visto anche in precedenza, la percezione degli intervistati è netta nel definire negative le conseguenze della crisi pandemica sul proprio business. Residuali, infatti, a differenza di quanto emerso per imprese beneficiarie di altre azioni del PO, appaiono le risposte che segnalano come neutri o addirittura positivi gli effetti sulla propria impresa generati dal Covid-19. Su questa risposta influisce, come visto in precedenza, l'appartenenza dei rispondenti ai settori più tradizionali che più hanno risentito della crisi. Si deve inoltre rilevare che 14 delle 35 imprese oggetto di analisi sono state chiuse durante il periodo di *lockdown*.

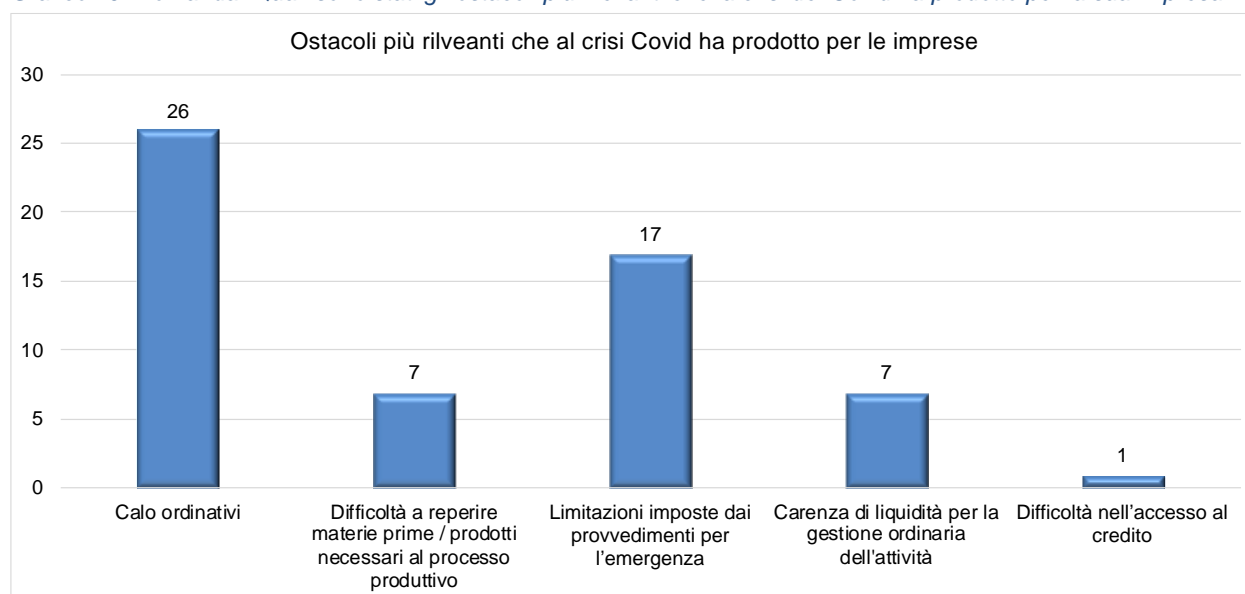
Grafico 18. Domanda: Quali gli effetti della crisi Covid-19 sull'impresa



Fonte 25. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

Gli ostacoli maggiori per le aziende sono da ricondurre da un lato ad un calo degli ordinativi, come era lecito attendersi considerando che molte delle aziende sono attive nel settore turistico o della ristorazione, e alle limitazioni imposte dai provvedimenti.

Grafico 19. Domanda: Quali sono stati gli ostacoli più rilevanti che la crisi del Covid ha prodotto per la sua impresa?

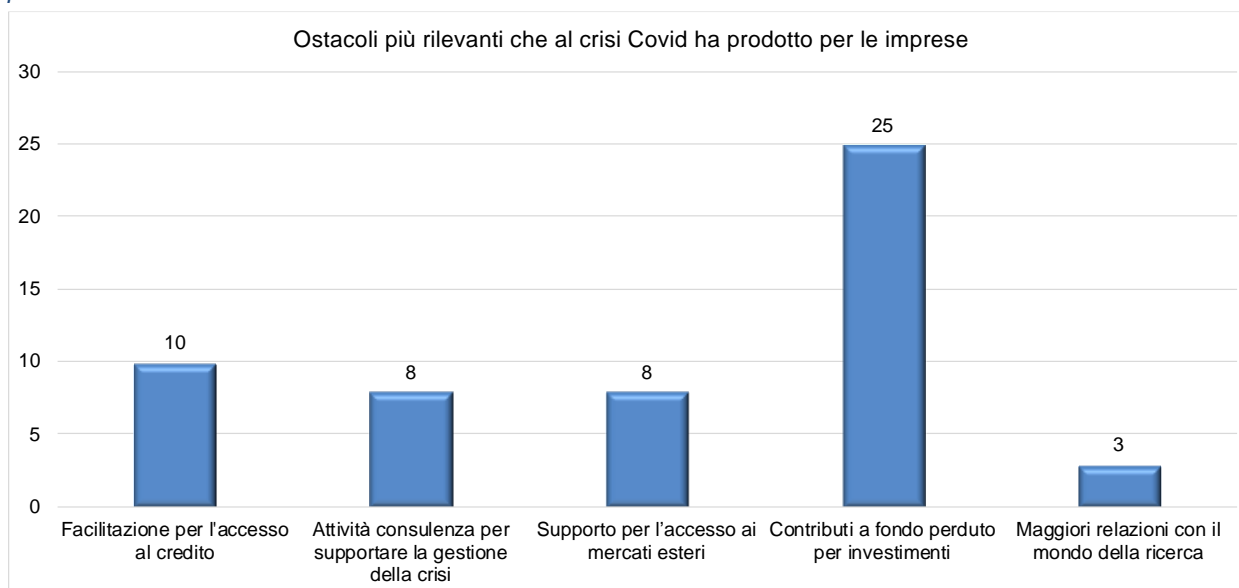


Fonte 26. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

A completamento di tale informazione, del resto, gli intervistati hanno segnalato che, al fine di temperare tali effetti, la misura di maggiore utilità sarebbe **l'uso di contributi a fondo perduto** e, in misura inferiore, la facilitazione dell'accesso al credito che ad ogni modo, come visto

precedentemente, non sembra essere un fattore di rischio per la tipologia di impresa beneficiaria di questo intervento.

Grafico 20. Domanda: Quali tipologie di supporto sarebbero per necessarie per agevolare l'impresa nella ripartenza post Covid-19



Fonte 27. Elaborazioni del valutatore sulla base dei risultati survey Azione 1.2.2 Consulenza alle aziende

A conferma di quanto emerso in precedenza circa il valore residuale dei rapporti con il mondo della ricerca per lo sviluppo del business aziendale, anche in questo caso i rispondenti individuano le collaborazioni con Centri di Ricerca e Università come non decisive ai fini della ripresa.

6 RISULTATI DEI CASI STUDIO SU PROM FACILITY E PROGETTO MANIFATTURA NELL'AMBITO DELL'AZIONE 1.1.1

Il presente capitolo intende presentare i principali risultati ottenuti dall'elaborazione dei casi studio²⁰ condotti sul progetto Prom e Progetto Manifattura, nati rispettivamente all'interno del Polo della Meccatronica e del Polo della Manifattura.

Si presenterà preliminarmente i poli all'interno dei quali i due progetti oggetti dei casi studio sono stati sviluppati. Successivamente si illustrerà l'approccio metodologico adottato per elaborare entrambi i casi studio e il contesto di policy in cui essi si inseriscono. Nelle due sezioni finali saranno presentati i risultati delle analisi.

6.1 IL POLO DELLA MECCATRONICA E IL POLO DELLA MANIFATTURA

Questi due progetti si inseriscono nell'Azione 1.1.1 dell'Asse 1 del PO, nell'ottica di potenziare le infrastrutture di R&I al fine di promuovere la ricerca industriale e favorire l'interazione dinamica e la collaborazione tra il mondo dell'alta formazione e della ricerca e il mondo delle imprese presenti sul territorio e stimolare la nascita di spin-off.

Il **Polo della Meccatronica** si sviluppa come nuovo modello di sviluppo provinciale con l'obiettivo di avviare un processo di contaminazione impresa – pubblico – finanza. L'esigenza iniziale è stata quella di caratterizzare il polo non solo come una "collezione di spazi", ma avviare un servizio più concreto di accompagnamento all'internazionalizzazione, alla progettazione, alla richiesta di contributi, ecc., per le imprese trentine.

È importante, inoltre, riconoscere il ruolo del Polo della Meccatronica come promotore della cultura dell'innovazione sul territorio e luogo capace di attrarre investimenti e personale altamente qualificato. Attraverso la realizzazione di spazi modulari produttivi e laboratori, la Provincia riesce a fornire una risposta alla dimensione limitata delle imprese trentine, che spesso costituisce un freno alla realizzazione di investimenti in R&S: start up e/o PMI difficilmente dispongono di macchinari/attrezzature complesse per avviare processi di prototipazione basilari in qualsiasi progetto di R&S.

Il finanziamento del FESR per il polo, originariamente pari a circa 22,4 milioni di euro ed oggi ridotto a circa 10,4 milioni di euro a seguito della proposta di modifica del PO per far fronte all'emergenza Covid, è destinato alla parte "strutturale" (rifunzionalizzazione degli spazi attraverso opere di demolizione e realizzazione delle strutture da destinare ad ospitare i laboratori e l'incubatore), e all'acquisto dei macchinari e attrezzature, selezionati sulla base delle esigenze rilevate sul territorio, da mettere a disposizione delle imprese trentine al fine di facilitare i processi di R&S.

Il progetto, che può dirsi concluso con riferimento alla quota di finanziamento FESR, è in continua evoluzione e prevede nuovi interventi in modo da consolidare il ruolo del Polo come spazio comune e dinamico dove imprese, studenti e ricercatori progettano, producono e fanno ricerca insieme favorendo lo sviluppo sociale ed economico dell'intero sistema produttivo trentino.

Il **Polo della Manifattura**, inizialmente non previsto dal Programma, viene inserito nel 2018 per evitare il rischio di disimpegno nel momento in cui il progetto Meccatronica, a causa dei ricorsi amministrativi nella fase di appalto dei lavori, aveva subito un rallentamento importante.

²⁰ Per l'analisi dettagliata dei due casi, si faccia riferimento rispettivamente agli allegati 2 e 3.

Il polo della Manifattura nasce nel 2009 con la finalità di rifunzionalizzare l'area industriale di Rovereto con l'obiettivo di creare, anche in questo contesto, un sistema dove coesista R&S, Università e imprese. A tale scopo, la progettazione, vede la divisione dell'area in tre spazi fisici.

1. Uno affidato con concessione trentennale all'Università di Trento che ne ha fatto un centro di ricerca di neurologia del cervello, il CIMEC.
2. Uno di pertinenza di TS per la realizzazione di uffici, spazi dedicati al coworking, aziende di servizio, ecc. (negli edifici storici dei primi del '900).
3. Uno destinato a diventare un incubatore di imprese – Progetto Manifattura - attraverso la demolizione degli edifici industriali realizzati negli anni '70, che si estende su di un'area di circa 26mila mq.

6.2 APPROCCIO METODOLOGICO

Lo strumento metodologico utilizzato per condurre i casi studio sui progetti Prom e Progetto Manifattura è quello dell'Analisi Costi – Benefici (da ora in poi ACB) che permette di prevedere gli effetti positivi e negativi che il progetto pubblico genera a favore della società basandosi non solo su criteri finanziari, ma anche di convenienza sociale ed economica.

L'ACB prevede tre principali analisi:

- L'analisi **finanziaria**, punto di partenza dell'ACB, permette di identificare e quantificare gli effetti monetari positivi e negativi dell'intervento, ovvero: costi di investimento, costi e ricavi di esercizio e fonti di finanziamento per comprendere la sostenibilità finanziaria del progetto e la sua redditività.
- L'analisi **economica** analizza i benefici e i costi socioeconomici generati dal progetto a favore della società prendendo in considerazione le esternalità positive e negative (ad esempio ambientali, sociali, legati alla conoscenza, alla sicurezza). Inizialmente, si procede con l'identificazione, la quantificazione e la monetizzazione delle esternalità per poi rapportarle agli altri costi e rientri (opportunosamente corretti da eventuali distorsioni del mercato). Per la monetizzazione dei benefici sociali, il valutatore ha quindi utilizzato delle *proxy* identificate attraverso metodologie comunemente utilizzate in ambito internazionale (Commissione Europea e World Bank).
- L'analisi della **sensitività**, con la quale si identificano le variabili critiche che maggiormente influenzano le performance economiche e finanziarie del progetto.

Per quanto riguarda il caso studio su Prom, il valutatore ha raccolto dati tramite ricerca desk e interviste semi-strutturate con il direttore operativo di TS e con il direttore Area di Prom. Si è poi proceduto all'analisi dei dati e documenti forniti dall'area "Sviluppo economico", che includono:

- Business Plan (da ora in poi BP)
- organigramma di Prom
- Rassegna stampa
- infografica dei primi risultati ottenuti dalla struttura
- documenti amministrativi interni.

Per quanto riguarda il caso studio inerente Progetto Manifattura, sono stati presi in considerazione:

- il BP
- documenti amministrativi interni
- rassegna stampa

→ infografica del progetto.

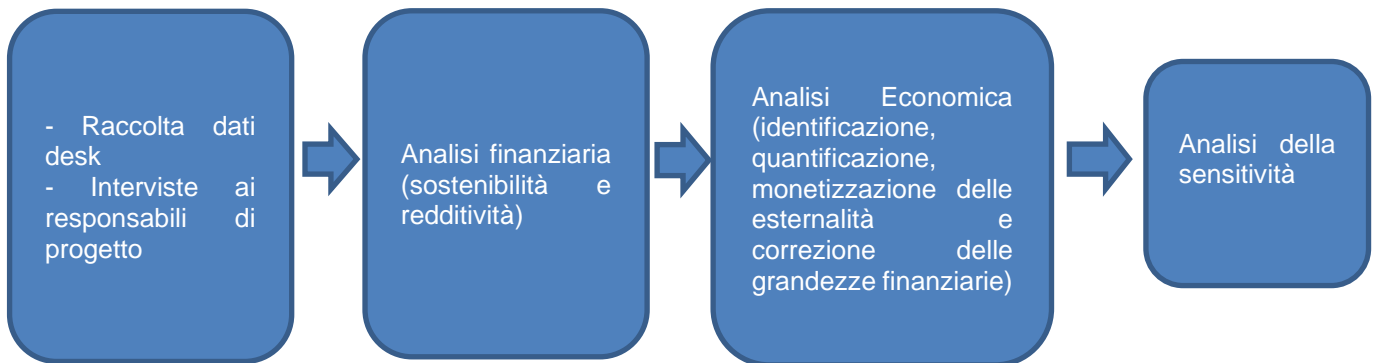
Per entrambi i casi studio, il valutatore si è avvalso altresì di una rassegna documentale scientifica afferente alla metodologia utilizzata, che include:

- EC (2014). “Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects”
- CSIL (2016). “Exploring Cost-Benefit Analysis of research, development and innovation infrastructures: an evaluation framework”
- FORMEZ (2004). “Investimenti pubblici e processo decisionale”.

Inoltre, si noti che il valutatore ha avuto un costante scambio con i responsabili dei due progetti, con i quali ci si è periodicamente aggiornati, al fine di reperire informazioni quanto più chiare e pertinenti possibile per l’elaborazione dei casi studio.

La figura sottostante illustra le tappe salienti caratterizzanti l’approccio metodologico adottato dal valutatore.

Figura 1. Processo di raccolta ed elaborazione dati



Fonte 28. Elaborazione del valutatore

6.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO PROM

Nell’ambito del polo della Meccatronica, è stata quindi avviata ProM (Mechatronics Prototyping) Facility, un laboratorio di prototipazione meccatronica unico in Italia, frutto della collaborazione tra Provincia autonoma di Trento, Trentino Sviluppo, Fondazione Bruno Kessler, Università di Trento e Confindustria Trento.

Figura 4. Prom facility- visione esterna



Fonte 31. Sito web di Prom

Prom è “un centro di innovazione per ricercare, produrre e sperimentare prodotti innovativi e efficienti, in grado di combinare la meccanica tradizionale con i più moderni sensori e sofisticati sistemi di prototipazione virtuale e controllo elettronico.”²¹

La *mission* della struttura risponde alla volontà di aggregare al suo interno imprese, centri di ricerca e attori istituzionali pubblici al fine di creare le condizioni ideali per la sperimentazione e la produzione di processi e prodotti innovativi, concorrendo in tal modo allo sviluppo sociale ed economico del sistema produttivo trentino. Prom è attivo nei **settori** della meccanica, elettronica, ICT, integrazione di sistema e metrologia.

La facility si rivolge a **tre tipologie di utenze**:

- Le imprese possono beneficiare di servizi singoli e più tradizionali (prodotti finiti), e di pacchetti di servizi integrati;
- gli studenti delle scuole superiori, i laureandi e dottorandi possono accedere a questi spazi per attività di alternanza scuola-lavoro, tirocini, e attività di ricerca e sviluppo;
- il personale che lavora e collabora con il laboratorio, oltre che tecnici esterni può accedere a *winter* e *summer* schools, corsi di alta formazione.

Le tipologie di attività si possono raggruppare nelle seguenti 3 categorie:

- A. Servizi: produzione e vendita di prodotti finiti e pacchetti di servizi integrati – questi ultimi rappresentano il *core business* di Prom;
- B. Ricerca: partecipazione a progetti europei come *project partner* o *subcontractor*;
- C. Formazione: ricercatori e studenti delle scuole superiori possono avere accesso alla struttura per svolgere attività di ricerca e per svolgere tirocini nel contesto del progetto alternanza scuola-lavoro. Un esempio di eccellenza a riguardo è l’attivazione del dottorato di ricerca di eccellenza grazie alla collaborazione tra l’Università di Trento, DMG MORI-Sauer GmbH, e il cluster di Singapore NAMIC.

Per quanto riguarda la governance di Prom, quest’ultima si configura come una “business unit” (BU) di TS, società in-house della PAT. Attraverso un accordo quadro di gestione della Prom,

²¹ BP “LABORATORI & PROM FACILITY. POLO MECCATRONICA, ROVERETO” – 10/07/2018.

TS controlla la struttura, insieme alla Fondazione Bruno Kessler e all'Università degli Studi di Trento e con il supporto di Confindustria Trento.

6.4 ANALISI FINANZIARIA

Come evidenziato nell'approccio metodologico, l'analisi finanziaria si pone due obiettivi: indagare la sostenibilità e la redditività del progetto. In questo contesto si prendono in considerazione solo i flussi finanziari reali in entrata o in uscita – ad esempio gli ammortamenti non sono considerati.

Prima di procedere con l'analisi finanziaria ed economica, appare importante evidenziare alcune informazioni e assunzioni preliminari:

- a. Prom ha iniziato la sua attività nella seconda metà del 2017, ma il suo bilancio di esercizio è stato integrato all'interno di quello di TS fino a gennaio 2020, anno in cui è stato richiesto di separare costi e ricavi della struttura;
- b. l'analisi finanziaria ed economica prende come primo anno di analisi il 2020; benché gli investimenti totali siano iniziati nel 2017 e sono state svolte attività nei due anni successivi, i costi operativi non sono disponibili in forma disaggregata se non dal 2020; perciò per semplicità e chiarezza, integrando i costi di investimento iniziale, si è assunta come data di partenza dell'analisi il 2020.
- c. Il 2020 è stato un anno peculiare, data la crisi causata dal Covid-19.
- d. Si è ipotizzato che la performance del parco macchine diminuisca a partire dal 2027. Questo differisce da quanto previsto dal Business Plan (da ora in poi BP) ed è dovuta al fatto che, a differenza delle previsioni ivi riportate, nei primi tre anni e mezzo di vita della struttura i macchinari non hanno lavorato a pieno regime.
- e. All'interno dell'analisi non è stata inserita la voce relativa al valore residuo, in quanto si ipotizza che il parco macchinari non sia più utilizzabile nel 2030, dunque il valore sarebbe pari a 0.
- f. L'orizzonte temporale dell'analisi va dal 2020 al 2030 (inclusi), presupponendo il ciclo di vita economico del progetto di 10 anni.

I tre principali elementi da tenere in considerazione per l'analisi finanziaria sono gli investimenti totali, i costi e ricavi di gestione, e le fonti di finanziamento. Nell'analisi finanziaria, tutte le variabili sono state considerate al prezzo di mercato.

6.4.1 Identificazione dei costi di investimento, delle fonti di finanziamento e dei ricavi e costi di esercizio

Per quanto riguarda i **costi di investimento**, il valutatore ha proceduto a reperire i dati provenienti dal BP e a raffrontarli con quelli provenienti dal bilancio separato del 2020.

Dall'analisi emerge che il costo di investimento totale (5.235.769,91 euro) corrisponde all'importo del finanziamento FESR. Questo è stato distribuito nell'arco dei primi tre anni di vita del progetto.

Le **fonti di finanziamento** sono concentrate nei primi tre anni del progetto, 2017-2020, e hanno 3 diverse origini:

- a) il finanziamento FESR, pari a circa 5.2 milioni di euro;
- b) il "fondo 33", che rappresenta un finanziamento operativo fornito da TS per pagare: a) gli stipendi dei dipendenti; b) le spese operative di gestione;
- c) il "fondo Promozione", fornito da TS, per pagare principalmente la valorizzazione e promozione di Prom.

Per quanto riguarda i **ricavi di esercizio**, la stima della domanda si base sui dati del BP aggiornati in base all'andamento dei primi anni di operatività. I ricavi emergono da differenti attività della facility:

- a) i ricavi derivanti dall'*attività formativa* che, a causa della pandemia generata da Covid-19, sono stati ipotizzati a partire dal 2021, equiparando questi con le stime del BP al 2018;
- b) i ricavi derivanti dalla vendita dei *pacchetti di servizi integrati*, il cui ammontare aumenta a partire dal 2021, ipotizzando che Prom aumenti il parco clienti sia a livello locale, che nazionale, per poi diminuire dal 2027, a causa dell'usura dei macchinari;
- c) i *progetti europei*, i quali generano ricavi pari a circa 70 mila euro per le annualità 2020-2021, stando al bilancio separato Prom 2020. Per le successive annualità, il valutatore ha ipotizzato che i ricavi siano la metà rispetto a quanto previsto dal BP;
- d) i ricavi generati dalla vendita dei *prodotti finiti*, i cui valori per l'annualità del 2020 fanno riferimento ai dati provenienti dal bilancio reale di Prom 2020. A partire dalle successive annualità, il valutatore ha proceduto ad incrementare questa tipologia di ricavi fino al 2026, ipotizzando un ampliamento del parco clienti, per poi farli diminuire dal 2027, fino a raggiungere, nel 2030, un valore simile a quello iniziale del 2020.

Dall'analisi condotta emerge che la maggior parte dei rientri finanziari provengono:

- a. Dall'erogazione di pacchetti di servizi integrati: questi rappresentano il motivo fondamentale per cui è nata la struttura ed è l'elemento cardine che rende la facility unica nel panorama italiano;
- b. A seguire, dalla partecipazione a progetti europei e dalla vendita di prodotti finiti.

Per quanto riguarda i **costi di esercizio**, il valutatore ha iniziato l'analisi partendo dai dati del bilancio reale di esercizio di PROM al 2020, per poi allinearsi ai dati consolidati nel BP. Si distinguono i costi fissi dai costi variabili. In particolare:

- Il *costo del personale* è stato considerato come costo fisso. Il valutatore ha ripreso il valore del costo del personale proveniente dal bilancio di esercizio Prom 2020, per poi riallinearsi ai valori ipotizzati dal BP a partire dal 2023.
- In relazione agli *altri costi fissi* sostenuti, si è tenuto in considerazione il valore proveniente dal bilancio di esercizio Prom 2020, per poi aumentare l'importo fino al 2026, e farlo successivamente diminuire dal 2027 in poi.
- In relazione ai *costi variabili*, si è tenuto in considerazione il valore del bilancio reale Prom 2020, per poi riallinearsi ai valori ipotizzati nel BP a partire dall'annualità del 2022. Questi costi sono stati fatti poi diminuire in relazione alla diminuzione della produzione.
- Per quanto riguarda *imposte e oneri sociali*, si è considerato, a partire dal 2020, €40, valore fornito dal direttore della facility. In relazione alle annualità precedenti, il valutatore ha fatto compensare il credito d'imposta maturato nei primi 3 anni con l'incidenza delle imposte nel quarto anno.

Dall'analisi emerge che:

- I costi fissi relativi al personale aumentano, in quanto si assume che all'aumentare del valore della produzione, e dei ricavi, ci sia bisogno di più personale che possa gestire commesse e il parco macchine. Infine, dal 2027 al 2030, in relazione alla diminuzione della fornitura di prodotti a cottimo e di pacchetti di servizi integrati.
- I costi fissi che includono, tra gli altri, assicurazioni, noleggi di attrezzature, canoni di manutenzione, e i costi variabili appaiono aumentare dal 2020, e poi diminuire, a partire dal 2026, in relazione all'aumento e poi decrescita della produzione.

Il costo di investimento totale coincide con il finanziamento pubblico ottenuto tramite i fondi FESR, pari a 5,2 milioni di euro. Nel calcolo delle fonti di finanziamento si sono integrati anche i fondi provinciali, erogati tramite TS, ed utilizzati dalla struttura per coprire gli iniziali costi di investimento, che il finanziamento comunitario non riusciva a coprire.

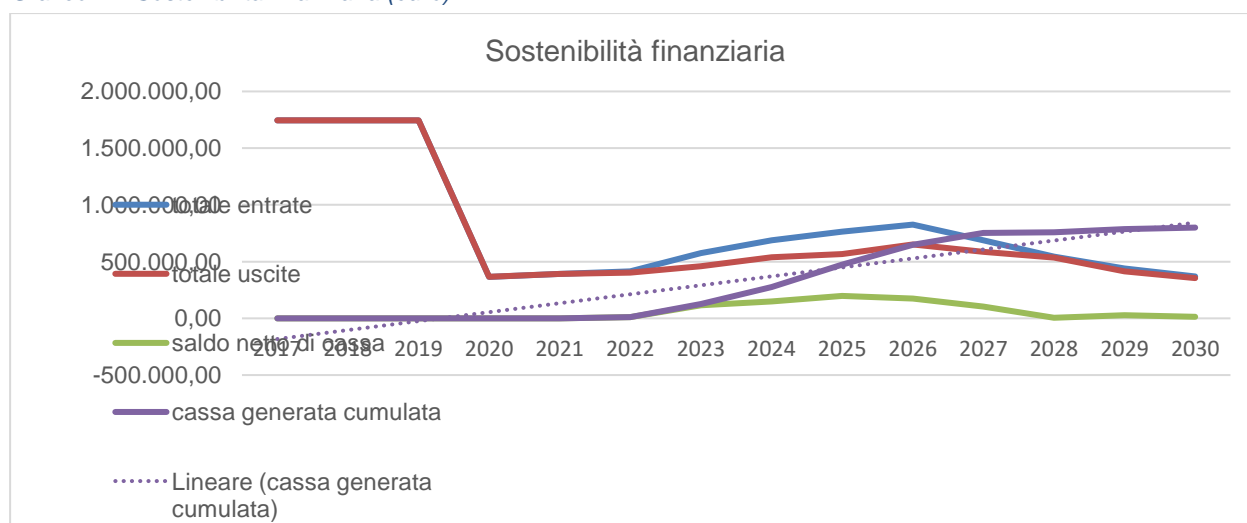
I ricavi di esercizio provengono principalmente dalla vendita di pacchetti di servizi integrati. Le entrate iniziano a registrare un importante aumento a partire dal 2022, per poi raggiungere

l'apice nel 2026, e successivamente iniziare a diminuire dal 2027, a causa dell'usura del parco macchine. I costi seguono il flusso di aumento e decrescita dei ricavi.

6.4.2 Analisi della sostenibilità finanziaria

La **sostenibilità finanziaria** intende verificare la solvibilità del progetto, ovvero se il flusso dei rientri finanziari nelle varie annualità sia in grado di coprire i flussi monetari in uscita. Il flusso fondamentale per verificare la solvibilità del progetto è quello della cassa generata cumulata. Quando questa è pari o superiore a 0, il progetto è finanziariamente sostenibile. Si tengano in considerazione le assunzioni sopra esposte riguardo l'andamento di fonti di finanziamento, costi di investimento, costi e ricavi di esercizio.

Grafico 21. Sostenibilità finanziaria (euro)



Fonte 32. Elaborazione del valutatore su dati BP e bilancio separato 2020 Prom

Dal grafico emerge che:

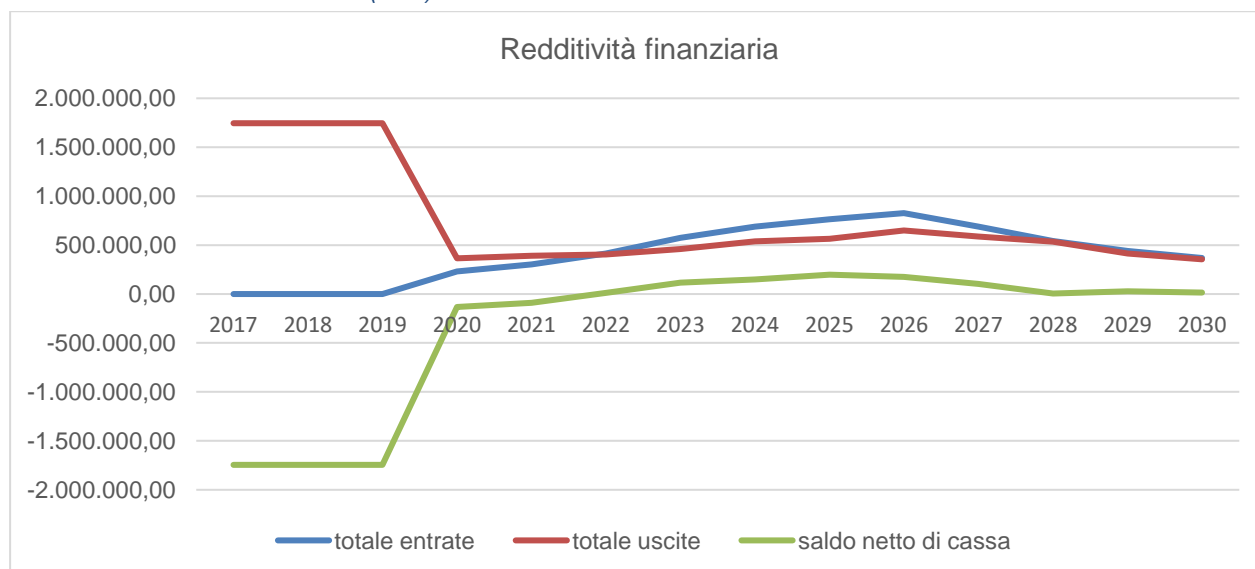
- i finanziamenti dati dai fondi FESR, dal fondo 33 (fino al 2020), e dal fondo Promozione si concentrano nei primi anni di vita della struttura, vale a dire tra il 2017 e il 2020, utili a coprire i costi di investimento, sostenuti nello stesso triennio;
- a partire dal 2020, i ricavi dati dalla vendita dei pacchetti di servizi integrati diventano flussi che finiscono nelle casse del fondo Gestione Prom, utile a coprire i costi di esercizio.
- Di conseguenza, il saldo netto di cassa e la cassa generata cumulata è pari a 0 fino al 2022.
- A partire dal 2022, i ricavi incrementano, e la cassa generata cumulata inizia ad aumentare. I costi rimangono comunque inferiori rispetto alle entrate.
- La cassa generata cumulata si mantiene positiva anche dopo il 2026, anno di piena operatività della struttura, e dopo il quale sia i ricavi che le uscite diminuiscono, poiché i macchinari non lavorano più a pieno regime a causa dell'usura degli stessi.
- Dal grafico si evidenzia che la cassa generata cumulata non è mai negativa durante tutto il ciclo di vita del progetto, in quanto grazie ai finanziamenti prima e all'introito dei ricavi poi, il saldo netto di cassa è pari a 0 dal 2017 al 2022, per poi essere >0 a partire dal 2023. Dunque, i saldi netti di cassa sono sempre positivi, o almeno pari a 0, e questo porta ad avere la cassa generata cumulata >0.

Dall'analisi della sostenibilità finanziaria, emerge che il progetto è sostenibile, in quanto la cassa generata cumulata non è mai inferiore a 0 per tutta la durata di vita del progetto.

6.4.3 Analisi della redditività finanziaria

Si tengano in considerazione le assunzioni sopra esposte riguardo l'andamento dei costi di investimento, costi e ricavi di esercizio per l'analisi della redditività finanziaria.

Grafico 22. Redditività finanziaria (euro)



Fonte 33. Elaborazione del valutatore su dati BP e dati bilancio separato 2020 Prom

Dal grafico emerge che:

- le entrate date dai ricavi provenienti dalla formazione, dalla vendita dei pacchetti di servizi integrati, dai prodotti finiti e dai progetti finanziati aumentino notevolmente a partire dal 2022, quando sono all'incirca equivalenti ai costi sostenuti dalla struttura.
- A partire dal 2023, le entrate sono sempre superiori alle uscite, per poi decrescere dal 2027, anno in cui il valutatore ha ipotizzato che il parco macchine inizi a deteriorarsi, dunque la produzione a diminuire. Nonostante questo, i rientri finanziari rimangono superiori ai costi di esercizio anche dopo il 2027, anche se in misura molto ridotta.
- Si può comunque osservare che il saldo netto di cassa registra un valore negativo dal 2017 al 2022, in funzione dei costi di investimento e dei mancati ricavi. A partire dal 2022, il valore diventa positivo, per poi a partire dal 2028 ritornare ad appiattirsi.

Dall'analisi condotta è emerso che i rientri finanziari non riescono a coprire il flusso in uscita, ne consegue che **il progetto non è redditivo da un punto di vista finanziario.**

6.5 ANALISI ECONOMICA

L'analisi economica tiene in considerazione le voci inerenti i costi e ricavi di esercizio e i costi di investimento, a cui si aggiungono le entrate generate dai benefici economici e sociali prodotti dal progetto a favore della società.

La tabella 8 mostra i benefici che il valutatore ha identificato, quantificato e monetizzato. Per l'analisi dettagliata delle tre fasi si rimanda all'allegato 2.

Tabella 8. Benefici identificati, quantificati e monetizzati

	Benefici identificati	Benefici quantificati	Benefici monetizzati
I. Prossimità dei servizi erogati	x	x	x

II. Sviluppo di capitale umano altamente qualificato	x	x	x
III. Maggiore facilità di accesso al mondo del lavoro	x	x	x
IV. Conoscenza generata dalla partecipazione a progetti UE	x	x	x
V. Valore generato dal deposito di marchi e brevetti	x	x	
VI. Creazione di reti di relazioni sociali tra imprese e persone	x		

Fonte 34. Elaborazione del valutatore sulla base dei documenti relativi alla struttura e delle interviste effettuate con il team di Prom

Il valutatore ha monetizzato i primi tre benefici e calcolato le relative entrate generate, che sono state aggiunte nella tavola dell'analisi economica. Si consideri la tabella sottostante per il metodo di quantificazione e monetizzazione, si rimanda invece all'allegato 2 per l'analisi completa.

Tabella 9. Proxy utilizzate per la quantificazione e monetizzazione dei benefici

	Proxy	Metodo di monetizzazione
I. Prossimità dei servizi erogati	I risparmi delle imprese sono stati identificati come proxy per quantificare e monetizzare i benefici a favore delle imprese generati grazie alla presenza di Prom nel territorio. Infatti, le imprese non recandosi presso un provider che eroga pacchetti di servizi integrati simili a quelli erogati da Prom evitano una serie di costi di viaggio e risparmiano tempo.	$R = CM * NT * PSI$ R= risparmi CM = Costo medio di una trasferta per raggiungere l'impresa competitor NT= numero di trasferte necessarie per reperire lo stesso numero di pacchetti di servizi integrati che Prom offre presso un'azienda competitor PSI= numero di pacchetti di servizi integrati venduti da Prom nel ciclo di vita del progetto.
II. Sviluppo di capitale umano altamente qualificato	Il costo medio di una borsa di ricerca erogata dall'Università corrisponde al valore che il decisore pubblico attribuisce alla conoscenza acquisita dai ricercatori che ogni anno svolgono attività di ricerca e sviluppo presso la facility.	$CU = (VB * R) / 2$ CU = Capitale umano VB = Valore medio di una borsa di studio di ricerca erogata dall'Università di Trento R= numero di ricercatori e laureandi che ogni anno svolgono attività di ricerca e sviluppo presso Prom. Il valore finale è diviso a metà, in quanto le borse di studio sono erogate da UniTn.
III. Maggiore facilità di accesso al mondo del lavoro	Il vantaggio competitivo che gli studenti delle scuole superiori acquisiscono avendo svolto attività di tirocinio presso Prom è stato quantificato in un anno. La retribuzione annua lorda di un perito meccanico/industriale/meccatronico di 4° livello, nel suo primo anno lavorativo, è stata riconosciuta come il valore del vantaggio competitivo che gli studenti che hanno svolto attività di formazione presso Prom hanno rispetto a quelli che non hanno beneficiato di tale opportunità.	$VC = S * RAL$ VC= vantaggio competitivo degli studenti che svolgono tirocini presso Prom S= Numero di studenti delle scuole superiori che ogni anno svolgono tirocini presso Prom RAL= retribuzione annua lorda nel primo anno di lavoro di un perito meccanico/industriale/meccatronico di 4 livello.

