



ISMERI EUROPA

# **Servizio di valutazione unitaria dei programmi co-finanziati con Fondi dell'Unione Europea nel periodo di programmazione 2014-2020**

VI Rapporto tematico di valutazione – L'Azione 2.3 del POR FESR

Versione 1.2

APRILE 2023

*Il presente documento è il sesto Rapporto tematico del servizio di valutazione unitaria dei programmi co-finanziati con Fondi dell'Unione Europea nel periodo di programmazione 2014-2020, affidato dalla Regione Friuli Venezia Giulia ad Ismeri Europa.*

*Il gruppo di lavoro che ha lavorato nel corso del tempo al servizio di valutazione è composto da: Marco Pompili (FESR, FSE e coordinamento), Carlo Miccadei, Eleonora Peruccacci (FSE), Enrico Wolleb (FESR), Luca Rossi (FESR e FEASR), Vincenzo Angrisani (FEASR).*

*Si ringraziano le Autorità di Gestione dei programmi, gli uffici regionali e il NUVV per il supporto e le informazioni fornite. Si ringraziano anche i destinatari (imprese e persone) degli interventi che si sono resi disponibili a rispondere alle indagini e gli altri stakeholder intervistati.*

*Le informazioni e le analisi contenute nel documento sono il risultato del lavoro dei membri del team del servizio e non necessariamente riflettono le opinioni della Regione Friuli Venezia Giulia. Il team di valutazione resta il solo responsabile di eventuali errori o omissioni.*

## Glossario

AdG	Autorità di Gestione
AMS	Advanced Manufacturing System
CCIAA	Camere di Commercio
CdS	Comitato di Sorveglianza
CEQ	Common Evaluation Questions
CPI	Centri per l'impiego
DGR	Delibera di Giunta regionale
FA	Focus area
FEASR	Fondo Europeo agricolo per lo sviluppo rurale
FESR	Fondo Europeo di sviluppo regionale
FSE	Fondo Sociale Europeo
FVG	Friuli Venezia Giulia
ICT	Information and Communications Technology
Meuro	Milioni di euro
NUVV	Nucleo valutazione e verifica degli investimenti pubblici
OI	Organismi intermedi
OS	Obiettivi specifici
OT	Obiettivi tematici
PAC	Politica agricola comune
PAI	Piano di azione individuale
PF	Progetti di filiera
PG	Pacchetto giovani
PI	Priorità di investimento
PMI	Piccole e medie imprese
POR	Programma operativo regionale
PPO	Pianificazione periodica delle operazioni FSE
PRA	Piano di Rafforzamento amministrativo
PS	Programmi specifici FSE
RAA	Rapporto annuale di attuazione
RdM	Responsabili di misura
ROA	Return on Assets
SRA	Strutture regionali attuative
TI	Tipologie di intervento
UE	Unione Europea
Vexa	Valutazione ex-ante

# Indice

<b>1. Introduzione .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Il campo di analisi e le domande di valutazione .....</b>	<b>8</b>
2.1 L’Azione 2.3 del POR FESR .....	8
2.2 Lo stato di avanzamento .....	9
2.3 Obiettivi e domande di valutazione .....	9
<b>3. La survey presso le imprese beneficiarie della 2.3 .....</b>	<b>11</b>
3.1 Il campione di analisi .....	11
3.2 Le caratteristiche delle imprese della 2.3.....	11
3.3.1. <i>Dimensione</i> .....	11
3.3.2. <i>Settore di attività economica delle imprese</i> .....	12
3.3.3. <i>Localizzazione geografica</i> .....	13
3.3.4. <i>Fatturato</i> .....	14
3.3.5. <i>Dipendenti</i> .....	15
3.3 Il profilo delle imprese: apertura internazionale, innovazione e strategie .....	15
3.3.1. <i>Mercati e clienti</i> .....	15
3.3.2. <i>Gli investimenti delle imprese negli ultimi tre anni</i> .....	17
3.3.3. <i>L’orientamento alle attività di ricerca e innovazione</i> .....	18
3.3.4. <i>Le strategie e i meccanismi di protezione dell’innovazione</i> .....	20
3.4 Gli effetti dell’emergenza Covid-19 e della guerra Russia-Ucraina .....	21
3.5 I progetti di sviluppo delle imprese.....	23
3.5.1. <i>Le finalità dei progetti</i> .....	23
3.5.2. <i>Progetti e tecnologie</i> .....	25
3.5.3. <i>I progetti e la strategia di digitalizzazione delle imprese</i> .....	26
3.6 Gli effetti dei progetti come percepiti dalle imprese .....	26
3.7 Valore aggiunto e grado di soddisfazione delle imprese .....	30
3.7.1. <i>Il valore aggiunto della Azione 2.3</i> .....	30
3.7.2. <i>Le modalità di partecipazione all’Azione 2.3</i> .....	31
3.7.3. <i>Il giudizio delle imprese sulle agevolazioni della Azione 2.3</i> .....	33
<b>4. L’analisi di impatto della Azione 2.3 .....</b>	<b>34</b>
4.1 La metodologia per la valutazione degli impatti dell’Azione 2.3 .....	34
4.2 Definizione del campione e matching .....	39
4.2.1. <i>Statistiche descrittive</i> .....	39
4.2.2. <i>Matching</i> .....	42
4.3 I risultati della valutazione di impatto .....	42
4.4 Risultati per linea di finanziamento e dimensione d’impresa .....	46
<b>5. Sintesi delle evidenze emerse e raccomandazioni .....</b>	<b>51</b>
<b>Allegato – Questionario di Indagine .....</b>	<b>53</b>

## Indice delle tabelle

Tabella 1 – Azione 2.3: Progetti, investimenti e contributo FESR.....	9
Tabella 2 – Distribuzione per dimensione di impresa: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell’Azione 2.3 .....	12
Tabella 3 – Settori più rappresentativi nelle due linee 2.3.a e 2.3.b .....	13
Tabella 4 – Distribuzione settoriale: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell’Azione 2.3.....	13
Tabella 5 - Distribuzione territoriale: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell’Azione 2.3 .....	14
Tabella 6 - Distribuzione per classe di fatturato: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell’Azione 2.3 .....	14
Tabella 7 - Distribuzione per classe di addetti: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell’Azione 2.3 .....	15
Tabella 8 - Variabili rilevanti per una robusta valutazione di impatto .....	38
Tabella 9 - Variabili disponibili nei diversi dataset per l’analisi attuale.....	39
Tabella 10 - Confronto fra le medie dei gruppi (trattate e controlli).....	39
Tabella 11 - Distribuzione settoriale delle imprese (trattate e controlli) – Primi 10 settori .....	40
Tabella 12 - Distribuzione geografica delle imprese per Provincia (trattate e controlli) .....	41
Tabella 13 - Risultati DiD (trattate – primo gruppo di controllo).....	44
Tabella 14 - Risultati DiD (trattate – secondo gruppo di controllo) .....	45
Tabella 15 - Risultati DiD (trattate – terzo gruppo di controllo).....	46
Tabella 16 - Risultati per linea di finanziamento (Linea A).....	47
Tabella 17 - Risultati per linea di finanziamento (Linea B).....	48
Tabella 18 - Risultati per dimensione di impresa (Piccola) .....	48
Tabella 19 - Risultati per dimensione di impresa (Media) .....	48
Tabella 20 - Risultati per linea di finanziamento (Linea A) e dimensione di impresa (Piccola).....	49
Tabella 21 - Risultati per linea di finanziamento (Linea A) e dimensione di impresa (Media) .....	49
Tabella 22 - Risultati per linea di finanziamento (Linea B) e dimensione di impresa (Piccola).....	50
Tabella 23 - Risultati per linea di finanziamento (Linea B) e dimensione di impresa (Media) .....	50

## Indice delle figure

Figura 1 - La logica di intervento dell'Azione 2.3.....	10
Figura 2 - Distribuzione dei rispondenti per dimensione .....	11
Figura 3 - Distribuzione delle imprese rispondenti per macrosettore di attività.....	12
Figura 4 - Imprese rispondenti: B2B, B2C, B2G .....	16
Figura 5 - Quote di fatturato per mercato di sbocco.....	16
Figura 6 -Distribuzione per quote di fatturato conseguito sui mercati esteri.....	17
Figura 7 - Tipologia di investimenti realizzati .....	18
Figura 8 - I canali di finanziamento utilizzati.....	18
Figura 9 - Giudizio sull'importanza della R&I ai fini della competitività aziendale .....	19
Figura 10 - Finalità delle attività di R&I .....	19
Figura 11 - Soggetti esterni con cui le imprese hanno collaborato in R&I .....	20
Figura 12 - Modalità di collaborazione in R&I .....	20
Figura 13 - Tipologia di meccanismi adottati per la tutela dell'innovazione .....	21
Figura 14 - Effetti dell'emergenza Covid-19 sulle imprese.....	21
Figura 15 - Effetti dell'emergenza Covid-19 per Linea di intervento.....	22
Figura 16 - Effetti della guerra sulle imprese.....	23
Figura 17 - Tipologia di innovazione introdotta.....	24
Figura 18 - Tipologia di innovazione di processo introdotta .....	24
Figura 19 - Tecnologie AMS e ICT oggetto dei progetti delle imprese .....	25
Figura 20 - Quale soggetto è coinvolto direttamente nei processi di digitalizzazione.....	26
Figura 21 - Effetti percepiti dei progetti di sviluppo della Azione 2.3 .....	27
Figura 22 - Fattori di competitività e ricadute dei progetti della 2.3 .....	27
Figura 23 - Funzioni aziendali su cui hanno ricadute gli investimenti della 2.3 .....	28
Figura 24 - Effetti dei progetti della 2.3 in termini di miglioramento delle competenze.....	29
Figura 25 - Effetti ambientali dei progetti della 2.3 .....	29
Figura 26 - L'impresa avrebbe investito anche in assenza del sostegno? .....	30
Figura 27 - Motivi della rinuncia al progetto di sviluppo .....	30
Figura 28 - Fonti finanziarie che le imprese avrebbero utilizzato in assenza della 2.3 .....	31
Figura 29 - Fonti attraverso cui l'impresa ha ottenuto informazioni sulle opportunità di finanziamento offerte dall'Azione 2.3 .....	32
Figura 30 - Ricorso a consulenze esterne per la partecipazione ai bandi della 2.3.....	32
Figura 31 - Giudizio espresso dai beneficiari sulle linee 2.3.a e 2.3.b .....	33
Figura 32 - Giudizio dei beneficiari sui tempi di implementazione .....	33

# 1. Introduzione

---

Il presente documento, realizzato da Ismeri Europa, è il sesto Rapporto tematico del servizio di "valutazione unitaria dei programmi co-finanziati con Fondi dell'Unione Europea nel periodo di programmazione 2014-2020"<sup>1</sup>.

Il Rapporto è finalizzato a valutare i risultati e gli effetti dell'Azione 2.3 del POR FESR "Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale".

La stessa Azione era stata già oggetto di approfondimento nell'ambito del Rapporto esteso di Valutazione del 2019. Rispetto alle precedenti analisi, il presente Rapporto si pone l'obiettivo di comprendere i risultati conseguiti attraverso i progetti di sviluppo cofinanziati dalla Regione (anche alla luce della loro ormai avvenuta conclusione), verificandone, in particolare, gli effetti sulla capacità competitiva e sul grado di innovazione dei beneficiari.

A livello metodologico sono state realizzate analisi desk dei principali documenti programmatici, della letteratura, dei dati di monitoraggio e di altre fonti secondarie. Queste analisi sono state integrate da un'indagine diretta presso le imprese beneficiarie delle due Linee di intervento attraverso cui si attua l'Azione: la 2.3.a "Aiuti agli investimenti tecnologici delle PMI" e la 2.3.b "Aiuti per l'introduzione di servizi e tecnologie innovative relative all'ICT". La survey è stata realizzata con metodo CAWI (Computer Assisted Web Interviewing) nel periodo dicembre 2022 – febbraio 2023<sup>2</sup>. Il questionario di indagine è riportato in allegato.

Il rapporto è strutturato in quattro capitoli. Nel primo capitolo si descrivono il campo di indagine e le domande di valutazione. Nel secondo si analizzano i risultati dell'indagine online evidenziando le principali caratteristiche delle imprese e dei processi di innovazione realizzati attraverso il sostegno del POR. Nel terzo capitolo, si presentano i risultati della valutazione d'impatto controfattuale attraverso la stima dei primi effetti dei progetti sulla performance economica delle imprese beneficiarie in termini di addizionalità rispetto alle fisiologiche dinamiche di mercato. L'ultimo capitolo riporta la sintesi delle più rilevanti evidenze emerse nel corso delle analisi, correlata da alcune indicazioni per la progettazione di analoghe iniziative di sostegno ai processi di upgrading tecnologico e di digitalizzazione delle imprese nell'ambito della nuova programmazione FESR 2021-27.

È giusto sottolineare come, per loro natura, le analisi realizzate siano finalizzate prevalentemente a verificare, dal punto di vista qualitativo e quantitativo, effetti e impatti piuttosto che a esaminare nel dettaglio l'efficacia e l'efficienza dell'attuazione. I risultati costituiscono quindi una base informativa importante per validare le scelte programmatiche della Regione sugli interventi a sostegno delle imprese.

---

<sup>1</sup> Lotto 1: Valutazione unitaria del FEASR – Fondo Europeo Agricolo per lo sviluppo rurale, FESR – Fondo Europeo di Sviluppo regionale, FSE – Fondo Sociale Europeo.

<sup>2</sup> La metodologia di indagine e il questionario sono stati condivisi con la Regione nella Nota Metodologica di settembre 2022.

## 2. Il campo di analisi e le domande di valutazione

---

### 2.1 L’Azione 2.3 del POR FESR

L’Azione 2.3 “Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale” è, con oltre 80 milioni di Euro di risorse FESR (a dicembre 2022), l’iniziativa più rilevante dal punto di vista finanziario dell’Asse II del POR, dedicato al sostegno della competitività delle PMI. È inoltre il principale intervento FESR che contribuisce alla realizzazione delle strategie integrate di sviluppo delle tre Aree Interne regionali.

L’Azione persegue due obiettivi, quello di facilitare gli investimenti tecnologici nelle imprese, incentivando l’adozione di tecnologie di automazione e controllo industriale, e quello di supportare l’introduzione di strumenti ICT per la gestione aziendale e la business intelligence. Mira quindi ad accompagnare lo sviluppo delle imprese nell’ottica del paradigma Industria 4.0.

Nello specifico, l’Azione è attuata attraverso due tipologie di investimento<sup>3</sup>:

- ▶ La **Linea 2.3.a**, finalizzata alla promozione della competitività e dell’innovazione del tessuto imprenditoriale, prevede la concessione di contributi a fondo perduto per la realizzazione sul territorio regionale di progetti di investimento delle microimprese e delle PMI, coerenti con le aree e con le relative traiettorie di sviluppo della Strategia Regionale di Specializzazione Intelligente del Friuli Venezia Giulia (S3 FVG). Nello specifico, la Linea sostiene gli investimenti delle imprese in macchinari, impianti, strumenti, attrezzature e sensoristica (compresi hardware e software funzionali al loro utilizzo) e l’acquisizione di servizi specialistici e di consulenza tecnologica e informatica per la pianificazione dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale connessi agli investimenti materiali. Al fine di contribuire alla strategia territoriale alla base del POR FESR, l’iniziativa è declinata in quattro Attività:
  - l’**Attività 2.3.a.1**, finalizzata a sostenere gli investimenti tecnologici delle micro e piccole e medie imprese operanti in Friuli Venezia Giulia, senza alcun vincolo settoriale e/o territoriale. Tale attività è gestita da Unioncamere FVG, in qualità di Organismo Intermedio, per mezzo delle singole CCIAA territorialmente competenti;
  - le restanti tre **Attività (2.3.a.2, 2.3.a.3, 2.3.a.4)** finalizzate a rafforzare la capacità competitiva e l’innovazione delle microimprese e delle PMI localizzate nelle Aree Interne friulane, rispettivamente “Alta Carnia”, “Dolomiti Friulane” e “Canal del Ferro-Val Canale”. La gestione amministrativa è affidata al Servizio “Coordinamento politiche per la montagna” della “Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche”.
- ▶ La **2.3.b**, finalizzata a sostenere i processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale delle microimprese e delle piccole e medie imprese del territorio regionale, prevede la concessione di contributi a fondi perduto per l’acquisizione di servizi e tecnologie innovative in ambito ICT volti all’introduzione di soluzioni innovative per il commercio elettronico, il cloud computing, la manifattura digitale e la cybersecurity. In particolare, la 2.3.b sostiene gli investimenti aziendali per l’acquisto di hardware e dispositivi tecnologici e interattivi di comunicazione, software, licenze, servizi di analisi, progettazione e sviluppo per sistemi ICT gestionali aziendali e per applicazioni mobili, consulenze. Come per la precedente tipologia di investimento, la 2.3.b è attuata attraverso quattro attività: la **2.3.b.1**, operante sull’intero territorio regionale e gestita dalle Camere di Commercio territorialmente competenti, e le tre attività **2.3.b.2, 2.3.b.3, 2.3.b.4** specificamente dedicate alle Aree Interne regionali “Alta Carnia”, “Dolomiti Friulane” e “Canal del Ferro-Val Canale”, gestite dal Servizio “Coordinamento politiche

---

<sup>3</sup> Un’ulteriore Attività, la 2.3.c, è stata introdotta nel corso del 2020 quale misura nell’ambito del pacchetto anti-Covid finanziato dal POR FESR. Essa mira a sostenere il riavvio in sicurezza delle attività delle microimprese e delle piccole e medie imprese regionali a seguito dell’emergenza sanitaria mediante l’aiuto agli investimenti e alle spese per la sanificazione. Considerata la tempistica di attuazione e l’oggetto del finanziamento regionale, tale Attività non viene analizzata nell’ambito del Rapporto Tematico.



per la montagna”.

## 2.2 Lo stato di avanzamento

Considerando i dati di monitoraggio di dicembre 2022, l’Azione 2.3 ha finanziato 1.217 programmi di sviluppo aziendale per un investimento complessivo di poco inferiore ai 250 milioni di Euro (di cui il 32% di contributi FESR). La tabella successiva riporta il dettaglio per ciascuna delle due Linee (2.3.a e 2.3.b) e relative Attività.

Oltre i 2/3 dei finanziamenti regionali dell’Azione 2.3 sono relativi alla prima Linea 2.3.a a sostegno degli investimenti tecnologici delle imprese per impianti e attrezzature. Su questa Linea il contributo medio concesso è stato di circa 70mila Euro, valore sensibilmente più alto rispetto alla seconda Linea di intervento 2.3.b (33mila Euro). Si segnala inoltre come l’entità del contributo regionale sia molto variabile: per la 2.3.a il finanziamento minimo concesso è di poco superiore ai 5mila Euro a fronte di un contributo massimo di 500mila Euro; per la Linea di intervento 2.3.b, 836 Euro a fronte di un contributo FESR massimo superiore ai 186mila Euro.

L’89,6% dei contributi FESR è stato concesso attraverso le due Attività (2.3.a.1 e 2.3.b.1) gestite dalle Camere di Commercio Regionali e relative all’intero territorio regionale; la restante quota attraverso le Attività dedicate al sostegno dello sviluppo delle tre Aree Interne regionali- “Alta Carnia”, “Dolomiti Friulane” e “Canal del Ferro-Val Canale”- gestite direttamente dalla Regione attraverso il Servizio “Coordinamento politiche per la montagna”.