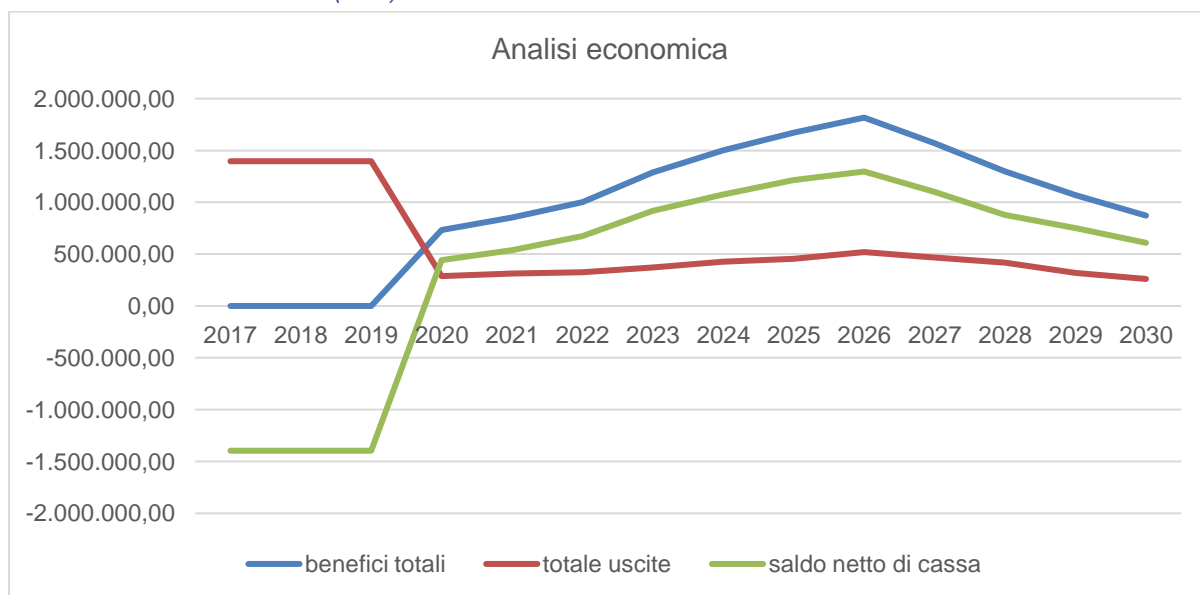
IV. Conoscenza generata dalla partecipazione a progetti UE	La partecipazione a progetti internazionali favorisce l'acquisizione di più ampie competenze tecniche e scientifiche, nonché manageriali, da parte del personale della struttura. Il valore della conoscenza generato dalla partecipazione a progetti europei a favore del personale è stato riconosciuto come il valore triplicato dei finanziamenti. Come riportato dallo studio della CE ²² , per ogni euro investito in progetti di ricerca supportati da fondi europei, si avrà un valore aggiunto pari a sei volte tanto l'ammontare iniziale allocato per il progetto. In via prudenziale, si è stimato che i progetti UE producano il triplo della soglia minima degli effetti di ritorno stimati sul PIL.	$VAR = F \cdot 3$ $VAR =$ valore aggiunto prodotto da R&S $FEU =$ Finanziamenti ricevuti da Prom dalla partecipazione ai progetti europei $3 =$ valore aggiunto prodotto dalla partecipazione a progetti EU
---	---	--

Fonte 35. Elaborazione del valutatore

In questa analisi, tutte le variabili sono considerate al prezzo di mercato, si è quindi proceduto ad applicare i fattori di conversione per correggere le distorsioni del mercato:

- ✓ Applicazione della correzione fiscale sul costo degli investimenti, considerando dunque il costo degli stessi senza l'IVA → fattore di conversione 0.8
- ✓ Applicazione della correzione fiscale sul costo del personale, considerando dunque il costo dello stesso senza imposizioni fiscali e oneri contributivi → fattore di conversione 0.6.

Grafico 23. Analisi economica (euro)



Fonte 36. Elaborazione del valutatore

Dal grafico 23 emerge che, a partire dal 2020, le entrate generate (“benefici totali” nel grafico 23) grazie ai ricavi di esercizio e ai benefici sopra menzionati coprono i flussi in uscita. Il saldo netto di cassa, a partire dal 2020, è sempre positivo.

²² SWD(2018) 307 final - PART 2/3. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT IMPACT ASSESSMENT. Accompanying the document “Proposals for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination”; “DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on establishing the specific programme implementing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation”; COUNCIL REGULATION establishing the Research and Training Programme of the European Atomic Energy Community for the period 2021-2025 complementing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation.

I benefici economici identificati, come il valore aggiunto dei progetti europei e i risparmi procurati dovuti alla maggiore accessibilità di Prom da parte delle aziende, appaiono rilevanti nella struttura complessiva dei benefici, sebbene ancora inferiore rispetto al peso dei ricavi da servizi integrati. Non è da sottovalutare il peso dei flussi in entrata generato dallo sviluppo di capitale umano altamente qualificato e alla formazione di studenti delle scuole superiori. Questo tipo di beneficio è da intendersi comunque anche in relazione alla *mission* sociale e pubblica che Prom ricopre.

Dall'analisi economica emerge dunque una **performance positiva**: i benefici economici e sociali generati dal progetto permettono alla struttura di aumentare il saldo netto di cassa e di ipotizzare nel futuro di potersi parzialmente autosostenere.

Il valore aggiunto dei progetti finanziati e i risparmi procurati alle aziende trentine dovuti alla maggiore accessibilità di Prom appaiono come i due benefici che generano gli introiti più economicamente rilevanti nella struttura complessiva delle entrate.

6.6 ANALISI DEGLI INDICATORI SINTETICI DI PERFORMANCE FINANZIARIA ED ECONOMICA

In questa sezione si presentano gli indicatori sintetici di performance finanziaria ed economica.

Per verificare la redditività finanziaria del progetto si introducono i due indicatori sintetici di performance finanziaria, vale a dire il Valore Attuale Netto finanziario (VANf) e il Tasso di Rendimento Interno Finanziario (TIRf).

Per quanto riguarda il VANf, è stato applicato il tasso di sconto pari al 4%, ai saldi netti di cassa di tutte le annualità di riferimento, come indicato nella Guida della CE (2014) "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects".

Il VANf registra un valore di - 4.470.834,01 euro, mentre il TIRf è pari a -23%: questo indica che il progetto non è redditivo. Questo risultato giustifica dunque il sostegno finanziario dato da soggetti pubblici alla struttura, tramite i fondi FESR e provinciali.

Nell'analisi economica, si è proceduto ad introdurre i due indicatori sintetici di performance economica.

Per calcolare il Valore Attuale Netto economico (VANE) del progetto, si è applicato il tasso di sconto sociale, pari al 4%, come indicato nella guida CE (2014), ai saldi netti dei flussi di cassa di tutte le annualità.

Il VANE registra un valore di 2.761.763,69 euro, mentre il TIRe è pari al 13%.

Dal confronto tra VANf e VANE, si può osservare che, benché il progetto non sia redditivo da un punto di vista finanziario, i benefici socio economici generati giocano un ruolo fondamentale nella performance economica del progetto, che diventa positiva.

Inoltre, il valore del TIRe è molto superiore a quello del TIRf, ciò vuol dire che il progetto è auspicabile, in quanto genera elevate esternalità positive ed è quindi auspicabile il sostegno di soggetti pubblici.

È stato infine calcolato il rapporto costi-benefici, ovvero il rapporto tra il valore presente dei benefici e dei costi generati dal progetto, in altre parole il rapporto tra VANE delle entrate e VANE delle uscite, che è risultato pari a 1,41. Essendo questo >1, il progetto è desiderabile, perché vuole dire che il valore attuale netto delle entrate è superiore a quello dei costi.

Dall'analisi complessiva di Prom emerge che, seppur il progetto non è finanziariamente redditivo, esso risulta generare benefici socio economici per la società, che portano ad avere una performance economica positiva. Ne risulta che il rapporto B/C è pari a 1,41. Essendo questo >1, **il progetto è desiderabile, perché vuole dire che il valore attuale netto delle entrate è superiore a quello dei costi.**

6.7 ANALISI DELLA SENSITIVITÀ

In questa sezione, il valutatore presenta i risultati ottenuti dall'analisi della sensitività. Attraverso quest'ultima, si procede a catturare le variabili "critiche" che influenzano le entrate economiche generate dal progetto, e si procede dunque ad analizzare quali sono quelle il cui scostamento influisce maggiormente sugli indicatori sintetici di performance, in particolare il VANe.

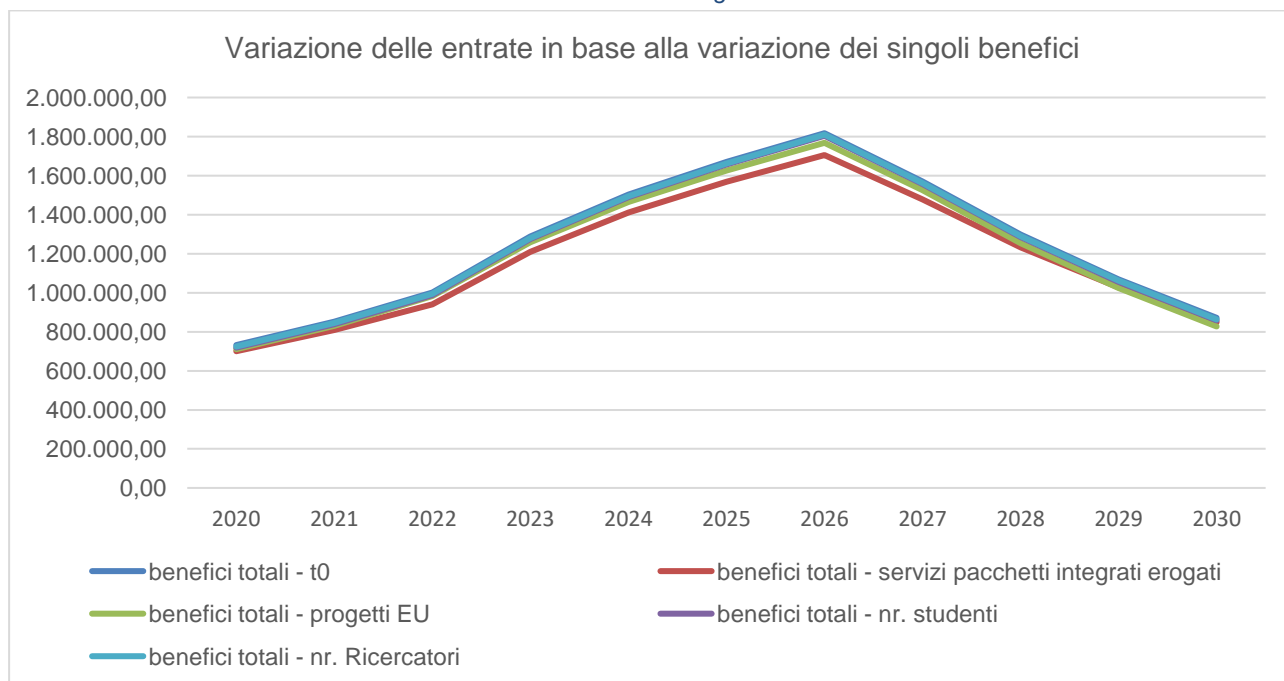
Per l'identificazione delle variabili critiche:

- Si è proceduto a variare il numero di pacchetti di servizi integrati erogati, dunque le due voci modificate sono state quelle dei ricavi e dei risparmi procurati dovuti alla maggiore accessibilità di Prom da parte delle aziende – prossimità dei servizi erogati.
- Per quanto riguarda il beneficio II e III, sono stati variati il numero dei ricercatori presenti nella struttura e il numero degli studenti delle scuole superiori che svolgono attività di formazione nella facility.
- Per quanto riguarda i ricavi provenienti dai progetti UE, il valutatore ha ipotizzato che il ritorno economico vari in base alla quantità dei progetti vinti e al loro relativo peso economico.

Per effettuare l'analisi, si assume che la variazione di ciascuna variabile critica sia pari ad una decrescita del 10%.

Il grafico 24 mostra l'andamento delle entrate nell'analisi economica: si indica con "benefici totali -t0", le entrate totali generate senza variare nessuna variabile, mentre i flussi delle altre entrate sono stati calcolati facendo variare una variabile alla volta del 10%.

Grafico 24. Variazione dei benefici in base alla variazione delle singole variabili



Fonte 37. Elaborazione del valutatore e documenti amministrativi interni

Grazie al grafico 24, si può osservare come le entrate mutino ogni volta che una variabile critica viene ridotta del 10% per tutto il ciclo di vita del progetto.

Le entrate subiscono una variazione maggiore quando si fa diminuire del 10% il numero di pacchetti di servizi integrati erogati. Seppure in maniera meno significativa, si registra un flusso delle entrate minore quando si variano del 10% gli introiti generati grazie alla partecipazione a progetti europei.

Rispetto ai benefici calcolati nell'analisi della performance economica, la variazione delle entrate al variare del numero degli studenti delle scuole superiori e dei ricercatori non è rilevante.

Dall'analisi emerge che le due variabili che impattano maggiormente nella performance economica del progetto sono il numero di pacchetti di servizi integrati erogati e la partecipazione ai progetti finanziati da parte di Prom.

6.8 CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Il progetto Prom si inserisce all'interno del Polo di specializzazione della Meccatronica di Rovereto, e si configura come un laboratorio di prototipazione meccatronica, teso a favorire e rafforzare il trasferimento tecnologico tra imprese private e mondo accademico, e ad indirizzare la ricerca in base alla necessità del mercato di riferimento.

Dall'analisi finanziaria condotta, il progetto risulta sostenibile, in quanto la cassa generata cumulata non è mai inferiore a 0 per tutta la durata di vita del progetto (2020-2030). D'altro canto, Prom non risulta essere un progetto finanziariamente redditivo, poiché i rientri finanziari non riescono a coprire i costi di esercizio e di investimento. I valori negativi registrati del VANf e TIRf giustificano infatti il sostegno finanziario ricevuto da Prom dai fondi provinciali e dal FESR.

L'analisi economica, in cui sono stati inclusi i benefici socio economici generati dal progetto a favore della società, registra valori positivi (VANe al 2.761.763,69 e TIRe al 13%): i benefici economici e sociali generati permettono alla struttura di aumentare il saldo netto di cassa e di ipotizzare nel futuro di potersi parzialmente autosostenere. A sostegno di questo risultato, il rapporto tra costi e benefici ottenuto è pari a 1,41, valore che sancisce il progetto come desiderabile.

Dall'analisi finanziaria ed economica condotta, appare opportuno sottolineare alcuni elementi:

- Da un punto di vista finanziario, il progetto non è redditivo, ma come riportato da diversi studi²³, si tratta di una situazione comune ai parchi scientifici e poli tecnologici.
- Da un punto di vista economico, la performance è positiva, grazie ai benefici generati, dovuti alla prossimità di Prom come *provider* di pacchetti di servizi integrati per le imprese, alla conoscenza generata grazie alla partecipazione a progetti EU, allo sviluppo di competenze e capitale umano a favore dei ricercatori e degli studenti delle scuole superiori. Prom dovrebbe dunque continuare ad investire per garantire la produttività del parco macchine ed per essere in grado fornire un numero sempre maggior di servizi integrati anche dopo l'avvenuta obsolescenza dei macchinari. Questo potrebbe garantire costante i ricavi e benefici generati da questi ultimi anche oltre l'orizzonte economico qui analizzato.
- Sarebbe necessario investire anche nello sviluppo delle risorse umane per rafforzare le attività di marketing e promozione aziendale in modo tale da valorizzare Prom su scala nazionale ed europea e accrescere la partecipazione in progetti finanziati ed internazionali²⁴. Si fa presente che le attuali stime sui servizi erogati sono basate sul BP che prevedeva una dotazione di personale maggiore dell'attuale. Dunque, a tutti gli effetti, oggi Prom è sottodimensionato in termini di personale sia tecnico che di staff. Questa situazione, se perdurasse, renderebbe sovrastimato il ritorno economico – e quindi l'utilità sociale – risultato in quest'analisi.
- Una dotazione interna di risorse umane di alta qualità è anche *conditio sine qua non* per la partecipazione a progetti internazionali.

²³ Ad esempio, *CE(2013). "Setting up, managing and evaluating EU science and technology parks. An advice and guidance report on good practice".

Figura 5. Sintesi raccomandazioni e conclusioni



Fonte 38. Elaborazione del valutatore

6.9 DESCRIZIONE DEL PROGETTO MANIFATTURA

Il progetto Manifattura, così come per il sopracitato Polo della Meccatronica, si inserisce nel quadro strategico della S3, finalizzata al supporto delle attività di R&S. Il progetto mira al rafforzamento dell'interazione tra soggetti pubblici e privati, attori economici e non, operanti nell'ambito della ricerca, dell'innovazione, dello sviluppo e della formazione scientifica. Il progetto ha ricevuto il supporto di diversi fondi che sono ripartiti in fondi FSC per la quota maggioritaria, fondi FESR, risorse provinciali e fondo di rotazione.

Come sopra menzionato, il progetto del Polo Manifattura nasce dalla storica ex Manifattura Tabacchi, rilevato dalla PAT e affidato alla gestione da parte della società *in-house* TS, la quale ha trasformato i capannoni dell'ex opificio in un parco tecnologico sviluppato su un'area di 9 ettari. Il progetto Manifattura può essere rappresentato, così come Prom, come "triangolo della conoscenza", che fonde talenti provenienti dal mondo della ricerca accademica, della formazione e dell'imprenditoria, in un'ottica di contaminazione reciproca.

L'area su cui si sviluppa la totalità del progetto si compone di tre unità, corrispondenti a tre spazi fisici.

Questo edificio, di recente realizzazione, funge da incubatore di imprese e start-up che operano nei settori dell'innovazione tecnologica e in particolare delle *green technologies*. Esso rappresenta dunque il naturale completamento del progetto più ampio della Manifattura di Rovereto. Con una capacità di insediamento di 100 imprese su un totale di circa 25.600 mq di spazi modulari ad uso ufficio e/o laboratorio, Progetto Manifattura è pronto ad accogliere start-up, PMI innovative a prezzi standard di mercato, dando alla luce un vero e proprio *hub* nazionale ed europeo per quanto concerne gli ambiti dell'innovazione e della crescita economica sostenibile.

Sono diverse le formule di insediamento proposte alle imprese che desiderano insediarsi nell'incubatore, e vanno dalla semplice postazione in co-working, a degli spazi ad uso ufficio, o ancora laboratorio. Nel BP del progetto, si evince che la locazione degli spazi ammonta a 7 euro/mq al mese per gli spazi destinati alle attività produttive, e a 12 euro per la locazione degli spazi adibiti ad uso ufficio. Come nel caso degli edifici storici già operativi, Progetto Manifattura è in grado di offrire servizi aggiuntivi di consulenza, tutoraggio e partnership alle nuove realtà imprenditoriali che intendono beneficiare del supporto dell'incubatore.

Gli spazi garantiscono una significativa efficienza energetica e un basso impatto ambientale. I materiali e le tecniche utilizzati per la costruzione, infatti, hanno consentito a Progetto Manifattura di ottenere la certificazione LEED Gold e di annoverarsi tra gli edifici appartenenti alla categoria energetica A+.

La figura sottostante illustra gli spazi descritti in questa sezione.

Figura 6. Spazi produttivi Progetto Manifattura



Fonte 39. infografica Progetto Manifattura

Progetto Manifattura ha l'obiettivo di rafforzare la crescita economica del contesto trentino, facilitando investimenti che possano accrescere l'attrattività del territorio, sotto il profilo dell'innovazione e da un punto di vista sociale, favorendo nel contempo una crescita sostenibile: Progetto Manifattura offre, ad esempio, un lungo percorso ciclabile, che costeggia il Leno e collega la città di Rovereto con il parco tecnologico.

6.10 ANALISI FINANZIARIA

In questa sezione, l'obiettivo del valutatore sarà quello di calcolare non solo la sostenibilità finanziaria del progetto, ma anche la sua redditività. Si procede innanzitutto ad identificare le fonti di finanziamento, i costi di investimento, i ricavi di esercizio e i costi di esercizio.

6.10.1 Identificazione dei costi di investimenti, delle fonti di finanziamento, dei costi e ricavi di esercizio

Per gli investimenti e i ricavi relativi al progetto, il valutatore ha tenuto conto dei dati presenti nel BP, i quali sono stati confrontati con i dati "reali" forniti dal team di TS e quindi aggiornati. Quindi, ai fini dello svolgimento dell'analisi, per gli investimenti sono stati utilizzati i dati forniti dal team di TS, fatti combaciare con le fonti di finanziamento.

Per quanto concerne i ricavi, invece, il valutatore si è basato sulle stime del BP, tendendo in considerazione il tasso di saturazione attuale degli spazi al 38%, equivalente a 9 realtà imprenditoriali insediate.

Per quanto concerne infine i costi di esercizio, questi sono stati reperiti dal BP del progetto, e sono stati considerati gli stessi importi per tutto l'arco temporale del progetto. Ciò che invece varia invece è la quota dei costi fissi e variabili.

Si è tenuto conto, inoltre, di un orizzonte temporale pari a 25 anni, che va quindi dall'avvio dei lavori di demolizione e di movimenti a terra del progetto, cioè il 2010, fino alla messa a reddito degli spazi per un ulteriore periodo di 15 anni, culminante nel 2035.

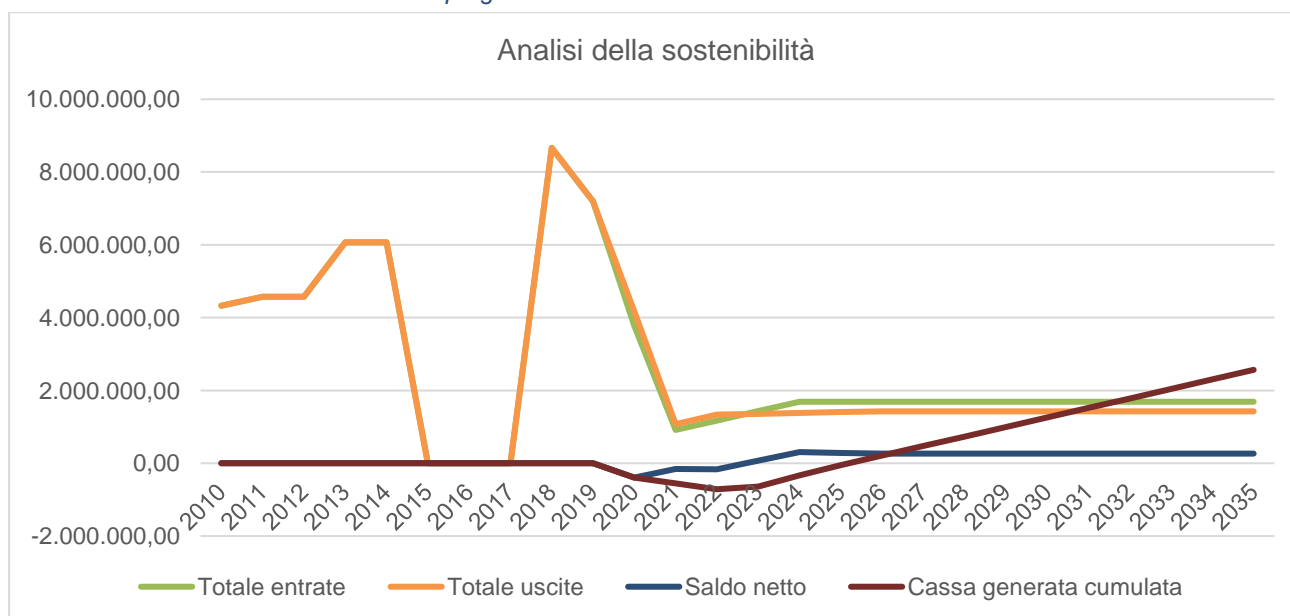
È bene specificare anche che Progetto Manifattura avrebbe dovuto iniziare la propria attività a partire dalla primavera 2020, ma data l'emergenza sociosanitaria generata dal Covid-19, i lavori hanno subito un rallentamento, consentendo alla struttura di operare solo a partire da settembre 2020. Questo, come si vedrà in seguito, inciderà sull'ammontare dei ricavi che, pur essendo già maggiore rispetto alle stime del BP, avrebbe potuto essere superiore, incidendo quindi in maniera maggiormente positiva sia sul saldo netto che sulla cassa generata cumulata.

6.10.2 Analisi della sostenibilità finanziaria

Alla luce di tali assunzioni, è possibile operare l'analisi della sostenibilità del progetto, che ha come obiettivo quello di indagare se i flussi derivanti dalle entrate del progetto, riescano a coprire i flussi in uscita dello stesso.

Il grafico sottostante mostra l'andamento delle entrate, uscite, saldo netto di cassa e cassa generata cumulata, elaborate sulla base delle assunzioni sinora esplicitate.

Grafico 25. Analisi della sostenibilità del progetto



Fonte 40. Elaborazione del valutatore su dati BP e

L'elemento maggiormente significativo che emerge dal grafico è quello relativo alla cassa generata cumulata, pari a 0 e poi negativa fino al sesto anno di attività dell'incubatore. Tale dato è difforme dalle stime condotte da TS per verificare la sostenibilità del progetto. Nell'allegato 3 saranno esplicitate le considerazioni che spiegano più in dettaglio le caratteristiche di questa anomalia.

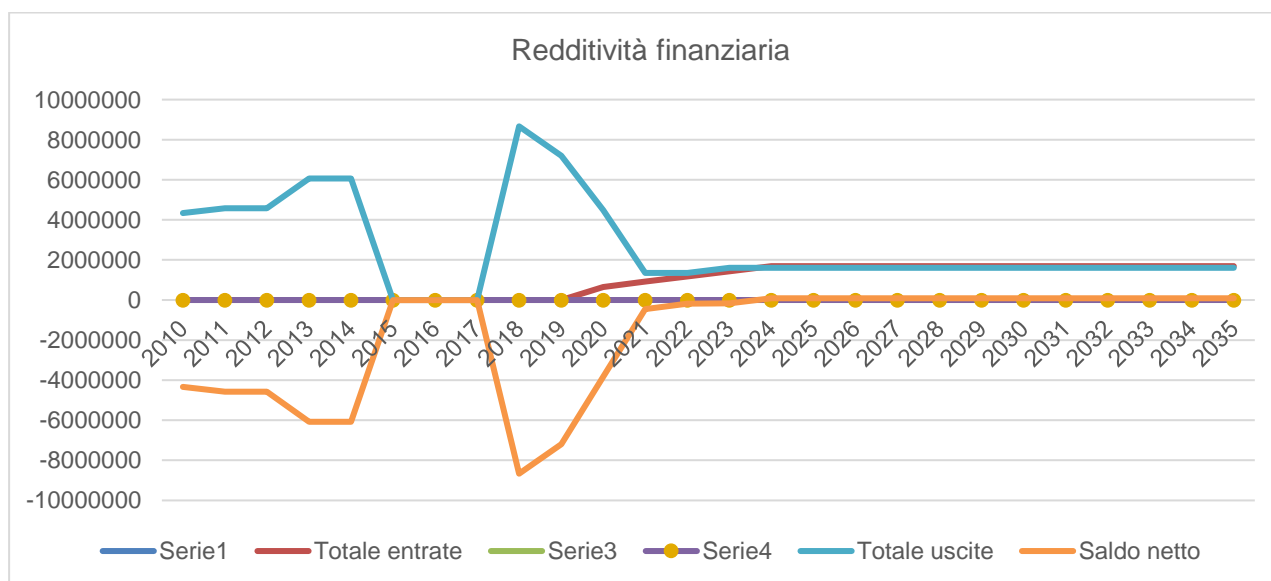
Emerge dunque che il progetto è sostenibile a partire dal settimo anno di attività. Tuttavia, l'analisi della sostenibilità è conforme con le stime presenti nel BP e pare opportuno tenere conto della crisi generata dall'epidemia Covid-19, che ha influito sull'andamento dei ricavi, nonostante questi risultano essere comunque maggiori rispetto a quelli stimati nel BP.

6.10.3 Analisi della redditività finanziaria

Nell'analisi del rendimento finanziario del progetto, si prendono in considerazione le assunzioni riguardanti i costi di investimento e quelle relative ai costi e ricavi di esercizio precedentemente descritte.

Il grafico sottostante illustra le risultanze dell'analisi sulla base delle sopracitate assunzioni.

Grafico 26. Analisi della redditività finanziaria



Fonte 41. Elaborazione del valutatore su dati BP e documenti amministrativi interni

Il grafico sopra indica che il saldo netto risulta essere negativo fino al 2023, indice del fatto che le entrate non riescono sufficientemente a coprire le uscite del progetto in questione.

Dall'analisi emerge che il flusso generato dalle entrate, non riesce a coprire quello generato dalle uscite almeno sino al 2023, ragion per cui il progetto **non è redditivo dal punto di vista finanziario**.

6.11 ANALISI ECONOMICA

Per quanto concerne l'analisi economica, sono state prese in considerazione le medesime variabili relative all'analisi finanziaria. A queste si aggiungono le entrate prodotte dai benefici economici generati dal progetto. Al fine di poter sviluppare l'analisi, il valutatore li ha identificati, quantificati e monetizzati.

Per quanto concerne le procedure di quantificazione e monetizzazione dei benefici socioeconomici generati dal progetto, si faccia riferimento all'allegato 3, nel quale vengono descritte nel dettaglio le modalità di quantificazione e monetizzazione delle stesse.

La tabella 10 fornisce quindi una lista **non esaustiva** dei benefici identificati, quantificati e monetizzati del Progetto Manifattura – Progetto Manifattura.

Tabella 10. Benefici identificati, quantificati e monetizzati

	Benefici identificati	Benefici quantificati	Benefici monetizzati
I. Risparmio energetico	x	x	x
II. Valore aggiunto generato dalle start-up	x	x	x
III. Sopravvivenza delle start – up grazie all'insediamento in incubatore	x	x	x
IV. Creazione di conoscenza	x		
V. Beneficio culturale per i visitatori	x	x	
VI. Networking di relazioni sociali tra imprese e persone	x		

Fonte 42. Elaborazione del valutatore

Si consideri la tabella 11 per il metodo di quantificazione e monetizzazione dei benefici identificati.

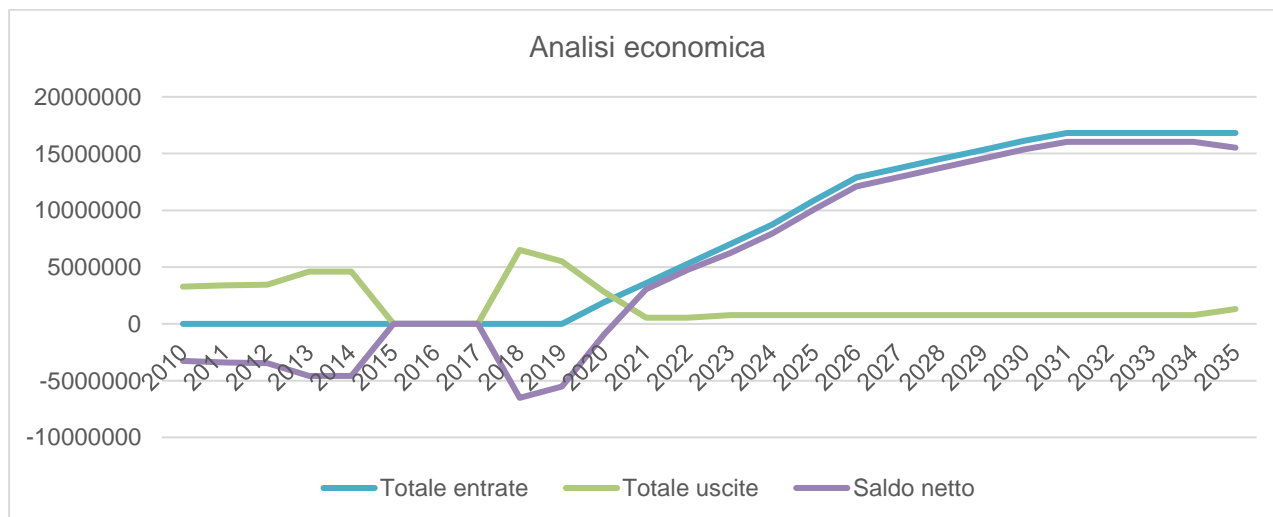
Tabella 11. Proxy utilizzate per la quantificazione e monetizzazione dei benefici

	Proxy	Metodo di monetizzazione
I. Risparmio energetico	Il valore attribuito al risparmio energetico a favore delle imprese insediate nell'incubatore, edificio di classe energetica A+, è stato riconosciuto come la riduzione dei consumi energetici di un'impresa che si colloca all'interno di una struttura di classe energetica A+, rispetto ad una in un edificio di classe energetica F/G, ovvero quelle meno performanti in termini di efficienza energetica, consumo ed impatto ambientale. La riduzione dei consumi energetici corrisponde alla riduzione dei costi energetici: è stata quindi calcolata la differenza tra i costi energetici medi di un'impresa che si colloca in un edificio di classe energetica A+ e quelli di una all'interno di un edificio di classe energetica F/G.	$RET = I * CT * CS * REA+$ RET= risparmio energetico totale I = Numero imprese presenti nell'incubatore* CT= costo medio espresso in KWh* CS= Consumo medio espresso in KWh* REA+= risparmio energetico degli edifici in categoria classe A+
II. Valore aggiunto generato dalle start-up	Secondo quanto riportato nello studio* di UnionCamere e Ministero dello Sviluppo economico (2020) sulle start up innovative, il valore aggiunto generato da una start up innovativa è pari al 36% sul valore totale della produzione. Questo dato è stato moltiplicato per il valore della produzione medio delle start up.	$VA = VP * 36\% * NSU$ VA= valore aggiunto generato da una start up VP= Valore della produzione medio per una start up 36% = valore aggiunto generato da start up innovative) NSU= numero delle start up presenti nell'incubatore.
III. Valore generato dalle start up sopravvissute grazie all'insediamento nell'incubatore	Il valore generato dalle start up che sopravvivono grazie all'ecosistema creato da un incubatore è stato riconosciuto come il tasso di sopravvivenza a 5 anni di una start up all'interno di un incubatore (pari all'87%*) per il valore medio dell'attivo di una start up.	$VAI = D * VA * 2$ VAI= Valore generato dalle start up sopravvissute grazie all'incubatore D= Differenza tra il numero potenziale di start up presenti nel polo che possono sopravvivere grazie all'incubatore, e quelle che potenzialmente non raggiungono il 6° anno di attività (dopo 5 anni una start up diventa micro, piccola o media impresa) VA= valore medio dell'attivo di una start up

Fonte 43. Elaborazione del valutatore

Il grafico sottostante è riassuntivo dell'analisi economica effettuata dal valutatore, alla luce delle considerazioni e delle assunzioni di cui sopra.

Grafico 27. Analisi economica



Fonte 44. Elaborazione del valutatore

Con l'aggiunta dei benefici economici, dal grafico emerge che il saldo netto è sempre positivo, a partire dal 2021. Si registra infatti un flusso di entrate maggiore rispetto a quello emerso dall'analisi finanziaria. Ciò indica che i benefici economici stimati dal valutatore influiscono notevolmente sul progetto.

L'analisi economica risulta dunque essere positiva. I benefici economici generati dal progetto comportano un notevole aumento del valore relativo al saldo netto di cassa a partire dal secondo anno di attività.

6.12 ANALISI DEGLI INDICATORI SINTETICI DI PERFORMANCE FINANZIARIA ED ECONOMICA

Gli indicatori sintetici di performance relativi all'aspetto finanziario ed economico del progetto offrono una valutazione più puntuale rispetto al valore attuale e al rendimento finanziario e quello economico del progetto. Sono stati calcolati il VANf, ovvero il Valore Attuale Netto finanziario del progetto, applicando il tasso di sconto finanziario (4%) e il TIRf, ovvero il Tasso Interno di Rendimento finanziario.

Per quanto concerne sia il VANf che il TIRf, i valori corrispondenti sono negativi, pari rispettivamente a -€ 34.567.154,39 ed a -15%. Questo risultato giustifica il supporto finanziario derivante dai fondi FSC e dai fondi FESR e Provinciali.

Sono stati poi calcolati il Valore Attuale Netto economico, applicando il tasso di sconto sociale pari al 4%, in conformità con la guida CE (2014), e il TIRe. I valori registrati invece per VANe e TIRe sono positivi. Questi ammontano rispettivamente a € 55.853.415,01 e al 13%. Ciò indica che i benefici totali superano i costi, e dunque dal punto di vista socioeconomico il progetto risulta essere positivo.

Infine, è stato calcolato il rapporto benefici-costi, equiparabile quindi al rapporto tra il VANe delle entrate e il VANe delle uscite. Dal calcolo ne risulta che tale rapporto è pari a 4.

Dal rapporto tra il VANe delle entrate e il VANe delle uscite si evince che il risultato è pari a 4. **Essendo dunque il rapporto $b/c > 1$, si evince che il progetto è altamente desiderabile in una prospettiva socioeconomica.**

6.13 ANALISI DELLA SENSITIVITÀ

L'analisi della sensitività mira a identificare quali variabili "critiche" possono incidere maggiormente sui flussi in entrata del progetto.

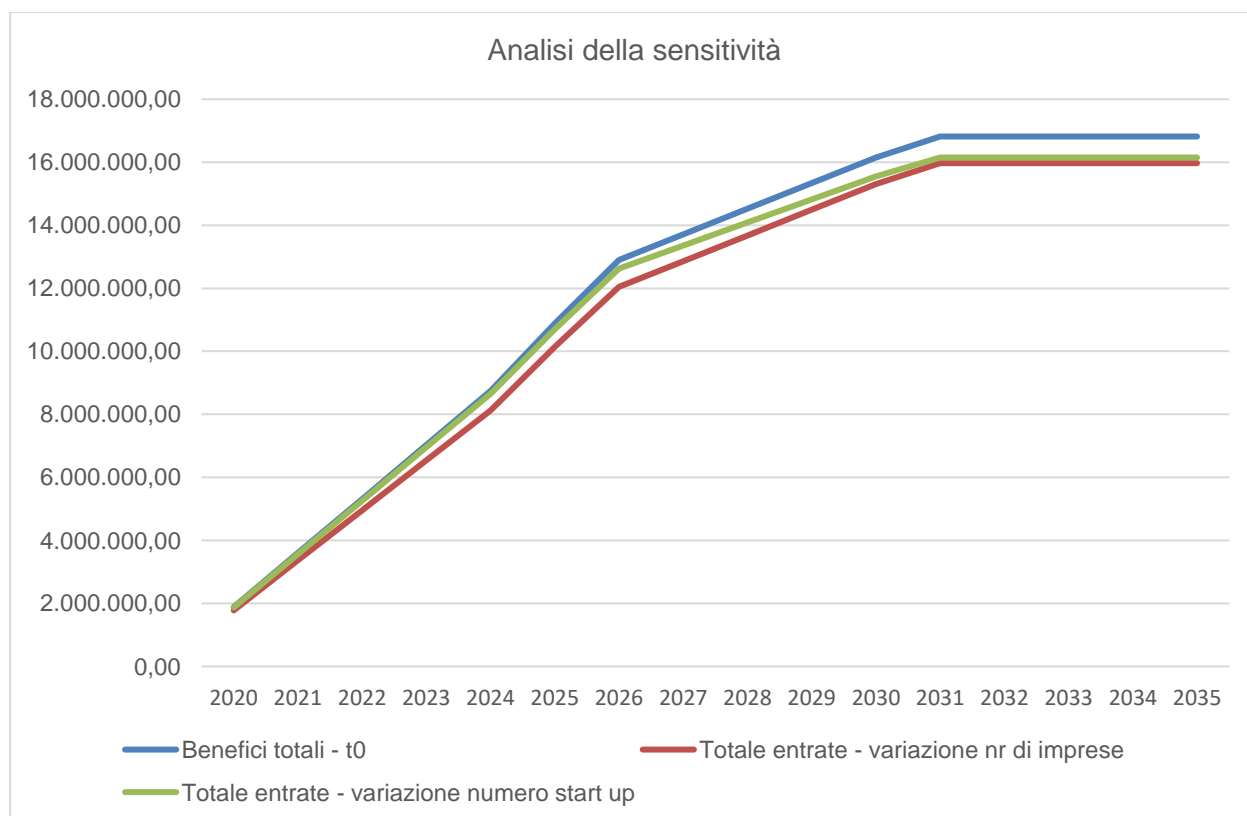
Le variabili critiche individuate sono:

- **numero di imprese insediate** per quanto riguarda il beneficio relativo al risparmio energetico;
- **numero di start up incubate nella struttura**, in relazione al valore aggiunto generato dalle start up e al valore prodotto da quelle sopravvissute ai primi anni di attività grazie all'ecosistema dell'incubatore.

L'esercizio consiste nell'applicare una variazione del 10% alle variabili critiche considerate, al fine di verificare, in base al loro decrescere, quale sia il loro impatto sul valore attuale netto economico del progetto.

Il grafico sottostante indica l'andamento dei flussi delle entrate economiche, se viene applicata una diminuzione del 10% alle variabili critiche dei benefici monetizzati. Si identifica invece con la voce "Benefici totali - t0", il flusso di entrate in cui non è stata applicata nessuna variazione alle variabili critiche.

Grafico 28. Analisi della sensitività



Fonte 45. Elaborazione del valutatore

Dal grafico è possibile rilevare alcuni dati significativi. Innanzitutto, emerge che il beneficio derivante dal risparmio energetico delle imprese presenti nell'incubatore – edificio di classe energetica A+ - influisce maggiormente sui flussi in entrata relativi al progetto. Infatti, applicata una variazione del 10% al beneficio in questione, i flussi in entrata si ridurrebbero in maniera consistente, se comparati ai flussi di entrate al t0.

Per quanto concerne i benefici totali derivanti dal numero di start up presenti nel polo, la diminuzione di questa tipologia di imprese farebbe diminuire il valore aggiunto prodotto dalle stesse, e da quelle sopravvissute alla fase iniziale di impresa grazie all'ecosistema dell'incubatore.

Dall'analisi emerge dunque che la variabile che impatta maggiormente sul progetto preso in esame è quella riferita al risparmio energetico delle imprese presenti nell'incubatore, e, in seconda battuta, quella relativa al numero di start up incubate e che sopravvivono ai primi 5 anni di attività (fase di avvio dell'impresa), generatrici di valore aggiunto rispetto ad altre tipologie di imprese con un minor tasso di innovazione, a favore dell'ecosistema.

6.14 CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Il Progetto Manifattura ha come principale funzione quella di incentivare e supportare lo sviluppo sia economico che tecnologico del tessuto socioeconomico trentino. Ciò è possibile attraverso l'insediamento di imprese che intendono sviluppare, far crescere e/o consolidare i loro progetti e le loro idee all'interno dell'incubatore. Quest'ultimo, grazie anche i servizi di assistenza, tutoraggio e formazione offerti, funge anche da acceleratore di impresa. Il progetto permette la creazione e il rafforzamento di sinergie tra il mondo imprenditoriale e il mondo della ricerca accademica trentina, elemento rilevante per quanto concerne l'ambito della ricerca e dello sviluppo. È dunque proprio nell'innovazione che risiede il valore aggiunto del Progetto Manifattura, e per questo motivo sarebbe necessario incrementare il numero di start up con un forte potenziale innovativo e tecnologico.

Dall'analisi finanziaria ed economica emerge che:

- Da un punto di vista **finanziario**, il progetto non è redditivo, ma come riportato da diversi studi²⁵, si tratta di una situazione comune ai parchi scientifici e poli tecnologici.
- Da un punto di vista **economico**, la performance è positiva, grazie ai benefici generati, dovuti all'efficienza energetica della struttura stessa che permette alle imprese di risparmiare su consumi e quindi costi energetici, al valore aggiunto generato dalle start-up innovative incubate nel polo, che alimentano innovazione di prodotto e processo nell'ecosistema provinciale, favorendo l'attrazione di capitale e personale altamente qualificato.

Più nel dettaglio, emerge che il valore aggiunto di Progetto Manifattura risiede nella capacità dell'incubatore di attrarre imprese e start-up altamente innovative, con particolare attenzione a quelle attive nel settore delle *green technologies*, in grado di generare valore aggiunto in termini di innovazione di processo e prodotto, e di accrescere quindi l'attrazione di personale altamente qualificato e nuovi potenziali investimenti.

Queste considerazioni spingono il valutatore a considerare che il processo valutativo e di scouting delle imprese debba essere maggiormente rafforzato, concentrando l'attenzione sulla tipologia di imprese sopra elencate.

Figura 7. Sintesi conclusioni e raccomandazioni



Fonte 46. Elaborazione del valutatore

²⁵ Ad esempio, CE(2013). "Setting up, managing and evaluating EU science and technology parks. An advice and guidance report on good practice".

7 VALIDAZIONE DEI RISULTATI ATTRAVERSO IL FOCUS GROUP

Nell'ambito del processo di valutazione è stato previsto un Focus Group (da ora in poi FG) finalizzato alla discussione e validazione dei risultati emersi dalla valutazione a cui hanno partecipato alcuni referenti del PO e attori di sistema.

Con riferimento al PUV 12, nel mese di gennaio 2021 si è svolto un FG moderato dal valutatore che ha visto il coinvolgimento di:

- referenti dell'AdG;
- referenti di TS, inclusi i referenti del progetto Prom e di Progetto Manifattura;
- referente del Dipartimento Sviluppo Economico Ricerca e Lavoro della PAT.

Si è scelto di sviluppare il dibattito partendo dai risultati emersi dalle indagini condotte a valere sulle imprese, dalle interviste svolte con gli attori di sistema, e dai due casi studio condotti su Prom e Progetto Manifattura.

Si è proceduto dunque in primo luogo a presentare brevemente l'attività valutativa e il quadro d'intervento in cui si colloca l'Asse 1, in relazione alla strategia del programma e obiettivi prefissati, e alla S3 provinciale.

Va precisato che alla data dello svolgimento del FG, il PO risulta modificato in seguito alla riprogrammazione Covid, per approvazione della CE (20 novembre 2020). Le risorse FESR stanziati inizialmente a valere sull'Asse sono state diminuite in modo non significativo, e, come menzionato nei capitoli precedenti, è stata introdotta una nuova Azione volta a supportare tutti gli interventi necessari per rafforzare la capacità di risposta dei servizi sanitari alla crisi epidemiologica.

Successivamente, il valutatore ha illustrato il numero di interventi programmati e/o effettuati sulle Azioni dell'Asse, a beneficio delle infrastrutture di ricerca e delle aziende, per la creazione e rafforzamento di attività di collaborazione tra centri di ricerca e imprese.

Sono state presentati i risultati delle indagini condotte sull'Azione 1.2.2 – Consulenza per l'innovazione - volti ad approfondire aspetti degli interventi attuati relativi a:

- localizzazione dei progetti
- aree di intervento degli stessi rispetto alle 4 macro aree della S3 provinciale
- effetti che la crisi pandemica ha generato sui progetti
- output prodotti e agli asset delle imprese
- effetti che gli interventi hanno apportato sull'innovazione di prodotto e processo
- creazione e/o rafforzamento delle relazioni tra PMI e infrastrutture di ricerca.

Sono stati successivamente presentati i risultati emersi dai casi studio condotti sul progetto Prom e Progetto Manifattura, sviluppati grazie allo strumento di analisi Costi-benefici. Il valutatore ha sottolineato che entrambi i due interventi, seppur non finanziariamente sostenibili, generano benefici economici rilevanti, che giustificano pienamente il sostegno pubblico. È stato evidenziato come i due progetti rappresentino azioni "di sistema", favorendo l'innovazione delle PMI della provincia.

Il FG si è concluso con una riflessione relativa all'attualità dei bisogni del sistema di R&S trentino per comprendere se i punti di debolezza dell'ecosistema di R&S identificati nella SWOT della S3 della PAT sono ancora rilevanti, e, nel caso, come rispondere a questi bisogni, ovvero come potenziare ulteriormente R&S e il processo di trasferimento tecnologico tra imprese private e infrastrutture di ricerca pubbliche.

Infine, è emerso che l'elemento da rafforzare e potenziare è la capacità di creare "ponti" tra i soggetti che operano nel mondo della ricerca e gli attori del mondo imprenditoriale. Come sottolineato da una delle referenti del Dipartimento Sviluppo Economico Ricerca e Lavoro della PAT, la programmazione FESR 2014-2020 ha posto la base strategica per raggiungere questo obiettivo, ha fatto dialogare la R&S con il mondo delle imprese, al fine di incentivare il trasferimento tecnologico. Dimostrazione di questo tentativo è stato il supporto dati ai poli tecnologici (Azione 1.1.1). L'amministrazione provinciale dovrebbe dunque potenziare questa linea di azione per la prossima programmazione 21-27.

Nel prossimo ciclo programmatico si potrebbe ipotizzare di elaborare avvisi pubblici in R&S per supportare la ricerca industriale e collaborativa tra imprese e centri e infrastrutture di ricerca, inserendo ad esempio criteri più selettivi rispetto a quelli attualmente presenti negli avvisi che premiano la collaborazione attiva tra imprese e centri di ricerca. In tale ottica si potrebbe, inoltre, incentivare le imprese a collaborare con le infrastrutture finanziate nell'attuale programmazione.

In relazione a questa ipotesi, uno dei referenti di TS, così come il dipartimento provinciale di Sviluppo Economico Ricerca e Lavoro hanno evidenziato alcuni elementi da tenere in considerazione, ovvero la gestione della proprietà intellettuale nei progetti di collaborazione tra imprese e infrastrutture di ricerca e la forma di collaborazione da proporre. Gli interessi in campo infatti sono diversi e per questo la governance della collaborazione dovrebbe essere il più possibile chiara.

Altro punto rilevante individuato da TS riguarda lo status giuridico delle infrastrutture di ricerca che possono essere finanziate da fondi FESR e che dunque possono rientrare nelle infrastrutture con cui le imprese potranno collaborare: in base alla Legge Provinciale 6/99, allo stato attuale, alcuni enti, tra cui per esempio Prom, non sono considerati come enti di ricerca o come enti ammissibili a infrastrutture di ricerca. Senza una chiara regolamentazione e chiarezza circa lo status legale, risulterà poi difficile per l'impresa privata capire come collaborare con questi.

Sulla scia di queste considerazioni, il valutatore ha sottolineato che risulterà più che mai rilevante definire la governance di queste collaborazioni, in quanto gli interessi e i rapporti di forza possono essere diversi in base alla tipologia di collaborazione che si instaura:

- nel caso in cui le imprese e gli enti di ricerca inizieranno la collaborazione come partner di progetto, le prime punteranno per esempio alla brevettazione di nuovi prodotti, mentre i secondi alla pubblicazione dei risultati emersi dalla ricerca; ci potrebbero essere anche problemi legati alla rendicontazione del progetto da parte delle imprese;
- se le infrastrutture di ricerca risultino provider di prodotti/servizi alle imprese, i primi potrebbero essere restii alla collaborazione in quanto la ricerca potrebbe essere esclusivamente centrata al soddisfacimento delle esigenze delle sole aziende private.

È dunque molto importante sviluppare una chiara struttura di governance, in cui vengano esplicitati i processi di collaborazione tra infrastrutture e centri di ricerca e imprese private, che permettano un allineamento degli interessi, e apprendimento reciproco, non solo da un punto di vista prettamente tecnico, ma anche manageriale, in modo da condurre questi due soggetti ad interfacciarsi gli uni con altri anche senza l'apporto pubblico. Questo presuppone di attivare progettualità importanti da un punto di vista finanziario.

8 LEZIONI APPRESE PER IL PERIODO 21-27

Per quanto riguarda le lezioni apprese per il futuro periodo di programmazione diverse sono le osservazioni che emergono dalle analisi svolte e contenute nelle pagine precedenti.

Il FESR è uno strumento che andrebbe utilizzato principalmente per finanziare progetti strategici, come infrastrutture di ricerca o partnership ricerca-imprese con un alto grado di integrazione degli attori coinvolti nel sistema della cosiddetta “quadrupla elica”, ovvero imprese, centri di ricerca ed attori pubblici e rappresentati della società civile. Dall’attività valutativa condotta, è emerso che rientrano in questa fattispecie:

- l’Azione 2.1.1 “Seed money”,
- Prom e il Progetto Manifattura, all’interno dei poli tecnologici.

Seppure la prima iniziativa rientri nell’Asse 2, l’Azione supporta progettualità afferenti il campo R&S. Come menzionato anche nella valutazione inerente l’Asse 2, grazie a “Seed Money”, i beneficiari hanno avuto l’opportunità di avere liquidità finanziaria per portare avanti un progetto di prototipazione e trasformarlo in un’iniziativa di carattere commerciale / industriale con evidenti ricadute sul territorio. Riprendendo quanto riportato nel capitolo 7, questa iniziativa rappresenta altresì uno strumento per costruire “ponti” tra mondo della ricerca e tessuto imprenditoriale provinciale.

Il progetto Prom si pone sulla stessa linea di azione rispetto a Seed Money, in questo caso però il laboratorio costituisce il luogo di incontro tra gli attori coinvolti in R&S: grazie alla presenza di Prom, le imprese trentine, e non solo, possono reperire sistemi di pacchetti integrati, che uniscono tra loro conoscenze e competenze dell’informatica, meccanica tradizionale, sensoristica, fino alla progettazione e prototipazione. Prom offre un parco macchine all’avanguardia e personale altamente qualificato in grado di poter rispondere alle esigenze delle aziende in termini di innovazione, ma soprattutto permette l’interazione del mondo accademico della ricerca ed il tessuto imprenditoriale trentino.

Per quanto riguarda Progetto Manifattura, l’incubatore apporta un importante valore aggiunto al territorio della PAT, in quanto punto di riferimento per start up innovative e imprese, principalmente attive nel settore green building, della mobilità sostenibile e delle tecnologie per lo sport. Sia Progetto Manifattura che Prom rappresentano uno strumento “ponte” per avvicinare le imprese private al mondo della ricerca, per rafforzare dunque il processo di trasferimento tecnologico.

L’attività valutativa ha mostrato che le tre iniziative, insieme ai tre macro progetti finanziati nel quadro dell’Azione 1.1.1, sopra menzionate alimentano il tessuto innovativo della PAT, supportando finanziariamente e tecnicamente start up e imprese attive nella digitalizzazione e nell’area green, pilastri delle strategie nazionali ed internazionali dei prossimi decenni. In questo senso, attuano in maniera coerente e piena la S3 della PAT.

In termini di strategia le risorse andrebbero concentrate su progettualità strategiche che facilitino il trasferimento tecnologico tra imprese private e infrastrutture di ricerca. Questo dovrebbe essere ottenuto non solo con la tipologia di interventi sopra descritta ma introducendo anche criteri di selezione più rigidi e ambiziosi, al fine di premiare le imprese che attuino progetti di R&S con infrastrutture di ricerca finanziate dal FESR.

Nel caso dell’Avviso 1.2.1, per esempio, per il prossimo periodo di programmazione, si potrebbe ipotizzare di concentrare le risorse FESR su settori specifici o aree territoriali, anche al fine di riuscire a rilevare l’effettivo impatto del PO rispetto ai finanziamenti provinciali che vanno nella stessa direzione. Inoltre, le risorse europee dovrebbero essere destinate ad aziende di medie e grandi dimensione, lasciando gli interventi di dimensioni limitate ai fondi provinciali.

Detto questo, va però tenuta in considerazione la complessità del FESR legata anche ai tempi stringenti che caratterizza l’implementazione dei progetti supportati: questo è dimostrato dalla scelta dell’amministrazione provinciale di pubblicare un solo avviso nel quadro dell’Azione 1.2.1

- Sostegno alle attività collaborative di R&S per lo sviluppo di nuove tecnologie sostenibili, di nuovi prodotti e servizi. La ricerca ha, infatti, tempi realizzativi peculiari, spesso non prevedibili, e pertanto non contingentabili o fissati rigidamente. Inoltre, dal punto di vista del carico amministrativo, mentre i fondi provinciali lavorano su bandi a sportello, permettendo in questo modo di gestire senza particolari criticità le fasi di istruttoria e successivo controllo e rendicontazione della spesa, il bando FESR prevede una graduatoria con una concentrazione di lavoro sia nelle fasi di istruttoria e concessione del contributo, che nelle fasi di chiusura dei progetti e rendicontazione delle spese. Se questo da un lato è un modo per salvaguardare la "qualità" dei progetti e premiare quelli che rispondono meglio agli obiettivi che ci si è posti, dall'altro restringe le tempistiche e aumenta il carico amministrativo.

Per conciliare la complessità delle procedure FESR con il necessario livello di ambizione e innovazione che lo stesso impone, si potrebbero utilizzare tutte le modalità di semplificazioni offerte dal nuovo regolamento, in particolare:

- l'utilizzo di Opzioni di Costi Semplificati, specie in ambito di progetti dove la componente "umana" di lavoro, ad esempio quando la retribuzione dei ricercatori è significativa (art. 48-51, 88 della proposta regolamentare per il prossimo periodo di programmazione).
- l'utilizzo di modelli di pagamenti legati ai risultati - *payment by result* (art. 46, 88 della proposta regolamentare per il prossimo periodo di programmazione).
- l'utilizzo del «Marchio di eccellenza» per mantenere una permeabilità tra programmazioni (art. 67 della proposta regolamentare per il prossimo periodo di programmazione).

9 CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

9.1 RISPOSTA AI QUESITI VALUTATIVI

In ragione di quanto esposto precedentemente nel Capitolo relativo all'Approccio Metodologico (capitolo 3), di seguito il valutatore fornisce una risposta ai diversi quesiti valutativi individuati nel PUV12, sulla base di quanto emerso dall'analisi dei dati di monitoraggio e delle informazioni qualitative quantitative raccolte attraverso le interviste in profondità e la *survey* presso i beneficiari.

DOMANDA VALUTATIVA	RISPOSTA
In che misura le azioni del PO contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi RIS3?	<p>Le azioni analizzate contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi della S3, in particolare, finanziando progetti a valere sulle diverse tematiche individuate nella Strategia provinciale in favore di aziende di medie e piccole dimensioni. A conferma di quanto osservato anche per l'Asse 2 del PO, il tema sul quale sembra concentrarsi maggiormente la progettazione risulta essere quello della Qualità della Vita e, in particolare, del turismo: tanto per l'azione 1.2.1, quanto per l'azione 1.2.2, infatti, diverse sono le aziende operanti in questo settore che hanno usufruito dell'opportunità concessa dal FESR per innovare il proprio business.</p> <p>Notevole il contributo in termini finanziari del FESR al tema meccatronica, tema intorno a cui ruota il cofinanziamento del progetto omonimo Polo della Meccatronica.</p> <p>Residuale, invece, appare il contributo al settore Agrifood per il quali, tuttavia, probabilmente l'intervento di altri fondi specifici (FEASR) sembrano essere una motivazione ai risultati osservati.</p>
In che modo le attività finanziate dal PO hanno contribuito all'innovazione nel sistema produttivo provinciale?	<p>Il PO sembra aver contribuito all'innovazione delle aziende trentine favorendo per lo più innovazioni di processo e/o organizzative.</p> <p>Questo risultato sembra per lo più alimentato da quanto osservato per l'azione 1.2.2 che era finalizzata per l'appunto a stimolare, tramite il ricorso alla consulenza professionale, l'introduzione di innovazioni che potessero fungere da volano alla capacità delle aziende di migliorare le proprie performance economiche e la propria capacità di stare sul mercato.</p> <p>Il contributo alla facilitazione del trasferimento della conoscenza dal mondo ricerca e Università alle imprese è limitato ai due interventi infrastrutturali (Prom e Manifattura).</p>
Quali profili di imprese hanno beneficiato maggiormente dei finanziamenti stanziati?	<p>Le azioni 1.2.1 e 1.2.2 hanno visto, principalmente, quali loro beneficiari le PMI.</p> <p>Dal punto di vista <i>settoriale</i>, le aziende abbracciano un numero elevato di settori, con una rilevanza per le aziende attive nella ristorazione / alloggio e nel settore della produzione di software e consulenza informatica. Tra le <i>altre attività</i> si trovano anche imprese attive nel settore dei trasporti, delle agenzie turistiche o in agricoltura.</p>

DOMANDA VALUTATIVA	RISPOSTA
	<p>Vale la pena evidenziare, tuttavia, che in considerazione delle criticità da parte di imprese di tali dimensioni di gestire progettualità dalle procedure complesse come quelle del FESR, una maggiore concentrazione degli interventi, nonché la selezione di imprese maggiormente strutturate, potrebbe garantire effetti più duraturi sul territorio.</p>
<p>Quali risultati potenziali di rilievo delle azioni del PO si sono registrati sulla promozione della ricerca e la diffusione dell'innovazione tecnologica, con riferimento in particolare al potenziamento infrastrutturale del sistema della ricerca trentino?</p>	<p>Il contributo del PO al potenziamento infrastrutturale del sistema della ricerca trentino è notevole se si pensa che più del 40% delle risorse FESR sono dedicate a questo obiettivo, in particolare attraverso l'attuazione dell'Azione 1.1.1 che, come visto, vede il contributo del PO a due grandi progetti, i due Poli della Meccatronica e Manifattura, e finanzia massicciamente le infrastrutture di ricerca dei tre maggiori centri di ricerca provinciali (Università di Trento, Fondazione Bruno Kessler e Fondazione Edmund Mach).</p> <p>Il caso studio Progetto Manifattura ha evidenziato che l'incubatore gioca un ruolo importante nell'attrarre realtà imprenditoriali innovative, con particolare riferimento a quelle attive nell'area delle <i>green technologies</i>, dell'efficientamento energetico e dello sport tech. Favorire l'insediamento di imprese già avviate, e soprattutto di start up e spin off incide sul tessuto socioeconomico trentino, e nella fattispecie sulla diffusione dell'innovazione e dello sviluppo tecnologico, favorendo l'interscambio di buone pratiche e creazioni di reti sociali e professionali.</p> <p>Il caso studio su Prom ha evidenziato il valore aggiunto della struttura sul territorio, in particolare la sua capacità di erogare non solo servizi più tradizionali tipici di un'azienda metalmeccanica, ma soprattutto pacchetti di servizi integrati, che prevedono lo sviluppo di prototipi meccatronici complessi e che implicano la combinazione di più pacchetti di prototipazione (elettronica, meccanica, software) e riguardano tutte le fasi di progetto. Questo è reso possibile grazie a macchinari altamente innovativi, gestiti e attrezzati da personale altamente qualificato. La presenza di Prom ha certamente incrementato l'attrazione di ricercatori, laureandi e studenti. Ne è un esempio l'attivazione di una borsa di dottorato di eccellenza in collaborazione con UniTn, DMG MORI-Sauer GmbH e il cluster di Singapore NAMIC.</p> <p>Infine, seppur ancora in via di ultimazione, i tre progetti elaborati nel quadro dell'Azione 1.1.1, dovrebbero fornire un contributo al sistema della ricerca trentino attraverso non solo il coinvolgimento in progetti di altri enti di ricerca, ma anche del sistema imprenditoriale provinciale.</p>
<p>Quale pratiche innovative sono state maggiormente introdotte nelle aziende beneficiarie?</p>	<p>Analizzando i risultati a seguito della realizzazione dei progetti cofinanziati dal FESR, emerge come gli effetti maggiori siano riconducibili all'introduzione di nuovi processi innovativi e all'efficientamento dei processi con conseguente riduzione dei costi. Scarsi invece appaiono gli effetti in termini di accesso a nuovi mercati o incremento di investimenti in R&S.</p>

DOMANDA VALUTATIVA	RISPOSTA
	<p>Questo è anche diretta conseguenza degli interventi rivolti alle imprese che il PO ha attivato e del fatto che il tessuto imprenditoriale trentino è perlopiù costituito da PMI o piccolissime imprese attive nei settori più tradizionali.</p> <p>Il PO ha comunque permesso alle aziende, nella maggior parte dei casi, di acquisire nuove competenze organizzative gestionali e modelli e stili organizzativi, ma anche nuove competenze tecnico – scientifiche.</p> <p>Sembrerebbe, quindi, che uno dei risultati del finanziamento del FESR sia proprio quello di migliorare gli asset organizzativi delle imprese permettendogli di rendere maggiormente efficienti i processi produttivi.</p>
<p>Quali modelli di collaborazione in attività R&I tra imprese e organismi di ricerca hanno principalmente beneficiato del contributo del PO?</p>	<p>Per quanto riguarda lo sviluppo aziendale derivante da relazioni con Centri di Ricerca e/o Università, le aziende beneficiarie sembrano confermare un trend già registrato su altre azioni del PO (Asse 2): la maggior parte di esse non fa ricorso a collaborazioni stabili di questo tipo come elementi di sviluppo. Le poche aziende che, invece, hanno relazioni con il mondo della ricerca, collaborano tramite la partecipazione a progetti, la richiesta di consulenze tecnico-scientifiche e/o stage aziendali.</p> <p>Attraverso la realizzazione dei due Poli, ed in particolare all'avvio di Prom, sembrerebbe che si sia messo in moto un processo che metta in relazione centri di ricerca e sistema delle imprese, ma attualmente è presto per valutarlo. Ad oggi, le imprese sembra usufruiscano di Prom più per ovviare ad una mancanza di attrezzature adeguate ai loro processi di innovazione e prototipazione (che è poi uno degli obiettivi con cui è nata Prom), che per creare un legame con i Centri di Ricerca.</p> <p>Il dato è confermato anche dall'indicatore <i>numero di imprese che cooperano con istituti di ricerca</i>. L'indicatore, con riferimento all'Azione 1.1.1, presenta un livello di realizzazione superiore al programmato, evidenziando un legame stretto tra una parte del sistema imprenditoriale e gli istituti di ricerca, mentre risulta limitato per quello che riguarda l'Azione 1.2.1, azione indirizzata alle imprese che realizzano progetti di R&S e che, di fatto, hanno attivato scarse collaborazioni con gli istituti di ricerca.</p> <p>Dall'altro lato, si evidenzia come la stessa Prom si stia attivando per incrementare sempre di più la collaborazione con imprese private e centri di ricerca per R&S: si pensi alla creazione della borsa di studio di eccellenza per permettere ai ricercatori di svolgere un periodo di formazione e ricerca nella struttura, grazie alla collaborazione con l'università di Trento, DMG MORI-Sauer GmbH e il cluster di Singapore NAMIC.</p>
<p>Quali modelli si possono definire buone pratiche, replicabili in altri contesti?</p>	<p>Il modello Prom costituisce un modello esportabile in altri contesti simili a quello in cui si trova la facility.</p> <p>Preme infatti precisa che il contesto in cui Prom si inserisce è quello di una provincia che ha investito cospicue risorse per rafforzare il settore dell'innovazione tecnologica e dello sviluppo. Come infatti menzionato precedentemente nel</p>

DOMANDA VALUTATIVA	RISPOSTA
	<p>rapporto, la PAT è stata definita regione “Sostenitrice dell’innovazione”, è “Moderate Innovator +” secondo il Regional Innovation Scoreboard 2019.</p> <p>Il sistema di contaminazione tra imprese, mondo della ricerca e finanza è essenziale per la riuscita del progetto Prom: la struttura ha ragione di esistere in questo contesto, in quanto vi è una nutrita presenza di aziende private attive nella meccatronica, e poiché il sistema provinciale crede e investe fortemente in ricerca e innovazione.</p> <p>Prom è un progetto replicabile per le altre macroaree della specializzazione intelligente della PAT (Energia e Ambiente, Agrifood, Qualità della vita), permettendo al tessuto imprenditoriale, alla ricerca e alla pubblica amministrazione di supportare e potenziare progetti di contaminazione e dialogo tra i tre attori della “quadrupla elica”, e dove si può, ipotizzare di includere anche attori sociali.</p> <p>Data la scarsa redditività finanziaria a breve (fallimento di mercato), essendo questo tipo di progetti inseriti in strategie a lungo termine essenziali per la rigenerazione del sistema produttivo, l’investimento pubblico appare essenziale.</p>
<p>Sono stati creati nuovi posti di lavoro nelle imprese coinvolte?</p>	<p>Per ciò che riguarda la crescita occupazionale delle aziende coinvolte negli interventi, le analisi hanno dimostrato che, malgrado le previsioni per il biennio 2020-2021 siano peggiorative rispetto alle performance registrate nel periodo 2017-2019, permane un sostanziale ottimismo rispetto al mantenimento dell’occupazione.</p> <p>Laddove è stato registrato un incremento dell’occupazione (Azione 1.2.2), le unità aggiuntive totali sono state quantificate in 37, di cui: 11 part time, 15 donne e 24 giovani under 35. Il dato registrato rimanda alla capacità delle aziende di mantenere la propria struttura organizzativa/operativa e al contributo del FESR ad un più complessivo processo di efficientamento dei processi e dell’organizzazione aziendale tale da permettere alle aziende stesse, come visto, di garantire i livelli occupazionali e, in alcuni casi, di incrementarli</p> <p>Tale capacità deriva, probabilmente, anche dall’attitudine delle imprese in Provincia di Trento di fare ricorso a vari strumenti di finanziamento atti a garantire la loro sostenibilità.</p>
<p>In che misura il PO ha contribuito al rafforzamento del sistema di relazioni tra mondo della ricerca e mondo imprenditoriale trentino?</p>	<p>Come visto nel precedente quesito valutativo, i progetti cofinanziati dal FESR hanno permesso, sostanzialmente, di consolidare le relazioni già esistenti, ma non sembrano aver incrementato il legame tra mondo imprenditoriale e Centri di Ricerca / Università, che rimane sempre debole e limitato.</p> <p>Al contrario, invece, il PO ha permesso di consolidare le relazioni / collaborazioni con altre imprese, ed estenderli anche a nuovi temi o campi di collaborazione.</p>
<p>Qual è la sostenibilità dei modelli adottati una volta che il PO sarà concluso?</p>	<p>La sostenibilità degli interventi finanziati attraverso il FESR, e quindi dei modelli sviluppati, sembra fare riferimento principalmente alla capacità delle imprese di ricorrere anche ad</p>

DOMANDA VALUTATIVA	RISPOSTA
	<p>altre fonti di finanziamento per realizzare nuovi investimenti, implementare la formazione all'interno dell'azienda, accedere a nuovi mercati attraverso incentivi all'internazionalizzazione, ecc. Tali investimenti sono coperti spesso attraverso l'utilizzo di risorse pubbliche (provinciali e/o nazionali), ma anche attraverso risorse proprie dell'impresa. Significativo è anche il ricorso al credito bancario.</p> <p>Tali fonti di finanziamento sono propedeutiche, infatti, ad una serie di investimenti che vanno dall'innovazione di prodotto, all'investimento in beni intangibili (per la maggior parte), dall'innovazione di processo, all'efficientamento energetico (in misura minore).</p> <p>Diverso il discorso per il sostegno del PO al sistema delle infrastrutture di ricerca provinciali (Azione 1.1.1). In questo caso la sostenibilità è legata da un lato alla capacità dei Centri di Ricerca (Università e due Fondazioni) di reperire fondi per mantenere attivi i laboratori e continuare ad ammodernarli costantemente, dall'altro, con riferimento in particolare a Prom, alla sua capacità di stare sul mercato come fornitore di servizi alle imprese, ma anche dalla capacità delle Provincia di riconoscere il ruolo istituzionale di <i>motore</i> della ricerca a livello provinciale e internazionale (i cd servizi intangibili che svolge rispetto ai quali è necessario prevedere un modello di finanziamento da parte del pubblico).</p> <p>Tali opportunità di finanziamento sembrano preferibili anche in ragione delle stringenti tempistiche realizzative richieste dal FESR.</p>
<p>Quali sono le principali lezioni apprese per la condizione abilitante per l'obiettivo strategico 1 nell'ottica della proposta regolamentare post2020?</p>	<p>Come osservato i finanziamenti FESR appaiono per le imprese di media e piccola dimensione uno strumento complesso che andrebbe, pertanto, utilizzato per finanziare principalmente progetti di dimensioni elevate, es. infrastrutture, o progetti dall'alto grado di innovatività.</p> <p>In tal senso, il FESR dovrebbe essere indirizzato su settori o progettualità ben definite al fine di produrre un effetto leva sul territorio e gli interventi dovrebbero differenziarsi rispetto a quelli provinciali, concentrandosi su settori (es. turismo) e aree territoriali (aree interne o marginali) specifici.</p> <p>Per una trattazione più esaustiva si rimanda allo specifico capitolo.</p>
<p>Qual è la dimensione territoriale degli interventi finanziati (aree urbane vs aree rurali)?</p>	<p>Per quanto riguarda le ricadute territoriali, i finanziamenti per l'innovazione sembrano aver riguardato in larghissima parte quelle aree del territorio trentino già avvezze ad investimenti in tal senso, ovvero la Val d'Adige.</p> <p>Territori meno sviluppati sembrano refrattari a questa tipologia d'intervento probabilmente anche in ragione di fabbisogni di sviluppo che necessitano preliminarmente di altri incentivi, o della vocazione prettamente turistica di alcuni territori.</p>
<p>Quali sono i risultati in termini di innovazioni di</p>	<p>L'azione 1.2.1, in particolare, attraverso il sostegno a progetti partecipati ha incentivato, seppur su pochi partenariati,</p>

DOMANDA VALUTATIVA	RISPOSTA
<p>processo, prodotto, ambientali e brevetti?</p>	<p>l'introduzione di innovazioni di processo e prodotto, anche con un marcato impatto ambientale.</p> <p>In questo ultimo senso possono essere senz'altro richiamati quei progetti in ambito di miglioramento delle performance energetiche degli edifici, che potrebbero laddove commercializzati in maniera efficace, generare effetti positivi in termini di sostenibilità ambientale.</p> <p>In materia di miglioramento delle performance ambientali, Progetto Manifattura rappresenta un esempio di struttura pubblica in cui attenzione per l'efficientamento e risparmio energetico sono stati elementi centrali nella realizzazione della struttura. Non a caso, il progetto viene definito "il tetto più verde d'Italia". Questo non solo per i materiali a basso impatto ambientale, ma anche per i giardini pensili e le aree verdi che oltretutto fungono anche da luoghi di aggregazione sociale, ad esempio per scuole e comuni cittadini.</p> <p>I <i>servizi di consulenza per l'innovazione aziendale</i> hanno contribuito anch'essi all'introduzione di processi di innovazione di tipo organizzativo gestionale, permettendo in questo modo alle aziende di migliorare gli asset organizzativi delle imprese permettendogli di efficientare i processi produttivi.</p>
<p>A fronte della riprogrammazione post Covid-19, come verranno allocate e spese le risorse destinate all'Asse 1?</p>	<p>Sulla base di quanto disposto dai Reg. 2020/460 e 2020/558, il PO FESR della Provincia Autonoma di Trento è stato oggetto di proposta di modifica, nell'ottica di intervenire <i>per proteggere il sistema economico e sociale provinciale</i>.</p> <p>Tale modifica ha interessato trasversalmente il PO andando a recuperare risorse non impegnate per trasferirle in parte al PO FSE, sulla base di quanto disposto dal Reg. 2020/508, ed in parte a due nuove azioni finalizzate a contrastare la crisi Covid-19 sul territorio provinciale.</p> <p>Con riferimento all'Asse 1, la modifica vede l'inserimento di una nuova azione, l'Azione 1.6.1 "Investimenti necessari per rafforzare la capacità del complesso dei servizi sanitari di rispondere alla crisi provocata dall'emergenza epidemiologica", a sostegno di interventi necessari per rafforzare la capacità di risposta dei servizi sanitari alla crisi epidemiologica.</p>
<p>Quali sono le principali sfide da affrontare?</p> <p>La situazione emergenziale sanitaria ha incentivato una maggiore e più celere collaborazione tra i centri di ricerca, le università e le imprese? Se sì, questo modello sarebbe replicabile anche in fase post Covid-19?</p>	<p>L'attuale evoluzione della crisi pandemica non permette di effettuare previsioni realistiche sull'evolversi della conseguente crisi economica. Considerando che la quota preponderante delle imprese beneficiarie del FESR sono imprese attive nei settori più tradizionali, settori che hanno risentito in misura maggiore della crisi economica e che, con ogni probabilità, usciranno profondamente indeboliti da questo periodo di incertezze, non permette con facilità di esprimere considerazioni realistiche su quali sfide sarà necessario affrontare e quali potrebbero essere le soluzioni.</p> <p>L'indagine realizzata evidenzia come la percezione delle imprese beneficiarie sia netta nel definire negative le conseguenze della crisi pandemica sul proprio business, in particolar modo laddove questo afferisca a settori più</p>

DOMANDA VALUTATIVA	RISPOSTA
	<p>tradizionali che, quindi, risentono maggiormente della crisi che potrebbe acuirsi nel momento in cui dovesse protrarsi a lungo.</p> <p>Gli ostacoli maggiori per questa tipologia di aziende sono da ricondurre, da un lato, ad un calo degli ordinativi e, dall'altro, alle limitazioni imposte dai provvedimenti normativi.</p> <p>Al fine di temperare tali effetti, le misure di maggiore utilità sembrerebbero essere l'uso di contributi a fondo perduto e, in misura inferiore, la facilitazione dell'accesso al credito. Residuale, invece, sembra l'utilità dei rapporti con il mondo della ricerca ai fini della ripresa post Covid-19.</p> <p>Esempio positivo di collaborazione che si è attivata durante il periodo Covid è quella creatasi tra Prom, università di Trento e imprese private per la progettazione e realizzazione di una maschera di protezione anti-covid. Questo dispositivo è stato recentemente brevettato e il relativo brevetto depositato. La collaborazione tra Prom, università di Trento e imprese denota la rilevanza della facility in termini di capacità di R&S, la sua capacità di risposta immediata alle esigenze del mondo dell'imprenditorialità privata, e ha aperto la struttura anche alla possibilità di continuare e anzi rafforzare questo tipo di collaborazioni.</p>

9.2 RACCOMANDAZIONI

Contesto, strategia e risultati

L'Ufficio Studi e Ricerche della Camera di Commercio di Trento ha rilevato come nel 2017 la percentuale di spesa in R&S rapportata al Pil a livello provinciale sia stata pari all'1,56%, un valore migliore rispetto alla media nazionale (1,38%) e leggermente superiore a quella del Nord-Est (1,5%), collocando la Provincia tra le aree più performanti insieme a Piemonte, Emilia-Romagna e Lazio. Il trend della spesa in R&S per la Provincia di Trento, peraltro, ha presentato una diminuzione a partire dal 2010 (1,78% del PIL), ma fa segnare una ripresa a partire dal 2016 (dato più basso degli ultimi 10 anni, pari all'1,49% del PIL).