**Tabella 1 – Azione 2.3: Progetti, investimenti e contributo FESR**

	<b>Progetti (n.)</b>	<b>Investimento complessivo</b>	<b>Contributo POR FESR</b>
Attività 2.3.a.1	617	199.250.123,3 €	55.546.676,6 €
Attività 2.3.a.2	14	1.936.531,7 €	1.355.888,1 €
Attività 2.3.a.3	47	7.570.670,9 €	4.851.539,3 €
Attività 2.3.a.4	13	2.131.180,6 €	1.589.226,4 €
<b>Subtotale 2.3.a</b>	<b>691</b>	<b>210.888.506,5 €</b>	<b>63.323.330,4 €</b>
Attività 2.3.b.1	504	37.925.070,7 €	17.011.441,0 €
Attività 2.3.b.2	11	231.907,9 €	158.989,4 €
Attività 2.3.b.3	10	568.432,2 €	446.461,5 €
Attività 2.3.b.4	1	12.617,8 €	10.094,2 €
<b>Subtotale 2.3.b</b>	<b>526</b>	<b>38.738.028,5 €</b>	<b>17.626.986,1 €</b>
<b>Totale 2.3</b>	<b>1.217</b>	<b>249.626.535,0 €</b>	<b>80.950.316,5 €</b>

I 1.217 progetti finanziati nell’ambito dell’Azione 2.3 sono relativi a 999 imprese singole che vanno a costituire l’universo di analisi. Di queste, il 63% (627 imprese) è beneficiario nella prima Linea di Attività 2.3.a; il 50% partecipa alla 2.3.b. 178 (18% del totale) sono quindi le imprese beneficiarie di due o più progetti. Di queste, 123 sono le imprese che hanno ottenuto un finanziamento su entrambe le Linee di intervento 2.3.a e 2.3.b.

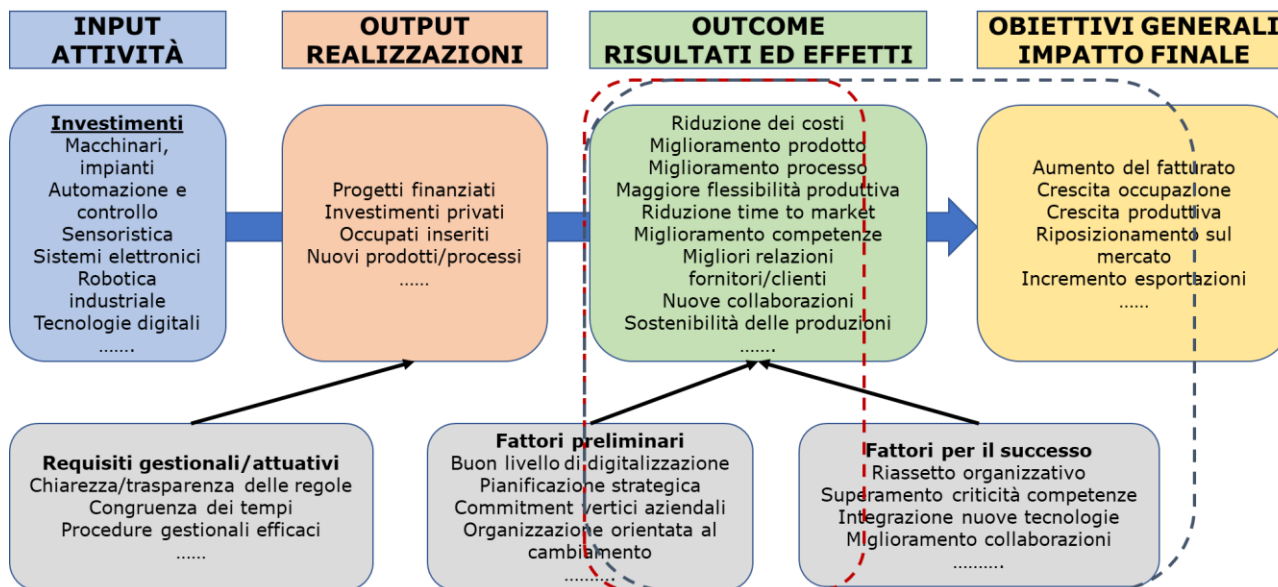
## 2.3 Obiettivi e domande di valutazione

La figura successiva riporta schematicamente la logica di intervento della Azione 2.3, già descritta in un precedente approfondimento nell’ambito del Rapporto esteso 2019.

Due aspetti vanno sottolineati. In primo luogo per raggiungere gli effetti di medio-lungo periodo di natura economica (ad esempio crescita del fatturato e dell’occupazione) i progetti finanziati devono essere capaci di incidere sui fattori di competitività dell’impresa: dalla qualità dei prodotti all’efficienza dei processi e metodi di produzione, dal rafforzamento delle competenze a al miglioramento delle relazioni con fornitori/clienti. Inoltre, i processi di upgrading tecnologico e di “trasformazione digitale” richiedono il soddisfacimento di alcune condizioni preliminari, soprattutto per le imprese di minore dimensione. Tra questi, la definizione di una strategia chiara di informatizzazione/digitalizzazione da parte dell’impresa, la partecipazione attiva dei vertici

aziendali nel percorso di trasformazione, la propensione da parte di tutti i lavoratori all'innovazione e al cambiamento. In altri termini, affinché gli investimenti abbiano successo traducendosi in ritorni economici, è necessario che questi generino e siano accompagnati da mutamenti nell'assetto organizzativo e gestionale delle aziende.

**Figura 1 - La logica di intervento dell'Azione 2.3**



Il presente Rapporto Tematico ha quindi un duplice obiettivo: da un lato verificare i risultati della precedente valutazione del 2019 (il cui perimetro di analisi è rappresentato in figura dal riquadro tratteggiato in rosso) alla luce della ormai avvenuta conclusione dei progetti, analizzando le caratteristiche del processo di digitalizzazione intrapreso dalle imprese; dall'altro analizzare gli effetti degli investimenti realizzati sulla capacità competitiva delle imprese (riquadro tratteggiato in blu) e su alcuni indicatori di performance economica selezionati.

**Le domande di valutazione**

*Quali sono gli effetti dei progetti della Azione 2.3 sulla performance aziendale (investimenti, occupazione, grado di innovazione, fatturato, profitti, ecc.)?*

*I progetti dell'Azione 2.3 hanno favorito i processi di digitalizzazione delle imprese? Quali indicazioni si possono trarre per il POR FESR 2021-27?*

## 3. La survey presso le imprese beneficiarie della 2.3

### 3.1 Il campione di analisi

A fronte di una popolazione di 999 beneficiari, sono 247 le imprese che hanno preso parte all'indagine per un tasso di risposta del 25%. Questo risultato può ritenersi sufficientemente positivo, dato il carattere volontario della partecipazione all'indagine, anche se è inferiore al tasso di ritorno di altre survey presso le imprese realizzate nel corso del servizio di valutazione unitaria dei Fondi SIE del Friuli Venezia Giulia.

Le 247 imprese sono titolari di 290 progetti di sviluppo (24% dell'intero parco progetti della Azione 2.3) che corrispondono ad un investimento complessivo di oltre 48,3 milioni di Euro, di cui circa 18 milioni di contributo FESR (37,2%). In particolare, sono 162 le imprese beneficiarie della Linea di Intervento 2.3.a "Aiuti agli investimenti tecnologici delle PMI" per un totale di 175 progetti e un investimento complessivo di 41,7 milioni di Euro; 109 le imprese della Linea 2.3.b "Aiuti per l'introduzione di servizi e tecnologie innovative relative all'ICT" per un totale di 115 progetti e un investimento complessivo di 6,7 milioni di Euro. 24 sono le imprese che hanno ricevuto finanziamenti su entrambe le Linee di intervento.

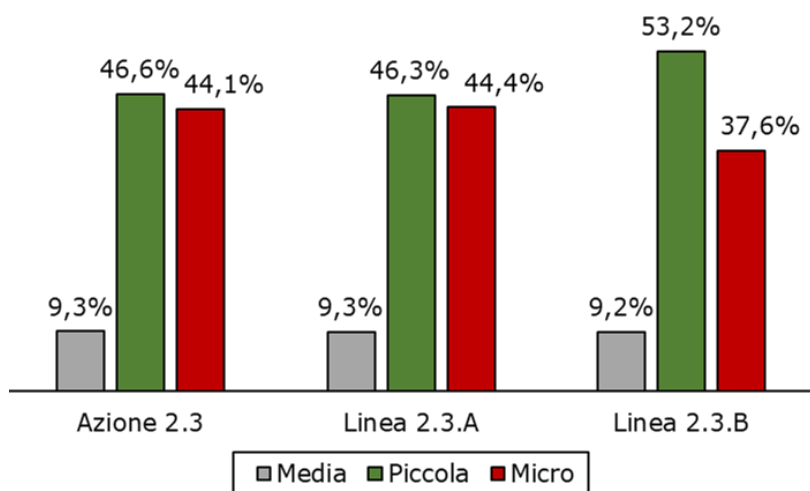
### 3.2 Le caratteristiche delle imprese della 2.3

Il presente paragrafo analizza alcune caratteristiche strutturali delle imprese rispondenti (dimensione, settore di attività, localizzazione geografica, fatturato e addetti) anche al fine di esaminarne la rappresentatività attraverso un'analisi comparativa rispetto al totale delle imprese che hanno ottenuto un finanziamento sulla Azione 2.3.

#### 3.3.1. Dimensione

Le imprese finanziate che hanno partecipato all'indagine sono per il 44% microimprese e per la restante quota PMI (di cui 46% piccole e 9% di media dimensione). L'incidenza delle PMI è maggiore tra i rispondenti della Linea 2.3.b (62,4%), circa sette punti percentuali rispetto alla 2.3.a, dove si registra una quota del 44% di microimprese.

**Figura 2 – Distribuzione dei rispondenti per dimensione**



La tabella successiva confronta la distribuzione per dimensione dei rispondenti con quella della popolazione di riferimento costituita dal totale delle imprese beneficiarie. Il confronto è riportato per l'Azione 2.3 e per ciascuna delle due linee di intervento 2.3.a e 2.3.b. L'analisi rileva leggere differenze. Tra i rispondenti, vi è una maggiore incidenza delle microimprese rispetto al totale dei beneficiari (+6%). In particolare in relazione alla linea di intervento 2.3.a tale scostamento è di oltre 7,5 punti percentuali. Questa differenza va tenuta in conto nell'analisi dei risultati della survey.

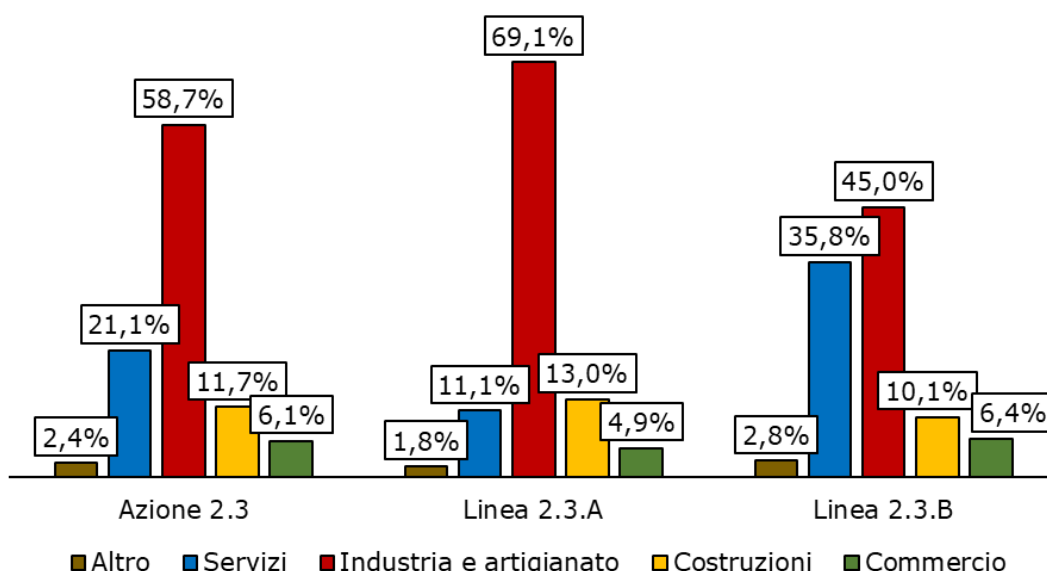
**Tabella 2 – Distribuzione per dimensione di impresa: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell’Azione 2.3**

	2.3		2.3.A		2.3.B	
	C	Tot	C	Tot	C	Tot
Media impresa	9,3	15,8	9,3	15,3	9,2	15,7
Piccola impresa	46,6	46,1	46,3	48,0	53,2	46,1
PMI	55,9	61,9	55,6	63,3	62,4	61,9
Micro impresa	44,1	38,1	44,4	36,7	37,6	38,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 3.3.2. Settore di attività economica delle imprese

Le imprese che hanno partecipato alla survey appartengono in maniera prevalente a due macrosettori di attività economica: “industria e artigianato”, per il 59% dei casi, e “servizi alle imprese e alle persone”, per il 21%<sup>4</sup>.

**Figura 3 - Distribuzione delle imprese rispondenti per macrosettore di attività**



Con maggiore dettaglio, in industria e artigianato, le imprese si concentrano su tre settori rappresentativi dell’economia regionale: “metallo” (33% del relativo totale), “mobili” (17%) e “macchinari e apparecchiature” (12%). Nei servizi, la distribuzione delle imprese per settore di

<sup>4</sup> La classificazione utilizzata nel report raggruppa i codici ATECO 2007 in **8 aree di attività economica**, come riportato in tabella:

Settore di attività economica	Codici ATECO 2007
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01, 02, 03
Commercio	45, 46, 47, 56
Costruzioni	41, 42, 43
Fornitura di acqua; reti fognarie, gestione dei rifiuti e risanamento	36, 37, 38, 39
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	35
Industria e artigianato	05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33
Servizi alle imprese e alla persona	49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 96
Turismo	55, 79

attività economica evidenzia una concentrazione in "attività professionali scientifiche e tecniche" (45% del relativo totale) e "servizi di informazione e comunicazione" (27%).

Le due linee di intervento, 2.3.a e 2.3.b, presentano in termini settoriali un profilo di imprese diverso. Nella linea di intervento 2.3.a, coerentemente con la finalità delle agevolazioni previste, vi è una quota di imprese manifatturiere del 69%, quattordici punti percentuali superiore a quella della Linea 2.3.b. Di contro, in quest'ultima linea è sensibilmente più alta l'incidenza delle imprese del comparto dei servizi (36% contro l'11% della 2.3.a).

La tabella successiva riporta i settori più rappresentativi nelle due linee di intervento 2.3.a e 2.3.b, che sommati includono oltre il 50% delle relative imprese.

**Tabella 3 – Settori più rappresentativi nelle due linee 2.3.a e 2.3.b**

<b>Settori dove si concentrano oltre il 50% delle imprese</b>	<b>2.3.A</b>	<b>2.3.B</b>
Fabbricazione di prodotti in metallo	24%	15%
Fabbricazione di mobili	12%	
Costruzioni di edifici	7%	
Fabbricazione di macchinari e apparecchiature	6%	8%
Lavori di costruzione specializzati	6%	8%
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse		10%
Studi di architettura e d'ingegneria; collaudi e analisi tecniche		6%
Commercio all'ingrosso		6%
<b>Totale</b>	<b>55%</b>	<b>53%</b>

Come si evince dalla tabella successiva, non si hanno differenze significative tra la composizione settoriale dei rispondenti e quella di tutte le imprese beneficiarie. Considerando l'Azione 2.3 nel suo complesso, in relazione ai settori considerati, gli scostamenti maggiori si hanno per "industria e artigianato" (58,7% è il peso del settore per i rispondenti, con una differenza di -2,2 punti percentuali rispetto al totale dei beneficiari) e per "costruzioni" (+2,0 punti percentuali la differenza tra imprese rispondenti e popolazione di riferimento).

**Tabella 4 – Distribuzione settoriale: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell'Azione 2.3**

<b>Settore</b>	<b>2.3</b>		<b>2.3.A</b>		<b>2.3.B</b>	
	<b>C</b>	<b>Tot</b>	<b>C</b>	<b>Tot</b>	<b>C</b>	<b>Tot</b>
Commercio	6,1	5,6	4,9	4,0	6,4	6,9
Costruzioni	11,7	9,7	13,0	10,7	10,1	6,9
Acqua; reti fognarie, rifiuti e risanamento	1,2	0,8	1,2	1,1	0,9	0,2
Energia elettrica, gas, vapore	0,4	0,1	0,6	0,2	0,0	0,0
Industria e artigianato	58,7	60,9	69,1	72,9	45,0	50,9
Servizi	21,1	20,9	11,1	10,7	35,8	31,7
Turismo	0,8	2,0	0,0	0,5	1,8	3,4
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### **3.3.3. Localizzazione geografica**

Circa l'87% dei rispondenti alla survey è localizzato in due Province: Pordenone (40%) e Udine (47%); minori le quote di imprese della province di Trieste (8%) e Gorizia (5%).

Sulla base delle ripartizioni territoriali considerate nel POR, si evidenzia inoltre come:

- il 45% delle imprese sia localizzata nelle Piccole Aree Urbane (mediamente popolate > 5.000 abitanti) e il 40% nelle Aree Rurali della Regione. Il 14% ha sede nelle Grandi Aree Urbane (densamente popolate > 50.000 abitanti);
- il 7% delle imprese sia localizzata in una delle tre Aree Interne regionali (Dolomiti Friulane, Alta Carnia e Canal del Ferro-Val Canale);
- il 46% delle imprese sia localizzata in una delle tre Aree di Crisi Diffusa: Distretto del Mobile (29%), Distretto della Sedia (12%) e Isontino (5%).

La distribuzione delle imprese in relazione a ciascuna delle ripartizioni territoriali non evidenzia significativi scostamenti tra i rispondenti e l'universo di riferimento, sia considerando l'Azione 2.3 nel suo complesso sia le due singole Linee di Intervento 2.3.a e 2.3.b.

**Tabella 5 - Distribuzione territoriale: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell'Azione 2.3**

Aree geografica	2.3		2.3.A		2.3.B	
	C	Tot	C	Tot	C	Tot
Gorizia	5,2	5,2	5,6	5,6	4,6	4,4
Pordenone	40,1	39,5	43,2	45,1	36,7	36,8
Trieste	8,1	9,1	6,2	6,1	10,2	11,7
Udine	46,6	46,2	45,0	43,2	48,6	57,1
Grandi Aree Urbane	14,2	17,4	8,6	9,3	22,9	26,5
Piccole Aree Urbane	45,3	46,6	46,3	50,4	45,0	43,8
Aree Rurali	40,5	35,9	45,1	40,4	32,1	29,7
Aree Interne	7,3	6,8	10,5	8,6	1,8	3,6
Aree di Crisi Diffusa	46,2	44,4	48,8	48,8	45,0	42,2

### 3.3.4. Fatturato

La tabella 6 mostra la distribuzione delle imprese per classe di fatturato, relativo all'ultimo anno disponibile, il 2021, per tutte le imprese della popolazione di riferimento e per il campione di rispondenti. I dati sul fatturato sono stati ricavati dall'archivio dati AIDA. Il dato non è disponibile per le società di persone (S.a.s., S.n.c., S.s.) dal momento che esse non hanno l'obbligo di redigere il bilancio di esercizio a cadenza annuale. Il 62% delle imprese che hanno partecipato alla survey ha ottenuto un fatturato superiore al milione di Euro; il 28% superiore a cinque. Dai dati sembra emergere come le imprese della Linea 2.3.a si caratterizzano per un fatturato più alto rispetto ai partecipanti alla 2.3.b: la quota di imprese con fatturato minore di 5 milioni di Euro è, infatti, minore di oltre 10 punti percentuali.

Rispetto alla popolazione di riferimento data dal totale dei beneficiari dell'Azione 2.3 non emergono differenze rilevanti. Lo scostamento maggiore riguarda la classe più alta, che include le imprese con un fatturato al 2021 superiore ai 10 milioni di Euro (-3,9%). Analizzando singolarmente le Linee di intervento, si evidenzia per la 2.3.a una partecipazione più alta delle imprese appartenenti alle classi di fatturato più basse: la quota dei rispondenti con fatturato inferiore ai 2 milioni di Euro è maggiore di sette punti percentuali rispetto al totale dei beneficiari; situazione analoga per la 2.3.b dove lo scostamento più elevato si ha per la classe "maggiore di 10 milioni", -6,6% rispetto alla popolazione di riferimento. Queste differenze, pur se non significative ai fini dell'analisi, vanno tenute in conto nella lettura dei risultati della survey.