Il contributo alla spesa è dato per quasi il 60% da investimenti nella pubblica amministrazione, che risultano pressoché stabili dal 2010, mentre, ovviamente, la spesa delle imprese in R&S, pari allo 0,65% del PIL nel 2018, appare in diminuzione dal 2010, ma con un'inversione di tendenza nel 2016 quando ricomincia a crescere²⁶.

È quindi chiaro come sia la spesa in R&S del settore privato che vada stimolata e, a tal fine, il FESR sin inserisce in un disegno più complessivo della Provincia a questo finalizzato. Attraverso gli strumenti a disposizione, la Provincia da alcuni anni sta disegnando un sistema di supporto alle imprese che miri a stimolare l'innovazione e la digitalizzazione del sistema imprenditoriale trentino, assecondare le competenze degli imprenditori e metterle a frutto, creare un sistema formativo utile alle aziende, e a creare quel legame tra enti di ricerca, infrastrutture provinciali per la ricerca e mondo imprenditoriale.

Il potenziamento delle infrastrutture di R&I assume un ruolo basilare nella capacità del sistema provinciale di promuovere la ricerca anche e soprattutto nel sistema privato, con l'obiettivo finale

²⁶ Fonte: ISPAT

di favorire l'interazione dinamica e la collaborazione tra il mondo dell'alta formazione e ricerca e il mondo delle imprese presenti sul territorio e stimolare la nascita di spin-off.

Nasce in questa ottica il contributo del FESR che va in due direzioni: da un lato incrementare la dotazione delle infrastrutture in R&S a livello provinciale e, dall'altro, stimolare la spesa in R&S delle imprese e incentivare le collaborazioni tra queste ed Enti di Ricerca.

Con riferimento al primo, sono stati attivati tre progetti nell'ambito dell'Azione 1.1.1, due finalizzati a cofinanziare i due grandi Poli trentini, Meccatronica e Manifattura, e un terzo a implementare le infrastrutture di ricerca dei tre maggiori Enti di Ricerca presenti a livello provinciale, l'università di Trento e le due Fondazioni Bruno Kessler e Mach. Tutti e tre contribuiscono in modo rilevante ad incrementare la dotazione infrastrutturale del sistema della ricerca provinciale, portando alcune realtà a diventare riferimenti di eccellenza a livello nazionale e mettendo a disposizione del sistema imprenditoriale provinciale laboratori, attrezzature e macchinari all'avanguardia per incrementare i processi di R&S. Nello stesso tempo forniscono in parte una risposta alla dimensione limitata delle imprese trentine, che spesso costituisce un freno alla realizzazione di investimenti in R&S: start up e/o PMI difficilmente dispongono di macchinari/attrezzature complesse per avviare processi di prototipazione basilari in qualsiasi progetto di R&S.

Il contributo del FESR nello stimolare la spesa in R&S delle imprese e incentivare le collaborazioni tra queste ed Enti di Ricerca passa invece attraverso le due azioni dell'OS 1.2, una finalizzata alla realizzazione di progetti di R&S e una all'acquisizione di competenze per l'innovazione da parte delle imprese trentine. Le due Azioni hanno prodotto l'introduzione di innovazioni nell'ambito delle imprese, perlopiù innovazioni di processo e/o organizzative, ma hanno avuto un riflesso limitato sia sull'incremento della spesa privata in R&S che sulla collaborazione tra Enti di Ricerca e imprese. Questo risultato è anche conseguenza diretta della struttura del sistema imprenditoriale trentino, caratterizzato da PMI o piccolissime imprese, perlopiù attive nei settori tradizionali dell'economia e quindi poco avvezze ad attivare investimenti in R&S.

Il contributo alla S3

In fase di programmazione il PO ha svolto un efficace esercizio di coerenza tra FESR e S3, che tuttavia in fase attuativa non sembra aver risposto alle reali esigenze delle imprese: infatti, se l'allineamento dei fondi ai temi della S3 rappresenta un passaggio fondamentale nella gestione delle risorse e delle infrastrutture provinciali destinate allo sviluppo dell'innovazione, le aree della S3 incardinate nella rigidità del FESR si sono dimostrate poco attrattive per le realtà imprenditoriali provinciali, in quanto poco flessibili a quello che richiede il mercato.

Ad ogni modo, a conferma di quanto osservato anche per l'Asse 2 del PO, il tema sul quale sembra concentrarsi maggiormente la progettazione risulta essere quello della *Qualità della Vita* e, in particolare, del turismo: diverse sono le aziende operanti in questo settore che hanno usufruito dell'opportunità concessa dal FESR per innovare il proprio business. Residuale, invece, appare il contributo a settori quali l'*Agri-food* per il quale, tuttavia, probabilmente l'intervento di altri fondi specifici (FEASR) sembrano essere una motivazione ai risultati osservati.

Un altro tema dove esistono margini di miglioramento e il supporto alla collaborazione tra impresa, ricerca e pubblico (quadrupla elica); mentre gli interventi infrastrutturali sembrano congeniali all'incontro tra PMI, Università e Fondazioni, gli interventi a incentivo non appaiono aver avuto nessun effetto significativo su quest'aspetto. Su questo si veda anche il punto sottostante "reti per l'innovazione".

L'innovazione generata

Il contributo all'innovazione di processo e/o organizzative delle aziende trentine sembra per lo più alimentato dal ricorso alla consulenza professionale e dall'introduzione di novità che possano fungere da volano alla capacità delle aziende di migliorare le proprie performance economiche e la propria capacità di stare sul mercato. Da tali risultati deriva un processo di acquisizione di

nuove competenze organizzative gestionali e modelli e stili organizzativi, ma anche di nuove competenze tecnico – scientifiche.

Sembrerebbe, quindi, che uno dei risultati del finanziamento del FESR sia proprio quello di migliorare gli asset organizzativi delle imprese permettendogli di rendere maggiormente efficienti i processi produttivi.

Relativamente, poi, all'impatto ambientale, l'Azione 1.2.1 ha incentivato l'introduzione di innovazioni di processo e prodotto in ambito di miglioramento delle performance energetiche degli edifici, che potrebbero laddove commercializzati in maniera efficace, generare positive ricadute sul territorio.

Le reti per l'innovazione

Rimane debole a livello provinciale il legame tra enti di ricerca e sistema imprenditoriale: le imprese beneficiarie del FESR nella maggior parte dei casi non hanno collaborazioni con enti di ricerca, né il progetto cofinanziato dal PO ha contribuito alla creazione di tali collaborazioni anche perché tale elemento non costituiva criterio premiante per una delle due Azioni (1.2.2) e pesava molto poco nell'attribuzione dei punteggi per l'altra (1.2.1).

Al contrario, invece, il PO ha permesso di consolidare le relazioni / collaborazioni tra imprese ed estenderli a nuovi temi o campi di collaborazione. Alla luce della *contrazione della spesa* in R&S complessiva registrata in Trentino e *dovuta al settore privato, in particolare alle imprese che registrano una riduzione del 29,4%*, utile sembra il contributo FESR. *Scende anche il contributo delle Istituzioni pubbliche (-7,2%), mentre cresce in modo importante quello dell'Università (+14,7%).*

Allo stesso tempo, la PAT ha supportato la creazione dei poli tecnologici (Azione 1.1.1) per favorire lo sviluppo di nuove relazioni per l'innovazione e il relativo trasferimento tecnologico tra imprese e mondo della ricerca, creando fisicamente spazi di dialogo e lavoro. Pare opportuno sottolineare che la programmazione in atto abbia posto le basi per poter continuare e alimentare maggiormente il lavoro in questa direzione.

Raccomandazione 1.

Da un punto di vista strettamente operativo, appare quindi rilevante modificare i criteri di premialità in modo da incentivare la collaborazione in attività R&I tra imprese e organismi di ricerca, in particolare per quegli interventi rivolti ai settori più tradizionali della provincia, come nel caso dell'avviso nel quadro dell'Azione 1.2.1; e inserire invece questa tipologia di criteri per l'Azione 1.2.2, dove attualmente non sono previsti criteri di tale tipo.

La sostenibilità

I fondi co finanziati dalla CE hanno la caratteristica di essere molto selettivi rispetto ai contributi messi in campo attraverso i finanziamenti provinciali: pongono molti oneri amministrativi, tempistiche stringenti, ecc., ma permettono di innalzare la qualità progettuale. Questo non solo per come è strutturato il PO, che pone una serie di vincoli strategici ed operativi, ma anche perché gli avvisi FESR sono gestiti a graduatoria e non sportello e, sebbene questa modalità comporti un carico amministrativo maggiore con la concentrazione del lavoro in pochi periodi, dall'altra permette di mettere in *concorrenza* i progetti e premiare, quindi, quelli che presentano una qualità maggiore.

Come osservato i finanziamenti FESR, infatti, appaiono per le imprese di media e piccola dimensione uno strumento complesso dalle stringenti tempistiche realizzative che andrebbe, pertanto, utilizzato per finanziare principalmente progetti di dimensioni elevate, es. infrastrutture, o progetti dall'altro grado d'innovatività. In tal senso, il FESR dovrebbe essere indirizzato su settori o progettualità ben definite al fine di produrre un effetto leva sul territorio.

La complessità delle procedure FESR potrebbe, in ogni caso, fungere da “palestra” di sostenibilità laddove le imprese beneficiarie volessero sfruttare opportunità di finanziamento date da Programmi quali *Horizon 2020* (*Horizon Europe* nel prossimo ciclo di programmazione). In questo senso, interventi quali quelli disegnati per l’azione 1.2.1 potrebbero essere strutturati in maniera più funzionale a tale scopo.

In conclusione, la sostenibilità degli interventi finanziati attraverso il FESR, dall’innovazione di prodotto all’investimento in beni intangibili (per la maggior parte), dall’innovazione di processo all’efficientamento energetico (in misura minore), e, quindi, dei modelli sviluppati, sembra fare riferimento principalmente all’utilizzo di Fondi provinciali, a risorse proprie dell’impresa e/o al credito bancario.

Raccomandazione 2.

Alla luce di queste considerazioni, nonché delle criticità da parte di imprese di piccole dimensioni di gestire progettualità dalle procedure complesse (come quelle co finanziate dal FESR), una maggiore concentrazione degli interventi, nonché la selezione di imprese maggiormente strutturate, potrebbe garantire effetti più duraturi sul territorio.

Seppure interventi quali *Seed Money* (finanziato sull’Asse 2, ma di fatto riferito al campo della RS&I), *Progetto Manifattura* e *Prom Facility* abbiano funzionato molto bene e sarebbe auspicabile venissero proposti nella successiva programmazione, gli interventi dovrebbero differenziarsi rispetto a quelli provinciali, concentrandosi su settori e aree territoriali specifici (vedi raccomandazioni sul nuovo periodo).

Per quanto riguarda la sostenibilità degli interventi relativi alle infrastrutture di ricerca, esiste nel caso di Prom e Manifattura un chiaro *trade-off* tra la sostenibilità finanziaria a breve e quella economica e di sistema a medio-lungo. Entrambi gli interventi richiedono infatti investimenti e *policy* gestionali ambiziose che tengano alto il livello qualitativo degli interventi. Questo naturalmente comporta l’accettazione di rischi e costi. Infatti, da una parte, strategie ambiziose richiedono per Prom una serie di investimenti ulteriori e per Manifattura la possibilità che non tutti gli spazi siano subito allocati.

Raccomandazione 3.

Per garantire la sostenibilità dei due interventi infrastrutturali di ricerca è importante per:

- Prom, un potenziamento dell’investimento “hard” in macchinari, ma soprattutto nel rafforzamento delle risorse umane dedicate (tecniche e di staff).
- Manifattura, il filtraggio e la selezione delle imprese da localizzare in linea e coerente con la strategia di innovazione regionale.

Gli effetti sul sistema

Per ciò che riguarda la crescita occupazionale, le analisi hanno dimostrato che, malgrado le previsioni per il biennio 2020-2021 siano peggiorative rispetto alle performance registrate nel periodo 2017-2019, permane un sostanziale ottimismo rispetto al mantenimento dell’occupazione, che riguarda soprattutto donne e giovani under 35.

Il dato registrato rimanda alla capacità delle aziende di mantenere, nel tempo, la propria struttura organizzativa/operativa. Il FESR, in particolare l’Azione 1.2.2, contribuisce al mantenimento di tale struttura in quanto ha finanziato principalmente innovazioni di processo e organizzative che hanno permesso, in generale, una contrazione dei costi di gestione o evitato un loro incremento.

Relativamente alle ricadute territoriali, invece, i finanziamenti FESR per l’innovazione sembrano aver riguardato principalmente le aree del territorio trentino più avanzate, ovvero la Val d’Adige: i territori meno sviluppati sembrano non aver ancora sperimentato questa tipologia d’intervento,

probabilmente anche in ragione di fabbisogni di sviluppo che necessitano preliminarmente di altri incentivi.

In questo senso, sarebbe probabilmente più utile prevedere interventi differenti o strategie di sviluppo ad hoc per queste ultime aree.

Raccomandazione 4.

Per i territori meno sviluppati andrebbero congegnati interventi ad-hoc inquadrati ad esempio anche nelle strategie delle aree interne e nell'ambito delle macroaree "agri-food" e "salute e benessere". Infatti, pur essendo naturalmente meno orientati all'innovazione tecnologicamente più spinta, le imprese di queste aree comunque dovrebbero beneficiare di spinte verso l'innovazione.

Il Covid-19

L'attuale evoluzione della crisi pandemica non permette di effettuare previsioni realistiche sull'evolversi della conseguente crisi economica. Considerando che la quota preponderante delle imprese beneficiarie del FESR sono imprese attive nei settori più tradizionali, settori che hanno risentito in misura maggiore della crisi economica e che, con ogni probabilità, usciranno profondamente indeboliti da questo periodo di incertezze, questo non permette con facilità di esprimere considerazioni realistiche su quali sfide sarà necessario affrontare e quali potrebbero essere le soluzioni.

L'indagine realizzata evidenzia come la percezione delle imprese beneficiarie sia netta nel definire negative le conseguenze della crisi pandemica sul proprio business, in particolar modo laddove questo afferisca a settori più tradizionali che, quindi, risentono maggiormente della crisi che potrebbe acuirsi nel momento in cui dovesse protrarsi a lungo. Gli ostacoli maggiori per questa tipologia di aziende sono da ricondurre, da un lato, ad un calo degli ordinativi e, dall'altro, alle limitazioni imposte dai provvedimenti normativi.

Raccomandazione 5.

Al fine di temperare tali effetti, le misure di maggiore utilità sembrerebbero essere l'uso di contributi a fondo perduto e, in misura inferiore, la facilitazione dell'accesso al credito. Residuale, invece, sembra l'utilità dei rapporti con il mondo della ricerca ai fini della ripresa post Covid-19.

Raccomandazioni per il nuovo periodo di programmazione 2021-2027

Le considerazioni sul nuovo periodo sono state già formulate nel capitolo dedicato (8). In sintesi, per il prossimo periodo di programmazione è opportuno che il FESR si concentri su interventi ad alta valenza strategica e complessi mirando a rafforzare la quadrupla elica. Si tratta, come nel caso di "Seed money" o delle infrastrutture di ricerca, di interventi che richiedono un livello di integrazione e elaborazione le cui tempistiche e complessità non sempre sono conciliabili con le modalità di attuazione del FESR.

Raccomandazione 6.

Per conciliare la complessità delle procedure FESR con il necessario livello di ambizione e innovazione, si utilizzano tutte le modalità di semplificazioni offerte dal nuovo regolamento specie:

- L'utilizzo di Opzioni di costi semplificati specie in ambito di progetti dove la componente "umana" di lavoro, ad esempio quando retribuzione dei ricercatori è significativa (art. 48-51, 88 della proposta regolamentare).

- L'utilizzo di modelli di pagamenti ai risultati - *payment by result* (art. 46, 88 della proposta regolamentare).
- Utilizzo del «Marchio di eccellenza» per mantenere una permeabilità tra programmazioni (art. 67 della proposta regolamentare).

Gli interventi nel 21-27 in ambito di innovazione sono coerenti “verticalmente” con le strategie della PAT e con la S3. Sono meno evidenti e sinergie che sono innescate a livello orizzontale. Non sono presenti criteri negli incentivi che premiano, ad esempio, imprese che si insediano o utilizzano i servizi della Prom.

Raccomandazione 7.

È opportuno nella prossima S3 mappare i diversi interventi in maniera dettagliata, nell'attuale le sinergie sono descritte solo a livello di fondo e a livello di Policy. Una mappatura a livello di tipologia di intervento /strumento fornirebbe la possibilità di identificare possibili interazioni e dunque, di definire poi criteri di ammissibilità e eligibilità cogenti e concreti.

Il sistema degli incentivi del 14-20 non garantisce lo stabilirsi di nuove relazioni strutturate e continue tra imprese e mondo della ricerca. Anche rispetto ai progetti dell'Azione 1.2.1 non si sono osservati partenariati forti, anche perché non premiati in sede di presentazione dei progetti. La collaborazione, la contaminazione e la sinergia tra i due mondi è essenziale nella strategia S3, in quanto il ruolo del pubblico come facilitatore. Nel prossimo periodo di programmazione è opportuno disegnare interventi che intrinsecamente prevedano lo stabilirsi di rapporti di collaborazione come *conditio sine qua* non del finanziamento.

Raccomandazione 8.

Vanno disegnati interventi che nella loro natura costruiscono partnership tra impresa e mondo della ricerca e che possano garantire lo sviluppo di relazioni durature. Questi nuovi interventi devono prevedere strutture di governance bilanciate che permettano di allineare gli interessi delle imprese e del mondo della ricerca, va dunque valutato quale formula contrattuale debba legare i due soggetti e la divisione degli eventuali oneri, responsabilità e diritti intellettuali sull'eventuale frutto della ricerca congiunta.

10 ALLEGATI

Allegato 1 - Questionario Survey Beneficiari Finali Azione 1.2.2 – Consulenza per l'innovazione

Allegato 2 – caso studio Prom

Allegato 3 – caso studio Progetto Manifattura

1. Allegato 1 - Questionario Survey Beneficiari Finali Azione 1.2.2 – Consulenza per l'innovazione

Avviso n. 3/2017 - Sostegno per l'acquisto di servizi di consulenza per l'innovazione aziendale

SEZIONE 1 - SITUAZIONE GENERALE DELL'IMPRESA

Di seguito dovrebbe indicarmi alcuni dati generali della sua impresa

Anno di inizio attività dell'impresa (iscrizione Camera di Commercio) _____

Saprebbe indicarmi il fatturato della sua impresa nel 2019 (arrotondare in migliaia €) _____ €

Il fatturato medio della sua impresa nel triennio 2017/2019 è stato:

- In calo
 Stabile
 In crescita

Quali sono le prospettive di fatturato nel biennio 2020-2021 (anche tenendo conto della crisi economica generata dall'emergenza Covid).

- In calo
 Stabile
 In crescita

Saprebbe indicarmi il numero di dipendenti medio annuo nella sua impresa nel 2019? n° _____

Di cui stagionali: n° _____

L'occupazione della sua impresa nel triennio 2017/2019 è:

- Diminuita
 Rimasta invariata
 Aumentata

Prevede che nella sua impresa nel biennio 2020-2021 l'occupazione media sarà (anche tenendo conto della crisi economica generata dall'emergenza Covid)?

- In calo
 Stabile
 In crescita

Quale è il mercato prevalente per la sua impresa?

- Provinciale
 Nazionale
 Europeo
 Internazionale-extracomunitario

Quali sono le principali difficoltà che la sua impresa ha affrontato nel triennio 2017/2019?

E' possibile indicare più risposte

- | | |
|--|--------------------------|
| Accesso al credito | <input type="checkbox"/> |
| Disponibilità risorse umane | <input type="checkbox"/> |
| Maggiore competizione sui mercati | <input type="checkbox"/> |
| Difficoltà nell'attivare processi di innovazione | <input type="checkbox"/> |
| Problemi legati alla fiscalità e burocrazia | <input type="checkbox"/> |
| Logistica e trasporti | <input type="checkbox"/> |
| Nessuna delle precedenti | <input type="checkbox"/> |

Oltre alle difficoltà presenti nell'elenco precedente, vuole indicare altre difficoltà che ha affrontato nell'ultimo triennio?

Al di fuori del progetto finanziato attraverso il FESR, negli ultimi tre anni sono stati effettuati ulteriori investimenti nell'ambito della sua impresa?

- No
Si

Se Sì,

Tali investimenti sono stati effettuati in uno dei seguenti settori?

È possibile indicare più risposte.

- | | |
|--|--------------------------|
| Efficientamento energetico | <input type="checkbox"/> |
| Innovazione di processo | <input type="checkbox"/> |
| Innovazione di prodotto | <input type="checkbox"/> |
| Innovazioni legate agli intangibili (organizzazione e marketing) | <input type="checkbox"/> |

Può indicarmi attraverso quali risorse li ha realizzati?

È possibile indicare più risposte.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| Fondi pubblici provinciali | <input type="checkbox"/> |
| Fondi pubblici nazionali | <input type="checkbox"/> |
| Fondi pubblici comunitari | <input type="checkbox"/> |
| Fondi propri | <input type="checkbox"/> |
| Finanziamento bancario | <input type="checkbox"/> |

La sua impresa ha relazioni stabili con Centri di Ricerca / Università?

- No
Si

Se Sì, saprebbe indicarmi di che tipo di relazioni si tratta?

È possibile indicare più risposte.

- | | |
|---|--------------------------|
| Stage aziendali | <input type="checkbox"/> |
| Partecipazione a progetti | <input type="checkbox"/> |
| Partecipazione a corsi di formazione | <input type="checkbox"/> |
| Acquisizione di consulenze tecnico scientifiche | <input type="checkbox"/> |
| Altro _____ | |

SEZIONE 2 - EFFETTI DELLA CRISI COVID SULL'IMPRESA

La sua impresa è stata chiusa nel periodo di lockdown?

- No
Si

Nel caso in cui l'attività sia stata chiusa nel periodo di Lockdown, le risposte alle domande che seguono dovrebbero far riferimento al periodo successivo alla chiusura.

La crisi Covid ha avuto effetti sulla sua impresa?

- Molto negativi (meno sbocchi di mercato, perdita di clienti, meno opportunità d'impresa, ecc.)
Negativi (meno sbocchi di mercato, perdita di clienti, meno opportunità d'impresa, ecc.)
Nessun effetto
Positivi (nuovi sbocchi di mercato, nuovi clienti, nuove opportunità d'impresa, ecc.)
Molto positivi (nuovi sbocchi di mercato, nuovi clienti, nuove opportunità d'impresa, ecc.)

Quali sono stati gli ostacoli più rilevanti che la crisi del Covid ha prodotto per la sua impresa?

È possibile indicare più risposte.

- Calo ordinativi
Difficoltà a reperire materie prime / prodotti necessari al processo produttivo
Limitazioni imposte dai provvedimenti per l'emergenza
Carenza di liquidità per la gestione ordinaria dell'attività
Difficoltà nell'accesso al credito
Altro _____

La situazione creata dal Covid rappresenta la sua impresa:

- Una minaccia al suo business
È influente in termini economico-finanziari
Un'occasione per accrescere i profitti

È possibile specificare le motivazioni alla precedente risposta?

Sarebbe indicarmi quali misure la vostra impresa ha messo in campo per far fronte agli ostacoli derivati dal Covid di cui sopra?

Quali tipologie di supporto sarebbero per voi necessarie per agevolare l'impresa nella ripartenza post Covid?

È possibile indicare più risposte.

- Facilitazione per l'accesso al credito
Attività consulenza per supportare la gestione della crisi
Supporto per l'accesso ai mercati esteri
Contributi a fondo perduto per investimenti
Maggiori relazioni con il mondo della ricerca (Centri di Ricerca e/o Università)

SEZIONE 3 - IL PROGETTO FINANZIATO DAL FESR

Potrebbe indicarmi il comune in cui è localizzato il progetto? _____

Rispetto al progetto finanziato dal PO FESR della Provincia Autonoma di Trento avete riscontrato delle difficoltà nel corso della sua attuazione?

- No
Sì

Se Sì, saprebbe specificare di che tipologia?

È possibile indicare più risposte.

- Tempistiche di realizzazione troppo stringenti
Onere amministrativo elevato
Difficoltà nella rendicontazione della spesa
Altro _____

A causa della crisi Covid, il progetto FESR:

- Non ha registrato alcun cambiamento
Ha visto un'accelerazione
Ha registrato ritardi nell'attuazione
Altro _____

Che effetto ha avuto il progetto in termini di impatto ambientale dell'impresa sul territorio?

- Negativo
Nullo
Positivo

In caso di effetti positivi, pensa che sarebbe stato possibile ottenere gli stessi risultati anche senza attivare il progetto?

- No, non sarebbe stato possibile ottenere i risultati senza il finanziamento
No, i risultati sarebbero stati di minore intensità
Sì, avrei ottenuto gli stessi risultati
Sì, e anzi avrei ottenuto dei risultati migliori

In quale ambito della S3 rientra prioritariamente il progetto finanziato dal FESR?

- Qualità della vita
Energia e ambiente
Agrifood
Meccatronica

Il progetto realizzato ha avuto effetti (o li avrà se non ancora concluso) sull'occupazione della sua impresa?

- No
Sì

Se Sì

Potrebbe indicarmi che tipo di effetti?

- Incremento dei livelli occupazionali
Mantenimento dei livelli occupazionali

Riduzione dei livelli occupazionali

In caso di incremento dei livelli occupazionali, saprebbe indicarmi quanti nuovi occupati? n° _____

Dei nuovi occupati saprebbe indicarmi, se presenti, quanti sono:

Part-time? n° _____

Donne? n° _____

Giovani under 35? n° _____

Quali risultati ha raggiunto l'impresa grazie al progetto realizzato con il finanziamento del FESR?

E' possibile indicare più risposte

Aumentato il proprio fatturato

Aumento degli investimenti in R&S

Assunzione di personale specializzato

Introduzione di nuovi prodotti

Introduzione di nuovi processi innovativi in azienda

Efficientato i processi e diminuito i costi

Accesso a nuovi capitali

Accesso a nuovi mercati Nazionali

Esteri

Altro _____

Quale risultato è stato ottenuto negli asset interni dell'impresa?

E' possibile indicare più risposte

Acquisizione di nuove competenze scientifiche-tecniche

Acquisizione di nuove competenze organizzative-gestionali

Nuove metodologie di produzione

Nuovi modelli e stili organizzativi

Altro _____

Attraverso la realizzazione del progetto, l'impresa ha introdotto innovazione di:

E' possibile indicare più risposte

Prodotto

Processo

Organizzative

Altro _____

Grazie al progetto, l'impresa ha migliorato la capacità di innovare?

No

Si

A seguito del progetto le relazioni con Centri di Ricerca e Università:

Sono iniziate, prima non c'erano collaborazioni

Quelle già esistenti si sono consolidate

Quelle già esistenti si sono rafforzate e hanno aperto collaborazioni su nuovi temi / campi

Nessun effetto sulla collaborazione

A seguito del progetto le relazioni con altre imprese:

Sono iniziate, prima non c'erano collaborazioni

Quelle già esistenti si sono consolidate

Quelle già esistenti si sono rafforzate e hanno aperto collaborazioni su nuovi temi / campi

Nessun effetto sulla collaborazione

A seguito del progetto sono nate nuove iniziative con altri soggetti:

A livello provinciale

A livello nazionale

A livello internazionale internazionali
Nessuna nuova iniziativa è nata dal progetto

La quota di cofinanziamento del progetto è avvenuta con:

Risorse proprie
Finanziamento bancario
Entrambe le precedenti

2. Allegato 2 – caso studio Prom

Coerentemente con l'offerta tecnica proposta, e come successivamente delineato nel Piano delle Attività, il valutatore illustra nelle sezioni seguenti il caso studio su Prom, start up nata all'interno del Polo della Meccatronica, uno degli interventi più significativi di R&D che si iscrivono nell'Asse 1 del PO FESR Trento 2014-2020.

Si procederà a presentare la metodologia utilizzata per l'elaborazione del caso studio, successivamente a identificare il contesto in cui il progetto nasce e si sviluppa, e a presentare dati e risultanze dell'analisi condotta.

Preme precisare che per quanto riguarda l'approccio metodologico e la descrizione del contesto, essendo questi due elementi uguali sia per il caso studio su Prom che su Progetto Manifattura, il valutatore procederà ad illustrarli in maniera unitaria nelle due sezioni seguenti.

2.1 APPROCCIO METODOLOGICO

Lo strumento metodologico utilizzato è quello dell'Analisi Costi – Benefici (da ora in poi ACB).

Il valutatore ha deciso di utilizzare questa tecnica in quanto permette di prevedere gli effetti che il progetto pubblico genera a favore della società. Questo strumento di valutazione supporta il decisore politico nell'identificazione dei costi e/o dei benefici netti dell'investimento pubblico e di comprendere se esistano opzioni migliori da percorrere, se necessario. Questo tipo di analisi, dunque, si basa non solo su criteri finanziari, ma anche di convenienza sociale ed economica.

L'ACB si prevede tre principali analisi:

- L'analisi finanziaria, punto di partenza dell'ACB, in quanto permette di identificare e quantificare gli effetti monetari positivi e negativi dell'intervento, ovvero: costi di investimento, costi e ricavi di esercizio e fonti di finanziamento. Le variabili considerate sono valutate al loro prezzo di mercato. Questo tipo di analisi si pone come obiettivo quello di comprendere la sostenibilità finanziaria del progetto – ovvero comprendere se le entrate finanziarie sono sufficienti a coprire i costi- e la sua redditività – se i ricavi sono sufficienti a coprire i flussi in uscita.
- L'analisi economica analizza i benefici e i costi socioeconomici generati dal progetto a favore della società prendendo in considerazione le esternalità positive e negative (ad esempio ambientali, sociali, legati alla conoscenza, alla sicurezza). Inizialmente, si procede con l'identificazione, la quantificazione e la monetizzazione delle esternalità per poi rapportarle agli altri costi e rientri (opportunosamente corretti da eventuali distorsioni del mercato). Per la monetizzazione dei benefici sociali, il valutatore ha quindi utilizzato delle proxy identificate attraverso metodologie comunemente utilizzate in ambito internazionale (Commissione Europea e World Bank). Le variabili considerate sono valutate al loro prezzo di conto, ovvero al prezzo non distorto dalle inefficienze del mercato.
- L'analisi della **sensitività**, con la quale si identificano le variabili critiche che maggiormente influenzano le performance economiche e finanziarie del progetto.

Per quanto riguarda il caso studio su Prom, il valutatore ha raccolto dati tramite ricerca desk e interviste semi-strutturate con il direttore operativo di Trentino Sviluppo e con il direttore Operativo di Prom. Questa prima fase è stata utile per inquadrare il contesto in cui il progetto si inserisce e raccogliere dati e documenti amministrativi.

Si è poi proceduto all'analisi dei dati e documenti forniti dall'area "Sviluppo economico", che includono:

- BP;

- Organigramma di Prom;
- Rassegna stampa;
- infografica dei primi risultati ottenuti dalla struttura;
- documenti amministrativi interni.

Per quanto riguarda il caso studio inerente Progetto Manifattura, sono stati presi in considerazione:

- il BP;
- documenti amministrativi interni;
- rassegna stampa;
- infografica del progetto.

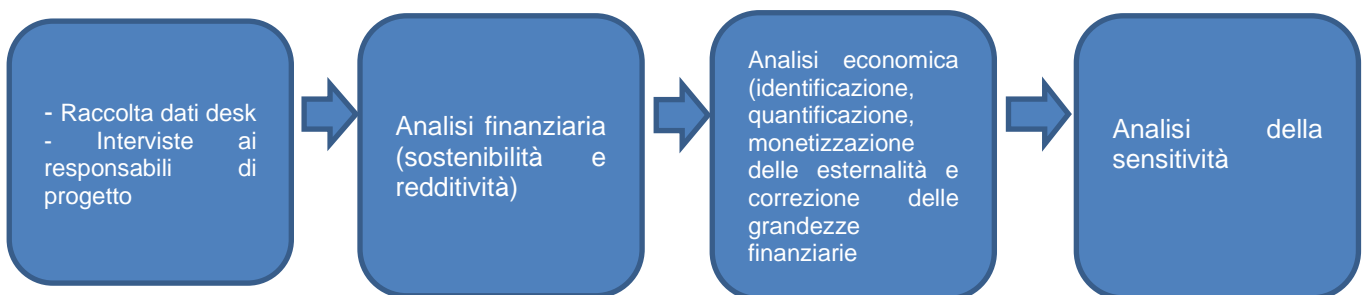
Per entrambi i casi studio, il valutatore si è avvalso altresì di una rassegna documentale scientifica afferente allo strumento di valutazione quale ACB, utile all'elaborazione dell'analisi, che includono:

- EC (2014). "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects"
- CSIL (2016). "Exploring Cost-Benefit Analysis of research, development and innovation infrastructures: an evaluation framework"
- FORMEZ (2004). "Investimenti pubblici e processo decisionale".

Inoltre, si noti che il valutatore ha avuto un costante scambio con i responsabili dei due progetti, al fine di reperire informazioni quanto più chiare ed aggiornate possibili per l'elaborazione dei casi studio.

La figura sottostante illustra le tappe salienti caratterizzanti l'approccio metodologico adottato dal valutatore.

Figura 1. Processo di raccolta ed elaborazione dati



Fonte 1. Elaborazione del valutatore

2.2 INTRODUZIONE AL CONTESTO DI POLICY

Il settore R&S della PAT è considerato un'eccellenza all'interno del territorio nazionale: nel periodo subito antecedente l'avvio della programmazione 2014-2020, la regione viene identificata nel *Regional Innovation Monitor* come "Sostenitrice dell'Innovazione", insieme a Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna e Lazio¹.

Nel 2017, la PAT è tra le prime 5 regioni italiane per incidenza della spesa complessiva sul PIL, con Piemonte, Emilia-Romagna e Lazio. Secondo quanto riportato dal Regional Innovation Scoreboard

¹ Regional Innovation Monitor 2012.

2019², la provincia si classifica come Moderate Innovator +, ovvero le sue performance sono al di sotto della media europea in quasi tutti gli indicatori che lo studio prende in considerazione, tranne per la spesa in innovazione non direttamente legata al settore R&S.

Sono due gli indicatori in base ai quali la PAT fa registrare le migliori performance. Il primo, è quello relativo alle co-pubblicazioni scientifiche internazionali, il secondo è quello che invece fa riferimento alla percentuale di popolazione compresa tra i 30 e i 34 anni che ha concluso un percorso di istruzione terziaria. Per quanto concerne la performance relativa a quest'ultimo indicatore, i dati del Regional Innovation Monitor Plus indicano che nell'ultima decade il valore è significativamente aumentato, registrando un 36,3%³ nel 2018, dato di gran lunga superiore alla media nazionale che si attesta invece ad un 27,8%, ma comunque inferiore alla media europea pari al 40,7% nel 2018. In relazione invece alle co-pubblicazioni scientifiche a carattere internazionale, il Regional Innovation Scoreboard⁴ annovera la PAT tra le prime 40 regioni a livello europeo in termini di performance relativa alla pubblicazione di documenti scientifici nel campo della ricerca, dell'innovazione e dello sviluppo.

Come già menzionato nel rapporto valutativo inerente la valutazione complessiva del PO e dei suoi singoli Assi, nel 2017 l'investimento in spesa in R&S da parte di soggetti pubblici e privati della Provincia era pari a 304 milioni di euro e l'incidenza della spesa in R&S sul PIL provinciale equivale a 1,56%, valore al di sopra della media nazionale, pari a 1,53%. Dai dati ISPAT, emerge che sono le imprese e le istituzioni private no profit (39,9%) ad occupare il primo posto per l'ammontare di spesa in R&S (circa 123 milioni di euro), seguite dall'università (32,4%, circa 98 milioni di euro) e dalle istituzioni pubbliche (26,8%, circa 81 milioni di euro)⁵.

Va sottolineato che il territorio della PAT è sede di eccellenze in quanto a istituti di ricerca pubblici, si ricordi, tra gli altri, l'università di Trento, la fondazione Bruno Kessler e Edmund Mach. Dallo scorso decennio, in particolare dalla Finanziaria del 2011, l'Amministrazione provinciale ha mirato investire in maniera massiccia su settori ad elevata produttività, che includono ICT, risparmio energetico e edilizia sostenibile, mecatronica, favorendo quindi progetti di innovazione in ambiti quali turismo, cultura, sociale, energia, città e comunità intelligenti.

La PAT appare come un "Laboratorio di sperimentazione", in cui emerge il modello della "quadrupla elica", basato sulla costante interazione tra università, luogo di generazione di nuovo sapere e innovazione, industria, luogo della produzione, e pubbliche istituzioni, responsabili nel creare e favorire relazioni e scambi stabili tra tutti gli attori coinvolti.

² Regional Innovation Scoreboard, 2019.

³ Regional Innovation Monitor Plus - Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, Provincia Autonoma di Trento <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/base-profile/trento>

⁴ Regional Innovation Scoreboard 2019.

⁵ ISPAT (Gennaio 2020). Ricerca e Sviluppo – R&S - Anno 2017.

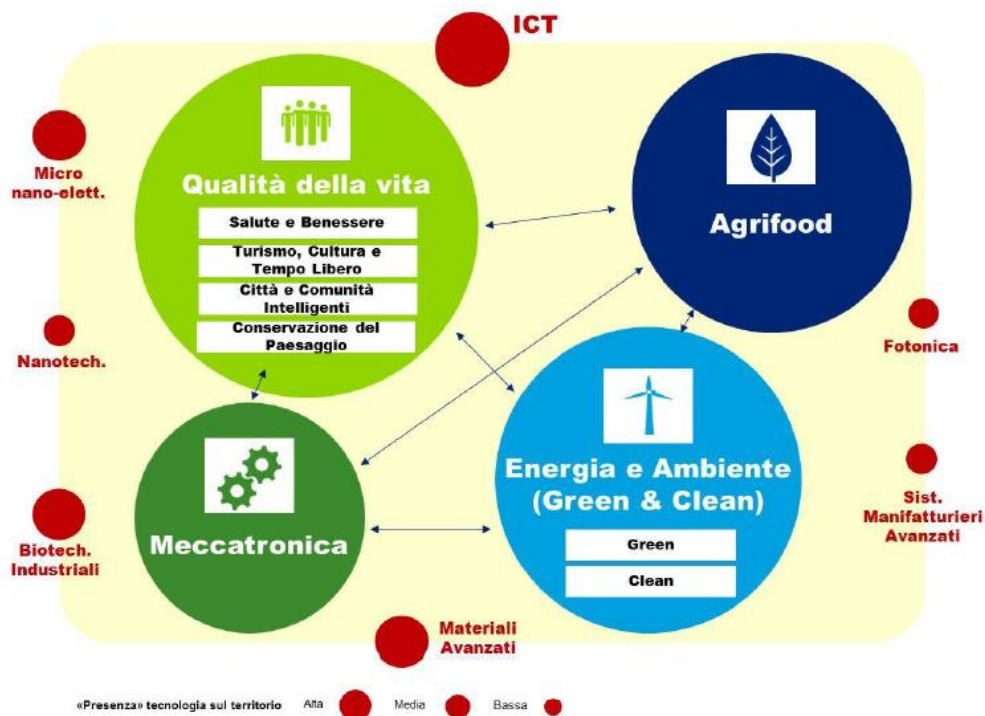
Figura 2. Ecosistema R&S della PAT



Fonte 2. Provincia Autonoma di Trento – Strategia di Specializzazione Intelligente (Giugno 2014)

Nell'ambito della programmazione europea 2014-2020, la macro area della Meccatronica e dell'Energia e dell'Ambiente sono state incluse tra le quattro macroaree della Strategia di Specializzazione Intelligente⁶, individuate come settori prioritari di sviluppo, che evidenziano la specificità del sistema produttivo e tecnico scientifico trentino e dunque rappresentano i settori in cui le imprese sono maggiormente competitive, e quelle scelte per promuovere un nuovo modello di sviluppo economico sostenibile.

Figura 3. Macroaree individuate nella S3 della PAT



Fonte 3. Provincia Autonoma di Trento – Strategia di Specializzazione Intelligente (Giugno 2014)

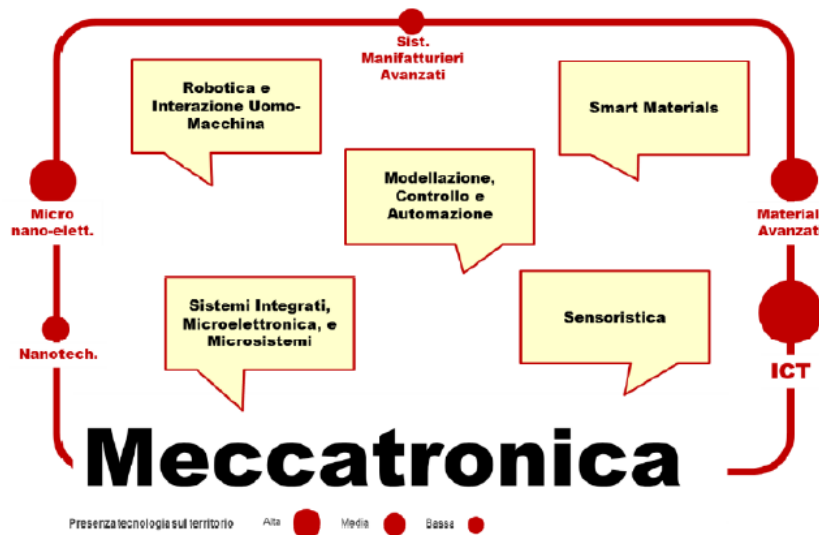
⁶ Strategia di Specializzazione Intelligente, 2014.

1.2.1 Rilevanza dell'area della Meccatronica

Si delineano in questa sezione gli elementi fondamentali della macro area della meccatronica, in vista dell'analisi del progetto Prom.

L'area di attività in cui si iscrive la meccatronica combina le discipline della meccanica, idraulica, pneumatica, elettronica ed informatica allo scopo di migliorare la funzionalità di un "sistema" tecnico produttivo. In questo senso essa rappresenta un ambito di attività strategico per la competitività del sistema manifatturiero trentino.

Figura 4. Meccatronica



Fonte 4. Provincia Autonoma di Trento – Strategia di Specializzazione Intelligente

Le tecnologie più rilevanti per l'area della meccatronica sono quelle legate alla manifattura sostenibile e allo sviluppo di nuovi sistemi e soluzioni per la cosiddetta "fabbrica intelligente", concretizzazione del piano industriale nazionale "Industria 4.0". Denominata nella letteratura internazionale "Smart factory", la fabbrica intelligente rappresenta un nuovo modello per la progettazione degli impianti industriali, introducendo l'intelligenza digitale nei processi industriali, e chiave per la ricerca e l'innovazione di prodotto⁷.

A livello nazionale, i dati mostrano che operano circa 72.000 industrie meccatroniche che contribuiscono al 15% dei ricavi generati dal comparto della manifattura– pari all'1,4% del totale italiano. Il comparto della Meccatronica gioca un ruolo rilevante per l'economia del sistema economico italiano, con €9.5 miliardi di investimenti⁸.

Il contesto provinciale trentino, anche grazie all'elevato investimento pubblico attuato negli ultimi 50 anni, vede eccellenze in particolare nei settori della microelettronica e microsistemi, della sensoristica e dei materiali avanzati. Sono presenti sul territorio più di 800 aziende altamente qualificate, attive nei settori della meccanica e della sistemistica, che possono contare su un know-how già consolidato e su importanti centri di ricerca e formazione pubblici e privati, sulla presenza dell'European Institute for Innovation and Technologies (EIT ICT) Lab, e di Industrio Ventures, acceleratore per le start-up del comparto meccatronico.

Gli obiettivi che l'Amministrazione provinciale si prefigge di raggiungere nell'area Meccatronica sono:

⁷ https://ricercapubblica.provincia.tn.it/content/download/32679/452846/version/1/file/PPR_2015_06_25_REV_2018.pdf; <http://www.ponricerca.gov.it/opportunita/progetti-di-ricerca-industriale-e-sviluppo-sperimentale/fabbrica-intelligente/>

⁸ Il cuore industriale della meccatronica in Italia. In <http://www.unindustriareggioemilia.it/tower-file-storage/aire/13401/attachment/la-meccatronica-in-italia-ricerca-antares-giugno2016.pdf>

- i. incremento di sistemi e soluzioni tecnologiche inserite nei sistemi di produzione, miglioramento delle performance e della competitività delle imprese della PAT;
- ii. valorizzazione delle opportunità di cross-fertilizzazione e sinergia tra formazione, ricerca e sviluppo industriale;
- iii. miglior coordinazione tra il mondo della formazione e quello delle imprese, rafforzando competenze e abilità degli studenti sulla base dei bisogni delle imprese;
- iv. valorizzazione degli investimenti pubblici e privati effettuati sul territorio, con particolare riferimento al Polo della Meccatronica di Rovereto e ad iniziative simili;
- v. sviluppo di servizi e prodotti innovativi per cittadini, imprese e Pubblica Amministrazione.

Prom si inserisce nel polo di specializzazione “Polo della Meccatronica”, a Rovereto, che rappresenta luogo e strumento per raggiungere gli obiettivi sopra citati, e racchiude i principi di quello che è stato precedentemente definito il modello della “Fabbrica Intelligente”. Nel Polo convergono attori provenienti dal mondo dell’impresa, della formazione, e dalla pubblica amministrazione provinciale. È rilevante notare come la pubblica amministrazione in questo caso svolga il ruolo del finanziatore e del fruitore.

2.3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO PROM

Prom è “un centro di innovazione per ricercare, produrre e sperimentare prodotti innovativi e efficienti, in grado di combinare la meccanica tradizionale con i più moderni sensori e sofisticati sistemi di prototipazione virtuale e controllo elettronico.”⁹

Il progetto si inserisce all’interno del Polo di specializzazione della Meccatronica, nato come cotonificio dell’azienda Pirelli nel 1925, per poi diventare Business Innovation Centre (BIC) nel 2013, fino ad includere vari progetti di incubazione e accelerazione, come Prom, sviluppata tra il 2015 e il 2017.

La struttura di Prom è stata realizzata grazie al supporto finanziario del FESR (5.2 milioni di euro). La costruzione e messa in funzione della facility si inserisce nell’ambito dell’Azione 1.1 “Potenziamento della capacità di sviluppare l’eccellenza nella R&I” dell’Asse 1 “Rafforzare la ricerca, lo sviluppo tecnologico e l’innovazione” del PO FESR Trento 2014-2020.

⁹ BP “LABORATORI & PROM FACILITY. POLO MECCATRONICA, ROVERETO” – 10/07/2018.

Figura 5. Prom facility- visione esterna



Fonte 5. Sito web della struttura

La *mission* della struttura risponde alla volontà di aggregare al suo interno imprese, centri di ricerca e attori istituzionali pubblici al fine di creare le condizioni ideali per la sperimentazione e la produzione di processi e prodotti innovativi. Il progetto intende rafforzare e incentivare il livello di innovazione del territorio, concorrendo allo sviluppo sociale ed economico del sistema produttivo trentino.

Con un'estensione di circa 1.500 mq, Prom è attivo nei seguenti settori:

- meccanica: 3d printing, Additive Manufacturing-machining, taglio laser di tubi e lamiera
- elettronica: schede e sistemi integrati
- ICT: simulazione, networking, Internet of Things
- integrazione di sistema: prototipazione di prodotto
- metrologia: misurazione accurata del prodotto, qualifica e certificazione

1.3.1 Attività e utenti di riferimento

Prom si rivolge a tre tipologie di utenze:

- Le **imprese** possono beneficiare di servizi singoli e più tradizionali (prodotti finiti), e di pacchetti di servizi integrati che vanno dallo studio e progettazione di un prodotto, fino alla prototipazione e realizzazione finale dello stesso;
- gli **studenti delle scuole secondarie superiori, i laureandi e dottorandi** possono accedere a questi spazi per attività di alternanza scuola-lavoro, tirocini, e attività di ricerca e sviluppo;
- il **personale che lavora e collabora con il laboratorio, oltre che tecnici esterni** possono accedere a *winter* e *summer* schools, corsi di alta formazione sull'utilizzo di macchinari altamente innovativi.

Le tipologie di attività si possono raggruppare nelle seguenti 3 categorie:

- A. Servizi
- B. Ricerca

C. Formazione

Nella categoria (A) **servizi**, Prom include la possibilità di sviluppare, progettare e poi procedere alla prototipazione avanzata di componenti meccaniche e sensoristica micro-elettronica (MEMS, Micro Electro-Mechanical Systems). Prom è inoltre in grado di offrire servizi di controllo qualità e certificazione disponendo di un banco prova in grado di effettuare test avanzati di motorizzazioni elettriche.

I servizi principali che la facility propone sono due:

- a. Prodotti finiti, ovvero servizi singoli di prototipazione meccanica / stampa 3D, metalli/materiali plastiche; prototipazione meccanica / manifattura combinata; prototipazione meccanica-piccola produzione / taglio laser, lamiera / tubi, processing meccanico; prototipazione elettronica / prototipazione di schede elettroniche; prototipazione informatica / sviluppo software ed architetture software; analisi e metrologia; test dinamici;
- b. pacchetti di servizi integrati, ovvero progetti che prevedono lo sviluppo di prototipi mecatronici complessi e che implicano la combinazione di più pacchetti di prototipazione (elettronica, meccanica, software) e riguardano tutte le fasi di progetto (simulazione, esecuzione, analisi e testing in ambiente rilevante). **Questa tipologia di servizi è ciò che rende unico il progetto Prom**, in quanto la struttura si qualifica come unica nel territorio per l'erogazione di questa tipologia di pacchetti. Competitor che sviluppano tutte le tipologie di pacchetti di servizi integrati come Prom si trovano principalmente all'estero. In Italia, ci sono altri enti e imprese che però elaborano solo alcune tipologie di servizi simili a quelli della facility trentina.

Per quanto riguarda la categoria **Ricerca** (B), Prom partecipa attivamente a progetti di ricerca finanziati da fondi europei, come quelli finanziati da Horizon 2020, da fondi provinciali finanziati dalla Legge Provinciale 6, e da altri fondi regionali, nazionali e internazionali. Prom si profila quindi come potenziale partner¹⁰ per questo tipo di progetti, insieme a realtà come HIT, HUB Innovazione Trentino e le principali fondazioni di ricerca del territorio. Attualmente Prom è implicata in tre progetti su scala nazionale ed europea, DeMotu (IT), IPRODUCE e Liliam (HORIZON2020).

La facility inoltre supporta le aziende o le organizzazioni beneficiarie di progetti finanziati nella realizzazione di attività che includono la prototipazione, stampa 3D di metalli, la produzione di componenti e della sensoristica. In questo caso, Prom si posiziona come *subcontractor* per le aziende partecipanti al progetto, per specifiche attività progettuali (supporto per singoli Task R&S).

Nella categoria **Formazione** (C) si articolano in due macro aree, ovvero la formazione di tecnici ed esperti del settore, e la formazione di studenti e ricercatori. La facility:

- a. organizza corsi di formazione e aggiornamento per aziende in materia di prototipazione / sensoristica o utilizzo macchinari / gestione progetti nel settore di riferimento;
- b. offre la possibilità di svolgere periodi di formazione e ricerca a studenti delle scuole tecniche superiori, laureandi, così come a dottorandi e assegnisti di ricerca. In particolare, per quanto riguarda gli studenti delle scuole superiori, l'approccio proposto dalla facility è quello del "learning-by-doing", che permette ai ragazzi di avere accesso ai macchinari e lavorare direttamente su questi, mettendo in pratica le conoscenze didattiche, e costruendo e rafforzando quindi le competenze professionali. Questo approccio mira ad inserire subito i ragazzi nel mondo del lavoro.

Prom offre la possibilità a laureandi di svolgere progetti di tesi triennale e magistrale, e ai dottorandi e ricercatori di effettuare la propria ricerca all'interno della struttura. Un esempio di eccellenza a riguardo è l'attivazione del dottorato di ricerca di eccellenza grazie alla

¹⁰ Come precisato nella sezione "Governance di Prom", la facility è parte di TS, rimane quindi formalmente l'in-house della provincia la beneficiaria finale dei finanziamenti dei progetti di ricerca, la quale a sua volta può incaricare Prom di prendere parte o gestire tasks dei progetti.

collaborazione e interazione tra l'Università di Trento, DMG MORI-Sauer GmbH, multinazionale leader nel settore della manifattura additiva, e il cluster di Singapore NAMIC (National Additive Manufacturing Innovation Cluster). Ad oggi si possono contare 7 tra assegnisti di ricerca, dottorandi e laureandi che collaborano nella facility.

1.3.2 Governance di Prom

Per quanto riguarda la governance di Prom, quest'ultima si configura come una "business unit" di TS, SpA pubblica controllata direttamente dalla PAT che funge da società in-house della PAT. TS gestisce un proprio business e altri fondi ed attività, (come Fondo 33 e Fondo Promozione), in nome e per conto della PAT.

Attraverso un accordo quadro di gestione della Prom, TS controlla la struttura, insieme alla Fondazione Bruno Kessler e all'Università degli Studi di Trento e con il supporto di Confindustria Trento. L'accordo quadro garantisce la trasparenza nella definizione del ruolo delle parti, degli obiettivi e della missione della facility.

2.4 ANALISI FINANZIARIA

In questa sezione, il valutatore presenta la prima parte dell'ACB, ovvero le assunzioni, correlate da grafici e tabelle elaborate per sviluppare l'analisi finanziaria.

L'analisi finanziaria si pone due obiettivi: indagare la sostenibilità e la redditività del progetto. Preme precisare che l'analisi finanziaria prende in considerazione solo i flussi finanziari reali in entrata o uscita - gli ammortamenti, per esempio, non sono considerati.

1.4.1 Premesse metodologiche generali preliminari

Qui di seguito vengono riportate le informazioni e assunzioni preliminari elaborate e tenute in considerazione dal valutatore prima di intraprendere l'analisi finanziaria ed economica.

- a. Prom ha iniziato la sua attività nella seconda metà del 2017, ma il suo bilancio di esercizio è stato integrato all'interno di quello di TS fino a gennaio 2020, quando invece è stato richiesto di separare costi e ricavi della struttura;
- b. l'analisi finanziaria ed economica prende come primo anno di analisi il 2020; benché investimenti totali siano iniziati nel 2017 e sono state svolte attività nei due anni successivi, costi operativi non sono disponibili in forma disaggregata se non dal 2020; perciò per semplicità e chiarezza, integrando i costi di investimento iniziale, si è assunta come data di partenza dell'analisi il 2020.
- c. Il 2020 è stato un anno peculiare, data la crisi causata dal Covid-19.
- d. Si è ipotizzato che la performance del parco macchine diminuisca a partire dal 2027. Questo differisce da quanto previsto dal Business Plan (da ora in poi BP) ed è dovuta al fatto che, a differenza delle previsioni ivi riportate, nei primi tre anni e mezzo di vita della struttura i macchinari non hanno lavorato a pieno regime.
- e. All'interno dell'analisi non è stata inserita la voce relativa al valore residuo, in quanto si ipotizza che il parco macchinari non sia più utilizzabile nel 2030, dunque il valore sarebbe pari a 0.
- f. L'orizzonte temporale dell'analisi va dal 2020 al 2030 (incluso), presupponendo il ciclo di vita economico del progetto di 10 anni.

I tre principali elementi da tenere in considerazione per l'analisi finanziaria sono gli investimenti totali, i costi e ricavi di gestione, e le fonti di finanziamento. Si ricorda che nell'analisi finanziaria, tutte le variabili sono state considerate al prezzo di mercato.

1.4.2 Identificazione dei costi di investimento e delle fonti di finanziamento

Per quanto riguarda i **costi di investimento**, il valutatore ha proceduto a reperire i dati provenienti dal BP e a raffrontarli con quelli provenienti dal bilancio separato della facility del 2020.

Nella tabella sono presentati i valori attinenti ciascun costo di investimento sostenuto. Il valutatore ha preso in esame sia il BP originale del 2018, che il bilancio separato della struttura al 2020.

Tabella 1. Costi di investimento (euro) provenienti dal bilancio di esercizio separato 2020 e quelli provenienti dal BP

Voci di costo	Bilancio separato Prom 2020	BP (2018)
Licenza uso software	41.904,33	Valore non presente
Impianti generici	5.510,00	Valore non presente
Macchinari	4.296.303,02	4.222.500,00
Attrezzature varie	39.276,33	41.000,00
Mobili, arredi e dotazioni	39.886,46	Valore non presente
Macchine d'ufficio	187.319,77	Valore non presente
Altri automezzi	25.570,00	Valore non presente
Allocazione spazi (Gestione Propria TS)	600.000,00	Valore non presente
Totale	5.235.769,91	4.263.500,00

Fonte 6. Rielaborazione del valutatore su dati BP e bilancio di esercizio separato 2020.

Dalla tabella 1, emerge che:

- gli investimenti previsti come da BP per i macchinari corrispondono all'importo presente nel bilancio di esercizio separato 2020;
- le spese per le attrezzature generiche nel BP coincidono con le spese per "attrezzature varie" del bilancio di esercizio separato 2020;
- grazie ai confronti telefonici e scritti avuti con il direttore della facility, sono stati inclusi nel flusso degli investimenti 600.000 euro provenienti dal budget di TS, che sono stati utilizzati per l'approntamento degli spazi della struttura.

Il costo di investimento totale (5.235.769,91 euro) corrisponde all'importo del finanziamento FESR. Questo è stato distribuito nell'arco dei primi tre anni di vita del progetto (cfr. tabella 2).

Tabella 2. Costi di investimento (euro) nei primi tre anni di Prom

	2017	2018	2019
Investimenti totali	1.745.256,64	1.745.256,64	1.745.256,64

Fonte 7. Rielaborazione t33 su dati bilancio di esercizio separato 2020 della Prom.

Le **fonti di finanziamento** hanno 3 diverse origini:

- a) il finanziamento FESR, pari a circa 5.2 milioni di euro (IVA inclusa);
- b) il "fondo 33", che rappresenta un finanziamento operativo fornito da TS per pagare: i) gli stipendi dei dipendenti; ii) le spese operative di gestione (consumabili, consulenze esterne, eventuali attrezzature funzionali all'operatività corrente);

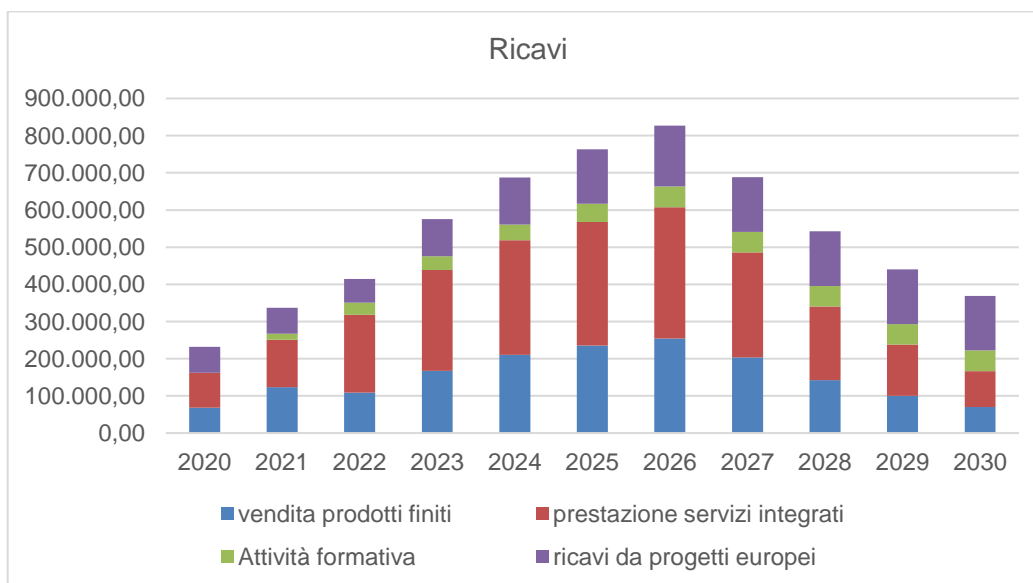
c) il “fondo Promozione”, fornito da TS, per pagare principalmente la valorizzazione e promozione di Prom (partecipazione a fiere di settore, workshop, convegni; organizzazione di eventi interni, consulenze per la promozione del business, corsi di formazione specialistica interna del personale).

1.4.3 Ricavi e costi di esercizio

Per quanto riguarda i **ricavi di esercizio**, il valutatore ha iniziato l'analisi partendo dai dati del bilancio di esercizio separato 2020 di Prom, per poi allinearsi ai dati consolidati nel BP. I ricavi emergono da differenti attività della facility:

- I ricavi che sarebbero dovuti emergere *dall'attività formativa* sono nulli nel 2020, data la situazione venutasi a creare a causa dell'emergenza sanitaria. Ipotizzando una ripresa nel 2021, per questa annualità si è assunto che i ricavi da attività formativa possano essere pari a circa la metà di quello che si era ipotizzato nel BP al 2018, per poi riallinearli, dal 2022, a quanto previsto dal BP. Il valutatore ha ipotizzato di mantenere invariati i ricavi provenienti dalla formazione dal 2026 – anno in cui la struttura raggiungerà la piena operatività, fino al 2030.
- Per quanto riguarda i ricavi provenienti dalla fornitura di *pacchetti di servizi integrati*, il valutatore ha ipotizzato un incremento del 35% nel 2021 rispetto ai dati del 2020, provenienti dal bilancio reale 2020. Dal 2022, il valutatore ha riallineato i dati con quelli del BP, in quanto si è ipotizzato che Prom diventi più conosciuta sia a livello locale che nazionale ed europeo, e che riesca a raggiungere pertanto più clienti. A partire dal 2027 si è ipotizzato un decremento pari al 20%, per poi arrivare ad una diminuzione del 30% negli ultimi tre anni, a causa dell'usura del parco macchine.
- In merito ai *progetti europei*, questi sono stati calcolati come ricavi per la struttura ma distinti da quelli provenienti dall'attività produttiva e formativa. Nel 2020 e 2021, stando ai dati fornitici dal direttore della facility, l'introito è pari a circa 70 mila euro. Il valutatore ha assunto che a partire dal 2022 i ricavi da progetti finanziati sia pari alla metà di quanto previsto nel BP. Inoltre, il valutatore ha ipotizzato che dal 2027 al 2030 questi siano pari a quelli generati nel 2025.
- Per quanto riguarda la fornitura di *prodotti finiti*, per l'annualità 2020, il valutatore ha preso come riferimento i dati provenienti dal bilancio di esercizio 2020 separato della struttura. I ricavi sono stati fatti poi aumentare fino al 2026, in funzione del possibile ampliamento del parco clienti, per poi farlo diminuire a partire dal 2027, in relazione all'usura dei macchinari, fino a raggiungere nel 2030 un valore dei ricavi simili a quelli prodotti nel 2020.

Grafico 1. Ricavi di esercizio (euro)



Fonte 8. Elaborazione del valutatore su dati BP e bilancio separato 2020 Prom

Dal grafico 1 emerge dunque che i maggiori proventi provengono:

- Dall'erogazione di pacchetti di servizi integrati, che sono il *core business* della struttura: questi rappresentano il motivo fondamentale per cui è nata la struttura ed è l'elemento cardine che rende la facility unica nel panorama italiano.
- Dalla vendita di prodotti finiti e dalla partecipazione a progetti europei: diventando Prom sempre conosciuta non solo a livello locale e regionale, ma anche su scala nazionale ed europea, riuscirà a partecipare a più progetti, non solo come *subcontractor* per altre aziende/enti, ma anche come ente partner e/o leader di progetto. In aggiunta, considerato appunto l'aumentare della notorietà e delle capacità tecniche della struttura di erogare servizi meccatronici, aumenterà anche il flusso dei ricavi provenienti dalla vendita di prodotti finiti più tradizionali.

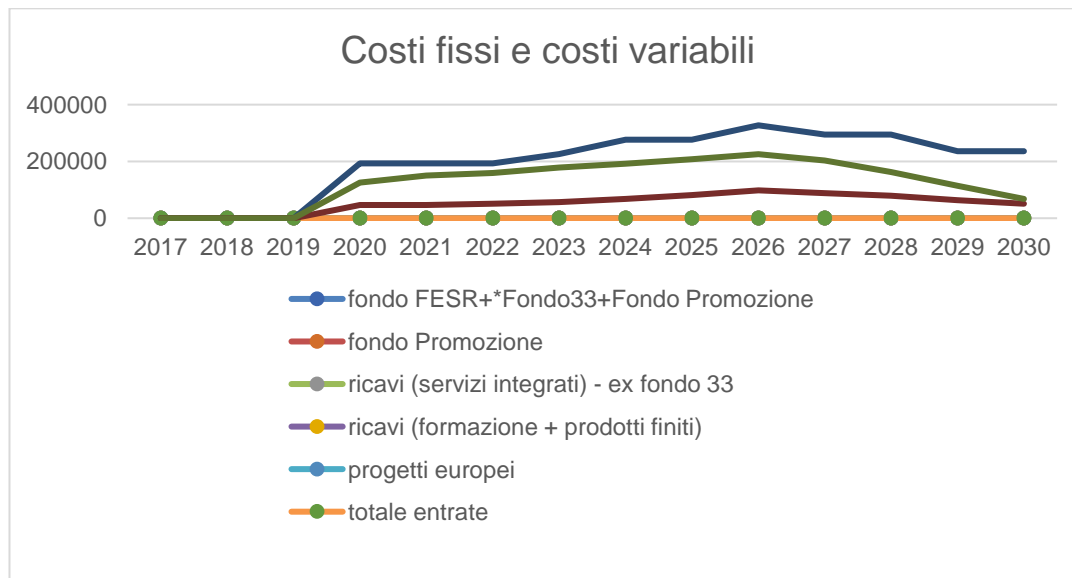
Appare importante sottolineare che, per mantenere questo ritmo di produzione e dunque di flussi finanziari in entrata, la struttura dovrebbe investire non solo in macchinari, ma anche e soprattutto in personale, fondamentale per la gestione del parco macchine, per la gestione amministrativa interna e per sviluppare attività di marketing e promozione.

Per quanto riguarda i **costi di esercizio**, il valutatore ha iniziato l'analisi partendo dai dati del bilancio separato Prom al 2020, per poi allinearsi ai dati consolidati nel BP. Si distinguono i costi fissi dai costi variabili. In particolare:

- Il costo del personale è stato considerato come *costo fisso*. Il valutatore ha ripreso il valore del costo del personale proveniente dal bilancio di esercizio Prom 2020, per poi riallinearsi ai valori ipotizzati dal BP a partire dal 2023. Dal BP, il numero di dipendenti è stato calcolato come pari a 7 Full-Time Equivalent (FTE). Ad oggi la struttura conta 5 FTE.
- In relazione agli *altri costi fissi sostenuti* (costi fissi "altro" nel grafico 2), si è tenuto in considerazione il valore proveniente dal bilancio separato Prom 2020, per poi aumentare l'importo fino al 2026 del 10% e 20%, e dal 2027 diminuire del 10 e 20%, in riferimento all'aumento della produzione e alla successiva diminuzione.
- In relazione ai *costi variabili*, si è tenuto in considerazione il valore indicato nel bilancio separato Prom 2020, per poi riallinearsi ai valori ipotizzati nel BP a partire dall'annualità del 2022. Questi costi sono stati fatti poi diminuire del 10%, 20%, 30% e 40% fino al 2030, in relazione alla diminuzione della produzione.

- Per quanto riguarda *imposte e oneri sociali*, si è considerato, a partire dal 2020, €40, valore fornito dal direttore della facility. In relazione alle annualità precedenti, il valutatore, in riferimento a quanto assunto nel BP, ha fatto compensare il credito d'imposta maturato nei primi 3 anni con l'incidenza delle imposte nel quarto anno.

Grafico 2. Costi variabili e fissi (euro)



Fonte 9. Elaborazione del valutatore su dati BP e bilancio separato 2020 Prom

Dal grafico 2 emerge che:

- I costi fissi relativi al personale aumentano dal 2022, in quanto si assume che all'aumentare del valore dei ricavi, dunque all'aumentare della produzione, ci sia bisogno di più personale che possa gestire commesse e il parco macchine. Infine, dal 2027, l'importo diminuisce in relazione alla diminuzione della fornitura di prodotti finiti e di pacchetti di servizi integrati.
- I costi fissi (nel grafico costi fissi "altro") che includono, tra gli altri, assicurazioni, noleggi di attrezzature, canoni di manutenzione, e i costi variabili aumentano dal 2020, e poi diminuire, a partire dal 2026, in relazione all'aumento e poi decrescita della produzione.

Si sottolinea che la struttura, se intende mantenere la produzione a regime di massima operatività (come nelle annualità 2025-26), avrà bisogno di un numero maggiore di dipendenti, anche in relazione al potenziale incremento di progetti UE in entrata, alla gestione dell'attività di marketing e Promozione, e per ampliare il suo network di potenziali clienti e partner.

Il costo di investimento totale, pari a 5.235.769,91 euro, coincide con il finanziamento pubblico ottenuto tramite i fondi FESR, pari a 5,2 milioni di euro. Nel calcolo delle fonti di finanziamento si sono integrati anche i fondi provinciali, erogati tramite TS, ed utilizzati dalla struttura per coprire gli iniziali costi di investimento, che il finanziamento comunitario non riusciva a coprire.

I ricavi di esercizio provengono principalmente dalla vendita di pacchetti di servizi integrati. Le entrate iniziano a registrare un importante aumento a partire dal 2022, per poi raggiungere l'apice nel 2026, e successivamente iniziare a diminuire dal 2027, a causa dell'usura del parco macchine. I costi seguono il flusso di aumento e decrescita dei ricavi.

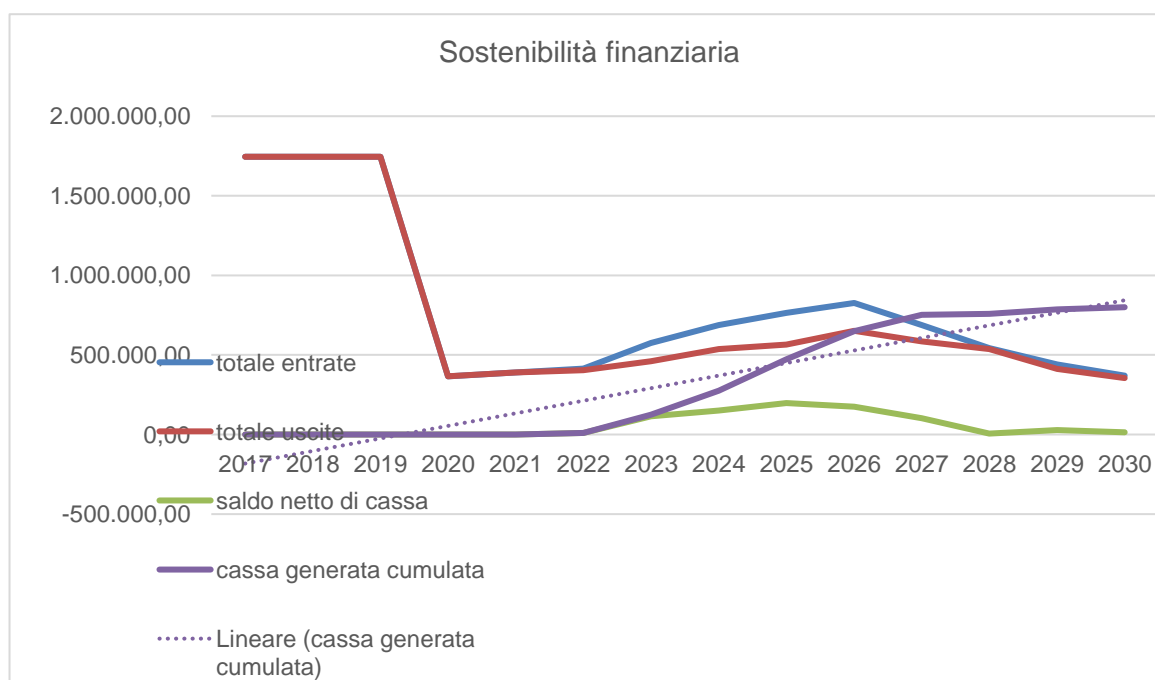
2.4.a Analisi della sostenibilità finanziaria

La **sostenibilità finanziaria** intende verificare la solvibilità del progetto, ovvero se il flusso dei rientri finanziari nelle varie annualità sia in grado di coprire i flussi monetari in uscita.

Il flusso fondamentale per verificare la solvibilità del progetto è quello della cassa generata cumulata, che si ottiene dalla somma del saldo di cassa dell'anno in considerazione e i saldi di cassa generati negli anni antecedenti. Quando il flusso della cassa generata cumulata è pari o superiore a 0, il progetto è finanziariamente sostenibile.

Si tengano le assunzioni sopra esposte riguardo l'andamento di fonti di finanziamento, costi di investimento, costi e ricavi di esercizio.

Grafico 3. Sostenibilità finanziaria (euro)



Fonte 10 Elaborazione del valutatore su dati BP e bilancio separato 2020 Prom

Dal grafico 3 emerge che:

- il flusso di entrate ed uscite converge fino al 2022 poiché:
 - i finanziamenti dati dai fondi FESR, dal fondo 33 (fino al 2020), e dal fondo Promozione si concentrano nei primi anni di vita della struttura, vale a dire tra il 2017 e il 2020, ovvero le stesse annualità in cui si concentrano i costi di investimento; i finanziamenti sono stati utilizzati per coprire i costi di investimento;
 - a partire dal 2020, i ricavi dati dalla vendita dei pacchetti di servizi integrati diventano flussi che finiscono nelle casse del fondo Gestione Prom, utile a coprire i costi di esercizio;
 - Di conseguenza, il saldo netto di cassa e la cassa generata cumulata è pari a 0 fino al 2022.
- A partire dal 2022, i ricavi incrementano, e la cassa generata cumulata inizia ad aumentare. I costi rimangono comunque inferiori rispetto alle entrate.

- La cassa generata cumulata si mantiene positiva anche dopo il 2026, anno di piena operatività della struttura, dopo il quale sia rientri finanziari che uscite diminuiscono, poiché i macchinari non lavorano più a pieno regime a causa dell'usura degli stessi.
- Dal grafico si evidenzia che la cassa generata cumulata non è mai negativa durante tutto il ciclo di vita del progetto, in quanto grazie ai finanziamenti prima e all'introito dei ricavi poi, il saldo netto di cassa è pari a 0 dal 2017 al 2022, per poi essere >0 a partire dal 2022. Dunque i saldi netti di cassa sono positivi, o almeno pari a 0, e questo porta a registrare l'importo della cassa generata cumulata mai inferiore a 0.

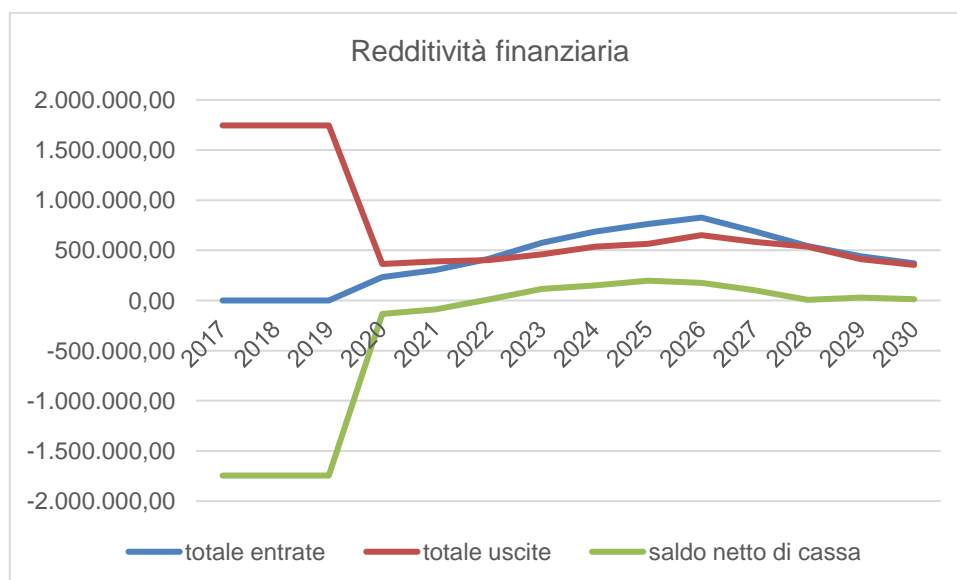
Dall'analisi della sostenibilità finanziaria, emerge che il progetto è sostenibile, in quanto la cassa generata cumulata non è mai inferiore a 0 per tutta la durata di vita del progetto.

1.4.4 Analisi della redditività finanziaria

Nell'analisi della **redditività finanziaria**, si verifica se il flusso dei rientri finanziari sono in grado di coprire il valore dell'investimento, indipendentemente dal modo in cui si finanzia lo stesso.

Si tengano le assunzioni sopra esposte riguardo l'andamento dei costi di investimento, costi e ricavi di esercizio.