**Tabella 6 - Distribuzione per classe di fatturato: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell'Azione 2.3**

Classe fatturato	2.3		2.3.A		2.3.B	
	C	Tot	C	Tot	C	Tot
<= 500mila	7,7	7,2	4,9	4,1	10,1	9,5
> 500mila & <= 1mln	12,6	9,2	12,3	7,7	11,9	9,9
> 1mln & <= 2mln	16,2	14,1	15,4	13,6	16,5	12,5
> 2mln & <= 5mln	18,2	20,8	18,5	22,5	22,9	21,6
> 5mln & <=10mln	15,8	13,6	14,8	13,7	17,4	15,8
> 10mln	11,7	15,6	12,3	16,7	11,0	17,6
Dato non disponibile	17,8	19,4	21,6	21,7	10,1	13,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

### 3.3.5. Dipendenti

Infine, nella tabella successiva viene riportata la distribuzione delle imprese per classe di addetti. Anche in questo caso, come per le classi di fatturato, i dati sono stati ricavati da AIDA e sono relativi all'ultimo anno disponibile, il 2021. Oltre la metà delle imprese rispondenti, circa il 51%, presenta un numero di addetti inferiore a 20. La distribuzione per classe di addetti conferma quanto visto per il fatturato, vale a dire una partecipazione maggiore nella 2.3.a di imprese relativamente più grandi rispetto alla 2.3.b.

Anche in questo caso, rispetto alla popolazione di riferimento data dal totale dei beneficiari dell'Azione 2.3 non emergono differenze significative. Va segnalato tuttavia come le imprese rispondenti abbiano mediamente meno addetti: la quota di imprese con meno di 20 dipendenti è infatti superiore di circa sette punti percentuali. Situazione simile se si considerano separatamente le due Linee di intervento, 2.3.a e 2.3.b, a dimostrazione di una partecipazione leggermente più bassa alla survey delle imprese di dimensione maggiore (come emergeva anche dall'analisi del fatturato).

**Tabella 7 - Distribuzione per classe di addetti: confronto tra rispondenti e totale delle imprese beneficiarie dell'Azione 2.3**

Classe addetti	2.3		2.3.A		2.3.B	
	C	Tot	C	Tot	C	Tot
<5	12,1	10,0	9,9	7,2	13,8	11,5
>=5 & <10	16,6	13,1	16,7	11,6	12,8	12,1
>=10 & <20	22,7	21,6	19,1	20,6	28,4	22,4
>=20 & <50	23,1	23,4	24,1	26,0	28,4	26,7
>=50 & <100	4,9	8,1	5,6	8,6	3,7	9,1
>= 100	2,8	4,3	3,1	4,3	2,8	5,1
Dato non disponibile	17,8	19,4	21,6	21,7	10,1	13,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

## 3.3 Il profilo delle imprese: apertura internazionale, innovazione e strategie

### 3.3.1. Mercati e clienti

Il mercato di sbocco è un elemento distintivo che permette di descrivere gli aspetti caratteristici delle imprese. Esso può essere esaminato secondo una duplice prospettiva: per categoria di utilizzatore finale e per destinazione geografica della produzione.

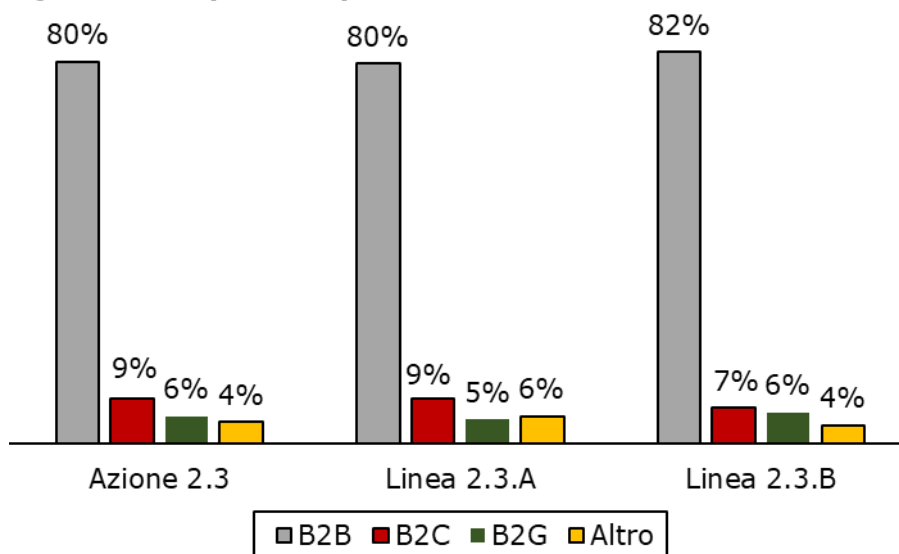
La distribuzione delle imprese per categoria di cliente finale evidenzia come la larga maggioranza dei rispondenti (96%) risponda alla domanda di beni e servizi proveniente da altre imprese; il 40% si rivolge anche al consumatore finale mentre è minore la quota di imprese, 33% del totale, per le quali la Pubblica Amministrazione costituisce un mercato di sbocco.

Considerando la distribuzione del fatturato per tipologia di cliente finale, è possibile raggruppare le imprese in esame in tre categorie distinte - 1) B2B "Business to Business"; 2) B2C "Business to Consumer"; 3) B2G "Business to Government" - a seconda che queste ricavino il 60% o più del proprio fatturato vendendo, rispettivamente, ad altre imprese, ai consumatori finali, alla PA.

I risultati evidenziano l'elevata quota di imprese B2B pari all'80% del totale; molto minori le quote di imprese per le quali il cliente di riferimento è il consumatore finale (B2C, 9%) o la Pubblica Amministrazione (B2G, 6%). La categoria "altro", che pesa per il 4% sul totale, raggruppa le imprese che non hanno una tipologia di cliente prevalente (da cui ricavano almeno il 60% del fatturato). La distribuzione per ciascuna delle due Linee di intervento 2.3.a e 2.3.b non rileva differenze significative.



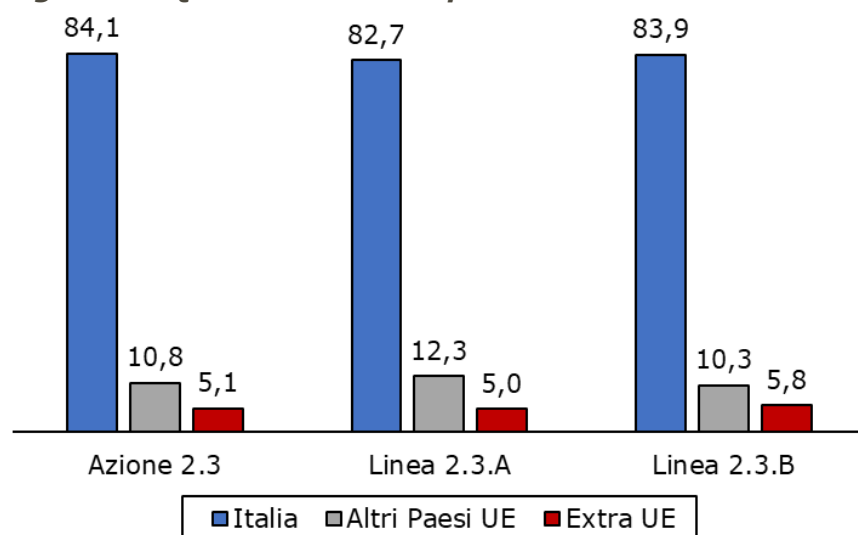
**Figura 4 – Imprese rispondenti: B2B, B2C, B2G**



Il secondo aspetto è relativo alla destinazione geografica della produzione. La figura successiva presenta le quote di fatturato che le imprese ottengono nei diversi mercati (nazionale, comunitario ed extra-comunitario). Il mercato nazionale rappresenta lo sbocco più importante per le imprese (84% del fatturato). L'Unione Europea (esclusa l'Italia) conta in media circa l'11%; gli altri Paesi extra-comunitari poco più del 5%. Complessivamente, quindi, solo il 16% del fatturato complessivo delle imprese considerate è ottenuto sui mercati esteri.

Analizzando i valori per ciascuna delle due Linee di intervento considerate si evidenziano differenze contenute. Va comunque registrato un maggior peso del mercato europeo per le imprese beneficiarie della Linea 2.3.a, di due punti percentuali superiore alla 2.3.b, dovuto in parte alla maggiore incidenza del comparto manifatturiero rispetto a quello dei servizi.

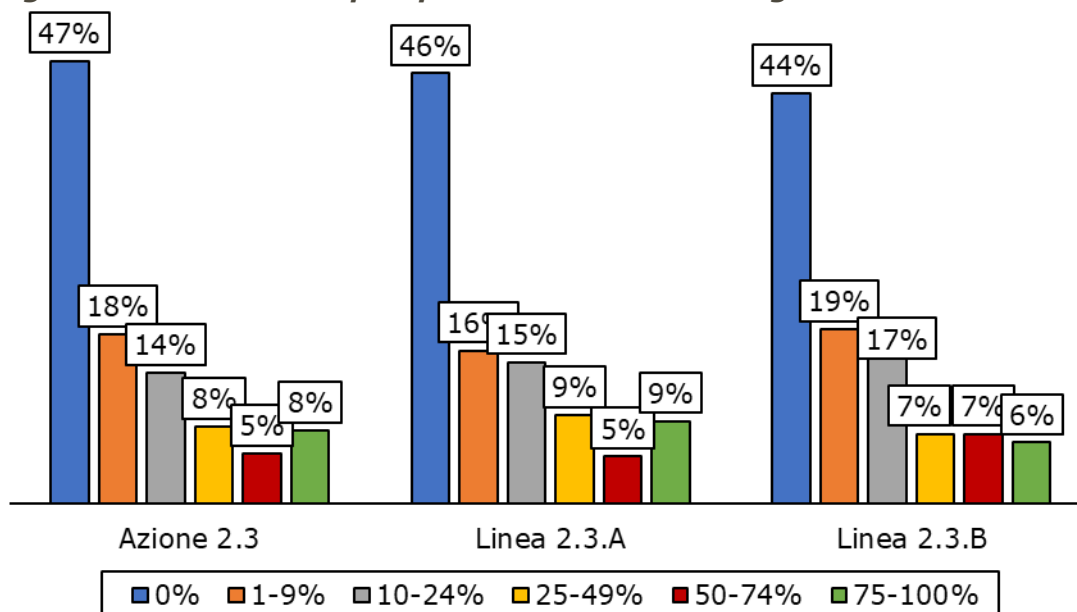
**Figura 5 – Quote di fatturato per mercato di sbocco**



La figura successiva riporta invece la distribuzione dei rispondenti per classe di fatturato conseguito sui mercati esteri (UE ed extra-UE). Si evidenzia come circa la metà delle imprese, 47%, operi in maniera esclusiva sul mercato nazionale. Il 13% si configura come "impresa esportatrice" ottenendo il 50% o più del proprio fatturato sui mercati internazionali. Non si rilevano distinzioni rilevanti fra le due linee 2.3.a e 2.3.b.



**Figura 6 -Distribuzione per quote di fatturato conseguito sui mercati esteri**



Analizzando infine la localizzazione geografica dei fornitori, si riscontra come i due terzi delle imprese rispondenti si avvalga esclusivamente di fornitori nazionali; la restante quota di fornitori collocati anche all'estero. Incrociando questo dato con quello relativo ai mercati di sbocco, si identifica una quota rilevante del 42% delle imprese che hanno partecipato alla survey che non è presente sui mercati internazionali né con i propri prodotti e/o servizi né attraverso legami di fornitura a monte e a valle della catena del valore.

### **3.3.2. Gli investimenti delle imprese negli ultimi tre anni**

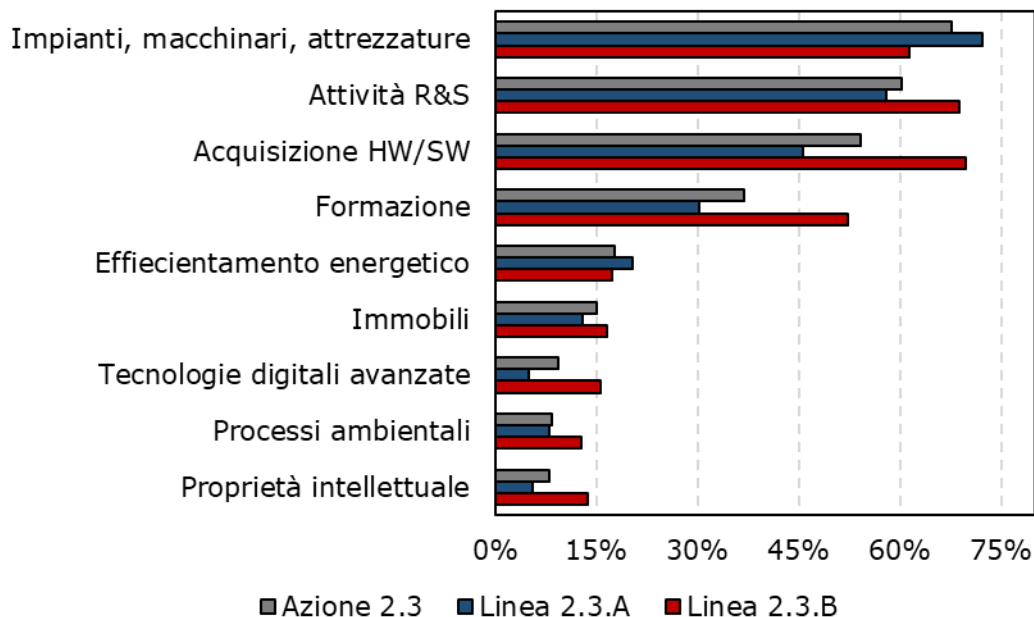
Una specifica domanda del questionario ha inteso verificare le tipologie di investimenti sostenuti dalle imprese negli ultimi tre anni, in aggiunta al progetto realizzato grazie alle agevolazioni dell'Azione 2.3 del POR.

Solo l'8% delle imprese non ha effettuato ulteriori investimenti nell'ultimo triennio. Come si vede nella figura successiva, tre sono gli ambiti dove le imprese hanno investito di più: "acquisizione di hardware/software" (54% dei rispondenti), "ricerca e sviluppo" (60%) e "impianti, macchinari e attrezzature" (68%).

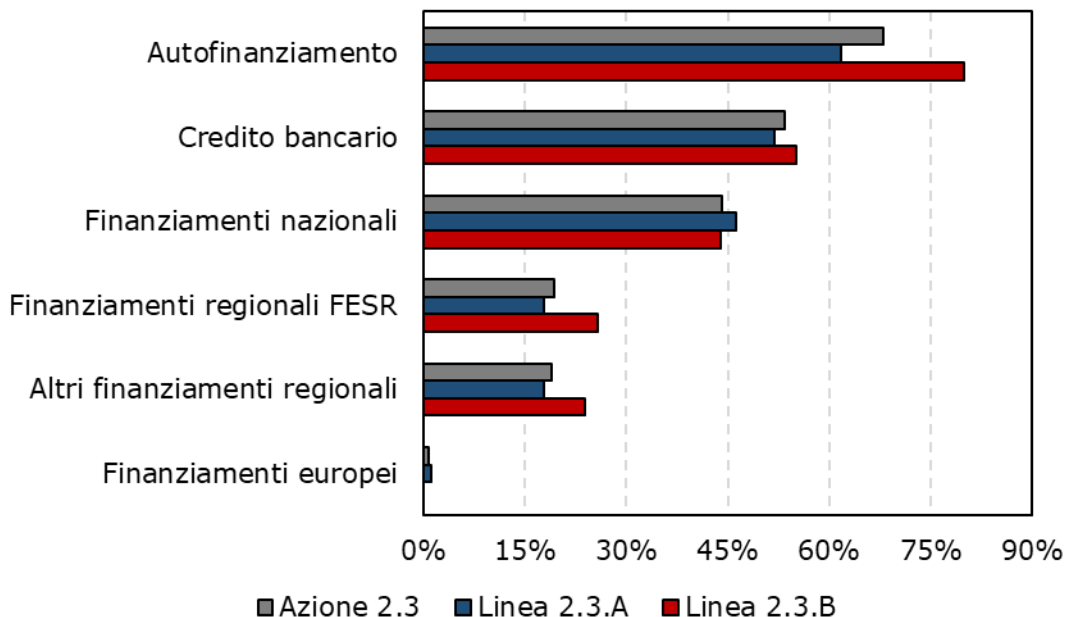
Considerando le due linee separatamente si evidenziano differenze significative in alcune aree. Le imprese beneficiarie della Linea 2.3.b investono in proporzione superiore a quelle della 2.3.a negli ambiti "acquisizione di hardware/software" (+24%), "formazione del personale" (+22%), "ricerca e sviluppo" e "tecnologie digitali avanzate - IoT, Big Data, AI, ecc." (+11%). Di contro, le imprese della 2.3.a hanno investito maggiormente in "impianti, macchinari e attrezzature" (+11%), coerentemente al dato che identifica per questa Linea una maggiore presenza di imprese del comparto manifatturiero.

In generale, l'autofinanziamento e il credito bancario sono le due modalità più utilizzate dalle imprese per far fronte ai propri investimenti (per il 68% e il 53% delle imprese). Rilevante è anche la quota di imprese che ha avuto accesso a finanziamenti nazionali (Sabatini, credito di imposta, iper-ammortamento, ecc.) pari al 44% dei rispondenti. Confrontando le due linee di intervento, si evidenzia un maggiore ricorso all'autofinanziamento per le imprese della 2.3.b (+18%).

**Figura 7 – Tipologia di investimenti realizzati**



**Figura 8 – I canali di finanziamento utilizzati**

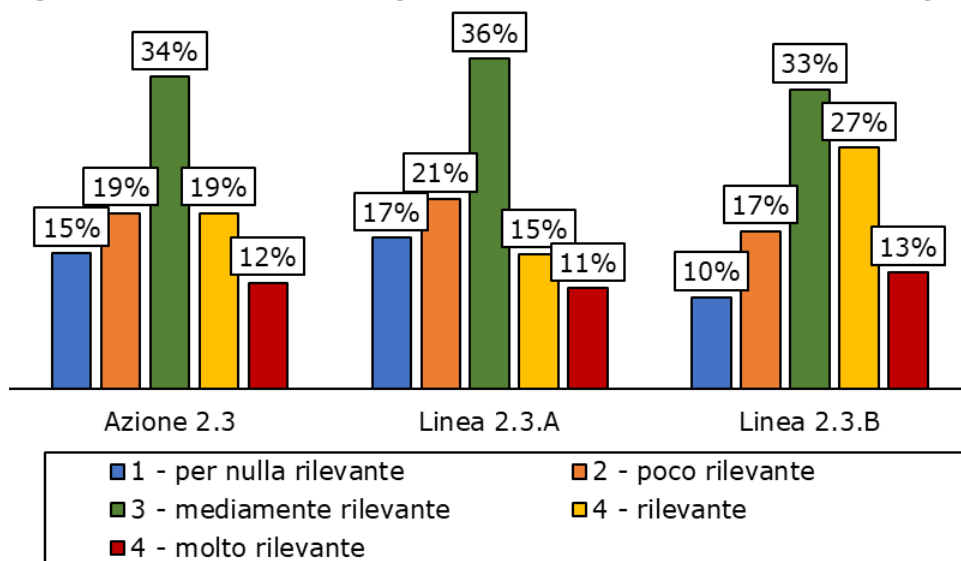


### **3.3.3. L'orientamento alle attività di ricerca e innovazione**

Le imprese intervistate sono state invitate a rispondere sulla rilevanza delle attività di ricerca e innovazione ai fini della competitività aziendale, attribuendo ad esse un punteggio da 1 a 5 (con 1 "per nulla importante" a 5 "molto importante"). Il voto medio espresso è pari a 2,9 (scala Likert 1-5).

La figura successiva riporta la frequenza delle risposte ottenute. Per poco meno di un terzo dei rispondenti (31%) la R&I è un'attività rilevante o molto rilevante ai fini della crescita e sviluppo del business. Questa quota sale al 40% considerando le sole imprese beneficiarie della Linea di intervento 2.3.b, un valore superiore di 14 punti percentuali rispetto alla 2.3.a. Le imprese che hanno partecipato alla 2.3.b si caratterizzano quindi per un profilo innovativo più marcato.

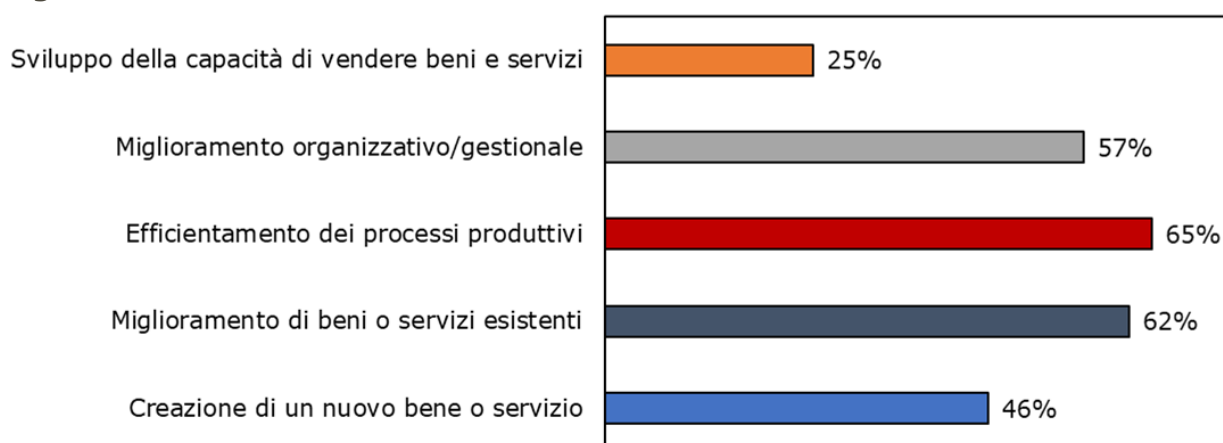
**Figura 9 – Giudizio sull'importanza della R&I ai fini della competitività aziendale**



Come già anticipato nel paragrafo precedente, oltre il 60% delle imprese rispondenti ha dichiarato di aver sostenuto investimenti in R&I negli ultimi tre anni, aggiuntivi a quelli eventualmente realizzati attraverso il progetto (o i progetti) della Azione 2.3. Considerando separatamente le due Linee di intervento, si conferma una maggiore propensione alla ricerca e innovazione delle imprese della 2.3.b, con una quota di rispondenti che ha investito in R&I nell'ultimo triennio pari al 69% (oltre i due terzi), 11 punti percentuali superiore alla stessa quota calcolata per i beneficiari della 2.3.a.

Considerando solo le imprese che hanno investito in R&I negli ultimi tre anni, l'analisi per tipologia di attività evidenzia un'elevata incidenza nelle strategie aziendali delle attività volte all'innovazione di prodotto/servizio (76%). Nello specifico, il 46% dichiara di aver svolto R&I per la creazione di un nuovo bene o servizio da introdurre sul mercato; il 62% di aver introdotto innovazioni incrementali per il miglioramento di prodotti o servizi già esistenti. Elevate anche le quote di imprese che hanno realizzato investimenti per l'innovazione dei processi e dei metodi di produzione (65%) o che hanno introdotto innovazioni organizzative e/o gestionali (57%). Meno rilevanti gli investimenti per l'innovazione del marketing (25%).

**Figura 10 – Finalità delle attività di R&I**



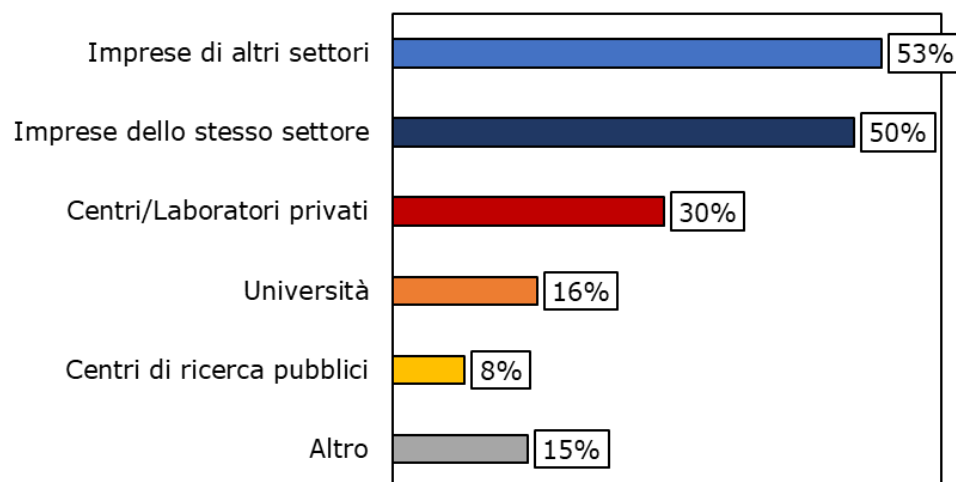
Poco meno di un terzo delle imprese che hanno investito in R&I negli ultimi tre anni (32%) lo ha fatto "intra-muros", avvalendosi esclusivamente di proprio personale e attrezzature; la restante quota ha realizzato queste attività in collaborazione con partner esterni pubblici e/o privati.

Per quest'ultime, gli interlocutori principali sono le altre imprese, operanti nello stesso settore (50%) o in settori diversi (53%), e i laboratori privati (30%). Un peso minore hanno gli attori del sistema pubblico della ricerca, quali Università (16%) e, soprattutto, centri di ricerca (13%).

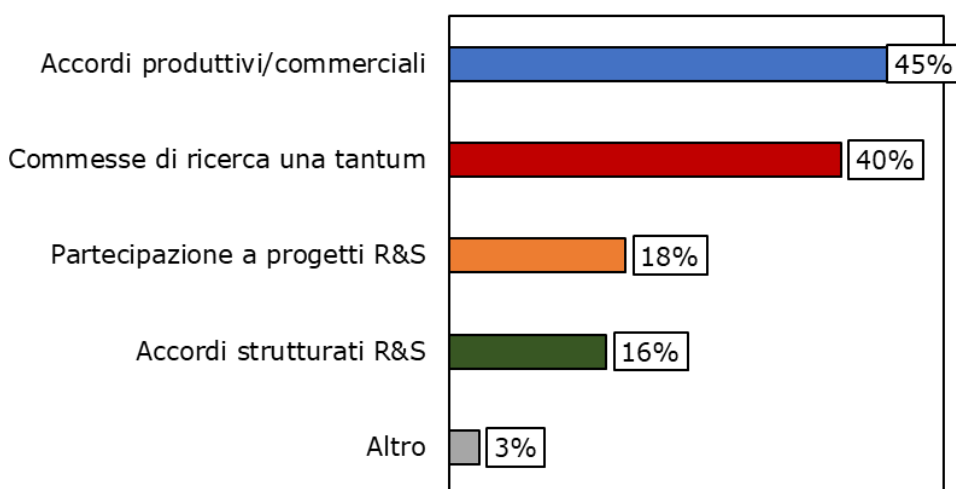
Nella categoria "altro", indicata dal 15% dei rispondenti, hanno un ruolo di primo piano i consulenti e i professionisti esterni individuali.

Le modalità di collaborazione più utilizzate dalle imprese sono gli accordi produttivi/commerciali (45%), coerentemente al dato precedente, e le commesse di ricerca "una tantum" (40%); meno frequente la partecipazione a progetti di ricerca comuni a finanziamento pubblico (18%) e il ricorso ad accordi strutturati di ricerca e sviluppo (16%).

**Figura 11 - Soggetti esterni con cui le imprese hanno collaborato in R&I**



**Figura 12 - Modalità di collaborazione in R&I**



### **3.3.4. Le strategie e i meccanismi di protezione dell'innovazione**

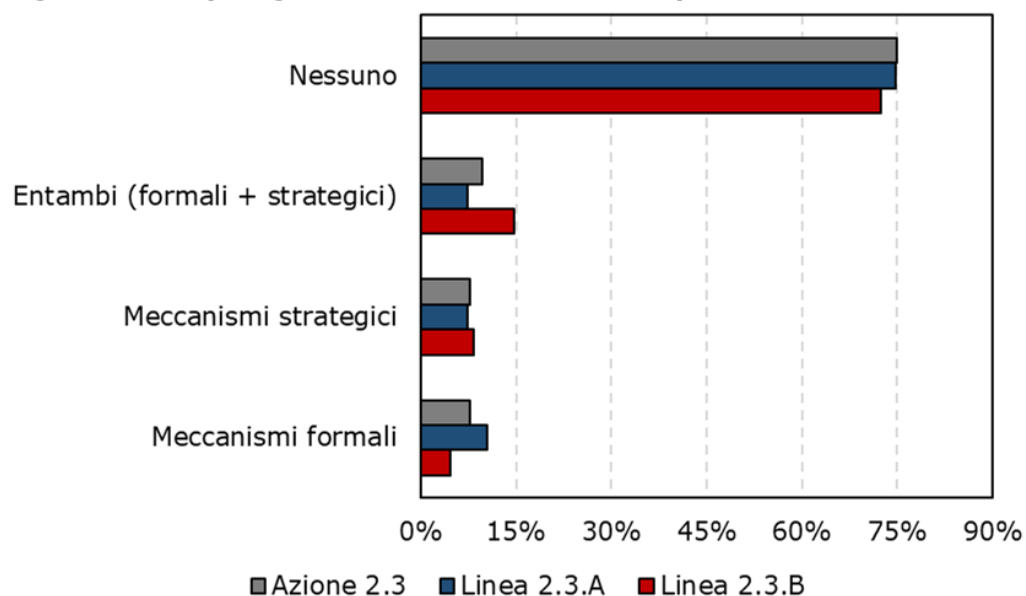
Un ulteriore aspetto indagato riguarda le strategie di protezione della proprietà intellettuale messe in atto dalle imprese. I  $\frac{3}{4}$  delle imprese dichiarano di non adottare alcun meccanismo né formale né strategico di tutela dell'innovazione prodotta; l'8% utilizza esclusivamente meccanismi formali di protezione (quali brevetti, marchi, SW proprietari, ecc.) e una pari quota (8%) si affida esclusivamente a meccanismi informali/strategici (quali ad esempio il segreto industriale, il lead time o gli asset complementari); la restante quota (10%) utilizza entrambi i meccanismi di protezione, sia formali che informali.

L'analisi per linee di intervento non rileva differenze significative. Si segnala comunque un maggiore ricorso alla protezione dell'innovazione da parte delle imprese della 2.3.a, +2% rispetto a quelle della 2.3.b.

Considerando solo le imprese che proteggono formalmente l'innovazione prodotta (il 18% del totale dei rispondenti), si ha che poco meno dei due terzi di esse (65%) si tutela attraverso il ricorso alla brevettazione, il 44% è titolare di un marchio, il 16% di un software proprietario.

Allo stesso tempo, se si considerano le imprese che proteggono informalmente l'innovazione (pari quota del 18%), si evidenzia la rilevanza del segreto industriale quale meccanismo strategico di tutela, utilizzato nel 93% dei casi. Il lead time e gli asset complementari per le funzioni di vendita e marketing o nella manifattura sono scarsamente utilizzati dalle imprese.

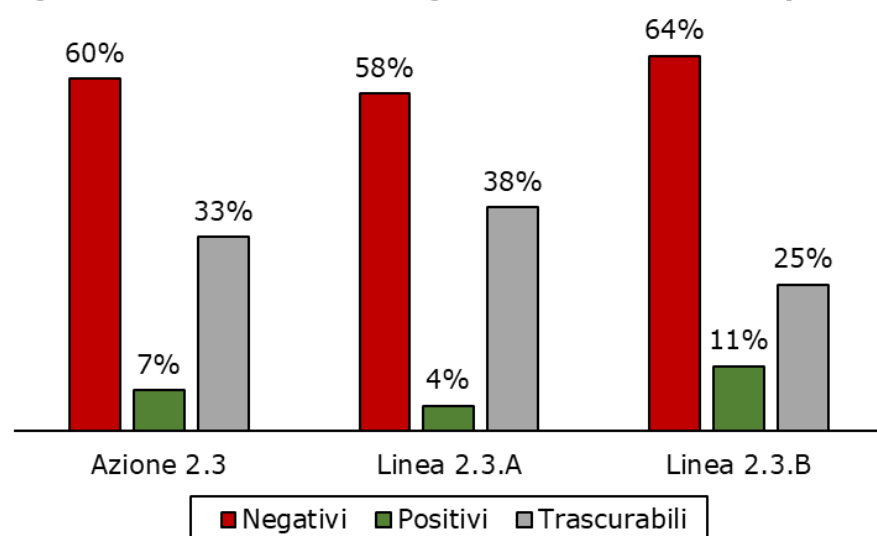
**Figura 13 - Tipologia di meccanismi adottati per la tutela dell'innovazione**



### 3.4 Gli effetti dell'emergenza Covid-19 e della guerra Russia-Ucraina

Una sezione specifica del questionario ha inteso indagare gli effetti sulle imprese della pandemia Covid-19, che ha colpito il Paese a partire dal febbraio 2020, e della crisi economica a seguito della guerra Russia-Ucraina, scoppiata a gennaio 2022.

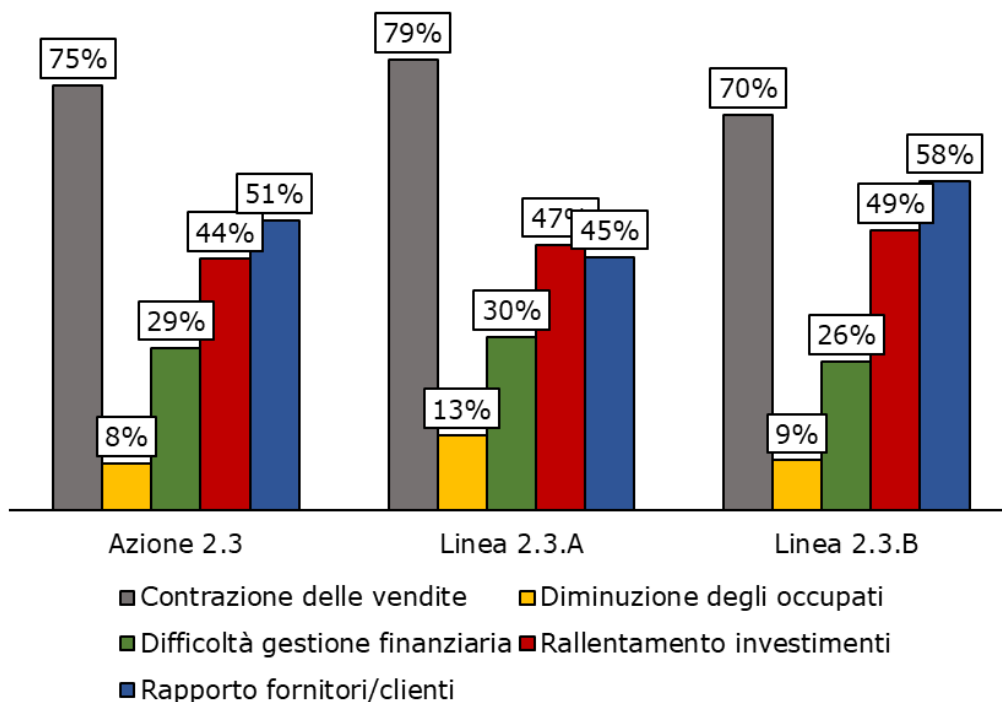
**Figura 14 - Effetti dell'emergenza Covid-19 sulle imprese**



Per il 60% delle imprese che hanno partecipato alla survey la pandemia ha avuto effetti negativi

diretti sulla performance aziendale, in particolare in termini di contrazione delle vendite, di difficoltà nei rapporti con i fornitori e clienti e di rallentamento degli investimenti per la crescita e lo sviluppo del business. Questi aspetti sono stati segnalati, rispettivamente, dal 75%, 51% e 44% dei rispondenti che hanno dichiarato effetti negativi dovuti alla crisi sanitaria. Trascurabili, in termini relativi, gli effetti del Covid sull'occupazione (8%). Analizzando i risultati per ciascuna delle due Linee di intervento considerate si evidenziano differenze statisticamente non significative. Si segnala comunque una quota più alta di imprese che hanno registrato effetti negativi tra i beneficiari della Linea 2.3.b, sei punti percentuali superiore a quella della 2.3.a.

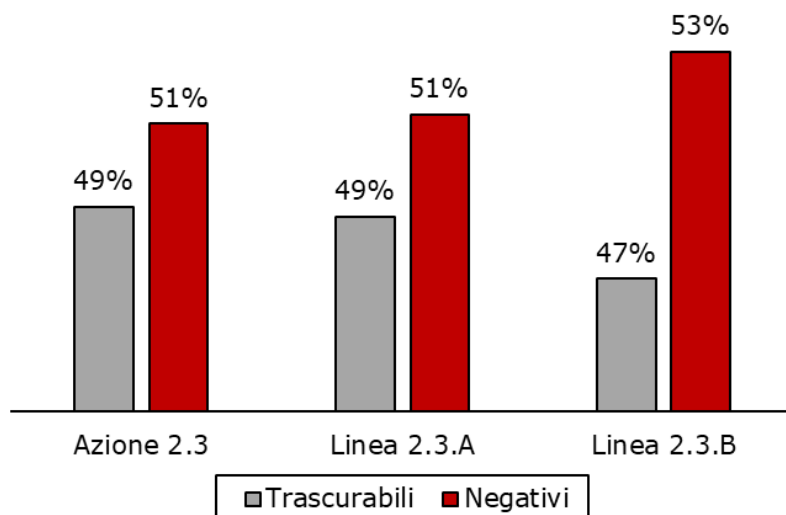
**Figura 15 - Effetti dell'emergenza Covid-19 per Linea di intervento**



Per il 40% dei rispondenti la pandemia ha avuto effetti trascurabili (33%) se non addirittura positivi (7%). Per queste ultime imprese l'emergenza sanitaria è stata un'opportunità per aumentare vendite e fatturato, anche grazie alla creazione di nuove attività e canali di business. In generale, il Covid ha creato prospettive di successo per i settori che sono stati impiegati per l'emergenza, per le imprese che hanno potuto convertire parte della produzione e per quelle in possesso di capitali necessari a fare investimenti indirizzati a cogliere le opportunità della ripresa.

Oltre la metà delle imprese che hanno partecipato alla survey (51%) risente in maniera diretta della crisi economica conseguente al conflitto Russia-Ucraina scoppiato ad inizio 2022. Le differenze sono contenute se si analizzano separatamente le due Linee di intervento, con una quota di rispondenti che registrano effetti negativi leggermente più alta tra i beneficiari della 2.3.b. (+2%).

**Figura 16 - Effetti della guerra sulle imprese**



Le criticità principali indicate dalle imprese fanno riferimento, in ordine di importanza, a:

- l'aumento incontrollato, soprattutto nelle prime fasi della crisi, dei costi energetici (energia elettrica, gas, carburanti);
- l'aumento dei costi di materie prime, materiali, componentistica, ecc.;
- le difficoltà nell'approvvigionamento di materie prime e materiali in generale (scarsa reperibilità, cessazione dei rapporti con fornitori localizzati nelle aree del conflitto, lunghi tempi di attesa e consegna);
- la contrazione delle vendite (interruzione dei rapporti commerciali con clienti operanti nelle aree del conflitto, chiusura del mercato russo, calo della domanda e contrazione degli ordini);
- l'aumento dei costi dei servizi legati alla produzione (ad esempio trasporto e logistica).