Grafico 4. Redditività finanziaria (euro)



Fonte 11. Elaborazione del valutatore su dati BP e dati bilancio separato 2020 Prom

Dal grafico sopra riportato emerge che:

- le entrate date dai ricavi provenienti dalla formazione, dalla vendita dei pacchetti di servizi integrati, dai prodotti finiti e dai progetti europei aumentano notevolmente a partire dal 2022, quando sono all'incirca equivalenti ai costi sostenuti dalla struttura.
- A partire dal 2023, le entrate sono superiori alle uscite, per poi decrescere dal 2027, anno in cui il valutatore ha ipotizzato che il parco macchine inizi a deteriorarsi, e dunque la produzione a diminuire. Nonostante questo, le entrate finanziarie date dai ricavi rimangono superiori ai costi di esercizio anche dopo il 2027, anche se in misura molto ridotta.
- Si può comunque osservare che il saldo netto di cassa registra un valore negativo dal 2017 al 2022, in funzione dei costi di investimento e dei mancati ricavi. A partire dal 2022, la curva cresce, per poi ritornare ad appiattirsi a partire dal 2028.

Dall'analisi è emerso che il flusso generato dalle entrate non riesce a coprire quello generato dalle uscite, ne consegue che **il progetto non è redditivo da un punto di vista finanziario**, e giustifica il sostegno finanziario pubblico, nel dettaglio i fondi europei FESR e i fondi provinciali, esborsati tramite TS.

1.5 ANALISI ECONOMICA

L'analisi economica tiene in considerazione le tavole prodotte precedentemente nel contesto dell'analisi finanziaria, a cui si aggiungono le entrate generate dai benefici economici e sociali prodotti dal progetto a favore della società.

In primo luogo, si procede all'identificazione, quantificazione e monetizzazione degli stessi.

2.4.b Identificazione dei benefici

I benefici generati dal progetto sono stati identificati tramite l'analisi documentale e grazie agli scambi telefonici intercorsi tra il valutatore e il team della facility.

La tabella qui di seguito mostra i benefici identificati, quantificati e monetizzati.

Tabella 3. Benefici identificati, quantificati e monetizzati

	Benefici identificati	Benefici quantificati	Benefici monetizzati
I. Prossimità dei servizi erogati	x	x	x
II. Sviluppo di capitale umano altamente qualificato	x	x	x
III. Maggiore facilità di accesso al mondo del lavoro	x	x	x
IV. Conoscenza generata dalla partecipazione a progetti UE	x	x	x
V. Valore generato dal deposito di marchi e brevetti	x	x	
VI. Creazione di reti di relazioni sociali tra imprese e persone	x		

Fonte 12. Elaborazione del valutatore sulla base dei documenti relativi alla struttura e delle interviste effettuate con il team di Prom.

Preme sottolineare che il valutatore ha proceduto alla sola identificazione del beneficio VI. *Creazione di reti di relazioni sociale tra imprese e persone*. Attraverso questa breve definizione, si fa riferimento al fatto che grazie alla presenza dell'infrastruttura del polo di specializzazione e in particolare di Prom, aumenti la possibilità per i ricercatori, le imprese e i soggetti coinvolti nelle pubbliche amministrazioni di creare reti di relazioni professionali e sociali. All'aumentare di queste ultime anche il territorio aumenta la sua attrattività, in quanto ambiente sempre più favorevole alla nascita di nuove opportunità di business, e al rafforzamento delle imprese esistenti. La presenza del polo di specializzazione, e dunque di Prom, favorisce quindi attrazione di capitale, di personale altamente qualificato, nonché la possibilità di sviluppare network professionali¹¹.

2.4.c Quantificazione dei benefici economici

Per i primi cinque benefici identificati, il valutatore procederà alla quantificazione degli stessi.

¹¹ CE (2014). "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects".

I. Prossimità dei servizi erogati

Si procede dunque a quantificare il beneficio generato da Prom grazie alla fornitura di pacchetti di servizi integrati alle aziende. Il beneficio è quantificato come le spese non sostenute da una singola azienda trentina per recarsi presso un'azienda competitor per acquistare i pacchetti di servizi integrati che Prom eroga.

Le aziende competitor identificate sono in Italia e in Germania, già identificate nel BP.

Le due aziende italiane – ZARE srl e 3D Laser- offrono solo due dei servizi che Prom fornisce, ovvero prototipazione e additive manufacturing. Le due realtà tedesche - WJW e Toolcraft- offrono tre dei servizi offerti da Prom, ovvero prototipazione rapida, manifattura additiva e progettazione.

La tabella sottostante mostra come il valutatore ha proceduto alla quantificazione del costo della trasferta per recarsi presso uno dei competitor sopra menzionati. Il valutatore ha considerato che la trasferta avvenga in auto, includendo nel costo della stessa il costo del carburante e il costo del pedaggio autostradale. Si è scelto il percorso stradale più breve.

Tabella 4. Quantificazione del beneficio I

Voce di costo	Metodologia di quantificazione e relativa fonte
Costo relativo al tragitto per raggiungere l'impresa	Costo del carburante, autoveicolo e pedaggio autostradale (Fonte: viamichelin)
Costo del personale	Costo/giornata di due ingegneri quadri, inclusi i rimborsi per le trasferte (fonte: JobPricing, Spring professional (2019). JP SALARY OUTLOOK 2019; Contrattazione Collettiva - metalmeccanica - industria)
Vitto e alloggio	Costo di pernottamento in hotel e vitto (fonte: Booking e TripAdvisor)
Durata della trasferta	Due giornate lavorative per servizio integrato richiesto

Fonte 13. Elaborazione del valutatore

Una volta individuato il costo della trasferta per raggiungere ciascuno dei quattro competitor sopra identificati, il valutatore ha proceduto a trovare il valore medio del costo.

Successivamente si è tenuto in considerazione il numero assunto di pacchetti di servizi integrati che Prom ha venduto e venderà ogni anno dal 2020 al 2030, quando i pacchetti venduti saranno 0 (cfr. tabella 5). Considerato quanto menzionato sopra nella sezione "ricavi", si ipotizza che Prom aumenti la sua capacità di fornire i suddetti servizi dal 2020 al 2026, per poi diminuire, causa usura del parco macchine.

Tabella 5. Numero di pacchetti di servizi integrati venduti da PROM nel ciclo di vita del progetto.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nr. pacchetti	6	8	10	12	14	16	18	15	10	5	0

Fonte 14. Elaborazione del valutatore

Il valutatore ha assunto che i tre servizi offerti al massimo della capacità dei competitor possano rappresentare un singolo pacchetto di servizi integrati proposti dalla PROM.

Si è dunque ipotizzato che per ogni servizio offerto dal competitor (al massimo 3) siano necessarie 2 trasferte. La tabella 6 quantifica il numero delle trasferte in relazione ai pacchetti di servizi integrati venduti da PROM nelle varie annualità.

Tabella 6. Numero di trasferte necessarie per reperire lo stesso numero di servizi integrati che Prom offre presso un'altra azienda

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nr. trasferte	36	48	60	72	84	96	108	90	60	30	0

Fonte 15. Elaborazione del valutatore

Il numero delle trasferte per ciascuna annualità è stato moltiplicato per il costo medio della trasferta che l'azienda trentina dovrebbe sostenere per recarsi presso un'altra struttura.

II. Sviluppo di capitale umano altamente qualificato

Il valutatore ha quantificato il numero di ricercatori che Prom ospita mediamente in un anno tenendo in considerazione l'organigramma fornitoci dal direttore della facility in riferimento all'annualità 2020. Si assume che il numero dei borsisti sia costante per tutta la durata di vita della facility.

È stato poi quantificato il valore medio di una borsa di ricerca per dottorandi e assegnisti di ricerca presso l'università di Trento¹².

Si intende quantificare in questo modo il valore della conoscenza generata equiparando quest'ultima con il valore medio di una borsa di studio erogata dall'Università di Trento, da cui provengono la maggioranza degli assegnisti di ricerca e dottorandi. Si è poi moltiplicato il valore della borsa di studio annuale per il numero dei dottorandi/assegnisti di ricerca che ogni anno sono presenti nella struttura, e si è diviso l'importo a metà - il valore della conoscenza può definirsi co-prodotto grazie alla collaborazione tra Prom, che mette a disposizione spazi e macchinari, e l'UniTn, che eroga il contributo finanziario ai ricercatori.

III. Maggiore facilità di accesso al mondo del lavoro

Grazie alle interviste telefoniche e agli scambi avuti con il direttore della facility, il valutatore è riuscito a quantificare quanti studenti delle scuole superiori ogni anno svolgono all'interno della facility tirocini per il progetto alternanza scuola-lavoro, ovvero 6. Questo valore rimane costante per tutto il ciclo di vita della facility.

Questa esperienza professionale, seppur breve, permette agli studenti di acquisire una prima esperienza professionale all'interno di una struttura innovativa e strettamente legata a centri di ricerca e università. Grazie agli scambi e confronti avuti con il direttore di Prom e di altri dipendenti della struttura, si è appreso che gli studenti/tirocinanti i ragazzi che hanno svolto esperienza di tirocinio all'interno della struttura siano riusciti ad immettersi nel mondo del lavoro entro un anno dall'ottenimento del diploma.

Dunque il beneficio economico è stato considerato come il vantaggio competitivo di inserimento nel mercato del lavoro che gli studenti delle scuole superiori hanno avendo svolto attività di tirocinio presso Prom. Questo è stato quantificato in un anno. Il valutatore ha assunto che nel primo anno di esperienza professionale, i ragazzi si inseriscano nel mondo del lavoro come periti industriali/meccanici/meccatronici. La retribuzione annua lorda di un perito meccanico/industriale/meccatronico di 4° livello, nel suo primo anno lavorativo, è stata riconosciuta come il valore del vantaggio competitivo degli studenti che si sono formati presso la facility.

Si è quindi proceduto a moltiplicare la retribuzione annua di un perito industriale/meccanico/meccatronico¹³ per il numero di tirocinanti ospitati nella facility, distribuiti negli anni di vita della struttura.

¹² Cfr. (<https://www.unitn.it/servizi/362/borse-di-dottorato>; (https://phd-researchfellow.unitn.it/it/informazioni_generali).

¹³ Per quantificare la retribuzione lorda annua di un perito industriale/meccanico/meccatronico, si è assunto che questo si inquadri nella 4 categoria di retribuzione, e si è fatto riferimento al CCNL metalmeccanici - industria - (https://ilccnl.it/ccnl_Metalmeccanica_-_Industria.html).

IV. Conoscenza generata dalla partecipazione a progetti UE

La partecipazione a progetti europei permette al personale della struttura di acquisire non solo competenze tecniche e scientifiche rispetto all'area di lavoro del progetto, ma anche di accrescere competenze e *know-how* manageriali, e di ampliare quella rete di potenziali partner e attori privati e pubblici, utili a Prom per farsi conoscere sia su scala nazionale che a livello internazionale. Appare inoltre rilevante sottolineare che la partecipazione a progetti internazionali è di giovamento non solo per il personale interno dipendenti di Prom, ma anche per ricercatori e studenti che hanno l'opportunità di acquisire competenze di più largo spettro durante il loro periodo di collaborazione nella struttura, e che avranno l'opportunità di entrare in contatto con altri attori italiani e internazionali. La generazione e acquisizione di conoscenze tecniche e manageriali generata grazie alla partecipazione a progetti internazionali è stata quantificata come i finanziamenti pubblici ottenuti per la realizzazione dei progetti stessi, moltiplicati per tre. Infatti, secondo quanto riportato dallo studio del 2018 della Commissione Europea "Horizon Europe impact assessment - Staff Working Document"¹⁴, per ogni euro investito in progetti di ricerca supportati da fondi europei, si avrà un valore aggiunto pari a sei volte tanto. In altre parole, i progetti finanziati in R&D producono un *leverage effect* pari a 6 volte il valore del progetto stesso. In questa analisi, il valutatore, in via prudenziale, ha stimato che i progetti europei producano il triplo della soglia minima degli effetti di ritorno stimati sul PIL.

V. Valore generato dal deposito di marchi e brevetti

Come segnalato nei vari scambi telefonici e scritti avuti con il direttore della facility e con il suo team, Prom ha partecipato alla progettazione e realizzazione di una maschera di protezione anti covid, in collaborazione con l'università di Trento e altri soggetti privati. Questo dispositivo è stato recentemente brevettato e il relativo brevetto depositato. La partecipazione di Prom all'esperienza brevettuale denota la rilevanza della struttura in termini di capacità di R&S, ovvero la presenza di personale altamente specializzato e qualificato, nonché la presenza di macchinari ed utensili all'avanguardia, in grado di supportare la progettazione e realizzazione di soluzioni altamente innovative.

Non si è però proceduto alla monetizzazione di questo beneficio, in quanto è di difficile identificazione il contributo netto della struttura alla prototipazione e realizzazione del dispositivo e dunque del brevetto.

2.4.d Monetizzazione dei benefici

I. Prossimità dei servizi erogati

Si è proceduto a monetizzare il costo della trasferta sostenuta dalla potenziale azienda trentina per recarsi presso un competitor di Prom, utilizzando i valori che sono riportati nella tabella che segue.

Tabella 7. Monetizzazione del beneficio 1 (euro)

Voce di costo	Monetizzazione	Costo medio totale di una trasferta
Costo relativo al tragitto per raggiungere l'impresa	Costo della trasferta presso ZARE srl (IT): 48,66 Costo della trasferta presso 3D Laser (IT): 97,78	4.215,08

¹⁴ SWD(2018) 307 final - PART 2/3. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT IMPACT ASSESSMENT. Accompanying the document "Proposals for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation, laying down its rules for participation and dissemination"; "DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on establishing the specific programme implementing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation"; COUNCIL REGULATION establishing the Research and Training Programme of the European Atomic Energy Community for the period 2021-2025 complementing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation.

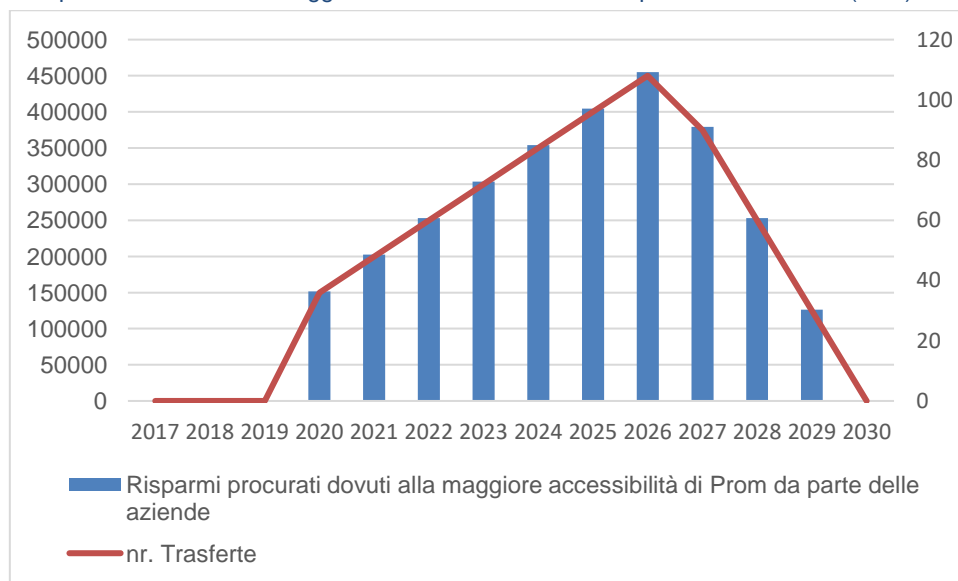
	Costo della trasferta presso Toolcraft (DE): 146,78	
	Costo della trasferta presso WJW (DE): 167,1	
Costo del personale	Costo uomo/giornata : 300 2 giornate lavorative per ognuno dei 3 servizi offerti dal competitor = 3.600	
Vitto e alloggio	Costo di pernottamento in hotel : 80 a notte * 2 notti * 2 persone =320 Costo di vitto per 2 persone per 3 giorni: 180 =500	

Fonte 16. Elaborazione del valutatore

A questo punto, il valutatore ha moltiplicato il costo medio di una trasferta per il numero di trasferte effettuate dall'azienda per ottenere i servizi integrati da un competitor di Prom.

Il grafico sottostante indica i risparmi derivanti dalla maggiore accessibilità garantita da Prom a vantaggio delle aziende.

Grafico 5. Risparmi procurati dovuti alla maggiore accessibilità di Prom da parte delle aziende (euro)



Fonte 17. Elaborazione del valutatore

Dal grafico 5 emerge dunque che il beneficio generato da Prom a valere sulle imprese diventa economicamente importante negli anni della sua massima operatività, quando la struttura riesce a vendere fino a 18 pacchetti di servizi integrati.

Anche in questo caso preme sottolineare che sarebbe opportuno che la Prom mantenesse i livelli di operatività e produzione pari a quelli del 2025-26 negli anni a seguire le due annualità citate, in modo da garantire servizi altamente innovativi per le aziende trentine e più in generale italiane, e dunque anche incrementare attività di R&S e trasferimento tecnologico, almeno a livello locale. Il risparmio finanziario che avrebbero le imprese potrebbe infatti essere investito dalle stesse per esempio per supportare attività di R&S o promozione.

II. Sviluppo di capitale umano altamente qualificato

Il beneficio generato viene monetizzato tramite il valore della borsa di studio che i dottorandi e gli assegnisti di ricerca percepiscono dall'Università di Trento.

L'acquisizione e creazione di nuovo sapere viene dunque monetizzato moltiplicando il numero di ricercatori che ogni anno collaborano con Prom per il valore medio della borsa di studio. Il valore ottenuto verrà considerato per l'intera durata di vita della struttura. Il beneficio generato annualmente è pari a 150.313,10 euro, che verrà però diviso a metà: la formazione di capitale umano altamente qualificato è finanziato dall'accademia, mentre Prom mette a disposizione dei ricercatori il parco macchine e l'ecosistema di cui fa parte, ovvero il polo di specializzazione della Meccatronica.

Nella tabella sottostante si presenta il metodo di monetizzazione.

Tabella 8. Monetizzazione beneficio II (euro)

Voce di costo	Monetizzazione
Numero di assegnisti di ricerca, dottorandi	7
Valore medio tra borse di studio per dottorati di ricerca, assegni di ricerca	21.473,33
Valore dello sviluppo di capitale umano altamente qualificato	$150.313,10/2 = 75.156,66$

Fonte 18. Elaborazione del valutatore

III. Maggiore facilità di accesso al mondo del lavoro

La monetizzazione del beneficio generato dalla formazione professionale degli studenti delle scuole superiori (cfr. tabella 9) viene monetizzato prendendo in considerazione il salario di un perito industriale/meccanico/meccatronico di 4 livello al primo anno lavorativo. Il valore ottenuto verrà considerato per l'intera durata di vita della struttura.

Tabella 9. Monetizzazione beneficio III (euro)

Voce di costo	Monetizzazione
Numero di studenti della scuola secondaria superiore	6
RAL perito meccanico (4a categoria)	22.087,91
Valore dell'aumento della facilità di accesso al mondo del lavoro	132.527,46

Fonte 19. Elaborazione del valutatore

IV. Conoscenza generata dalla partecipazione a progetti UE

Si è proceduto a monetizzare i benefici ottenuti grazie alla partecipazione a progetti UE, ovvero l'acquisizione di competenze tecnico-scientifiche e manageriali, moltiplicando l'importo dei finanziamenti che Prom riceve per lo sviluppo dei progetti per tre, riferendosi allo studio del 2018 della Commissione europea sopra riportato.

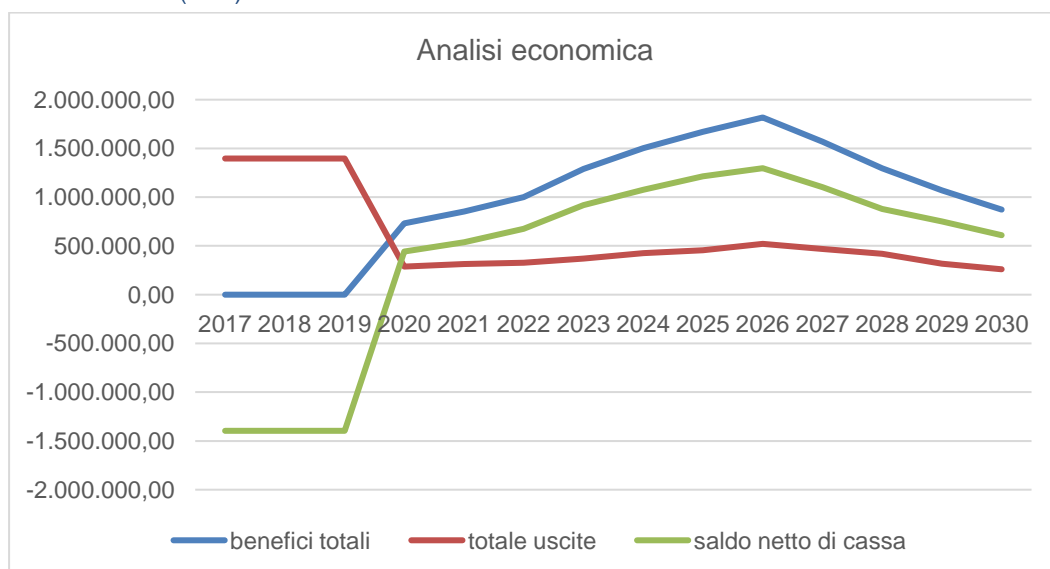
2.4.e Flussi dei benefici e costi economici

Una volta identificati, quantificati e monetizzati i benefici generati dal progetto, la tavola relativa all'analisi economica è quindi composta da costi e ricavi di esercizio, costo di investimento, e dalle entrate scaturite dai benefici monetizzati.

Nell'analisi economica si considerano tutte le variabili al prezzo di conto, ovvero al prezzo non distorto dal mercato. Si è quindi proceduto ad applicare i fattori di conversione per correggere le distorsioni del mercato:

- ✓ Applicazione della correzione fiscale sul costo degli investimenti, considerando dunque il costo degli stessi senza l'IVA → fattore di conversione 0,8
- ✓ Applicazione della correzione fiscale sul costo del personale, considerando dunque il costo dello stesso senza imposizioni fiscali e oneri contributivi → fattore di conversione 0,6

Grafico 6. Analisi economica (euro)



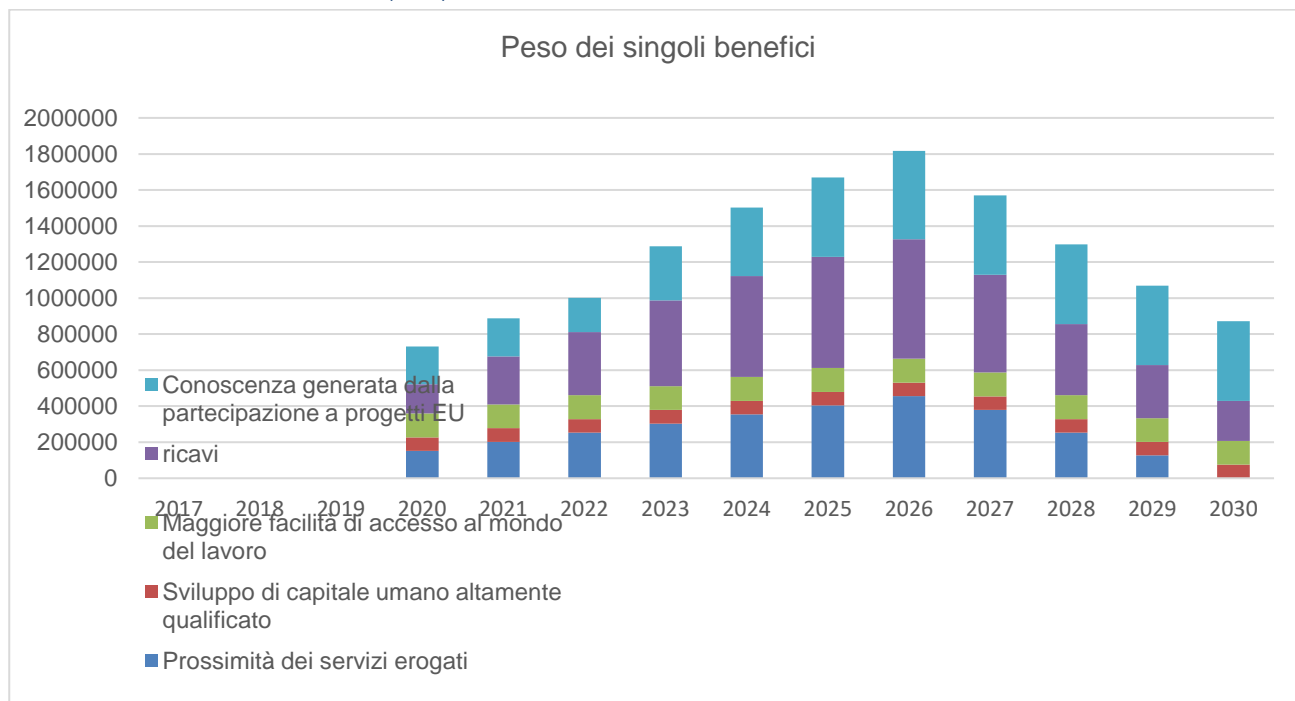
Fonte 20. Elaborazione del valutatore

Dal grafico 6 emerge che, a partire dal 2020, annualità per cui il valutatore ha potuto identificare costi e ricavi di esercizio della struttura, le entrate generate ("benefici totali" nel grafico 6) grazie ai ricavi di esercizio e ai benefici sopra analizzati coprono i flussi in uscita. Il saldo netto di cassa, infatti, a partire dal 2020, è sempre positivo.

I benefici economici identificati come il valore aggiunto dei progetti europei e i risparmi procurati dovuti alla maggiore accessibilità di Prom da parte delle aziende, appaiono rilevanti nella struttura complessiva dei benefici, sebbene ancora di valore inferiore rispetto al peso dei ricavi da servizi integrati (grafico 7).

Non è da sottovalutare il peso relativo allo sviluppo di capitale umano altamente qualificato e alla formazione di studenti delle scuole superiori. Questo tipo di beneficio è da intendersi comunque anche in relazione alla *mission* sociale e pubblica che Prom ricopre, ovvero rappresentare un anello di congiunzione tra università, impresa e istituzioni pubbliche, e luogo di propulsione per il trasferimento tecnologico tra i tre soggetti sopra indicati.

Grafico 7. Peso benefici economici (euro)



Fonte 21. Elaborazione del valutatore

Dall'analisi economica emerge dunque una **performance positiva**: i benefici economici e sociali generati dal progetto permettono alla struttura di aumentare il saldo netto di cassa e di ipotizzare nel futuro di potersi parzialmente autosostenere.

Il valore aggiunto dei progetti europei e i risparmi procurati dovuti alla prossimità di Prom alle aziende appaiono come i due benefici che generano gli introiti più economicamente rilevanti nella struttura complessiva delle entrate.

1.6 ANALISI DEGLI INDICATORI SINTETICI DI PERFORMANCE FINANZIARIA ED ECONOMICA

In questa sezione si presentano gli indicatori sintetici di performance finanziaria ed economica.

Per verificare la redditività finanziaria del progetto si introducono i due indicatori sintetici di performance finanziaria, vale a dire il Valore Attuale Netto finanziario (VANf) e il Tasso di Rendimento Interno Finanziario (TIRf).

Il VANf rappresenta il valore attuale netto del progetto: si applica dunque il tasso di sconto finanziario ai saldi netti di cassa di tutte le annualità di riferimento, per avere il valore attualizzato del progetto negli anni a venire. Il tasso di sconto utilizzato è il 4%, come indicato nella Guida della CE (2014) "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects".

La tabella 10 mostra i valori di VANf e TIRf.

Tabella 10. VANf e TIRf del progetto

VANf progetto	-4.470.834,01 euro
TIRf progetto	-23%

Fonte 22. Elaborazione del valutatore

I due indicatori sintetici di performance indicano che il progetto non è redditivo. Questo risultato giustifica dunque il sostegno finanziario dato da soggetti pubblici alla struttura, ovvero i fondi FESR e della PAT, per conto di TS. Come sottolineato dallo studio della Commissione Europea (2013)¹⁵, spesso gli incubatori e i parchi tecnologici nati in regioni classificate come “Moderate Innovators” dal Regional Innovation Scoreboard, come è il caso della PAT, registrano una bassa performance economica, che non può essere qualificata come un fallimento di queste strutture, ma può invece essere sintomo della situazione dell’area stessa, e quindi spingere le istituzioni ad investire di più in R&S, e a rafforzare trasferimento tecnologico e collaborazioni tra imprese, università e istituzioni pubbliche in questo settore. Proprio per questo motivo, continuare ad investire in R&S in queste aree geografiche è più che mai necessario. È importante altresì ricordare che questo tipo di interventi fanno parte di una strategia a lungo termine, in cui i risultati, specie in aree come quella in analisi, saranno visibili dopo alcuni anni.

Nell’analisi economica, si è proceduto ad introdurre i due indicatori sintetici di performance economica, vale a dire VAN(e) e TIR(e). Per calcolare il Valore Attuale Netto economico (VANe) del progetto, si è applicato il tasso di sconto sociale, pari al 4%, come indicato nella guida CE (2014), ai saldi netti dei flussi di cassa di tutte le annualità.

La tabella 11 mostra i valori del VANe e del TIRe, che registrano una performance economica positiva del progetto.

Tabella 11. VANe e TIRe del progetto

VANe progetto	2.761.763,69 euro
TIRe progetto	13%

Fonte 23. Elaborazione del valutatore

Per un confronto del VANe e del VANf, preme precisare che nel caso del VANf i valori presi in considerazione sono solo quelli relativi alle entrate ed uscite finanziarie generate dal progetto, a prezzo di mercato, scontate del 4% (tasso di sconto finanziario). Mentre per calcolare il VANe sono stati presi in considerazione i rientri finanziari e i costi di esercizio, includendo poi i rientri generati dai benefici monetizzati. Si sono applicati i fattori di conversione sia ai flussi in entrate che in uscita per eliminare le distorsioni del mercato, e il tasso di sconto sociale del 4%.

Dal confronto tra i due, si può osservare che, benché il progetto non sia redditivo da un punto di vista finanziario, i benefici socio economici generati giocano un ruolo fondamentale nella performance economica del progetto, che diventa positiva.

Stessa considerazione si può applicare al confronto tra TIRf e TIRe: se nel primo caso il valore del TIRf è negativo, in quanto il progetto non è redditivo, nel caso del TIRe, in cui sono state considerate le entrate e le uscite da un punto di vista economico, il suo valore diventa positivo. Infatti il valore del TIRe è molto superiore a quello del TIRf, ciò vuol dire che il progetto è auspicabile, in quanto genera elevate esternalità positive ed è quindi auspicabile il sostegno di soggetti pubblici.

È stato infine calcolato il rapporto costi-benefici, ovvero il rapporto tra il valore attualizzato dei benefici e dei costi generati dal progetto, in altre parole come il rapporto tra VAN delle entrate e VAN delle uscite, come illustrato in tabella 12.

Tabella 12. Rapporto B/C

VAN entrate	9.569.668,67 euro
VAN uscite	6.807.904,98 euro
B/C ratio	1,41

Fonte 24. Elaborazione del valutatore

Dalla tabella 12 emerge che il rapporto B/C è pari a 1,41. Essendo questo >1, il progetto è desiderabile, perché vuole dire che il valore attuale netto delle entrate è superiore a quello dei costi.

¹⁵ CE(2013). “Setting up, managing and evaluating EU science and technology parks. An advice and guidance report on good practice”

Dall'analisi complessiva di Prom emerge che, seppur il progetto non sia finanziariamente redditivo, esso risulta generare benefici socio economici per la società che portano ad avere una performance economica positiva. Il TIRe è maggiore nel TIRf, così come il VANe è superiore al VANf. Ne risulta che il rapporto B/C è pari a 1,41. Essendo questo >1, **il progetto è desiderabile, perché vuole dire che il valore attuale netto delle entrate è superiore a quello dei costi.**

1.7 ANALISI DELLA SENSITIVITÀ

In questa sezione, il valutatore presenta i risultati ottenuti dall'analisi della sensitività. Attraverso quest'ultima, si procede a catturare le variabili "critiche" che influenzano le entrate economiche generate dal progetto, e si procede dunque ad analizzare quali sono quelle il cui scostamento influisce maggiormente sugli indicatori sintetici di performance.

In primo luogo, rispetto ai benefici identificati, quantificati e monetizzati, e ai ricavi, il valutatore ha identificato le variabili critiche:

- Si è proceduto a variare il numero di pacchetti servizi integrati erogati, dunque le due voci modificate sono state quelle dei ricavi e dei risparmi procurati dovuti alla maggiore accessibilità di Prom da parte delle aziende.
- Per quanto riguarda il beneficio II e III, sono stati variati il numero dei ricercatori presenti nella struttura e il numero degli studenti delle scuole superiori che svolgono attività di formazione nella facility.
- Per quanto riguarda i ricavi provenienti dai progetti europei, il valutatore ha ipotizzato che il ritorno economico vari in base alla quantità dei progetti vinti e al loro relativo peso economico.

Per effettuare l'analisi, si assume che la variazione di ciascuna variabile critica sia pari ad una diminuzione del 10%.

Per quanto riguarda la variazione del numero dei pacchetti di servizi integrati erogati, si osserva che, al variare del 10% di questi ultimi, il VANe del progetto diminuisce drasticamente, infatti la variazione è pari all'19%, e il TIRe diminuisce di due punti percentuali. Ne consegue che anche il rapporto B/C si abbassa a 1,33.

Tabella 13. Variazione VANe, TIRe diminuendo del 10% il numero di pacchetti di servizi integrati erogati

	t0	t1 - Variazione del 10% di pacchetti di servizi integrati	Variazione% VANe
VANe progetto	2.761.763,69	2.239.816,65	19%
TIRe progetto	13%	11%	
B/C ratio	1,41	1,33	

Fonte 25. Elaborazione del valutatore

Da questa analisi emerge che questa variabile impatta in maniera massiccia sulla performance economica del progetto: la capacità di Prom di fornire servizi erogati si identifica come fondamentale in quanto permette di mantenere alto il valore dei ricavi, dove questa tipologia di servizio ha un peso cruciale, e di offrire alle aziende trentine servizi che altrimenti dovrebbero reperire presso un competitor estero, e dunque permettono di abbassare le spese per le stesse.

La tabella 14 mostra la variazione del VANe e del TIRe alla variazione del numero dei ricercatori che collaborazione con Prom. In altre parole, diminuendo il numero dei ricercatori, diminuisce la conoscenza generata, dunque il valore monetario attribuito ad essa.

Il TIRe si abbassa di un punto percentuale, il VANe varia del 2% e il rapporto C/B non muta significativamente.

Tabella 14. Variazione VANe, TIRe diminuendo del 10% il numero dei ricercatori presso Prom

	t0	t1 -Variazione del 10% del nr. Di ricercatori	Variazione % VANe
VANe progetto	2.761.763,69	2.703.231,44	2%
TIRe progetto	13%	12%	
B/C ratio	1,41	1,40	

Fonte 26. Elaborazione del valutatore

Dalla tabella emerge dunque che questa variabile non risulta giocare un ruolo fondamentale nella performance economica del progetto, in quanto la sua variazione del 10% non impatta significativamente sul Valore Attuale Netto economico del progetto.

La tabella 15 mostra la variazione del VANe nel caso in cui variasse il numero di studenti delle scuole superiori che svolgono attività di formazione presso Prom. In questo modo si modificherà il valore delle entrate quantificate e monetizzate come l'aumento della possibilità di accesso dei giovani diplomati nel mondo del lavoro.

Tabella 15. Variazione VANe, TIRe diminuendo del 10% del numero di studenti delle superiori presso Prom

	t0	t1- Variazione del 10% dle nr. Studenti scuole superiori	Variazione % VANe
VANe progetto	2.761.763,69	2.658.550,88	4%
TIRe progetto	13%	12%	
B/C ratio	1,41	1,39	

Fonte 27. Elaborazione del valutatore

Dalla tabella emerge che questa variabile non risulta essere critica ai fini della performance economica del progetto, in quanto la variazione del VANe è inferiore al 10% e il rapporto C/B non muta significativamente.

La tabella 16 mostra che cosa accadrebbe nel caso in cui Prom prederebbe parte ad un numero inferiore di progetti europei. Si registrerebbe una variazione del VANe pari al 10% e una diminuzione del rapporto C/B, che risulterebbe pari a 1,37.

Tabella 16. Variazione VANe, TIRe diminuendo del 10% i benefici generati dalla partecipazione a progetti UE

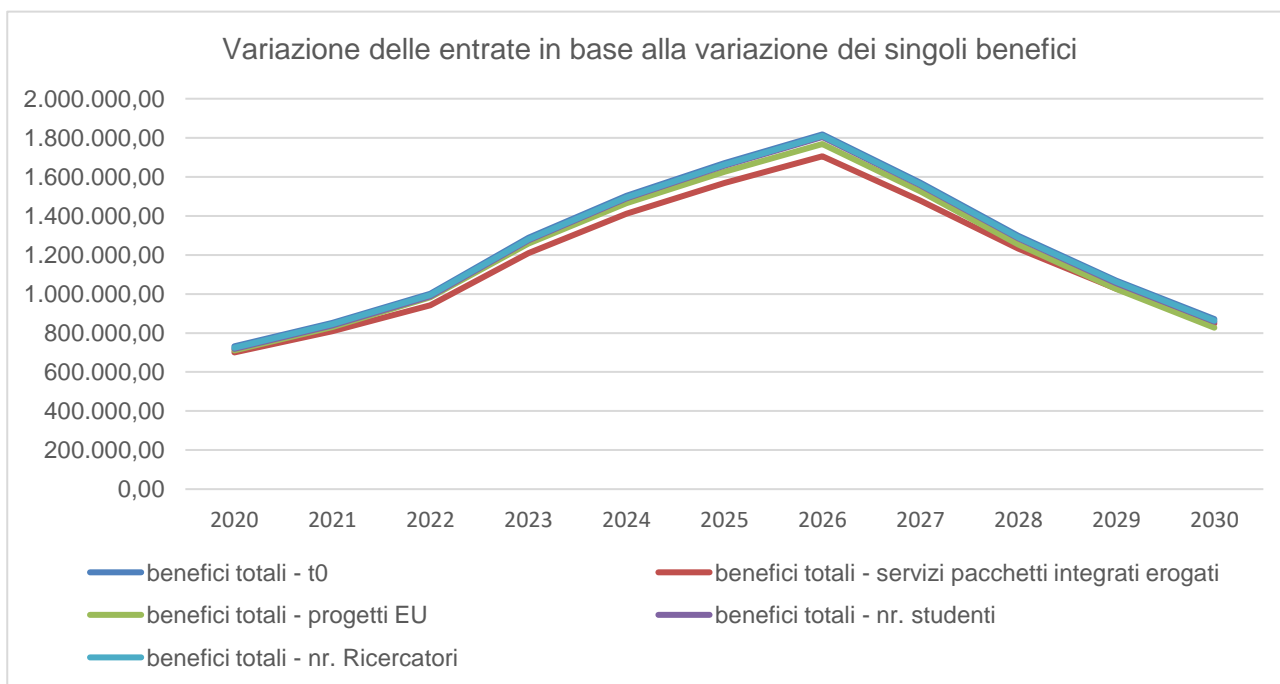
	t0	Variazione del 10% del nr di progetti europei a cui Prom partecipa	Variazione VANe
VANe progetto	2.761.763,69	2.488.488,91	10%
TIRe progetto	13%	12%	
Rapporto B/C	1,41	1,37	

Fonte 28. Elaborazione del valutatore

Dalla tabella 16 emerge che questa variabile risulta essere critica, in quanto la variazione del VANe è pari 10%, il TIRe diminuisce di un punto percentuale, e il rapporto C/B varia fino a 1,37. Ciò vuol dire che la partecipazione ai progetti europei e il ritorno economico che questi hanno sul PIL in termini non solo monetari, ma anche di creazione e rafforzamento di conoscenze e capacità amministrative, sia molto rilevante nell'ambito della struttura.