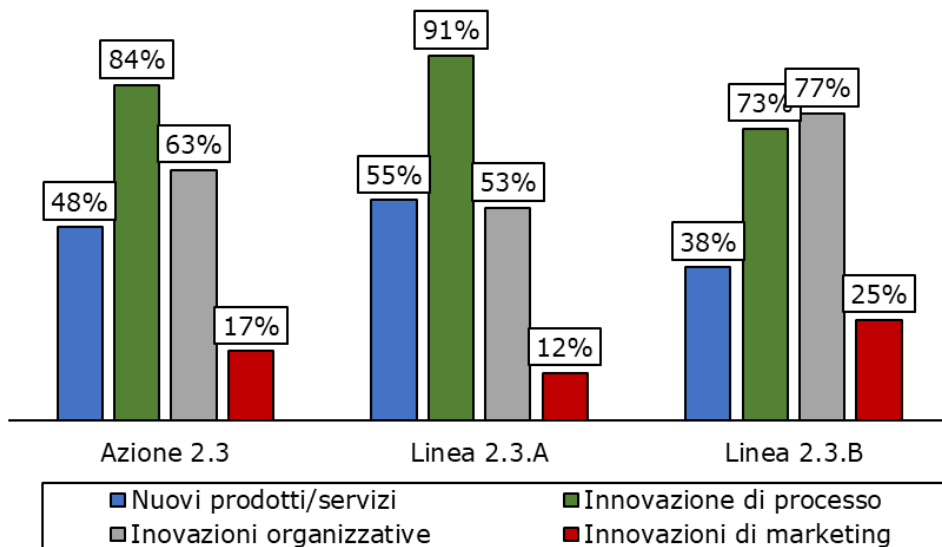
## **3.5 I progetti di sviluppo delle imprese**

### **3.5.1. Le finalità dei progetti**

L'Azione 2.3.a ha promosso l'introduzione di innovazioni aziendali basate sulle tecnologie AMS e ICT al fine di sostenere la crescita e la competitività delle imprese regionali. Una specifica domanda del questionario ha inteso quindi verificare la tipologia di innovazione conseguita a seguito della realizzazione del progetto di sviluppo da parte dei beneficiari.

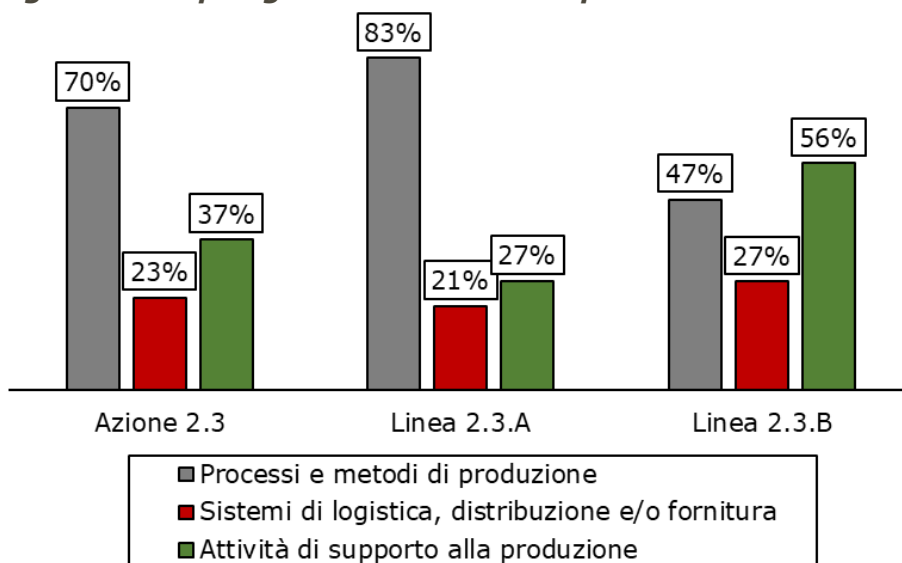
Come evidenziato in figura, la maggior parte delle imprese (84%) ha introdotto (o, per i pochi progetti ancora in corso, prevede di introdurre) grazie al progetto della Azione 2.3 un'innovazione di processo. Questa quota sale al 91% se si considerano le sole imprese beneficiarie della Linea 2.3.a, valore sensibilmente superiore (+18%) alla stessa quota calcolata per la 2.3.b.

**Figura 17 – Tipologia di innovazione introdotta**



Tali innovazioni hanno riguardato principalmente i processi e i metodi di produzione (70% del relativo totale). Si evidenziano nuovamente differenze tra le due Linee di intervento: se nella Linea 2.3.a la maggior parte delle imprese ha innovato i processi e i metodi di lavorazione (83% del relativo totale), nella Linea 2.3.b la maggior parte dei beneficiari (56%) è intervenuta sul miglioramento delle attività di supporto alla produzione, quali manutenzione, gestione acquisti, sistemi informativi.

**Figura 18 - Tipologia di innovazione di processo introdotta**



Poco meno della metà delle imprese (48%) ha innovato i propri prodotti/servizi. Anche in questo caso, l'innovazione di prodotto è stata conseguita in misura maggiore attraverso i progetti della 2.3.a (nel 55% dei casi) rispetto alla 2.3.b (38%). Nella stragrande maggioranza dei casi (88%) si tratta di innovazioni di tipo incrementale, volte cioè a migliorare beni e servizi già esistenti. Non si hanno differenze sostanziali tra le due Linee di intervento.

I progetti della Linea 2.3.b si focalizzano maggiormente sull'innovazione di tipo organizzativo e di marketing. La quota dei progetti con queste finalità nella 2.3.b è pari rispettivamente al 77% e al 25% del totale, superiore di 24 e 13 punti percentuali rispetto alla 2.3.a.

Le differenze evidenziate fra le due linee di intervento riflettono le diverse caratteristiche sia dei progetti finanziati sia delle imprese beneficiarie (nella 2.3.a vi è tra i beneficiari una maggiore incidenza del comparto manifatturiero, nella 2.3.b una maggiore incidenza relativa delle imprese



di servizio e del commercio).

### 3.5.2. Progetti e tecnologie

Una specifica domanda del questionario ha inteso verificare la centralità delle tecnologie di produzione avanzate AMS (Advanced Manufacturing Systems) e delle tecnologie digitali nei progetti di sviluppo delle imprese.

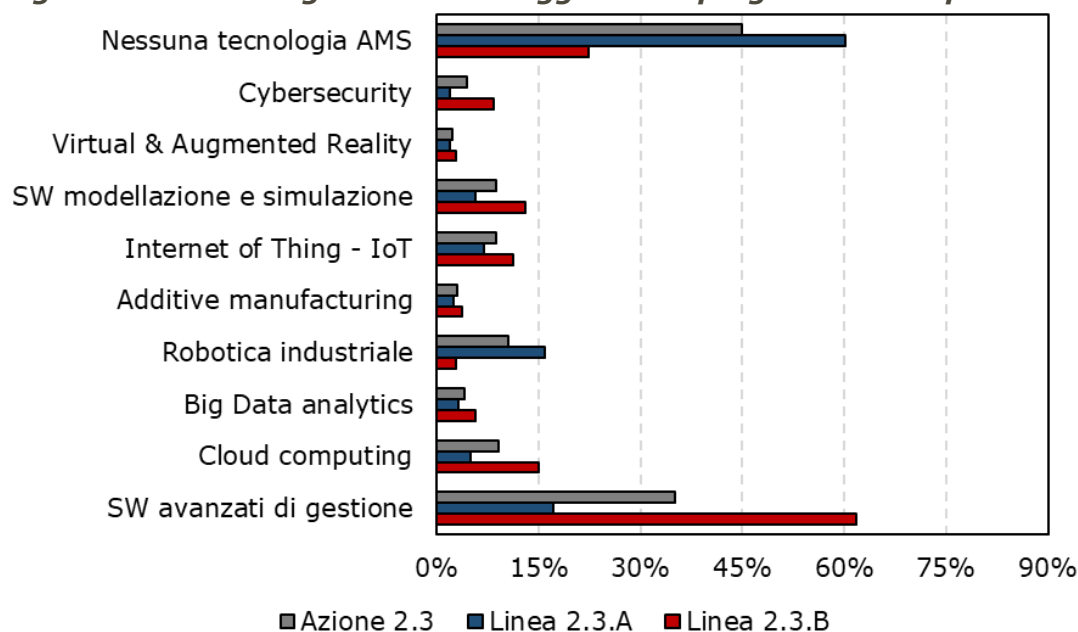
Le tecnologie AMS sono quelle in grado di rafforzare le caratteristiche di flessibilità e intelligenza dei sistemi produttivi per fare in modo che essi diventino capaci di interagire con l'ambiente circostante e con gli operatori, adattandosi agli specifici contesti di produzione richiesti. La flessibilità operativa è raggiunta incorporando all'interno di macchine e linee di produzione sistemi intelligenti di controllo, capacità sensoriali e di attuazione. L'applicazione delle tecnologie ICT consente d'altro lato di aumentare l'efficienza della produzione. Le tecnologie digitali sono utilizzate, ad esempio, per costruire modelli virtuali di fabbrica e per simulare e modellizzare processi produttivi e/o specifici prodotti analizzandone le prestazioni attese e permettendo, quindi, una loro ottimizzazione sin dalle prime fasi di progettazione. Tra queste ricadono inoltre le procedure intelligenti di controllo e gestione della fabbrica e le soluzioni avanzate ICT per la gestione integrata della filiera, per il manufacturing distribuito e collaborativo, e per il miglioramento degli aspetti relativi al benessere e all'efficienza dei lavoratori.

Il 45% dei progetti della Azione 2.3 non ha riguardato nessuna delle tecnologie AMS e ICT indicate nel questionario (e riportate nella figura successiva). Per la Linea 2.3.a è maggiore la quota di progetti che non intervengono in questi ambiti (60%). Questo dato è coerente con il perimetro di intervento della 2.3.a che, pur promuovendo l'adozione da parte delle imprese di tecnologie avanzate, consentiva investimenti più generalisti su macchinari, attrezzature e impianti di produzione.

Nel complesso, più di un terzo dei progetti della Azione 2.3, il 35%, è intervenuto sui sistemi e software per la pianificazione dei processi (e.g. software ERP – Enterprise Resources Planning o MRP – Material Requirement Planning), la gestione dei clienti (e.g. Customer Relationship Management – CRM) o dei fornitori (Supply Chain Management . SCM); l'11% ha riguardato lo sviluppo di applicazioni di robotica industriale. Il primo ambito ha riguardato prevalentemente la Linea 2.3.b dove il 62% dei progetti ha previsto l'introduzione o il miglioramento degli applicativi gestionali; il secondo prevalentemente la Linea 2.3.a (16%).

Ancora una volta si segnala come le differenze tra le due Linee di intervento appaiono coerenti con le loro finalità.

**Figura 19 – Tecnologie AMS e ICT oggetto dei progetti delle imprese**



### 3.5.3. I progetti e la strategia di digitalizzazione delle imprese

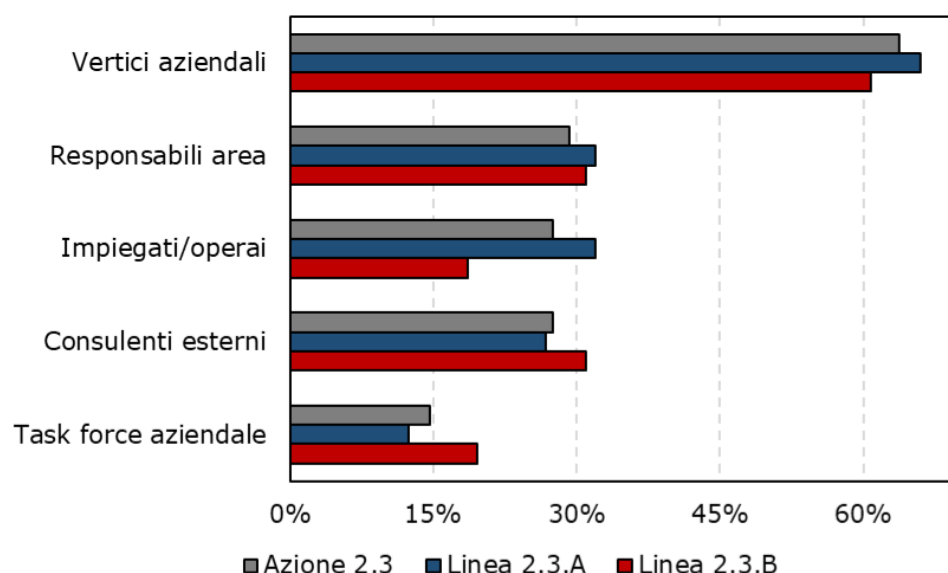
Il questionario di indagine conteneva delle domande specifiche volte a verificare se il progetto presentato dalle imprese per gli investimenti tecnologici (2.3.a) o per lo sviluppo di nuove applicazioni ICT (2.3.b) fosse parte di una strategia di crescita aziendale di più ampio respiro.

La grande maggioranza delle imprese rispondenti (89%) ha indicato che il progetto FESR si inquadra in una strategia aziendale di tipo espansivo, volta quindi a crescere nel tempo e a migliorare la posizione della impresa sui mercati.

Per il 70% delle imprese, gli investimenti realizzati sulla Azione 2.3 fanno anche parte di una strategia di informatizzazione/digitalizzazione dell'azienda. Dato rilevante è che per il 40% dei rispondenti questo processo di upgrading del livello di digitalizzazione è stato avviato proprio grazie all'agevolazione del FESR. Questa quota sale al 47% se si considerano solo i beneficiari della Linea di intervento 2.3.b (35% per la 2.3.a).

Un ulteriore dato rilevante è che, considerando le sole imprese che dichiarano di perseguire una strategia di "crescita digitale", nel 64% dei casi questa veda il diretto coinvolgimento dei vertici aziendali, pre-requisito importante per affrontare con successo processi di cambiamento che investono l'intera struttura aziendale e ne modificano i ruoli e le modalità di lavoro. Non si rilevano differenze significative tra le due linee, fatto salvo il maggiore ricorso delle imprese della 2.3.b a team aziendali opportunamente costituiti per guidare il processo di informatizzazione dell'azienda.

**Figura 20 – Quale soggetto è coinvolto direttamente nei processi di digitalizzazione**



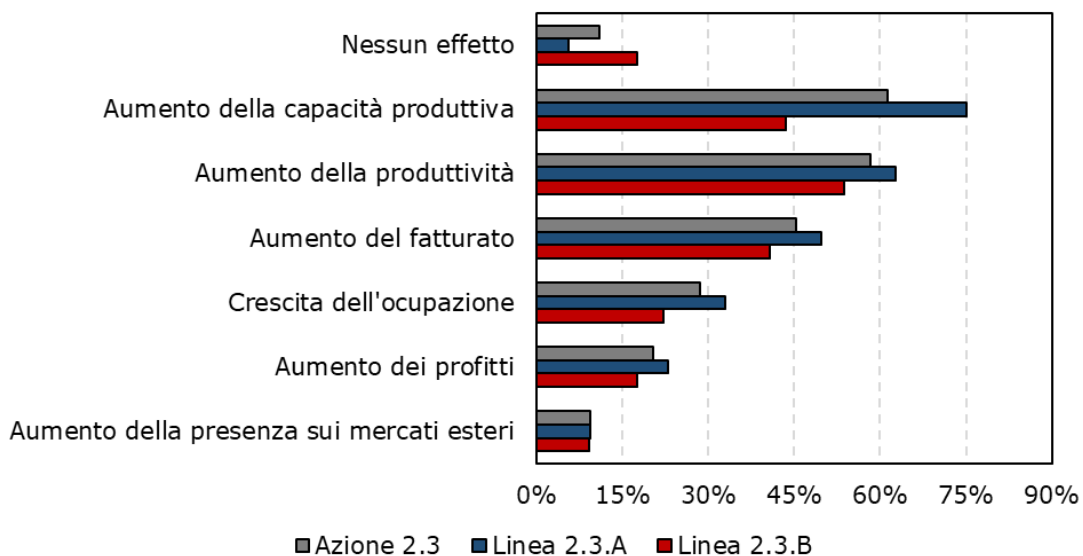
### 3.6 Gli effetti dei progetti come percepiti dalle imprese

Una sezione specifica del questionario ha inteso indagare gli effetti dei progetti di sviluppo sulla performance aziendale, così come percepiti (o attesi nel caso dei pochi progetti ancora in corso) dalle stesse imprese beneficiarie. Le analisi che seguono sono qualitative e basate sulle risposte fornite dalle aziende; si rimanda al Capitolo 3 del Rapporto per un'analisi quantitativa degli impatti dei progetti della Azione 2.3 sulle principali variabili economiche delle imprese realizzata attraverso l'utilizzo di metodi di stima controfattuali.

I risultati sono mostrati nella figura successiva. Considerando l'Azione 2.3 nel suo complesso, la grande maggioranza delle imprese (89%) attribuisce al progetto di sviluppo un effetto diretto su una o più variabili di performance economica. In particolare, il 61% dei rispondenti alla survey percepisce un risultato in termini di aumento della capacità produttiva, il 58% di incremento della produttività, il 45% di crescita del fatturato. Meno apprezzabili gli effetti sui profitti (20%)

e, soprattutto, sulla capacità di penetrazione dei mercati internazionali (9%).

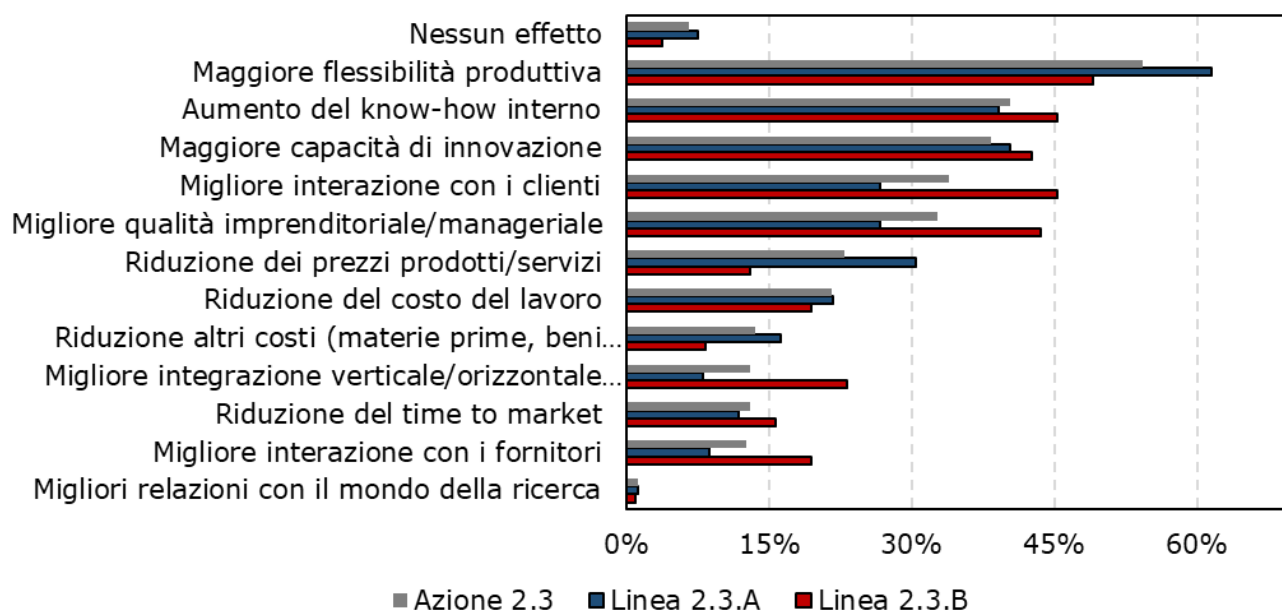
**Figura 21 - Effetti percepiti dei progetti di sviluppo della Azione 2.3**



L'analisi in relazione alle singole linee di intervento evidenzia come siano le imprese della 2.3.a a percepire i maggiori benefici. Per la 2.3.b, infatti, la quota di imprese che non riscontrano alcun effetto dei progetti in termini economici è pari al 18% (circa un'impresa su cinque), superiore di 12 punti percentuali rispetto alla 2.3.a.

Le imprese intervistate sono state poi invitate ad indicare su quali elementi di competitività incidono i progetti di sviluppo realizzati. La figura successiva evidenzia come, considerando il totale dei beneficiari della Azione 2.3, gli investimenti sostenuti grazie al POR FESR abbiano principalmente ricadute su quattro fattori, indicati da oltre un terzo delle imprese rispondenti: maggiore flessibilità nella produzione e/o erogazione di prodotti/servizi (54%); incremento del know-how interno (40%); maggiore capacità di innovazione (38%); migliore capacità imprenditoriale e manageriale (34%).

**Figura 22 - Fattori di competitività e ricadute dei progetti della 2.3**

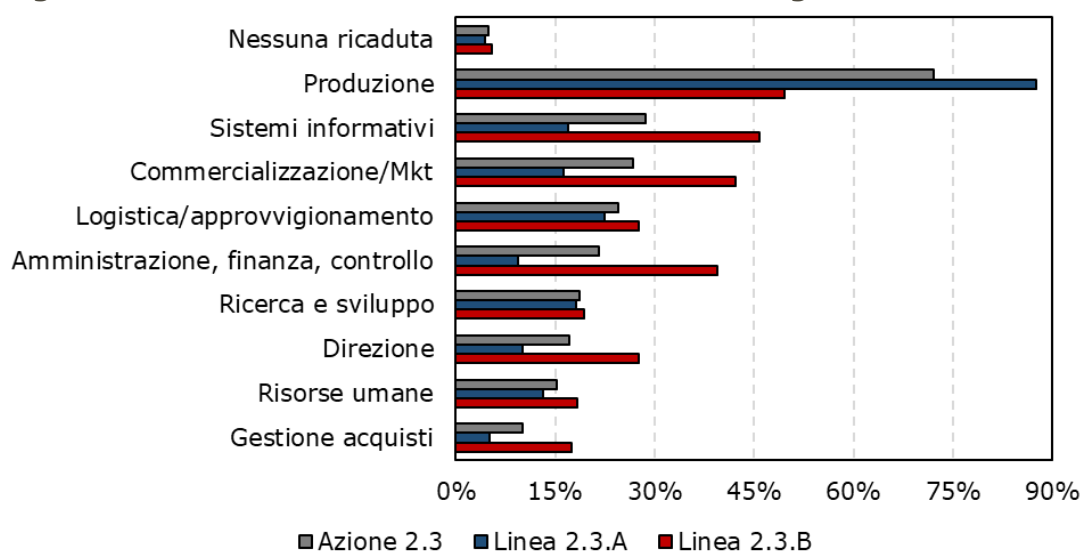


L'analisi per singola linea di intervento evidenzia come per i progetti di investimento tecnologico in impianti e macchinari (Linea 2.3.a) l'aumento della flessibilità della produzione, della capacità

innovativa e del know-how interno sia il maggiore effetto percepito dalle imprese. Per i progetti della linea 2.3.b, ai fattori segnalati dai beneficiari della 2.3.a, si aggiungono anche miglioramenti per quanto riguarda i rapporti con i clienti e nella capacità manageriale, coerentemente con il dato che vede una maggiore focalizzazione degli investimenti su innovazioni di tipo organizzativo e di marketing.

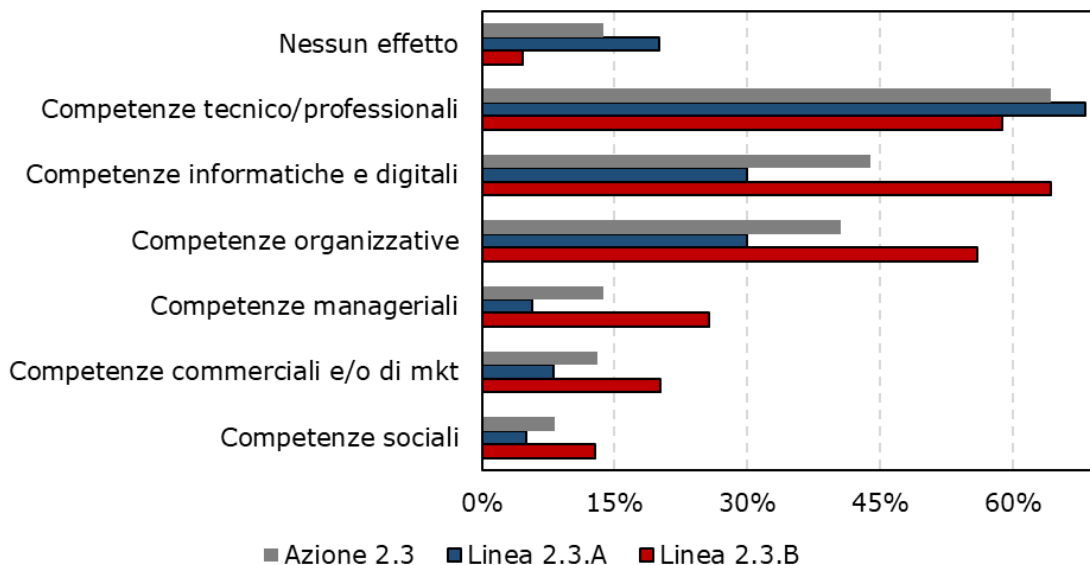
Analizzando le ricadute degli investimenti sulle diverse funzioni aziendali, si evidenzia come la maggior parte dei progetti incida sulla "produzione". Questa quota sale all'88% se si considera solo la Linea 2.3.a (50% per la 2.3.b). Per la linea 2.3.b, oltre la produzione, l'investimento realizzato ha diretti riflessi sui sistemi informativi (indicati nel 46% dei casi) e sulla funzione di commercializzazione e marketing (42%). Tale quadro appare coerente con le finalità dell'Azione 2.3 e delle singole Linee di intervento 2.3.a e 2.3.b.

**Figura 23 - Funzioni aziendali su cui hanno ricadute gli investimenti della 2.3**



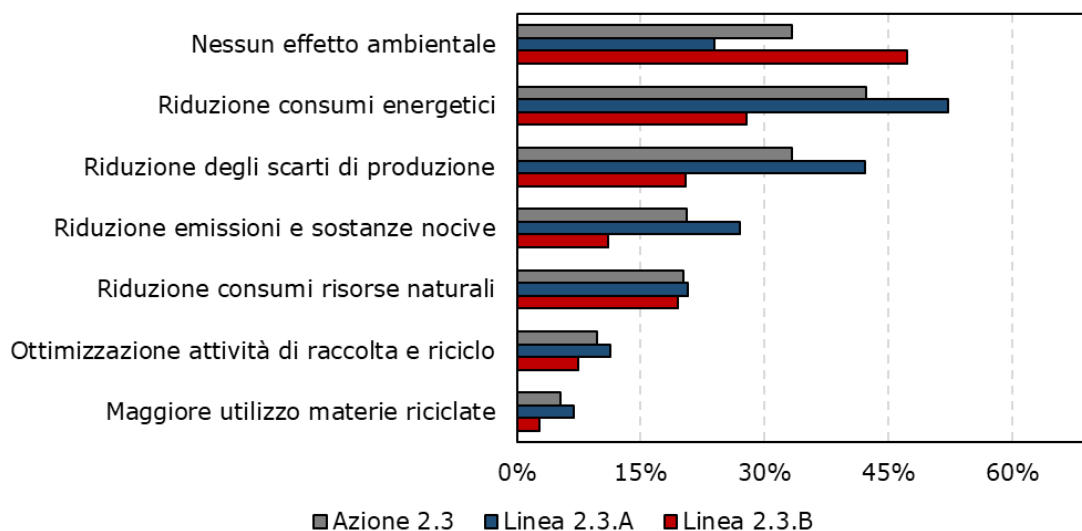
La figura successiva evidenzia gli effetti degli investimenti in termini di miglioramento delle competenze aziendali. La netta maggioranza dei rispondenti (86%) percepisce un rafforzamento delle competenze interne all'impresa a seguito della realizzazione del progetto di sviluppo industriale. Tale quota è maggiore tra i beneficiari della Linea 2.3.b (95%) rispetto a quelli della 2.3.a (80%). Le tipologie di competenze più indicate dalle imprese sono le competenze tecnico/professionali (64%, circa i 2/3 dei beneficiari), le competenze informatiche e digitali (44%), e le competenze organizzative (41%). In particolare, gli investimenti tecnologici della 2.3.a hanno, a detta delle imprese rispondenti, comportato un rafforzamento delle competenze tecnico/professionali presenti in azienda nel 68% dei casi; i progetti nell'ambito dell'ICT della Linea 2.3.b, oltre alle competenze tecniche, hanno avuto un effetto diretto rilevante sul consolidamento delle competenze digitali e organizzative (per oltre la metà dei beneficiari).

**Figura 24 - Effetti dei progetti della 2.3 in termini di miglioramento delle competenze**



Oltre i due terzi dei progetti di sviluppo (67%) ha, secondo le imprese rispondenti, ricadute ambientali, in particolare in termini di riduzione dei consumi energetici (per il 42% dei progetti) e degli scarti di produzione (33%). Come atteso, le ricadute ambientali positive sono maggiormente correlate agli investimenti materiali in impianti ad attrezzature della Linea 2.3.a, per oltre i ¾ dei progetti. Per la Linea 2.3.b la quota di progetti con ricadute ambientali scende al 53%.

**Figura 25 - Effetti ambientali dei progetti della 2.3**



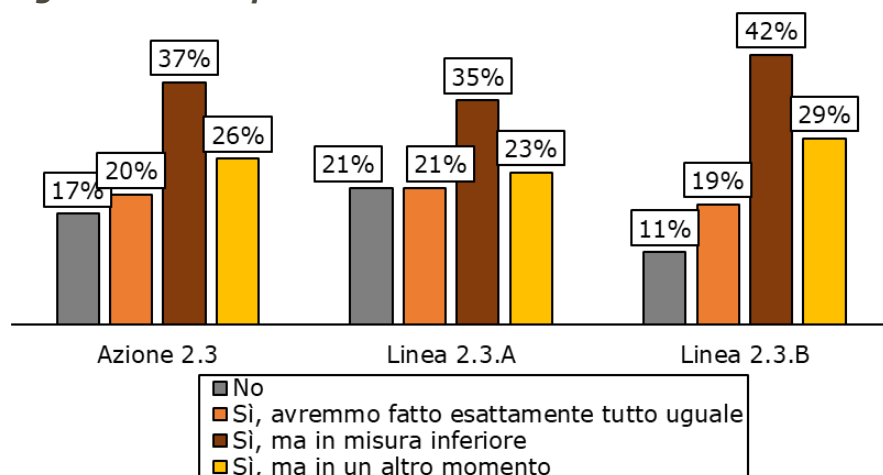
Infine, solo nel 17% dei casi, i progetti di investimento delle imprese hanno favorito la nascita di accordi di collaborazione, formali o informali, con altri soggetti pubblici e privati durante o a seguito della loro realizzazione. Non si riscontrano differenze significative tra le due Linee di intervento 2.3.a e 2.3.b. Quando create, le collaborazioni hanno riguardato prevalentemente partner privati ("altre imprese") nell'89% dei casi, mentre sporadiche sono le nuove collaborazioni tra le imprese beneficiarie e gli attori del sistema della ricerca, quali università e altre organizzazioni pubbliche.

## 3.7 Valore aggiunto e grado di soddisfazione delle imprese

### 3.7.1. Il valore aggiunto della Azione 2.3

Alle imprese è stato domandato se in assenza delle agevolazioni della Azione 2.3 avrebbero comunque sostenuto l'investimento in impianti e macchinari (2.3.a) o in applicazioni ICT (2.3.b). L'83% dei rispondenti ha dichiarato che anche in assenza del finanziamento regionale della 2.3 avrebbe comunque realizzato il progetto di sviluppo imprenditoriale. In particolare, il 20% avrebbe realizzato interamente il progetto nella configurazione attuale ma con altre risorse; il 37% avrebbe ridotto l'investimento finanziario e il 26% lo avrebbe posticipato. Solo il 17% avrebbe del tutto abbandonato il piano di sviluppo.

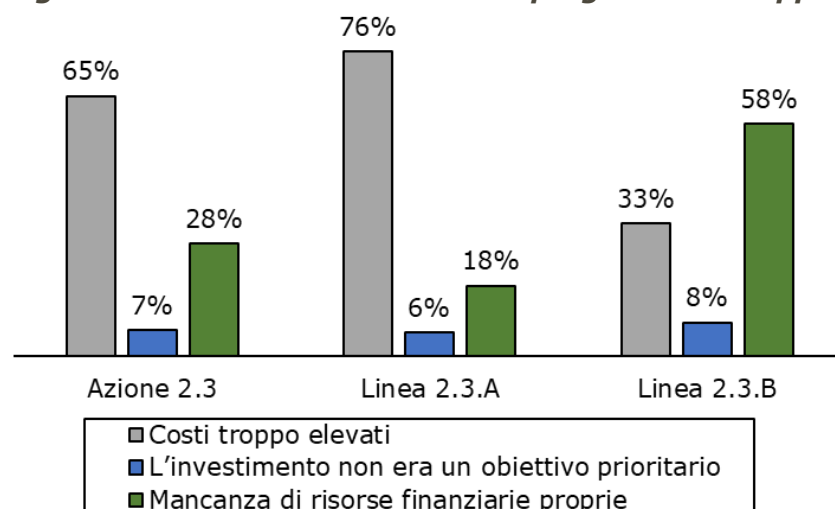
**Figura 26 – L'impresa avrebbe investito anche in assenza del sostegno?**



Se si considerano separatamente le due linee di intervento, si ha che la quota di imprese che avrebbe rinunciato del tutto al progetto è più alta tra i beneficiari della 2.3.a (21%) rispetto alla 2.3.b (11%), dove è invece maggiore la quota di imprese che avrebbero ridimensionato o posticipato l'investimento (42% e 29% contro 35% e 23%). Questa differenza di comportamento potrebbe essere spiegata dal fatto che i progetti della 2.3.a sono in media di entità finanziaria più alta rispetto a quelli della 2.3.b.

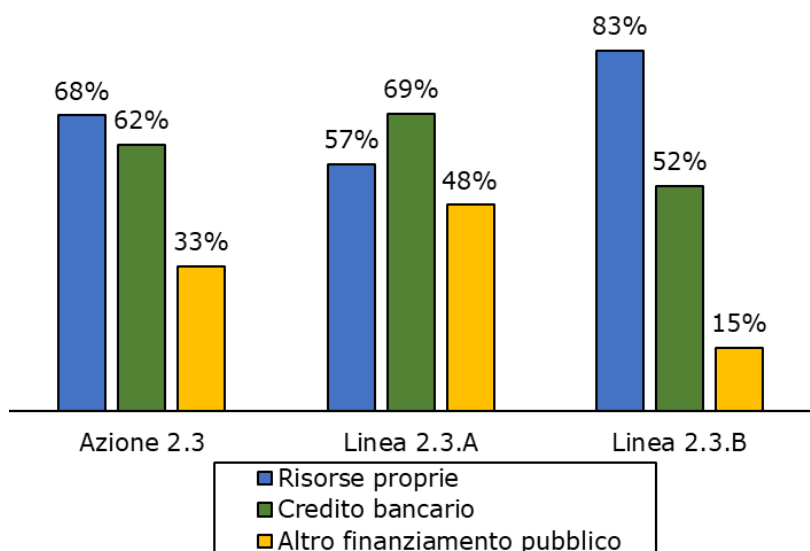
Questa spiegazione trova conferma se si analizzano le motivazioni che avrebbero portato queste imprese ad abbandonare il progetto di sviluppo. Circa i 2/3, 65%, avrebbe rinunciato ai propri propositi imprenditoriali a causa dell'elevato costo del progetto (percentuale che sale al 76% tra i beneficiari della 2.3.a); il 28% per mancanza di risorse proprie da investire.

**Figura 27 - Motivi della rinuncia al progetto di sviluppo**



La maggior parte delle imprese che avrebbe realizzato il piano di sviluppo anche in assenza della agevolazione del POR FESR avrebbe sostenuto l'investimento con risorse proprie (68%) o con ricorso al credito bancario (62%). Il 33%, un terzo, avrebbe fatto ricorso ad altri strumenti di finanziamento pubblico, sfruttando in particolare le opportunità offerte a livello nazionale (Sabatini, credito di imposta, iper-ammortamento, ecc.). Analizzando le singole linee di intervento, si evidenzia come per la 2.3.a sia maggiore la quota di imprese che avrebbe realizzato l'investimento solo in presenza di un finanziamento pubblico alternativo (48% contro il 15% della 2.3.b) mentre per la 2.3.b è alta la quota di imprese che avrebbero del tutto o in parte finanziato il progetto con risorse proprie (83% contro il 57% della 2.3.a).

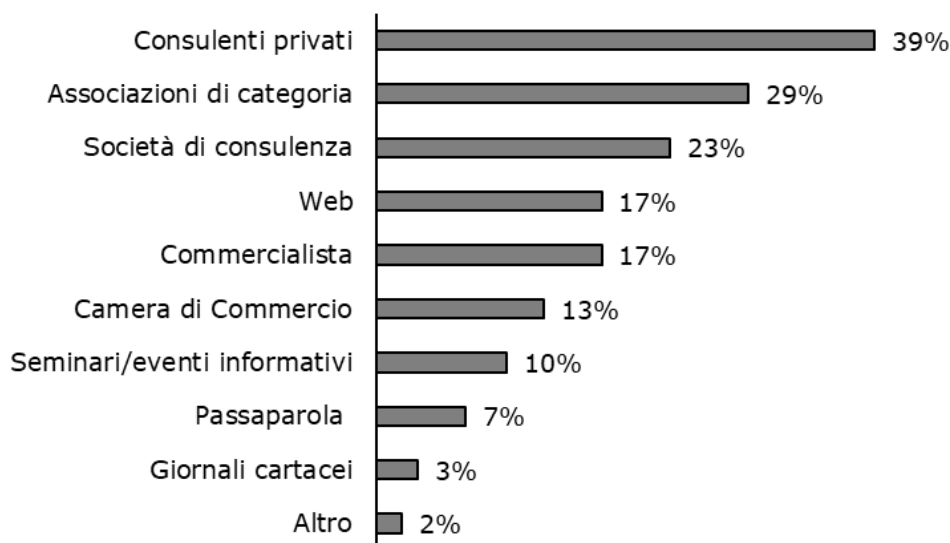
**Figura 28 – Fonti finanziarie che le imprese avrebbero utilizzato in assenza della 2.3**



### **3.7.2. Le modalità di partecipazione all'Azione 2.3**

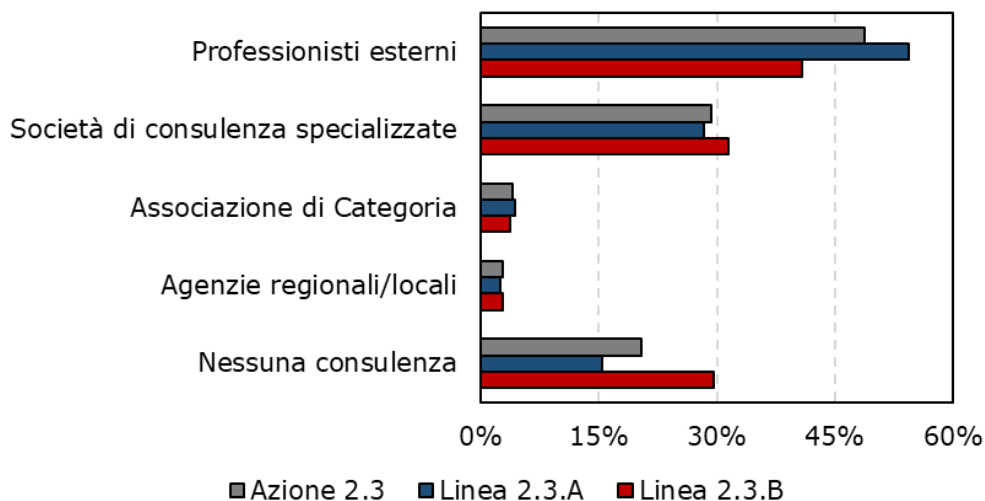
Alle imprese è stato chiesto di specificare attraverso quali fonti abbiano acquisito le informazioni sull'Azione 2.3. Per oltre i due terzi dei rispondenti (39%) le informazioni circa le opportunità di finanziamento sono state fornite da consulenti esterni. A seguire le altre fonti più rilevanti: le Associazioni di Categoria (29%), le società di consulenza (23%), il web (17%), in particolare il sito istituzionale della Regione, e i commercialisti (17%). Peso minore per le Camere di Commercio (13%), nonostante fossero gli Enti Gestori dei bandi provinciali sulle linee 2.3.a e 2.3.b, e i seminari/eventi informativi a cui l'impresa ha partecipato (10%), nella maggioranza dei casi organizzati dalla Regione nell'ambito delle attività di comunicazione e divulgazione del POR FESR. Non si hanno differenze significative tra le due Linee 2.3.a e 2.3.b.