Il grafico 8 mostra l'andamento delle entrate nell'analisi economica variando le variabili del 10%: si indica con "benefici totali -t0", le entrate generate senza variare nessuna variabile, mentre le altre entrate sono state calcolate facendo variare una variabile alla volta del 10%.

Grafico 8. Variazione dei benefici in base alla variazione delle singole variabili



Fonte 29. Elaborazione del valutatore

Grazie al grafico 8, si può osservare come le entrate mutino ogni volta che una variabile critica viene ridotta del 10% per tutto il ciclo di vita del progetto.

Considerando i benefici totali – t0 come le entrate previste secondo l'analisi di performance economica senza nessuna variazione, le entrate subiscono una variazione maggiore rispetto a t0 quando si fa diminuire del 10% il numero di pacchetti di servizi integrati erogati. Seppure in maniera meno significativa, si registra un flusso delle entrate minore quando si variano del 10% gli introiti generati grazie alla partecipazione a progetti europei.

Rispetto ai benefici calcolati nell'analisi della performance economica, la variazione delle entrate al variare del numero degli studenti delle scuole superiori e dei ricercatori non è rilevante.

Dall'analisi emerge che le due variabili che impattano maggiormente nella performance economica del progetto sono il numero di pacchetti di servizi integrati erogati e la partecipazione ai progetti europei da parte di Prom.

Ne risulta dunque che la struttura dovrebbe investire in macchinari e personale per mantenere la produttività del parco macchine, dunque essere in grado fornire un numero sempre maggior di servizi integrati, o almeno come nel 2025-2026, in modo tale da garantire almeno costante i ricavi e benefici generati da questi ultimi. È opportuno altresì sottolineare che sarebbe necessario investire anche in personale per rafforzare le attività di marketing e promozione aziendale in modo tale da valorizzare Prom su scala nazionale ed europea e accrescere la partecipazione in progetti internazionali, e attrarre personale altamente qualificato.

1.8 CONCLUSIONI E LEZIONI APPRESE

Il progetto Prom si inserisce all'interno del Polo di specializzazione della Meccatronica di Rovereto, che si configura come incubatore e acceleratore di impresa, ove attori privati (imprese) e pubblici (centri di ricerca, università e soggetti della pubblica amministrazione) convergono al fine di rafforzare il trasferimento tecnologico e indirizzare la ricerca in base alla necessità del mercato di riferimento.

L'analisi condotta dal valutatore ha tenuto conto quindi dei rientri ed uscite finanziari del progetto, e dei benefici generati dallo stesso a favore della società, mirando a comprendere non solo la sostenibilità e redditività finanziaria, ma anche quali effetti positivi o negativi esso generi per il territorio in cui si inserisce.

Dall'analisi finanziaria condotta, il progetto risulta sostenibile in quanto la cassa generata cumulata non è mai inferiore a 0 per tutta la durata di vita del progetto (2020-2030). Dall'altro lato questo non risulta essere finanziariamente redditivo, in quanto i rientri finanziari non riescono a coprire i costi di esercizio e di investimento. I valori negativi registrati del VANf e TIRf giustificano infatti il sostegno finanziario ricevuto da Prom dai fondi provinciali e dal FESR.

L'analisi economica, in cui sono stati inclusi i benefici socio economici generati dal progetto a favore della società, registra valori positivi (VANE al 2.761.763,69 e TIRe al 13%): i benefici economici e sociali generati dal progetto permettono alla struttura di aumentare il saldo netto di cassa e di ipotizzare nel futuro di potersi parzialmente autosostenere. A sostegno di questo risultato, si aggiunge quello ottenuto dal rapporto tra costi e benefici, pari a 1,41, che sancisce il progetto come desiderabile.

Dall'analisi finanziaria ed economica condotta, appare opportuno sottolineare alcuni elementi:

- Da un punto di vista finanziario, il progetto non è redditivo, ma come riportato da diversi studi¹⁶, si tratta di una situazione comune ai parchi scientifici e poli tecnologici.
- Da un punto di vista economico, la performance è positiva, grazie ai benefici generati, dovuti alla prossimità di Prom come provider di pacchetti di servizi integrati per le imprese, alla conoscenza generata grazie alla partecipazione a progetti EU, allo sviluppo di competenze e capitale umano a favore dei ricercatori e degli studenti delle scuole superiori. Prom dovrebbe dunque continuare ad investire per garantire la produttività del parco macchine ed essere in grado fornire un numero sempre maggior di servizi integrati anche dopo l'avvenuta obsolescenza dei macchinari. Questo potrebbe garantire costanti i ricavi e benefici generati da questi ultimi anche oltre l'orizzonte economico qui analizzato.
- Sarebbe necessario investire anche nelle risorse umane per rafforzare le attività di marketing e promozione aziendale in modo tale da valorizzare Prom su scala nazionale ed europea e accrescere la partecipazione in progetti finanziati ed internazionali¹⁷. Si fa presente che le attuali stime sui servizi erogati sono basate sul BP che prevedeva una dotazione di personale maggiore dell'attuale. Dunque, a tutti gli effetti, oggi PROM è sottodimensionato in termini di personale sia tecnico che di staff. Questa situazione, se perdurasse, renderebbe sovrastimato il ritorno economico – e quindi l'utilità sociale – risultato in quest'analisi.
- Una dotazione interna di risorse umane di alta qualità è anche conditio sine qua non per la partecipazione a progetti internazionali.

Figura 6. Sintesi conclusioni e raccomandazioni



¹⁶ Ad esempio, *CE(2013). "Setting up, managing and evaluating EU science and technology parks. An advice and guidance report on good practice"

Fonte 30. Elaborazione del valutatore

3. Allegato 3 – caso studio Progetto Manifattura

Il seguente capitolo sarà incentrato sull'analisi del Polo della Manifattura e più nello specifico del comparto Progetto Manifattura - Ambito B.

3.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO MANIFATTURA

Il progetto Manifattura, così come per il sopracitato Polo della Meccatronica, si inserisce nella Strategia provinciale di Specializzazione Intelligente (S3) finalizzata al supporto delle attività di R&S, e rientra nel quadro programmatico del Programma Operativo, identificandosi nell'Azione 1.1.1 dell'Asse 1. Il progetto, che mira al rafforzamento dell'interazione tra soggetti pubblici e privati, attori economici e non, operanti nell'ambito della ricerca, dell'innovazione, dello sviluppo e della formazione scientifica, è quindi coerente con le linee strategiche del PO FESR, in particolare con l'OS 1.1 *"Potenziamento della capacità di sviluppare l'eccellenza nella R&I"*. Il progetto ha ricevuto il supporto di diversi fondi che sono ripartiti come segue:

- fondi FSC (Fondi di Sviluppo e Coesione) per la quota maggioritaria;
- fondi FESR;
- risorse provinciali e fondo di rotazione.

Il progetto del Polo Manifattura nasce dalle ceneri della storica ex Manifattura Tabacchi, un edificio storico inaugurato nel 1845 e definitivamente dismesso dalle proprie funzioni produttive nel 2008. Tale edificio è stato rilevato successivamente dalla PAT e, più precisamente, affidato alla gestione da parte della società *in-house* TS, la quale ha trasformato i capannoni dell'ex opificio in un parco tecnologico sviluppato su un'area di 9 ettari. L'area su cui si sviluppa la totalità del progetto si compone di tre unità, corrispondenti a tre spazi fisici che sono così ripartiti:

- uno gestito dall'Università di Trento, che grazie all'opera di riqualificazione dell'edificio della *in-house* ha costituito un centro di ricerca di neurologia del cervello, il CIMEC;
- uno spazio gestito da TS, nato negli edifici storici risalenti al '900, che si compone di spazi ad uso ufficio, spazi di co-working e servizi per le aziende che desiderano insediarsi
- il terzo spazio funge da incubatore di imprese e start-up che operano nei settori dell'innovazione tecnologica e delle *green technologies*. Tale edificio, recentemente concluso, è dunque il naturale completamento del progetto più ampio della Manifattura di Rovereto, il quale ha dato alla luce un vero e proprio hub nazionale ed europeo per quanto concerne gli ambiti dell'innovazione e della crescita economica sostenibile.

Il progetto Manifattura può rappresentare quello che è stato più volte definito come il "triangolo della conoscenza", che fonde talenti provenienti dal mondo della ricerca accademica, della formazione e dell'imprenditoria, i quali possono confrontarsi e scambiare buone pratiche in un quadro favorevole allo sviluppo tecnologico, in un'ottica di contaminazione reciproca. Questo contesto rende il parco tecnologico trentino un vero e proprio polo attrattivo non solo a livello nazionale, ma anche europeo, per quanto concerne gli ambiti dello sviluppo tecnologico, della ricerca e naturalmente dell'innovazione.

3.1.a Attività e utenti di riferimento

Per quanto riguarda le attività e gli utenti di riferimento, il progetto offre diverse tipologie di servizi e di attività che si rivolgono ad varie tipologie di utenti, i quali si dividono in 3 categorie:

- **Imprese** per le quali il progetto Manifattura – Progetto Manifattura, offre la possibilità, previo processo di valutazione, di insediarsi in spazi produttivi modulari e personalizzabili per

intraprendere una nuova sfida imprenditoriale o per beneficiare dei servizi e dei vantaggi derivanti dall'insediamento nell'incubatore. Oltre all'aspetto puramente logistico, il progetto Manifattura – Progetto Manifattura, offre anche un supporto economico e finanziario, come ad esempio incentivi e premi a fondo perduto, agevolazioni fiscali per le nuove imprese che abbiano dato prova di idee di altamente innovative. Infine, un ruolo determinante è anche dato da un costante monitoraggio e dall'assistenza, talvolta su misura, da parte di un team di esperti che accompagna le nuove imprese nel percorso di crescita e sviluppo, e aiuta invece a consolidare quanto già fatto dalle imprese già insediate all'interno dell'incubatore.

- **Innovazione:** a tal proposito si possono menzionare a titolo di esempio i circa 40 centri di ricerca tra i quali si citano il Centro di ricerca COSBI – Microsoft Research per le malattie metaboliche, le fondazioni Bruno Kessler ed Edmund Mach, l'Università di Trento, che ritrovano un costante raffronto con una parte della realtà imprenditoriale trentina insediatasi nell'incubatore. Una tale sinergia favorisce quindi lo sviluppo di nuove opportunità di business e di ricerca in particolare in 3 aree tematiche, già individuati anche nella S3 provinciale, ovvero la mobilità sostenibile, il sistema casa, sport-tech e biotecnologie.
- **Formazione:** il progetto offre inoltre programmi di formazione *ad hoc* per aspiranti e neoimprenditori che vogliono sviluppare ed immettere le proprie idee innovative sul mercato. Ciò è possibile a titolo di esempio grazie al programma Innovation Academy che conta circa 900 ore di lezione per i soggetti di cui sopra, e l'ausilio da parte di oltre 700 docenti e 2000 start upper coinvolti, che attraverso la loro esperienza indirizzano ed accompagnano le nuove realtà imprenditoriali durante il loro percorso di crescita. A questo si aggiunge anche il corso inter-ateneo promosso dalla Facoltà di Scienze Motorie dell'Università di Trento, che permette l'avvicinamento tra il tessuto imprenditoriale e il mondo accademico in ambito sport-tech.

In considerazione di tali caratteristiche, non può non essere menzionata dunque la grande capacità di creazione di reti di conoscenza/e professionali, che nasce e si consolida all'interno del parco tecnologico, su scala provinciale, nazionale ed europea.

Il consolidamento di tale *habitat* innovativo, focalizzato sulla crescita sostenibile e sull'uso di tecnologie green, è rappresentato anche dagli spazi modulari produttivi che fanno capo a Progetto Manifattura, l'incubatore voluto e realizzato da TS, grazie anche al supporto considerevole della PAT e dei fondi europei.

3.1.b Progetto Manifattura

Tale edificio può ospitare un massimo di 100¹⁸ realtà produttive per un totale di circa 25.000 mq di spazi modulari ad uso ufficio e/o laboratorio, pronti ad accogliere start-up, PMI innovative, a prezzi standard di mercato.

Sono diverse le formule di insediamento proposte alle imprese che desiderano insediarsi nell'incubatore, e vanno dalla semplice postazione in co-working, a degli spazi ad uso ufficio, o ancora laboratorio. Nel BP del progetto, si evince che la locazione degli spazi ammonta a 7 euro/mq al mese per gli spazi adibiti per le attività produttive, ed a 12 euro per la locazione degli spazi adibiti ad uso ufficio¹⁹. Così come nel caso degli edifici storici già operativi, Progetto Manifattura è in grado di offrire servizi aggiuntivi di consulenza, tutoraggio e partnership alle nuove realtà imprenditoriali che intendono beneficiare del supporto dell'incubatore.

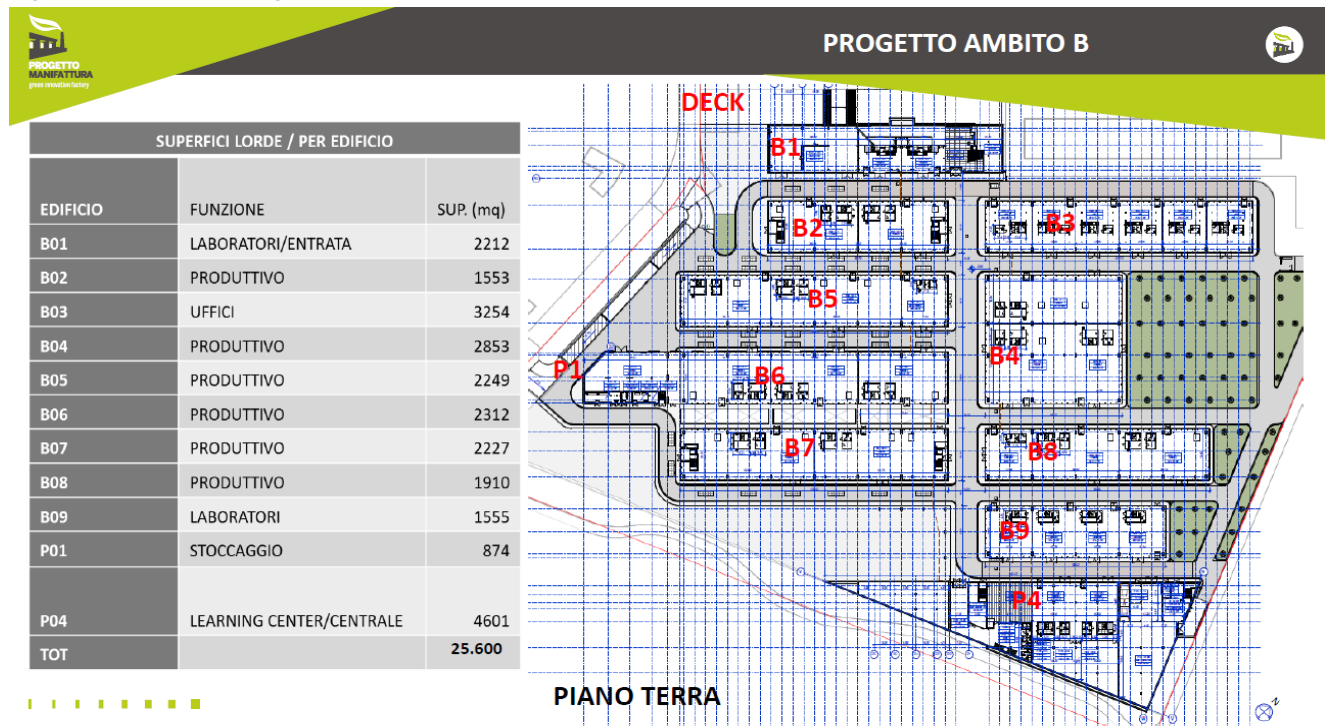
L'edificio, costruito su una vasta area di circa 5 ettari, vanta di spazi che garantiscono una significativa efficienza energetica e un basso impatto ambientale. I materiali e le tecniche utilizzati per la costruzione degli spazi, infatti, hanno consentito a Progetto Manifattura di ottenere la certificazione LEED Gold e di annoverarsi tra gli edifici appartenenti alla categoria energetica A+. La

¹⁸ <http://www.grisenti.it/lavori/progetto-manifattura-green-innovation-factory-rovereto-tn/>

¹⁹ Business Plan Progetto Manifattura, p. 26

figura sottostante offre una più dettagliata fotografia della configurazione planimetrica degli spazi di *Progetto Manifattura*.

Figura 7. Planimetria progetto Ambito B



Fonte 31. Infografica Progetto Manifattura

Gli spazi produttivi di *Progetto Manifattura* sono stati realizzati in legno lamellare, mediante anche il ricorso a tecniche edilizie innovative, quali ad esempio il sistema radiante a pavimento ed un sistema aeraulico di climatizzazione. L'elemento edilizio non rappresenta tuttavia la sola fonte di innovazione che deriva dal progetto. Infatti, la *mission* principale è quella di incentivare e consolidare il processo di innovazione e creatività, tenendo consto altresì della crescita sostenibile tanto dal punto di vista ambientale che dal punto di vista socioeconomico. La figura sottostante illustra gli spazi descritti in questa sezione.

Figura 8. Spazi produttivi modulari Progetto Manifattura



Fonte 32. infografica Progetto Manifattura: la fabbrica dell'innovazione sostenibile

Già a settembre 2020 erano presenti in Progetto Manifattura 9 realtà imprenditoriali che occupano una superficie pari al 38%. Sette sono invece le imprese che hanno opzionato gli spazi, e che sono in fase di valutazione. Le realtà imprenditoriali che si insediano riflettono naturalmente i settori di interesse dell'incubatore: le 9 imprese insediate appartengono al mondo delle biotecnologie, dello smart building, dello spor-tech, dell'agri-tech e della mobilità sostenibile.

Progetto Manifattura ha l'obiettivo di rafforzare la crescita economica e dare vigore all'innovazione tecnologica del contesto trentino, facilitando investimenti che possano accrescere il profilo sociale dello stess, favorendo dunque una crescita sostenibile. Progetto Manifattura, ad esempio, gode di un lungo percorso ciclabile, che costeggia il Leno, e collega la città di Rovereto con il parco tecnologico. A questo si aggiungono la presenza di giardini pensili e di spazi verdi, che possono fungere da luogo di aggregazione sociale sia ad esempio per le scuole, che per i cittadini.

Una volta descritti il contesto, le attività e gli utenti di riferimento del progetto Manifattura, il valutatore procederà con lo sviluppo dell'ACB del progetto preso in esame in questa sezione. Si procederà dunque con l'analisi finanziaria.

3.2 ANALISI FINANZIARIA

In questa sezione, l'obiettivo del valutatore sarà quello di calcolare non solo la sostenibilità finanziaria del progetto, ma anche la sua redditività. Prima di procedere all'analisi, appare rilevante esplicitare delle premesse metodologiche iniziali, necessarie per lo svolgimento dell'ACB.

3.2.a Premesse metodologiche generali preliminari

Bisogna innanzitutto sottolineare che, per quanto concerne gli investimenti e i ricavi relativi al progetto, il valutatore ha tenuto conto dei dati presenti nel BP, i quali sono stati confrontati con i dati "reali" forniti dal team di TS e quindi aggiornati. Quindi, ai fini dello svolgimento dell'analisi, per gli investimenti sono stati utilizzati i dati forniti dal team di TS. Per quanto concerne i ricavi invece, il valutatore si è basato sulle stime del BP, aggiornandole con la situazione reale.

Si è tenuto conto di un orizzonte temporale pari a 25 anni, che va quindi dall'avvio dei lavori di demolizione e di movimenti a terra del progetto, cioè il 2010, fino alla messa a reddito degli spazi per un ulteriore periodo di 15 anni, culminante nel 2035.

È bene specificare anche che Progetto Manifattura, avrebbe dovuto iniziare la propria attività a partire dalla primavera 2020, ma data l'emergenza sociosanitaria generata dal Covid-19, i lavori hanno subito un rallentamento, consentendo alla struttura operare solo a partire da settembre 2020. Questo, come si vedrà in seguito, inciderà sull'ammontare dei ricavi che, pur essendo già maggiore rispetto alle stime del BP, avrebbe potuto essere ancora superiore, incidendo quindi maggiormente in maniera positiva sia sul saldo netto che sulla cassa generata cumulata.

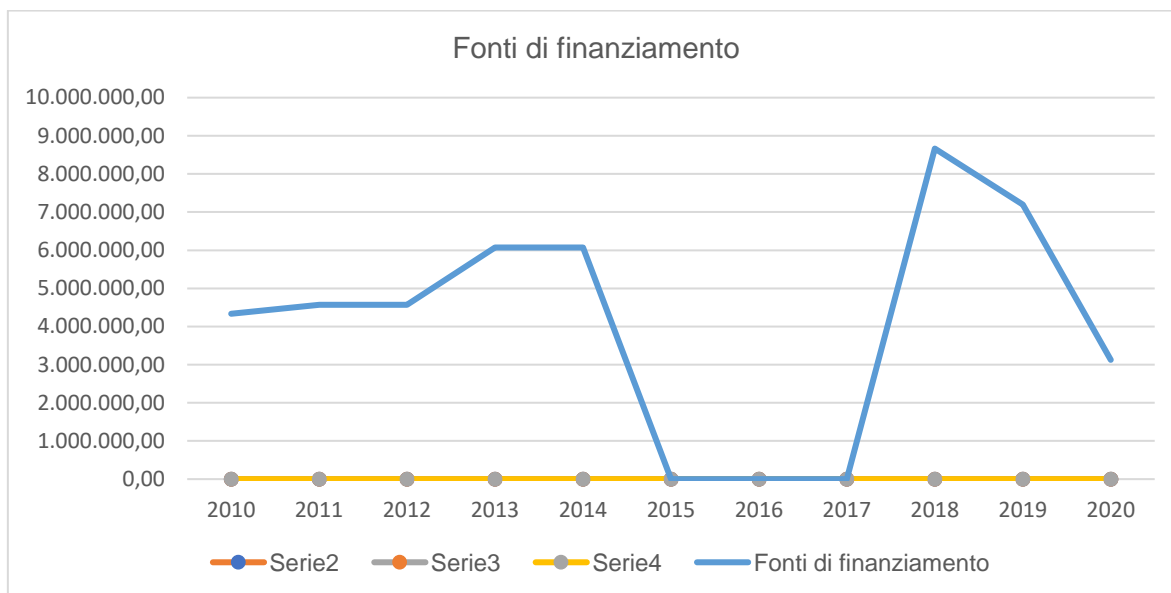
Sono state individuate quindi le variabili imprescindibili per lo sviluppo dell'analisi finanziaria: le fonti di finanziamento, i costi di investimento, i ricavi di esercizio e i costi di esercizio.

3.2.b Identificazione delle fonti di finanziamento e dei costi di investimento

Per quanto concerne le **fonti di finanziamento**, derivanti per la quota maggioritaria da fondi FSC, per la parte minore (circa 6 milioni di euro) da fondi FESR e fondi Provinciali e fondo di rotazione, queste sono state equiparate ai **costi di investimento del progetto**, i quali non prevedevano nessun costo nel triennio che va dal 2015 al 2017. Il valutatore ha ritenuto quindi opportuno far combaciare le fonti di finanziamento con gli investimenti del progetto, suddividendo l'ammontare dei fondi per ciascuna annualità in cui erano presenti investimenti. L'orizzonte temporale ritenuto per le fonti di finanziamento, così come per gli investimenti, è di 10 anni come si evince nel grafico

sottostante. Questo considerato che il progetto è stato definitivamente concluso a settembre 2020, anno in cui si è deciso di mettere a reddito gli spazi costruiti.

Grafico 9. Fonti di finanziamento



Fonte 33. Elaborazione del valutatore su dati forniti da Trentino Sviluppo

Come si evince dal grafico, la curva delle fonti di finanziamento è piatta per quanto concerne il triennio sopracitato, mentre presenta un picco nei due anni successivi. Questo in virtù dell'ammontare di fondi derivanti dal FESR che vengono spalmati nel 2018 e nel 2019, e che quindi incrementano la quantità di risorse a supporto della realizzazione del progetto.

3.2.c Ricavi e costi di esercizio

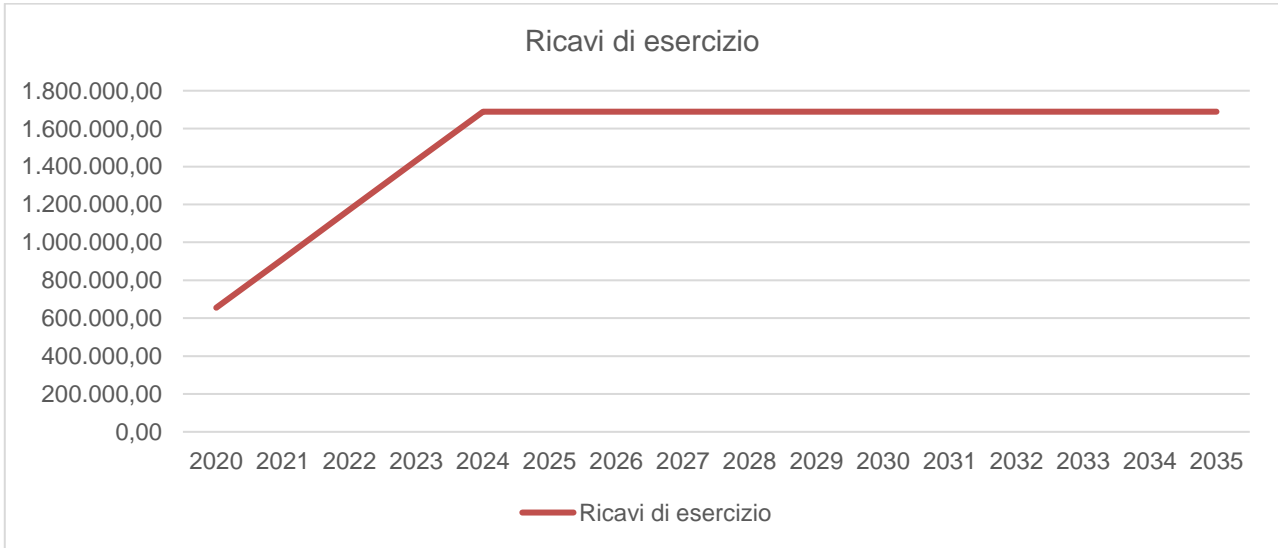
I **ricavi di esercizio** invece corrispondono agli affitti pagati dalle imprese insediate nell'incubatore, principale fonte di ricavi della struttura. Il BP indica come somma massima di ricavi un ammontare pari ad 1.723.771,20 euro, equivalente al livello massimo di saturazione degli spazi dell'incubatore.

Considerando che, come da BP, si indica una percentuale di incremento di saturazione del 15% degli spazi all'anno, l'ammontare massimo dei ricavi è stato calcolato a partire dall'attuale valore di saturazione pari al 38%²⁰, ed elaborando di conseguenza l'ammontare dei ricavi nei vari anni, in base all'incremento del tasso di saturazione.

Il grafico sottostante illustra l'andamento della curva dei ricavi in conformità con l'orizzonte temporale di 15 anni, che va quindi dal 2020 al 2035.

²⁰ COMUNICATO n. 2032 del 07/09/2020 <https://www.ufficiostampa.provincia.tn.it/content/view/pdf/175411>

Grafico 10. Ricavi di esercizio (euro)



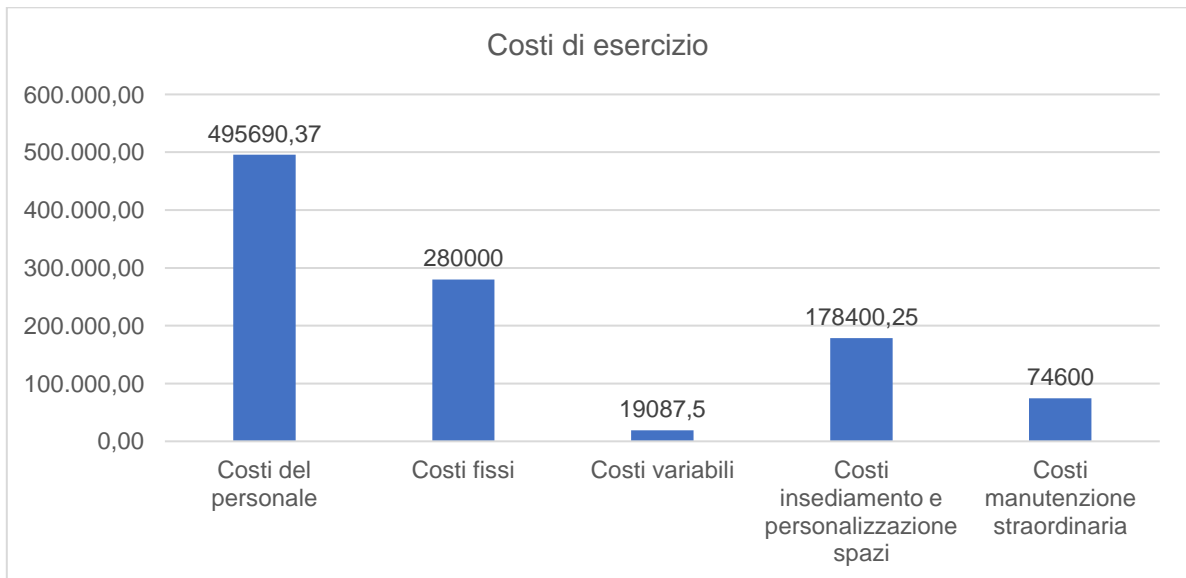
Fonte 34. Elaborazione del valutatore dai dati del Business Plan

Come si evince dal grafico, l'ammontare dei ricavi aumenta nel corso degli anni, fino al 2024, per poi mantenere un trend costante nel restante arco temporale. Questo ipotizzando che già a partire dal 2024 Progetto Manifattura raggiunga il suo livello massimo di saturazione degli spazi.

Per quanto concerne infine i **costi di esercizio**, questi sono stati reperiti dal BP e sono stati considerati gli stessi importi per tutto l'arco temporale del progetto. Ciò che invece varia è la quota dei costi fissi e variabili.

Il grafico sottostante indica gli importi relativi ai costi di esercizio ipotizzati nel BP, una volta messi a reddito gli spazi operativi.

Grafico 11. Costi di esercizio Progetto Manifattura



Fonte 35. Elaborazione del valutatore da dati del Business Plan

Come si evince dal grafico, le quote maggioritarie dei costi di esercizio, provengono principalmente dai costi del personale. Per quanto concerne quest'ultima voce di spesa, è da intendere come personale sia quello tecnico che amministrativo. Inoltre, siccome i costi del personale si riferiscono

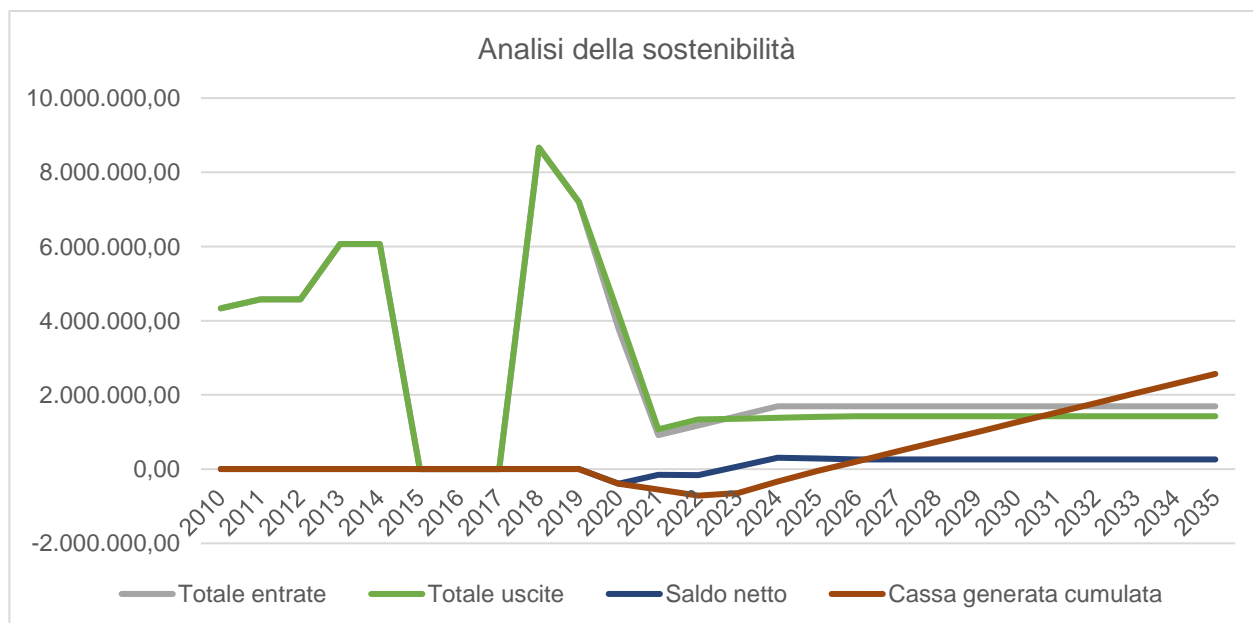
ad operatori e dipendenti già in organico a Trentino Sviluppo, tali valori sono stati stimati in coerenza con il costo medio del personale dipendente di Trentino Sviluppo²¹.

3.2.d Analisi della sostenibilità finanziaria

Alla luce di tali assunzioni, è possibile operare l'analisi della sostenibilità del progetto, che ha come obiettivo quello di indagare se i flussi derivanti dalle entrate del progetto riescano a coprire i flussi in uscita dello stesso.

Il grafico sottostante mostra l'andamento delle entrate, uscite, saldo netto di cassa e cassa generata cumulata, elaborate sulla base delle assunzioni sinora esplicitate.

Grafico 12. Analisi della sostenibilità



Fonte 36. Elaborazione del valutatore

Dal grafico emerge che:

- **Il totale delle uscite è uguale al totale delle entrate** per quanto concerne quasi l'intera fase di costruzione del progetto, in quanto gli investimenti sono coperti dalle risorse finanziate divise in fondi FSC, fondi FESR e risorse della PAT e fondo di rotazione. Nel 2020 le uscite superano le entrate in quanto il progetto è in fase di avviamento, e le fonti di finanziamento sono esaurite. Tale situazione sarà riscontrata fino all'anno 2023, dove questo trend sarà invertito, fino all'ultimo anno del ciclo di vita del progetto.
- **Il saldo netto** risulta essere positivo a partire dal 2023, in quanto è solo in quell'anno che i ricavi risultano essere maggiori dei costi.
- **La cassa generata cumulata**, presenta alcune criticità per i primi 6 anni. In questo caso, tuttavia, non vi è difformità con quanto stimato nel BP, poiché anche in base alle simulazioni condotte per stimare la sostenibilità del progetto, quest'ultima si verifica a partire dal settimo anno di esercizio del progetto²². Bisogna sottolineare però che secondo le stime del valutatore, la cassa generata cumulata, seppur negativa, è comunque inferiore ai valori stimati nel BP. Questa criticità può essere anche spiegata dalla crisi generata dal COVID: questa ha influito sul tasso di saturazione degli spazi, incidendo a sua volta quindi anche sui

²¹ Business Plan – Progetto Manifattura

²² Business Plan – Progetto Manifattura, p.27 "(...) i flussi di cassa, al netto dei costi figurativi, risultano positivi a partire dal settimo anno di esercizio, garantendo così la sostenibilità finanziaria dell'iniziativa promossa dall'Amministrazione provinciale"

ricavi e di conseguenza sulla sostenibilità del progetto, che si registra a partire da una determinata annualità.

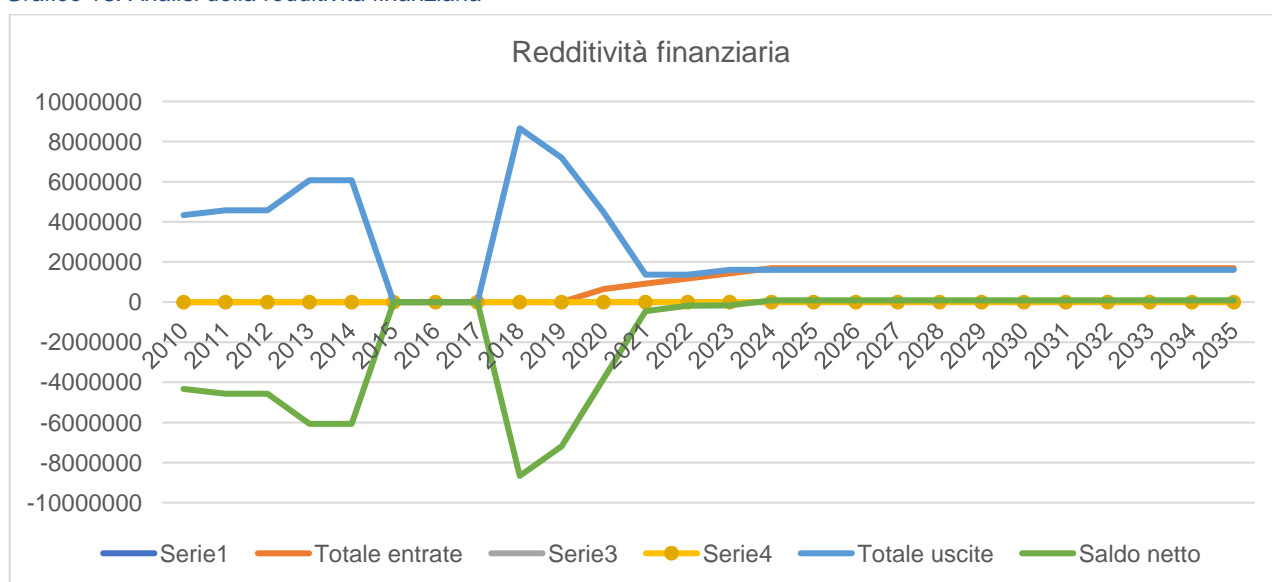
Emerge dunque che il progetto è sostenibile a partire dal settimo anno di attività. Tuttavia, l'analisi della sostenibilità è conforme con le stime presenti nel BP e pare opportuno tener conto anche dell'epidemia generata da Covid-19, che ha influito sull'andamento dei ricavi, nonostante questi risultino essere comunque maggiori rispetto a quelli stimati nel BP.