**Figura 29 – Fonti attraverso cui l’impresa ha ottenuto informazioni sulle opportunità di finanziamento offerte dall’Azione 2.3**



Il ricorso a consulenze esterne per la partecipazione delle imprese ai bandi dell’Azione 2.3 è stato approfondito per mezzo di un’apposita domanda i cui esiti sono presentati nella figura successiva. Solo il 20% delle imprese dichiara di non essersi avvalsa della consulenza di soggetti esterni per la preparazione e la presentazione della proposta progettuale. Per quanto riguarda la tipologia di soggetti coinvolti, circa la metà dei partecipanti alla survey (49%) ha richiesto la consulenza di professionisti esterni; il 29% la collaborazione di società di consulenza specializzate nei finanziamenti pubblici alle imprese. Molto basso il coinvolgimento delle altre tipologie di soggetti indicate nel questionario, Associazioni di Categoria e Agenzie regionali/locali.

**Figura 30 - Ricorso a consulenze esterne per la partecipazione ai bandi della 2.3**



Analizzando i dati per linea di intervento, si evidenzia un maggiore ricorso a consulenze esterne per le imprese della Linea 2.3.a, per l’85% dei beneficiari, quota superiore di 15 punti percentuali rispetto ai partecipanti della 2.3.b.

Infine va segnalato come per il 62% dei casi la consulenza richiesta abbia riguardato sia aspetti tecnici-progettuali sia amministrativi; per un terzo dei casi (33%) l’impresa ha richiesto consulenze solo sugli aspetti amministrativi legati alla presentazione della proposta progettuale (documentazione, modulistica, ecc.).

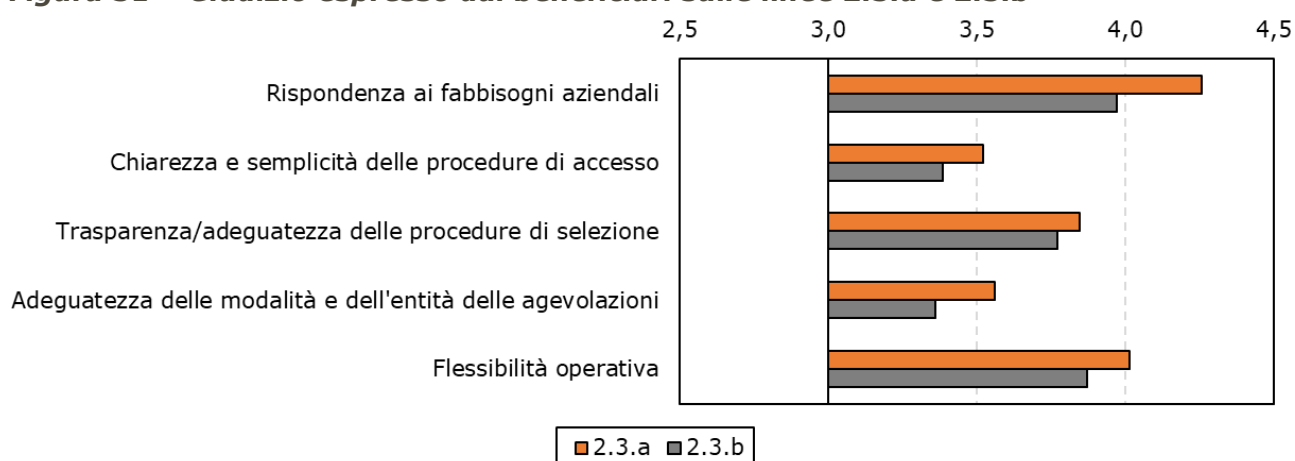


### 3.7.3. Il giudizio delle imprese sulle agevolazioni della Azione 2.3

Una specifica domanda del questionario ha inteso cogliere il giudizio dei partecipanti alla survey rispetto ad alcuni aspetti della Azione 2.3. La soddisfazione dei beneficiari è stata espressa attraverso un voto che varia da 1 (minimo) a 5 (massimo). I voti medi sono riportati nella figura successiva.

Complessivamente il giudizio espresso dai partecipanti è mediamente buono per ciascuno degli aspetti indicati nel questionario di indagine e in relazione ad entrambe le linee di intervento 2.3.a e 2.3.b. Gli aspetti maggiormente apprezzati dalle imprese sono: la rispondenza degli strumenti di sostegno ai fabbisogni aziendali (4,3 e 4,0 per la 2.3.a e 2.3.b rispettivamente) e la flessibilità operativa (4,0 e 3,9). In generale si osserva un giudizio leggermente più positivo da parte dei beneficiari della Linea 2.3.a su ciascuno degli item considerati.

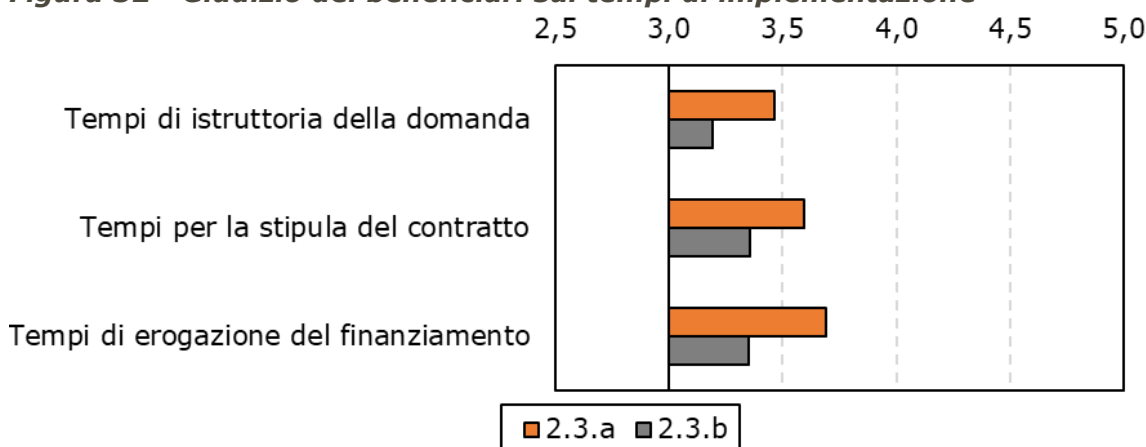
**Figura 31 – Giudizio espresso dai beneficiari sulle linee 2.3.a e 2.3.b**



Il giudizio dei partecipanti ha riguardato anche l'adequazione delle tempistiche di implementazione dei bandi delle Linee 2.3.a e 2.3.b. Anche in questo caso, il grado di soddisfazione dei beneficiari è stato espresso con un voto che varia da 1 (minimo) a 5 (massimo). I voti medi sono riportati nella figura successiva.

Anche in relazione alle tempistiche i giudizi delle imprese sono mediamente positivi per entrambe le linee di intervento e per ciascuna delle fasi considerate: istruttoria delle domande di finanziamento (3,5 e 3,2 per la 2.3.a e 2.3.b rispettivamente), stipula del contratto (3,6 e 3,4) ed erogazione dei pagamenti (3,7 e 3,4).

**Figura 32 - Giudizio dei beneficiari sui tempi di implementazione**



## **4. L'analisi di impatto della Azione 2.3**

Il terzo capitolo presenta il risultato dell'analisi valutativa dell'impatto dell'Azione 2.3 su diversi indicatori di performance d'impresa quali crescita occupazionale, patrimonializzazione, ricavi, immobilizzazioni e redditività. La valutazione è stata realizzata attraverso l'implementazione di tecniche econometriche avanzate per fornire una robusta analisi controfattuale che ha permesso di confrontare sistematicamente la performance delle imprese beneficiarie, prima e dopo l'ottenimento del finanziamento, con quella di imprese simili che non hanno avuto accesso alle agevolazioni della 2.3. L'analisi empirica ha riguardato circa 600 imprese beneficiarie ed altrettante imprese di controllo.

I risultati di tale analisi mostrano effetti medi significativamente positivi su molti degli indicatori considerati. In particolare, apprezzabili sono gli effetti medi riscontrati su variabili quali dimensione occupazionale, patrimonializzazione, ricavi ed immobilizzazioni, sia materiali che immateriali. Relativamente a redditività di impresa, invece, non si sono osservati, in media, effetti significativi.

Le analisi volte ad apprezzare l'eterogeneità di tali risultati hanno poi fatto emergere delle specificità interessanti. Le imprese che hanno maggiormente beneficiato di tale Azione sono state, in media, principalmente imprese di piccole dimensioni o microimprese, mentre per quanto riguarda le aziende di medie dimensioni lo strumento non sembra aver avuto ricadute particolarmente significative. Inoltre, l'Azione 2.3 si articola in due Linee di attività distinte. La prima, Linea 2.3.a, pensata principalmente per sostenere investimenti innovativi in capitale fisico, ha mostrato effetti positivi e significativi sulla sfera occupazionale e patrimoniale, sui ricavi e sulla capitalizzazione, sia materiale che immateriale. Si è riscontrato che tali effetti medi sono stati largamente guidati dalle imprese di piccole dimensioni. La seconda Linea di intervento, 2.3.b, maggiormente volta a favorire investimenti in innovazioni di processo e organizzative, nonché a favorire la penetrazione delle imprese friulane in mercati internazionali, oltre a confermare gli effetti generali e gli effetti specifici della Linea 2.3.a, ha evidenziato anche effetti positivi sugli indicatori di redditività per le micro e piccole imprese.

Il capitolo è articolato in quattro paragrafi. Nel primo viene presentata la metodologia per la valutazione dell'impatto dello strumento. In questo paragrafo vengono illustrati indicatori e variabili idealmente fondamentali, e le fonti da cui poterli estrarre, e le principali metodologie per condurre le analisi. Nel secondo paragrafo viene descritta la metodologia utilizzata per costruire il campione sui cui è stata effettuata l'attività di valutazione. Il terzo presenta i risultati delle analisi di impatto; l'ultimo sintetizza le principali conclusioni che emergono dalle analisi e presenta un insieme di raccomandazioni.

### **4.1 La metodologia per la valutazione degli impatti dell'Azione 2.3**

Di seguito viene definita la metodologia per la valutazione dell'impatto dello strumento. Idealmente, l'analisi di impatto di una politica mira a stimare la differenza tra condizione fattuale e condizione controfattuale. Tuttavia, un'impresa può essere esposta alla politica oppure non, ma non può venire osservata in entrambe le condizioni contemporaneamente. Dal momento che l'effetto di interesse è quello sui soggetti esposti a una determinata politica (trattati), la condizione controfattuale non osservabile è la condizione che questi avrebbero mostrato in assenza di trattamento. La valutazione degli effetti è quindi l'attività che mira a stimare l'effetto di una politica, osservando la condizione dei trattati (fattuale) e confrontandola con una credibile stima di quella in cui essi sarebbero stati senza trattamento (controfattuale).

Una corretta definizione del gruppo di controllo è quindi necessaria per questo tipo di valutazione. Un gruppo di controllo bilanciato e correttamente costruito permette infatti di identificare l'effetto del trattamento in modo consistente, minimizzando possibili distorsioni.

Nel caso specifico, si è quindi proceduto a definire tre diversi gruppi di controllo, in modo tale da produrre più stime comparabili, su campioni diversi, per testare la robustezza dei risultati ottenuti. Il paragrafo successivo fornisce una descrizione dettagliata delle procedure adottate

per l'individuazione dei gruppi di controllo utilizzati e le statistiche descrittive di base<sup>5</sup>.

In questo paragrafo descriveremo invece l'approccio metodologico per la valutazione dell'impatto della Azione 2.3 – "Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale" – e le variabili necessarie per implementarlo, comprese le fonti dati dalle quali estrarre tali variabili.

#### Approccio metodologico: matching e conditional diff-in-diff

Come già accennato, l'analisi di impatto di uno strumento di politica economica come quello in esame mira a stimare la differenza tra condizione fattuale e condizione controfattuale. Nel ventaglio di possibilità metodologiche implementabili a tal fine, si è deciso di adottare una strategia articolata in diversi passaggi e nella combinazione di due metodi: il *matching* e la differenza nelle differenze condizionate. La combinazione di diversi metodi per la stima degli effetti con le diverse possibili configurazioni di gruppo di controllo proposte consente infatti di minimizzare i problemi sollevati dal *bias* di selezione. Le stime ottenute con il metodo diff-in-diff offrono quindi dei vantaggi in termini di generalizzazione dei risultati ottenuti. Tuttavia, possono soffrire anch'esse, tra gli altri, di problemi di selezione (le imprese beneficiarie possono essere infatti sistematicamente diverse dalle imprese richiedenti non beneficiarie su dimensioni, anche non osservabili, che spieghino sia la loro diversa capacità di ottenere il finanziamento sia performance diverse rispetto, ad esempio, a redditività, patrimonio, sopravvivenza). Unendo *matching* e diff-in-diff, parte di questo problema viene minimizzata, facendo uso di informazioni pretrattamento osservabili.

Di seguito le differenti metodologie sono spiegate più nel dettaglio.

Matching. Il metodo del *matching* impiega un set di variabili di controllo (*conditioning set*) tramite un approccio non parametrico per modellare il processo di selezione nel trattamento. La sua efficacia si basa sull'assunzione d'indipendenza condizionale (CIA), ossia che la selezione nel trattamento dipenda esclusivamente da variabili osservabili, che, a loro volta, non sono influenzate dal trattamento stesso.

Nel caso in esame, sono stati implementati *matching* alternativi per individuare tre gruppi di controllo specifici da utilizzare nell'analisi controfattuale. Il campione di partenza è popolato da imprese residenti nella regione Friuli-Venezia Giulia i cui dati di bilancio sono stati estratti dal database AIDA. All'interno di questo campione, le imprese trattate sono le imprese riceventi finanziamento. Le imprese che possono costituire un valido gruppo di controllo sono state invece estrapolate dal sottoinsieme di imprese non beneficiarie. All'interno di questo sottoinsieme, sono stati ricavati tre gruppi di controllo distinti, frutto dell'implementazione di tecniche di *matching esatto* sulla distribuzione di variabili rilevanti.

Precisamente, per costruire il primo gruppo di controllo si è proceduto ad accoppiare ad ogni impresa finanziata un'impresa non finanziata (controllo) che risultasse identica alla prima relativamente a:

- Periodo di costituzione (o età al 2015),
- Settore di appartenenza (Ateco 2-digits),
- Provincia di residenza.

Per costruire il secondo e il terzo gruppo di controllo si è proceduto ad aumentare le dimensioni rilevanti sulle quali basare l'algoritmo di *matching esatto*, tenendo in considerazione la dimensione delle imprese. In particolare, il secondo gruppo di controllo considera la dimensione occupazionale dell'impresa nel 2015, mentre il terzo include anche la dimensione patrimoniale, sempre nel 2015.

---

<sup>5</sup> L'analisi è stata realizzata attraverso l'utilizzo della banca dati AIDA (Italian company information and business intelligence). Rispetto alle indicazioni contenute nel Piano metodologico, si è deciso, in accordo con la Regione, di non realizzare un'ulteriore survey presso le imprese del Friuli Venezia Giulia non beneficiarie del finanziamento sulla Azione 2.3. Il motivo è duplice: in primo luogo, si è deciso di non considerare nell'analisi le variabili legate alla R&S in quanto la maggior parte dei progetti dell'Azione 2.3 non si focalizzano su queste attività; in secondo luogo, la partecipazione al di sotto delle attese delle imprese beneficiarie alla survey loro dedicata (e i cui risultati sono stati presentati nel capitolo precedente) ha spinto alla ricerca di modalità alternative per la rilevazione dei dati di bilancio necessari alla analisi controfattuale di impatto.

Ricapitolando, il primo gruppo di controllo è formato da imprese che, rispetto alle imprese trattate, abbiano la stessa età al momento del lancio dello strumento (2015), appartengano allo stesso settore di attività e risiedano nella stessa provincia. Il secondo gruppo di controllo, oltre a queste dimensioni, considera anche la dimensione occupazionale e, dunque, racchiude imprese che, oltre ad essere identiche alle imprese trattate per età, settore e provincia di residenza, mostrano anche la stessa dimensione occupazionale nel 2015. Infine, il terzo gruppo di controllo restringe ancor di più il campo, essendo formato da imprese che, oltre alle quattro dimensioni appena descritte, mostrano anche una dimensione patrimoniale comparabile.

Conditional Diff-in-Diff. Al fine di impostare una robusta analisi controfattuale, si è deciso di implementare il metodo della doppia differenza condizionata. Lo stimatore DiD si avvale della dimensione temporale derivante da dati di tipo longitudinale per poter eliminare il *bias* derivante da eterogeneità nelle variabili inosservate (a patto che queste siano costanti nel tempo). L'uso combinato dei metodi di *matching* e DiD è noto come doppia differenza condizionata (CDiD).

Precisamente, si è proceduto a stimare il seguente modello diff-in-diff sui diversi campioni costruiti attraverso le tecniche di *matching* esatto sopra descritte:

$$Y_{i,t} = \varphi_t + \omega_i + \beta_1 POST_t + \beta_2 TRATTATA_i \times POST_t + \beta_3 AGE_{i,t} + \beta_4 AGE_{i,t}^2 + \varepsilon_{i,t} \quad \text{EQ. 1}$$

dove:  $Y_{i,t}$  è la variabile di *outcome* di interesse (economico-finanziaria o innovativa);  $\varphi_t$  e  $\omega_i$  sono, rispettivamente, effetti fissi anno (che catturano shock comuni a tutte le imprese nello stesso periodo) ed effetti fissi impresa (che catturano l'effetto di caratteristiche specifiche dell'impresa che non variano nel tempo);  $POST$  è un indicatore che assume valore 1 per entrambi i gruppi negli anni successivi all'avvio dell'investimento da parte delle imprese trattate;  $TRATTATA$  è una variabile dicotomica che assume valore 1 per le imprese trattate e 0 per le imprese di controllo;  $\beta_2$  è il coefficiente di interesse che cattura la differenza nelle differenze e quindi l'effetto del finanziamento sulla variabile outcome di interesse per il gruppo di trattate rispetto alla situazione controfattuale di non finanziamento;  $AGE$  ed  $AGE^2$  sono controlli relativi all'età ed al quadrato dell'età dell'impresa, rispettivamente;  $\varepsilon_{i,t}$  è il termine di errore.

L'analisi condotta facendo riferimento al modello appena descritto permette di apprezzare l'effetto che, in media, l'Azione 2.3 "Aiuti per investimenti in macchinari, impianti e beni intangibili, e accompagnamento dei processi di riorganizzazione e ristrutturazione aziendale" ha avuto su diversi outcome di interesse per le imprese beneficiarie.