3.2.e Analisi della redditività finanziaria

Il fine dell'analisi del rendimento finanziario è quello di valutare se i rientri finanziari sono in grado di coprire il valore dell'investimento, indipendentemente dal modo in cui si finanzia lo stesso. Al fine di operare questo tipo di analisi, si prendono in considerazione le assunzioni riguardanti i costi di investimento, i costi di esercizio e i ricavi di esercizio, precedentemente descritte.

Il grafico sottostante illustra le risultanze dell'analisi sulla base delle sopracitate assunzioni.

Grafico 13. Analisi della redditività finanziaria



Fonte 37. Elaborazione del valutatore

Dal grafico emerge che:

- A partire dal 2022, il totale entrate converge con il totale delle uscite. Questo in virtù del fatto che i ricavi riescono a superare i costi di esercizio solo a partire da quella data.
- Per quanto concerne invece il saldo netto, questo risulta essere negativo fino al 2023, quando è pari a 0, per poi lievemente aumentare negli anni a venire.

Dall'analisi emerge che il flusso generato dalle entrate non riesce a coprire quello generato dalle uscite almeno sino al 2023, ragion per cui il progetto **non è redditivo dal punto di vista finanziario.**

3.3 ANALISI ECONOMICA

Per quanto concerne l'analisi economica, sono state prese in considerazione le medesime variabili relative all'analisi finanziaria. A queste si aggiungono quelle derivanti dai benefici economici generati

dal progetto. Al fine di poter sviluppare l'analisi, il valutatore li ha identificati, quantificati e monetizzati.

3.3.a Identificazione dei benefici

I benefici generati dal progetto preso in esame sono molteplici. Il valutatore ha deciso di circoscrivere l'analisi economica a soli tre benefici per quanto concerne la loro relativa monetizzazione.

La tabella sottostante fornisce quindi una lista **non esaustiva** dei benefici identificati, quantificati e monetizzati del Progetto Manifattura – Progetto Manifattura.

Tabella 17. Benefici identificati, quantificati e monetizzati

	Benefici identificati	Benefici quantificati	Benefici monetizzati
I. Risparmio energetico	x	x	x
II. Valore aggiunto generato dalla start-up	x	x	x
III. Valore generato dalle start up sopravvissute grazie all'insediamento nell'incubatore	x	x	x
IV. Creazione di conoscenza	x		
V. Beneficio culturale per i visitatori	x	x	
VI. Networking di relazioni sociali tra imprese e persone	x		

Fonte 38. Elaborazione del valutatore

In riferimento al beneficio VI, come si evince dalla tabella sopra, il valutatore ha proceduto soltanto alla sua identificazione. Come evidenziato in precedenza, Progetto Manifattura e più in generale il parco tecnologico nel quale l'edificio sorge, garantisce un importante interscambio di idee, buone pratiche e *skills* professionali tra le imprese, le realtà accademiche e di ricerca insediate e i soggetti pubblici che contribuiscono alla crescita e allo sviluppo socioeconomico della PAT. Il beneficio derivante dalla creazione di reti sociali e professionali, dunque, favorisce l'aumento e la nascita di nuove opportunità di business e il consolidamento di quelle già esistenti. Per tale motivo, quindi, il parco tecnologico, e più in dettaglio Progetto Manifattura, sono da considerarsi come un vero e proprio *hub* dell'innovazione e dello sviluppo tecnologico, capace di attrarre capitale umano e sociale altamente qualificato²³.

3.3.b Quantificazione dei benefici economici

Per ognuno dei benefici identificati, il valutatore ha proceduto alla loro quantificazione, laddove questo è stato possibile.

IV. Risparmio energetico

Progetto Manifattura, come accennato nelle sezioni precedenti, è stato realizzato con tecniche e materiali innovativi dal punto di vista edilizio, volti sia ad incrementare l'efficientamento energetico degli spazi che vengono messi a reddito, sia a diminuire l'impatto ambientale che l'edificio potrebbe avere sul territorio. Per queste ragioni l'opera edilizia in questione gode della certificazione relativa alla classe energetica A+.

Il beneficio derivante dal risparmio energetico è stato calcolato tenendo conto del numero di aziende insediate in Progetto Manifattura, cioè 9, e di conseguenza del numero incrementale di queste che segue l'orizzonte temporale degli anni di attività dell'incubatore.

Il numero incrementale delle imprese è stato calcolato mediante diversi passaggi:

- È stato ricavato il numero attuale di mq occupati da ogni impresa moltiplicando il totale dei mq per la percentuale di saturazione odierna che, come accennato in precedenza è pari al

²³ CE (2014). "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects".

38% degli spazi occupabili. La stessa operazione è stata effettuata per i mq restanti, ovvero il 62%

- b) Grazie alle operazioni di cui sopra, il valutatore ha stimato che ogni impresa occupi l'1% degli spazi. Tale percentuale è stata moltiplicata per i mq totali di Progetto Manifattura – 25.600 mq.
- c) Mediante tale operazione si è ottenuta dunque la quantità di spazi occupata da ogni impresa, pari a 256 mq
- d) È stata divisa la quantità di spazi occupata da ogni impresa, per la quantità di mq rimanenti, aggiungendo il numero delle imprese iniziali, di cui il gruppo di valutazione era già a conoscenza
- e) È stato infine fatto incrementare il numero di imprese del 15% annuo, come da BP, e a questo è stato aggiunto il numero delle imprese insediate dell'anno precedente.

La tabella sottostante indica il numero incrementale di imprese insediate sulla base dell'orizzonte temporale considerato.

Tabella 18 Numero incrementale imprese insediate

Anno	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Numero imprese	9	20	30	41	52	62	71	71

Fonte 39. Elaborazione del valutatore

È stato poi preso in considerazione il risparmio medio di energia per gli edifici di classificazione A+²⁴, il quale è risultato essere pari a circa il 74%. Tale valore percentuale è stato calcolato comparando la classe energetica A+ alle classi energetiche F/G, ovvero quelle meno performanti in termini di efficienza energetica, consumo ed impatto ambientale.

Considerato che:

- a) una classe energetica compresa tra A+ e maggiore di A+ prevede in media un consumo maggiore di 0,80 EPgl e minore o uguale a 1,00 EPgl, è stata ricavata una media di tali valori, risultante in un consumo pari a 0,9 EPgl
- b) una classe energetica F prevede un consumo maggiore di 2,60 EPgl e minore o uguale a 3,50 EPgl e una classe energetica G prevede un consumo di EPgl maggiore di 3,50, anche è stata ricavata una media dei valori tra le due classi energetiche, risultante in un consumo pari a 3,50 EPgl.

Il valutatore ha quindi calcolato il risparmio energetico derivante da un edificio appartenente alla categoria energetica A+. Tale calcolo prevede la differenza tra il consumo medio in classe F/G e quello in classe A+. Il risultato è stato poi diviso per il consumo medio in classe F/G e moltiplicato per 100, ottenendo in questo modo il valore percentuale del risparmio energetico in classe A+, rispetto ad una fascia di consumo più bassa.

La tabella sottostante indica le variabili e il calcolo attraverso il quale il valutatore ha stimato il risparmio energetico di un edificio appartenente alla categoria energetica A+.

Tabella 19. Calcolo risparmio energetico edifici in classe A+

Classe energetica	EPgl
Consumo in classe energetica A+	0,9 EPgl
Consumo in classe energetica F/G	3,5 EPgl

²⁴<https://www.homepanda.it/guide/valutare/classificazione-energetica-edifici#:~:text=Classe%20A1%3A%20maggiore%20di%20,uguale%20a%20%2C00%20EPgl>

Calcolo per stima risparmio energetico	$((3.5-0.9) / 3.5) * 100$
Risparmio energetico in classe A+ %	74%

Fonte 40. Elaborazione del valutatore

Attraverso un'analisi documentale, il valutatore ha individuato il costo medio di energia espresso in KWh/h relativo alle MPMI. Tale costo è risultato essere pari a 0,23 centesimi di euro a KWh, dopo aver ottenuto una media tra i consumi di energia di micro, piccole e medie imprese²⁵. Infine, il valutatore ha calcolato il consumo medio di energia generato dalle MPMI (micro, piccole e medie imprese) facendo una media tra il consumo di energia prodotto da suddette tipologie di impresa. Tale media è risultata essere pari a 700.000 KWh²⁶.

La tabella sottostante indica i costi e i consumi medi per categoria di impresa.

Tabella 20. Costo e consumo medio per categoria di impresa

Tipologia impresa	Costo medio/kWh	Consumo medio/kWh
Microimprese	0,28 €/kWh	70.000 kWh/anno
Piccole imprese	0,23 €/kWh	430.000 kWh/anno
Medie imprese	0,19 €/kWh	1.600.000 kWh/anno
Media	0,23 €/kWh	700.000 kWh/anno

Fonte 41. Elaborazione del valutatore su dati Enea

Al fine di conoscere il risparmio energetico annuo per le imprese insediate in Progetto Manifattura il valutatore ha moltiplicato tra di loro le variabili di cui sopra.

V. Valore aggiunto creato dalle start up

Per quanto concerne la quantificazione del beneficio derivante dall'insediamento delle start up e del relativo valore aggiunto che queste producono, il valutatore ha tenuto conto di diverse variabili. Innanzitutto, ha tenuto conto del numero incrementale delle imprese per ciascuna annualità dell'orizzonte temporale dato. Al fine di identificare il numero di start up insediate in Progetto Manifattura, il gruppo di valutazione ha considerato che il 30% possano essere start up. Questa operazione è stata fatta considerando quanto riportato sopra per il precedente beneficio.

Attraverso una ricerca desk, il valutatore ha poi quantificato il valore aggiunto generato da una start up innovativa²⁷.

La tabella sottostante indica il numero di imprese e il numero di start up potenzialmente insediate in Progetto Manifattura.

²⁵Analisi campionaria dei consumi elettrici e la propensione all'efficienza energetica delle PMI, p,15 https://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/risparmio-energia-settore-civile/2014/rds-par2014-046.pdf

²⁶ *Ibidem*

²⁷ Cruscotto con Indicatori Statistici – Dati nazionali. Report con dati strutturali – Start up innovative 2° trimestre 2020. Elaborazioni a: 01 luglio 2020

Tabella 21. Numero annuo di start up su totale imprese insediate

Anno	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Numero imprese	9	20	30	41	52	62	71	71
Numero start up	3	6	9	12	15	19	21	21

Fonte 42. Elaborazione del valutatore

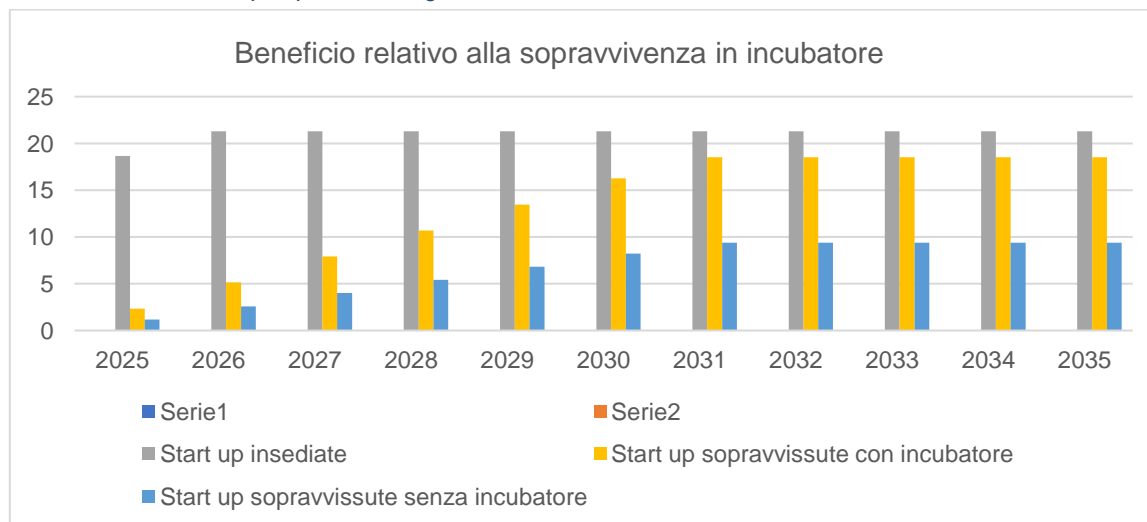
VI. Valore generato dalle start up sopravvissute grazie all'insediamento nell'incubatore

In merito alla quantificazione del beneficio derivante dalla sopravvivenza delle start up in un incubatore, si è tenuto conto sempre dello stesso numero di start up in rapporto alle imprese insediate in Progetto Manifattura. Attraverso un'ulteriore analisi documentale, il valutatore ha individuato il tasso di sopravvivenza a cinque anni di una start up se quest'ultima si insediasse in un incubatore, pari all'87%, e il tasso di sopravvivenza a cinque anni di una start up ipotizzando che quest'ultima non si insedi in un incubatore, pari al 44%²⁸.

È bene sottolineare, che prima di applicare i due tassi relativi alla sopravvivenza delle start up, con e senza incubatore, il valutatore ha tenuto conto della possibilità delle start up di trasformarsi in PMI innovative²⁹, dopo il quinto anno di esercizio. Per questo motivo, il valutatore ha deciso di applicare i tassi relativi alla sopravvivenza a partire dal sesto anno.

Il grafico sottostante indica il numero di start up sopravvissute grazie all'insediamento in incubatore e il numero di quelle sopravvissute senza essersi insediate nell'incubatore.

Grafico 14. Numero di start up sopravvissute grazie all'insediamento in incubatore



Fonte 43. Elaborazione del valutatore

Dal grafico emerge che il numero di start up che si insediano nell'incubatore è maggiore rispetto a quelle che invece non si insediano in un incubatore. Tale dato è stato stimato tenendo conto il

²⁸Incubators Heat Up Chances of Small Business Survival <https://www.businessnewsdaily.com/272-incubators-increase-small-business-success.html#:~:text=The%20association%20estimates%20there%20are,percent%2C%20Kitts%20told%20BusinessNews%20Daily.>

²⁹ <https://www.mise.gov.it/index.php/it/impresa/competitivita-e-nuove-imprese/start-up-innovative>
<https://www.mise.gov.it/index.php/it/impresa/competitivita-e-nuove-imprese/start-up-innovative>

numero delle imprese e delle start up che si sono insediate dal primo anno di attività dell'incubatore, cioè il 2020, anno nel quale il numero delle start up risultava essere 3.

A questo punto è stato quantificato il valore medio dell'attivo di una start up: in questo modo si è compreso il valore aggiunto dato dalla sopravvivenza delle start up grazie all'ecosistema dell'incubatore.

VII. Quantificazione dei benefici culturali generati dall'incubatore grazie alla presenza di visitatori

Per quanto concerne quest'ultimo beneficio, pur essendo a conoscenza del fatto che il Progetto Manifattura – Progetto Manifattura gode ad oggi di un'ingente quantità di visitatori, il valutatore non ha potuto quantificarne la cifra esatta.

3.3.c Monetizzazione dei benefici

Si è proceduto dunque con la monetizzazione dei benefici identificati e quantificati, laddove questo è stato possibile.

I. Risparmio energetico

Per la monetizzazione del beneficio energetico sono state prese in considerazione le assunzioni afferenti alla sua quantificazione. La tabella sottostante indica le variabili che sono state oggetto di calcolo da parte del valutatore. Preme sottolineare che le cifre e i calcoli indicati nella tabella sottostante sono riferiti solo al primo anno di attività dell'incubatore, e cioè il 2020.

Tabella 22. Monetizzazione beneficio energetico

Variabili	Monetizzazione
Numero imprese	9
Costo medio kWh	0,23
Consumo medio kWh	700.000
Risparmio energetico edifici classe A+ %	74%
Calcolo	$9 * 0,23 * 700.00 * 74%$
Beneficio economico derivante da edifici in classe A+ (euro)	1.072.260,00

Fonte 44. Elaborazione del valutatore

Come si evince dalla tabella, le variabili prese in considerazione e precedentemente quantificate, sono state moltiplicate fra loro, ottenendo in questo modo un prodotto che corrisponde al beneficio economico derivante dalla presenza di imprese insediate in un edificio appartenente alla classe energetica A+, come nel caso di Progetto Manifattura.

II. Valore aggiunto generato dalle start up

La politica aziendale di Progetto Manifattura è volta all'insediamento, previo processo di valutazione, delle start up innovative, che generano valore aggiunto rispetto alle società di capitale generalmente operanti sul mercato. Il valutatore ha quindi insistito sulla monetizzazione del valore aggiunto delle start up insediate in Progetto Manifattura, in quanto queste, a parità di fatturato, generano un valore

aggiunto che è pari al 36%³⁰ in più rispetto ad una normale impresa, che invece genera un valore aggiunto pari al 28%.

Per la monetizzazione del beneficio derivante dalle start up che si insediano in Progetto Manifattura, si prendano sempre in considerazione le assunzioni fatte per la quantificazione di tale beneficio. Al fine di conoscere dunque il valore aggiunto delle start up si è proceduto col moltiplicare il numero delle start up insediate per il loro valore di produzione medio pari ad € 162.647,00, applicando al prodotto il 36%³¹, ovvero il valore aggiunto medio delle start up sul totale di produzione in termini di utile.

La tabella sottostante indica le operazioni che hanno portato al calcolo del beneficio economico derivante dal valore aggiunto delle start up che si insediano in Progetto Manifattura. Nella tabella vengono indicate le operazioni relative al calcolo del beneficio economico del primo anno di attività di Progetto Manifattura.

Tabella 23. Beneficio economico relativo al valore aggiunto delle start up insediate

Variabili	Monetizzazione
Numero start up insediate	3
Valore aggiunto	36%
Valore produzione medio	162.647,00 €
Calcolo	$(3 \times 162.647,00 \text{ €}) \times 36\%$
Beneficio economico	158.092,88 €

Fonte 45. Elaborazione del valutatore

III. Valore generato dalle start up sopravvissute grazie all'insediamento nell'incubatore

Per la monetizzazione del beneficio relativo alla sopravvivenza delle start up in incubatore, si parte dalle considerazioni sinora esplicitate relative alla quantificazione di tale beneficio. È stata poi calcolata la differenza tra le start up sopravvissute mediante il loro insediamento nell'incubatore e quelle che invece non hanno beneficiato della struttura. Tale differenza è stata quindi moltiplicata per il valore medio dell'attivo delle start up, per due anni. Il valore medio dell'attivo delle start up è stato quantificato grazie all'analisi documentale compiuta dal valutatore. Le stime del rapporto annuale del MISE³² indicano come valore medio dell'attivo delle start up una cifra pari a 296.011,49 euro.

La tabella sottostante indica il processo di monetizzazione del beneficio in questione. Anche in questo caso, al fine di circoscrivere la procedura di monetizzazione del beneficio, si prende in considerazione il primo anno di attività dell'incubatore.

Tabella 24. Beneficio sopravvivenza start up in incubatore

Variabili	Monetizzazione
-----------	----------------

³⁰ Cruscotto con Indicatori Statistici – Dati nazionali. Report con dati strutturali – Start up innovative 2° trimestre 2020. Elaborazioni a: 01 luglio 2020

<https://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2041319-startup-innovative-tutti-i-dati-al-30-giugno-2020>

³¹ *Ibidem*.

³² Cruscotto con Indicatori Statistici – Dati nazionali. Report con dati strutturali – Start up innovative 2° trimestre 2020. Elaborazioni a: 01 luglio 2020, in <https://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2041319-startup-innovative-tutti-i-dati-al-30-giugno-2020>

Numero start up insediate	3	3
Tasso di sopravvivenza in incubatore – senza incubatore	87%	44%
Numero start up sopravvissute grazie all'incubatore / senza incubatore	2	1
Numero finale start up sopravvissute	1	0
Calcolo	$(2-1) * 2 * 296.011,49$	
Valore medio dell'attivo	296.011,49	
Beneficio economico	687.338,68	

Fonte 46. Elaborazione del valutatore

3.3.d Flussi dei benefici e costi economici

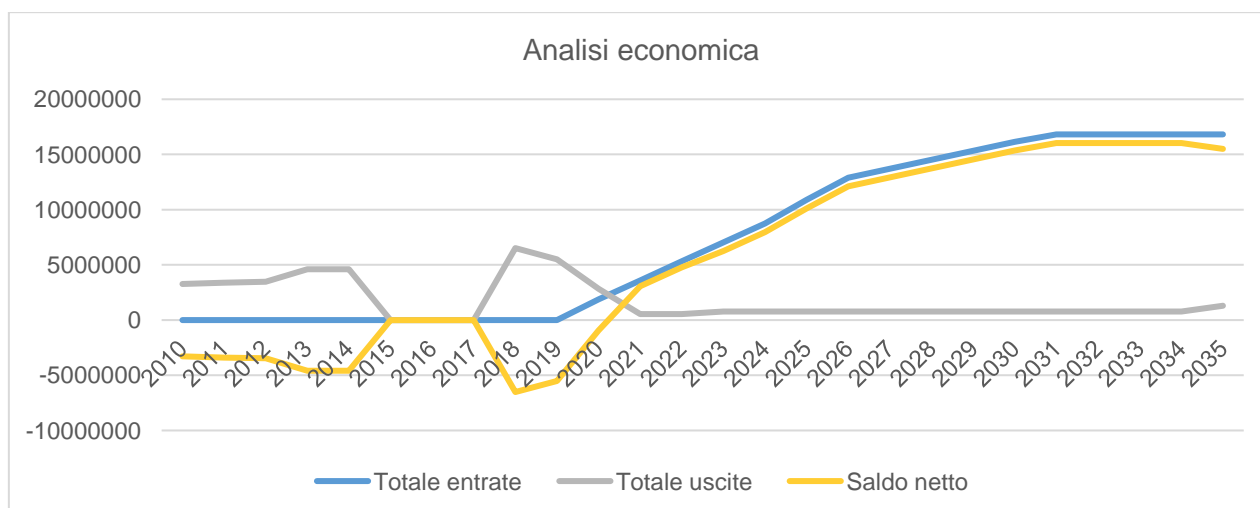
Una volta identificati, quantificati e monetizzati i benefici generati da Progetto Manifattura, è possibile procedere all'analisi economica, inserendo nella tavola di quest'ultima tutte le variabili prese in considerazione per l'analisi finanziaria e aggiungendo le entrate generate dai benefici economici e sociali sopra monetizzati.

È bene sottolineare che, al fine di sviluppare l'analisi economica, il valutatore ha dovuto prendere in considerazione i prezzi di costo. Si è proceduto dunque ad applicare i fattori di conversione per determinate voci di costo. Sono stati applicate quindi due tipi di correzioni fiscali:

- Lo 0,8 per i costi di investimento, vale a dire tutte le spese riferite agli investimenti materiali, che in Progetto Manifattura corrispondono ad opere edilizie;
- Lo 0,6 per i costi relativi al personale sia per quanto concerne la manodopera relativa alla fase di costruzione ed edilizia, sia per quanto concerne i costi del personale, riferiti però agli anni di attività dell'edificio.

Il grafico sottostante è riassuntivo dell'analisi economica effettuata dal valutatore, alla luce delle considerazioni e delle assunzioni di cui sopra.

Grafico 15. Analisi economica



Fonte 47. Elaborazione del valutatore

Dal grafico emerge che il saldo netto risulta essere sempre positivo a partire dal 2021 e poi per tutto l'orizzonte temporale considerato. Ciò è dovuto all'inclusione dei benefici economici calcolati precedentemente ed inseriti nella tavola dell'analisi economica. Grazie ai benefici economici monetizzati, dal grafico emerge anche che il totale delle entrate supera di gran lunga il totale delle

uscite, sempre a partire dal 2021. Ciò è indice del fatto che i benefici economici stimati dal valutatore influiscono notevolmente sul progetto.

L'analisi economica risulta dunque **essere positiva**. I benefici economici derivanti dal progetto sono molto rilevanti per quanto concerne l'aumento del saldo netto, a partire dal secondo anno di attività. Si evince infatti che quest'ultimo aumenta in funzione dell'aumentare dei benefici economici individuati. Si può dunque rilevare la razionalità economica del progetto.

3.4 ANALISI DEGLI INDICATORI SINTETICI DI PERFORMANCE FINANZIARIA ED ECONOMICA

Questo capitolo introduce gli indicatori statistici di performance che offrono una valutazione più puntuale rispetto al rendimento sia finanziario che economico del progetto. Per quanto concerne la redditività finanziaria del progetto, sono stati presi in esame il VANf, ovvero il Valore Attuale Netto finanziario del progetto, e il TIRf, ovvero il Tasso Interno di Rendimento finanziario.

Per quanto concerne invece il lato economico, sono stati presi in considerazione il VANE e il TIRE del progetto, equivalenti al Valore Attuale Netto economico e il Tasso Interno di Rendimento economico del progetto.

Per quanto attiene al VANf, è stato applicato il tasso di sconto del 4%, come riportato nella guida "Analisi costi-benefici" della Commissione europea³³, ai saldi netti per tutte le annualità dell'orizzonte temporale dato.

La tabella sottostante indica il Tasso Interno di Rendimento finanziario e il Valore Attuale Netto finanziario del progetto.

Tabella 25. Valore attuale netto e Tasso interno di rendimento finanziario

Indicatori statistici	Valori
VANf	-€ 34.567.154,39
TIRf	-15%

Fonte 48. Elaborazione del valutatore

Come si evince dalla tabella, il valutatore ha rilevato che sia per quanto concerne il VANf che il TIRf, i valori corrispondenti sono negativi. Questo risultato giustifica il supporto finanziario derivante dai fondi FSC e dai fondi FESR e Provinciali, che ha permesso la realizzazione del progetto.

Per quanto concerne il VANE ed il TIRE, applicando il tasso di sconto sociale del 4% ai saldi netti, si evince che i due indicatori in questione risultano essere positivi, con valori pari rispettivamente a € 55.853.415,01 e 13%. Ciò indica che i benefici totali superano i costi e dunque, dal punto di vista socioeconomico, il progetto risulta essere positivo.

³³ CE (2014) "Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects".

Tabella 26. Valore attuale netto economico e Tasso Interno di rendimento economico del progetto

Indicatori statistici	Valori
VANe	€ 55.853.415,01
TIRe	13%

Fonte 49. Elaborazione del valutatore

Per quanto concerne il confronto tra VANf e VANe, è possibile ravvisare una sostanziale differenza tra i due indicatori di performance. Questo poiché per il VANf sono state prese in considerazione solo le variabili finanziarie del progetto, e quindi le entrate e le uscite finanziarie, al netto degli altri benefici economici generati dal progetto, che danno come risultato un valore negativo, il quale giustifica dunque la necessità di supporto finanziario da parte dei fondi sopracitati. Per quanto attiene al VAN(e) invece, oltre alle variabili prettamente finanziarie del progetto, sono state prese in considerazione anche le variabili relative ai benefici economici individuati e monetizzati dal valutatore, che danno come risultato un Valore Attuale Netto positivo, sinonimo del fatto che il progetto è auspicabile, poiché i benefici generati dallo stesso sono di gran lunga maggiori rispetto ai costi.

Stesse considerazioni possono essere condotte per quanto concerne il confronto fra il TIRf e il TIRe, dove anche qui si presenta una sostanziale differenza tra i due indicatori. Sebbene il TIRf risulti essere negativo, poiché il progetto non è finanziariamente positivo, da un punto di vista economico accade l'inverso. Anche in questo caso, dunque, se si considerano gli aspetti economici del progetto, questo risulta essere auspicabile.

Infine, è stato calcolato il rapporto costi benefici, equiparabile quindi al rapporto tra il VAN delle entrate e il VAN delle uscite.

La tabella sottostante indica il rapporto tra il valore attuale delle entrate del progetto e il valore attuale delle uscite del progetto.

Tabella 27. B/C Ratio – Rapporto tra VANe entrate e VANe uscite

Indicatori	Valori
VANe entrate	€ 131.169.787,59
VANe uscite	€ 32.760.193,53
B/C Ratio	4

Fonte 50. Elaborazione del valutatore

Dal rapporto tra il VANe delle entrate e il VANe delle uscite si evince che il risultato è pari a 4. Essendo dunque il rapporto B/C > 1, e di conseguenza essendo il valore attuale netto delle entrate maggiore di quello delle uscite, si evince che il **progetto è altamente desiderabile in una prospettiva socioeconomica.**

3.5 ANALISI DELLA SENSITIVITÀ

L'ultima sezione del rapporto concerne l'analisi della sensitività. Tale analisi mira ad identificare quali sono le variabili critiche che influiscono sul flusso dei costi e dei benefici totali propri al progetto, influenzando sul relativo andamento economico. Le variabili critiche individuate sono state fatte variare durante l'arco temporale considerato sino ad ora. Al fine di sviluppare l'analisi della sensitività, il valutatore ha applicato una variazione del 10%.

Le variabili critiche individuate sono:

- **numero di imprese insediate** per quanto riguarda il beneficio relativo al risparmio energetico;
- **numero di start up incubate nella struttura**, in relazione al valore aggiunto generato dalle start up e al valore prodotto da quelle sopravvissute ai primi anni di attività grazie all'ecosistema dell'incubatore.

Per quanto riguarda la variazione del numero delle imprese insediate in Progetto Manifattura, è possibile osservare che, al variare del 10% del numero delle imprese, il VANE del progetto si riduce di circa 5 milioni di euro, pari al 9%. Per quanto concerne il TIRe, e il B/C ratio, si può notare che la variazione percentuale relativa al beneficio non influisce in maniera considerevole (tabella 29).

Tabella 28. *Variazione variabile critica risparmio energetico*

	t0	t1 - Variazione del 10% per risparmio energetico	Variazione% VANE
VANE progetto	€ 55.853.415,01	€ 50.738.548,76	9%
TIRe progetto	13%	12%	
B/C ratio	4	3	

Fonte 51. *Elaborazione del valutatore*

Dalla tabella 29, emerge dunque che la variazione del numero delle imprese incide in maniera abbastanza significativa sulle entrate economiche, seppur la variazione percentuale tra il VANE al tempo 0 e il VANE al tempo 1 rimanga minore del 10%.

Il valutatore ha poi variato del 10% il numero di start up, questo porterà alla variazione sia del valore aggiunto prodotto da questa tipologia di imprese, sia del valore prodotto dalle stesse in relazione al loro tasso di sopravvivenza grazie all'incubatore.

Come accennato, anche in questo caso, al decrescere del 10% il numero delle start up insediate, il flusso economico stimato varia in maniera poco significativa rispetto a quello a t0. La percentuale di variazione tra il VANE al tempo 0 e quello al tempo 1 è pari al 3%. Il TIRe e il rapporto C/B, al momento della variazione, presentano gli stessi valori ottenuti dalla variazione del numero di imprese.

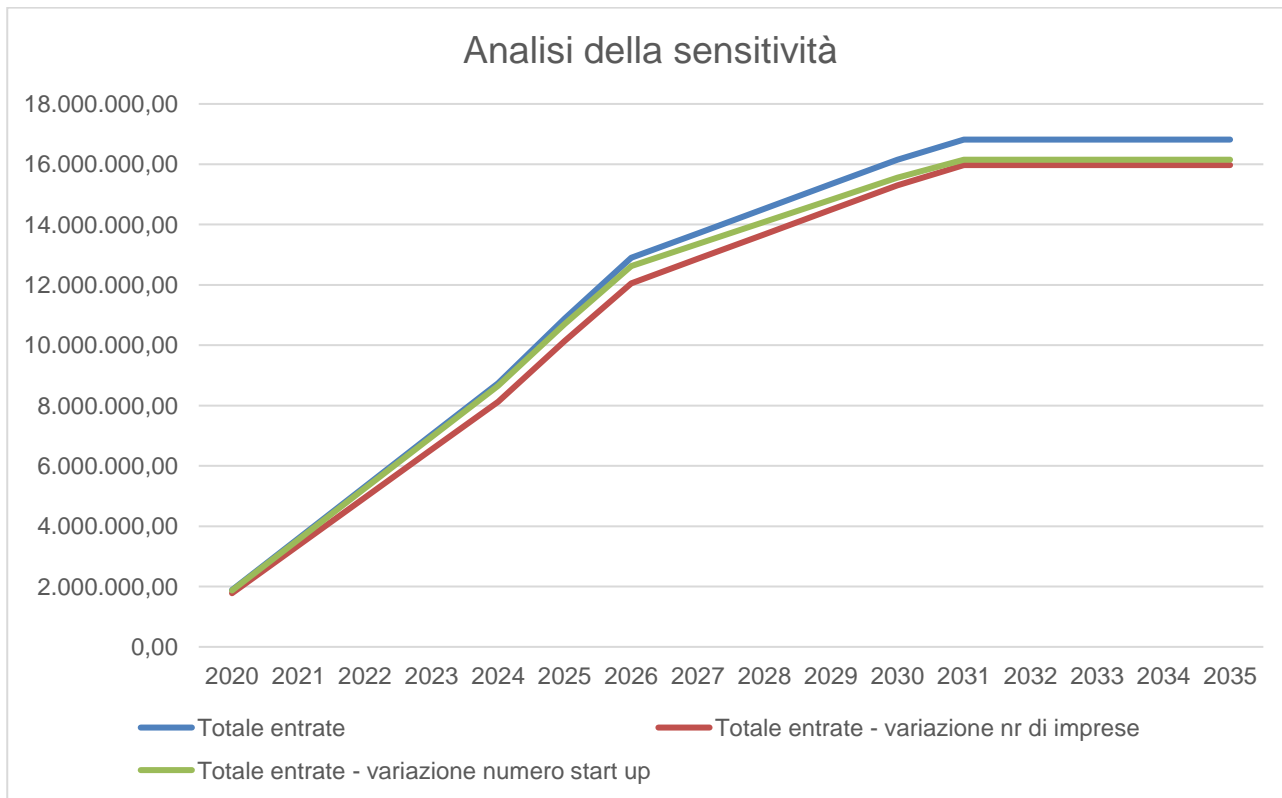
La tabella sottostante indica la variazione percentuale del VANE.

Tabella 29 *Variazione variabile critica numero start up*

	t0	t1 - Variazione del 10% start up	Variazione% VANE
VANE progetto	€ 55.853.415,01	€ 53.989.246,45	3%
TIRe progetto	13%	12%	
B/C ratio	4	3	

Fonte 52. *Elaborazione del valutatore*

Grafico 16. Variazione dei benefici in base alla variazione delle singole variabili



Fonte 53. Elaborazione del valutatore

Dal grafico è possibile rilevare alcuni dati significativi:

- le entrate subiscono una variazione maggiore quando si fa variare il numero delle imprese presenti nell'incubatore che beneficiano di una struttura di classe energetica altamente performante: a causa della loro diminuzione, i risparmi energetici, quindi finanziari, si abbassano. Variando il numero delle imprese, le entrate economiche variano, discostandosi in maniera piuttosto significativa da quelle registrate al tempo 0.

In seconda battuta, variando il numero delle start up, diminuirà il valore aggiunto prodotto da queste, così come il valore prodotto da quelle sopravvissute grazie all'incubatore. Si abbasseranno dunque i flussi in entrata provenienti dal valore aggiunto prodotto delle start up presenti nell'incubatore.

Dall'analisi emerge dunque che la variabile che impatta maggiormente sul progetto preso in esame è quella riferita al numero delle imprese nell'incubatore, in grado di generare risparmio energetico e finanziario, essendo l'edificio di classe energetica A+.

L'altra variabile critica da tener presente è il numero delle start up incubate: diminuendo il numero di questa tipologia di impresa, diminuisce il valore aggiunto prodotto da queste, così come il numero di quelle che sopravvivono grazie all'incubatore, generatrici di altrettanto valore aggiunto, superiore rispetto a imprese non altamente innovativa.

3.6 CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Il Progetto Manifattura - Progetto Manifattura ha come principale funzione quella di incentivare e supportare lo sviluppo sia economico e più strettamente tecnologico del tessuto socioeconomico trentino. Ciò è possibile attraverso l'insediamento di imprese che intendono sviluppare, far crescere e/o consolidare i loro progetti e le loro idee all'interno dell'incubatore che, visti anche i servizi di assistenza, tutoraggio e formazione disponibili, funge anche da acceleratore di impresa. Il progetto permette anche la creazione e rafforzamento di sinergie tra il mondo imprenditoriale e il mondo della

ricerca accademica trentina, elemento rilevante per quanto concerne l'ambito della ricerca e dello sviluppo. È dunque proprio nel tema dell'innovazione che risiede il valore aggiunto del progetto Manifattura -Progetto Manifattura, ed è per questo motivo che bisognerebbe mirare ad incrementare il numero di start up innovative, che portano maggior valore aggiunto sotto il profilo dell'innovazione e tecnologico.

Dall'analisi finanziaria ed economica emerge che:

- Da un punto di vista **finanziario**, il progetto non è redditivo, ma come riportato da diversi studi³⁴, si tratta di una situazione comune ai parchi scientifici e poli tecnologici.
- Da un punto di vista **economico**, la performance è positiva, grazie ai benefici generati, dovuti all'efficienza energetica della struttura stessa che permette alle imprese di risparmiare su consumi e quindi costi energetici, al valore aggiunto generato dalle start-up innovative incubate nel polo, che alimentano innovazione di prodotto e processo nell'ecosistema provinciale, favorendo l'attrazione di capitale e personale altamente qualificato.

Più nel dettaglio, emerge che il valore aggiunto di Progetto Manifattura risiede nella capacità dell'incubatore di attrarre imprese e start-up altamente innovative, con particolare attenzione a quelle attive nel settore delle green technologies, in grado di generare valore aggiunto in termini di innovazione di processo e prodotto, e di accrescere quindi l'attrazione di personale altamente qualificato e nuovi potenziali investimenti.

Queste considerazioni spingono il valutatore a considerare che il processo valutativo e di scouting delle imprese debba essere maggiormente rafforzato, concentrando l'attenzione sulla tipologia di imprese sopra elencate.

Figura 9. Sintesi conclusioni e raccomandazioni



Fonte 54. Elaborazione del valutatore

Del tutto apprezzabile invece risulta essere l'opera edilizia realizzata, grazie ai materiali e alle tecniche innovative utilizzati che permettono all'incubatore non solo di ridurre l'impatto ambientale che l'edificio potrebbe avere sul territorio, ma anche di migliorare le performance energetiche dell'edificio stesso, riducendo i consumi e favorendo un tipo di economia sostenibile. Inoltre, come evidenziato nell'analisi della sensibilità, il risparmio energetico di un edificio come Progetto Manifattura, e cioè appartenente alla categoria energetica A+, risulta essere estremamente rilevante ai fini dei flussi monetari in entrata dell'intero progetto.

³⁴ Ad esempio, CE (2013).