Tuttavia, l'Azione 2.3, come già anticipato, è stata declinata in due Linee distinte: Linea 2.3.a "Aiuti per investimenti tecnologici" e Linea 2.3.b "Aiuti agli investimenti e riorganizzazione e ristrutturazione aziendale delle PMI – Sostenere il consolidamento in chiave innovativa delle PMI, mediante l'introduzione di servizi e tecnologie innovative relative all'ICT". La prima ha avuto come target investimenti innovativi che, principalmente, prevedono la creazione di un nuovo stabilimento o l'ampliamento della capacità di uno stabilimento esistente o la diversificazione della produzione per ottenere beni o servizi mai realizzati precedentemente o un cambiamento fondamentale del processo produttivo complessivo. La seconda ha invece avuto come target investimenti volti principalmente al miglioramento dei processi aziendali, quali forniture alla produzione e distribuzione, marketing ed erogazione di servizi, nonché all'accrescimento della capacità di penetrare in nuovi mercati. Inoltre, l'ammontare delle spese finanziate differisce notevolmente tra le due Linee, con la 2.3.a che risulta esser stata dotata di un budget complessivo maggiore della 2.3.b. Ne consegue che l'importo medio erogato a progetti che ricadono sotto la Linea 2.3.a risulta essere sensibilmente più elevato dell'importo medio erogato a progetti che ricadono invece sotto la 2.3.b. È dunque verosimile ipotizzare che gli effetti siano stati eterogenei in virtù delle caratteristiche specifiche dei progetti finanziati e delle differenze negli importi erogati. Infine, ci si attende anche di osservare effetti medi diversi a seconda della tipologia di impresa beneficiaria, nel complesso e all'interno delle due Linee. Al fine di apprezzare tali eterogeneità attese, si è quindi proceduto, in primis, ad implementare stime specifiche per, rispettivamente, le due diverse Linee finanziate (2.3.a e 2.3.b). In secondo luogo, ci si è concentrati sulle differenze in termini di dimensione delle imprese beneficiarie (micro, piccole e medie).

Tutti i risultati delle stime controfattuali appena descritte sono riportati e discussi nei paragrafi successivi.

Di seguito vengono descritte le variabili idealmente fondamentali per impostare una valutazione di impatto dello strumento, con indicazione delle fonti da cui poterle derivare. Innanzitutto, nell'esercizio di valutazione è rilevante considerare variabili di risultato di natura economico-finanziaria quali:

- Capitale Umano
- Ricavi
- Capitale di Rischio
- EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization)
- ROE
- ROA
- ROS
- Sopravvivenza

Per quanto riguarda il Capitale Umano, il numero di dipendenti, così come le informazioni sulla prevalenza giovanile, femminile e straniera tra soci e dipendenti, consentono di valutare le dinamiche di occupazione da parte delle imprese beneficiare nel confronto con le imprese che non hanno beneficiato dello strumento. Anche i valori di conto economico, come ricavi e EBITDA, rappresentano utili misure di risultato in quanto esprimono la capacità di vendere i propri beni e servizi e di farlo garantendo redditività. Ciò rende l'azienda attrattiva per gli investitori e le permette anche di crescere reinvestendo i profitti.

Per quel che concerne il Capitale di Rischio e il patrimonio netto, tali indicatori consentono invece di misurare la capacità dell'impresa di attrarre capitali di rischio e sono un buon indicatore della futura redditività aziendale, così come valutata e attesa dagli investitori privati o istituzionali. Infine, gli indici di redditività, quali ROE, ROA, ROI e ROS, offrono una misura della redditività per gli azionisti e operativa generata dall'impresa. Tali indicatori sono generalmente misure significative di risultato. Infine, la sopravvivenza permette di valutare se le imprese beneficiare riescono a rimanere attive sul mercato più a lungo delle imprese che non hanno ottenuto il finanziamento.

Va inoltre considerato come i finanziamenti possano essere impiegati dalle imprese beneficiarie per favorire sviluppo e competitività, favorendo l'adizione o la generazione di nuova conoscenza. In tal senso, le immobilizzazioni immateriali offrono una misura della conoscenza che l'impresa è in grado di generare o acquisire. Infine, ai fini della valutazione sono utili informazioni relative alle caratteristiche delle imprese richiedenti e della domanda di finanziamento.

La tabella successiva riassume e dettaglia quanto descritto, in termini di variabili e indicatori e relative fonti.

**Tabella 8 - Variabili rilevanti per una robusta valutazione di impatto**

<b>Are tematiche</b>	<b>Variabili e indicatori</b>	<b>Fonte</b>
Performance economico-finanziarie	Dipendenti Ricavi Patrimonio netto EBITDA ROE ROA ROS ROI Immobilizzazioni materiali	AIDA
Performance innovative	Immobilizzazioni immateriali	AIDA
Caratteristiche di impresa	Anno di costituzione Età al momento della richiesta/ottenimento del finanziamento Settore Città/Provincia	AIDA e dati di monitoraggio
Caratteristiche della domanda di finanziamento	Data di presentazione Data di ottenimento del finanziamento Linea di finanziamento Ammontare finanziato	Dati di monitoraggio

## 4.2 Definizione del campione e matching

Come evidenziato nel precedente paragrafo, al fine di fornire una valida stima controfattuale dell'impatto dello strumento è necessaria una corretta definizione del gruppo di controllo. Nel contesto dell'analisi descritta in questo documento, come già accennato in precedenza, si è fatto affidamento su tecniche di *matching* esatto per ottenere tre distinti gruppi di controllo utilizzabili. In questo paragrafo verranno quindi descritte le strategie di *matching* adottate per definire tali gruppi di controllo. Prima di ciò verranno però fornite alcune statistiche descrittive di base per contestualizzare il piano di indagine proposto.

### 4.2.1. Statistiche descrittive

In primo luogo, a fini prettamente descrittivi, si è proceduto con la comparazione delle imprese beneficiarie dello strumento (il cui stato del progetto risultasse concluso) con un vasto insieme di imprese del Friuli-Venezia Giulia, non beneficiarie, per le quali sono disponibili dati di bilancio ed informazioni anagrafiche complete, estratte dal database AIDA, per l'arco temporale di interesse. Precisamente, ci si è concentrati sulla comparazione descrittiva tra 609 imprese beneficiarie e un campione di 11.226 imprese friulane che non hanno ricevuto finanziamenti sulla Azione 2.3.a. L'anno di riferimento considerato per tale comparazione è il 2015, anno di lancio dello strumento.

Precisamente, pur consapevoli della necessità di utilizzare un insieme ampio di variabili (come discusso nel precedente paragrafo), a seguito della limitata disponibilità di informazioni ci si è concentrati sulle seguenti caratteristiche delle imprese considerate, in modo tale da fornire una prima panoramica sulle differenze tra i due gruppi al momento del lancio dello strumento (si veda la tabella successiva).

**Tabella 9 - Variabili disponibili nei diversi dataset per l'analisi attuale**

Variabile di interesse	Fonte dati
<ul style="list-style-type: none"><li>• Età</li><li>• Numero di dipendenti</li><li>• Patrimonio netto</li><li>• Ricavi</li><li>• EBITDA</li><li>• ROE</li><li>• ROA</li><li>• ROS</li><li>• Immobilizzazioni materiali</li><li>• Immobilizzazioni immateriali</li></ul>	AIDA

Di seguito vengono mostrati i risultati dei test d'ipotesi del confronto tra le medie dei due gruppi (trattate e controlli) per le variabili di maggior interesse, mirati ad evidenziare eventuali differenze statisticamente significative, in media, al 2015 (Tabella 10).

**Tabella 10 - Confronto fra le medie dei gruppi (trattate e controlli)**

Variabile	Media		ttest	
	Controlli	Trattati	t	Pr( T > t )
Caratteristiche				
• Età	21.57	15.75	-9.46	0.00
Outcome				
• Numero di dipendenti	16.19	25.27	-1.78	0.07
• Patrimonio netto	3398.49	1855.09	0.27	0.79
• Ricavi	3983.63	5056.91	-0.54	0.59
• EBITDA	241.46	480.35	-2.32	0.02
• ROE	8.14	12.49	-3.19	0.00
• ROA	3.25	6.79	-3.37	0.00



• ROS	3.36	5.13	-3.81	0.00
• Immobilizzazioni	2317.46	1945.89	0.30	0.76
• Immobilizzazioni materiali	1303.46	1467.64	-0.27	0.79
• Immobilizzazioni immateriali	230.32	186.95	0.14	0.88
Numero di imprese	11226	609		

Nota: Variabili finanziarie espresse in migliaia (Euro).

Come riportato in Tabella 10, le differenze tra i due gruppi, al momento del lancio dello strumento, risultano evidenti per diverse delle dimensioni rilevanti considerate. In primis, le imprese beneficiarie dello strumento risultano essere imprese più longeve della media delle imprese friulane non beneficiarie. Precisamente, l'età media delle imprese beneficiarie era, nel 2015, di oltre 21 anni, contro una media di meno di 16 anni per le imprese non beneficiarie (la differenza tra le medie per i due gruppi della variabile 'Età' è statisticamente significativa). Sono poi evidenti differenze rilevanti anche per quanto riguarda le dimensioni occupazionali e di redditività delle imprese. Infatti, in media, le imprese beneficiarie risultano essere imprese nel complesso più ampie in termini di numero di dipendenti (la differenza tra le medie per i due gruppi della variabile 'Numero di dipendenti' è statisticamente significativa) e, complessivamente, più redditive (le differenze tra le medie per i due gruppi delle variabili 'EBITDA', 'ROE', 'ROA' e 'ROS' sono statisticamente significative). Non si osservano invece differenze statisticamente significative tra i due gruppi per quanto riguarda le variabili 'Patrimonio netto' e 'Ricavi', e per quanto concerne le immobilizzazioni (complessive, materiali e immateriali).

Infine, come riportato in Tabella 11 e Tabella 12, si notano anche delle differenze significative per quanto riguarda sia la distribuzione settoriale che geografica dei due gruppi. Da un punto di vista di distribuzione settoriale, è interessante notare come le imprese beneficiarie siano maggiormente concentrate nel settore Ateco 25 ("Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)"). Precisamente, quattro delle prime dieci classificazioni Ateco più rappresentate all'interno del gruppo di imprese beneficiarie appartengono a tale settore. Di contro, tale concentrazione non emerge nell'insieme di imprese friulane candidate a formare un valido gruppo di controllo (Tabella 11). Da un punto di vista geografico, più concentrate nelle province di Udine e Pordenone rispetto al set più ampio di imprese friulane considerate che, chiaramente, vedono anche le province di Trieste e Gorizia essere ampiamente rappresentate (Tabella 12).

**Tabella 11 - Distribuzione settoriale delle imprese (trattate e controlli) - Primi 10 settori**

TRATTATE					CONTROLLI				
Ateco 2007	descrizione	Freq.	%	Cum.	Ateco 2007	descrizione	Freq.	%	Cum.
256200	Lavori di meccanica generale	40	0.07	0.07	682001	Locazione immobiliare di beni propri o in leasing (affitto)	668	0.06	0.06
412000	Costruzione di edifici residenziali e non residenziali	21	0.03	0.10	412000	Costruzione di edifici residenziali e non residenziali	642	0.06	0.12
310920	Fabbricazione di sedie e sedili (esclusi quelli per aeromobili, autoveicoli, navi, treni, ufficio e negozi)	16	0.03	0.13	681000	Compravendita di beni immobili effettuata su beni propri	367	0.03	0.15
251100	Fabbricazione di strutture metalliche e parti	14	0.02	0.15	561011	Ristorazione con somministrazione	257	0.02	0.17



	assemblate di strutture								
620100	Produzione di software non connesso all'edizione	13	0.02	0.17	702209	Altre attività di consulenza imprenditoriale e altra consulenza amministrativo-gestionale e pianificazione aziendale	211	0.02	0.19
310000	Fabbricazione di mobili	11	0.02	0.19	494100	Trasporto di merci su strada	183	0.02	0.21
255000	Fucinatura, imbutitura, stampaggio e profilatura dei metalli; metallurgia delle polveri	11	0.02	0.21	551000	Alberghi	171	0.02	0.22
161000	Taglio e piallatura del legno	10	0.02	0.22	620100	Produzione di software non connesso all'edizione	169	0.02	0.24
432101	Installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)	10	0.02	0.24	432201	Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione	163	0.01	0.25
257320	Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine	10	0.02	0.26	432101	Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine	159	0.01	0.27

**Tabella 12 - Distribuzione geografica delle imprese per Provincia (trattate e controlli)**

TRATTATE				CONTROLLI			
Provincia	Freq.	Percent	Cum.	Provincia	Freq.	Percent	Cum.
Udine	287	47.13	47.13	Udine	5,226	46.55	46.55
Pordenone	255	41.87	89.00	Pordenone	2,942	26.21	72.76
Trieste	41	6.73	95.73	Trieste	1,933	17.22	89.98
Gorizia	26	4.27	100.00	Gorizia	1,125	10.02	100.00
Total	609	100.00		Total	11,226	100.00	

Tali differenze sistematiche (particolarmente quelle anagrafiche e quelle economico-finanziarie) possono determinare contemporaneamente sia la capacità di richiedere e ottenere il finanziamento sia divergenze in termini di *performance* economico-finanziarie e innovative, prima e dopo il finanziamento stesso, generando un *bias* nelle stime di valutazione dell'impatto microeconomico della politica.

Al fine di minimizzare tale *bias* potenziale si è quindi proceduto, attraverso tecniche di *matching* esatto, a restringere il campione di controllo a imprese non finanziate le cui caratteristiche rilevanti al fine dell'analisi fossero in media del tutto simili alle caratteristiche rilevanti delle imprese beneficiarie al momento del lancio dello strumento, come descritto nella sezione successiva.

### **4.2.2. Matching**

Per condurre l'analisi controfattuale sono stati costruiti tre gruppi di controllo alternativi. Prima di descrivere la costruzione di ognuno di questi tre gruppi nel dettaglio è opportuno però descrivere come sia stato costruito il gruppo delle imprese trattate.

Le imprese considerate come trattate nella presente analisi sono le imprese che hanno beneficiato dello strumento e che hanno completato il progetto di sviluppo. Con i dati di monitoraggio a disposizione, il gruppo di potenziali trattati è quindi costituito da 877 soggetti, beneficiari dell'agevolazione tra il 2015 e il 2022. Al fine di avere a disposizione, per ogni impresa trattata, almeno tre anni di osservazione intorno al momento dell'avvio dell'investimento, una prima necessaria restrizione è stata imposta all'arco temporale nel quale le imprese hanno beneficiato del finanziamento dell'Azione 2.3. Per le analisi condotte da qui in avanti si sono quindi considerate solo le imprese finanziate tra il 2016 e il 2020. Così facendo, il gruppo delle imprese considerate come potenziali trattate si è quindi ridotto a 851 (l'88,7% di queste ha iniziato l'investimento tra il 2016 ed il 2018). Una seconda necessaria restrizione è stata poi inevitabile in virtù della disponibilità di dati di bilancio utilizzabili. Sono state considerate infatti solamente le imprese per le quali fossero disponibili dati di bilancio negli anni di interesse, estratti dal database AIDA. Il numero finale di imprese potenzialmente utilizzabili per condurre l'analisi controfattuale è dunque risultato essere di 590.

Sulla base delle caratteristiche delle 590 imprese trattate individuate secondo quanto appena descritto, si è successivamente provveduto a costruire, attraverso *matching* esatto, tre distinti gruppi di controllo da utilizzare per svolgere l'analisi controfattuale.

Come descritto nei paragrafi precedenti, per costruire il primo gruppo di controllo si è proceduto ad accoppiare ad ogni impresa finanziata (trattata) un'impresa non finanziata (controllo) che risultasse identica nel 2015 alla prima relativamente ad età, settore di appartenenza (Ateco 2-digits) e provincia di residenza (Udine, Pordenone, Trieste e Gorizia). Questa prima procedura di *matching* esatto ha permesso di individuare un'impresa di controllo idonea per 576 delle 590 imprese trattate inizialmente disponibili. Le analisi condotte sul campione ricavato nel modo appena descritto hanno quindi coinvolto 1.152 imprese (576 trattate e 576 controlli).

Per costruire il secondo e il terzo gruppo di controllo si è proceduto ad aumentare le dimensioni rilevanti sulle quali basare l'algoritmo di *matching* esatto, tenendo in considerazione anche la dimensione delle imprese oggetto di analisi. In particolare, il secondo gruppo di controllo considera la dimensione occupazionale dell'impresa nel 2015 (distribuzione del numero di dipendenti, quartili), mentre il terzo include anche la dimensione patrimoniale (distribuzione del patrimonio netto, quartili), come riportata nei dati di bilancio, sempre nel 2015. L'aumento delle dimensioni rilevanti utilizzate per implementare il *matching* che ha prodotto il secondo e il terzo campione di controllo ha provocato, come atteso, una riduzione del numero complessivo di imprese analizzabili. Precisamente, per ottenere il secondo gruppo di controllo, il numero di imprese trattate considerabili è sceso a 543 (il campione complessivo in questo caso è dunque di 1.086 imprese, 543 trattate e 543 controlli); per ottenere il terzo gruppo di controllo a 465 (il campione complessivo in questo caso è dunque di 930 imprese, 465 trattate e 465 controlli).

## **4.3 I risultati della valutazione di impatto**

In questo paragrafo vengono presentati i risultati dell'analisi controfattuale degli effetti dei progetti finanziati e dell'addizionalità dello strumento rispetto alle normali dinamiche di mercato. Come metodo di stima si è utilizzato il metodo della doppia differenza condizionata (CDiD). Come già spiegato nei paragrafi precedenti, il modello utilizzato è stato stimato su tre campioni distinti, ottenuti attraverso tre tipologie di *matching*. I risultati dell'analisi sono riportati nelle Tabelle 13, 14 e 15. Il Box sottostante fornisce una guida alla lettura dei risultati ottenuti.

### **Box 1 - Guida alla lettura dei risultati ottenuti con le stime diff-in-diff**

Le stime *diff-in-diff*, i cui risultati sono riportati e discussi in questo paragrafo, fanno riferimento all'Equazione 1, formalizzata e descritta in precedenza.

I coefficienti di interesse stimati, relativi alle variabili riportate nelle tabelle 13, 14, e 15, vanno interpretati nel seguente modo:

- *Post* è un indicatore che, per entrambi i gruppi (trattate e controlli), assume valore 1 nei periodi successivi all'avvio dell'investimento agganciato al finanziamento delle imprese trattate. Un coefficiente positivo (negativo) stimato per tale variabile indica che, negli anni post-trattamento, la variabile di outcome di interesse mostra una tendenza media crescente (decrescente) rispetto ai periodi pretrattamento, per le imprese che formano il gruppo di controllo.
- *Trattata X Post* rappresenta l'interazione tra la dummy *Trattata* (che assume valore 1 per le imprese beneficiarie) e l'indicatore *Post* (che assume valore 1 nei periodi successivi all'avvio dell'investimento agganciato al finanziamento), ed è, quindi, la variabile di maggior interesse poiché cattura la differenza nelle differenze tra i due gruppi (ossia l'effetto medio del trattamento sulle trattate). Un coefficiente maggiore (minore) di zero indica dunque un effetto positivo (negativo) del trattamento (ossia, dell'aver beneficiato dello strumento), sul gruppo delle trattate, rispetto alla condizione controfattuale di assenza di trattamento.

Per ogni coefficiente, le tabelle riportano anche gli errori standard, in parentesi, e il livello di significatività statistica dei coefficienti stimati. Il livello di significatività statistica dei coefficienti stimati, sintetizzato in tabella dagli asterischi riportati in apice ai coefficienti, è accettabile se il valore  $p$ , relativo ai dati osservati, è inferiore ai valori soglia di significatività standard di 0.1, 0.05 e 0.01, scelti per implementare i test di ipotesi. Gli asterischi in apice ai coefficienti riportati, se presenti, indicano un valore  $p$  minore di, alternativamente, 0.1 (un asterisco), 0.05 (due asterischi) o 0.01 (tre asterischi, significatività massima). L'assenza di almeno un asterisco indica che il coefficiente stimato non mostra significatività statistica.

Come esempio esplicativo dell'interpretazione delle tavole, si consideri la Tabella 13, prima colonna. In questo caso la variabile di *outcome* di interesse è il numero di dipendenti (*Dip.*, trasformazione logaritmica). In virtù di quanto sopra detto, il coefficiente della variabile *Post* evidenzia che, per il gruppo di controllo, la tendenza in termini occupazionali è stata negativa negli anni che fanno riferimento al periodo in cui lo strumento è stato attivo rispetto agli anni precedenti (riduzione del 10%, statisticamente significativa, valore  $p < 0.01$ ). In altre parole, le dinamiche normali di mercato, per il gruppo di imprese non trattate, hanno mostrato una tendenza discretamente decrescente in termini di occupazione negli anni caratterizzati dall'intervento rispetto agli anni precedenti. Il coefficiente di *Trattata X Post* (la variabile che cattura la differenza nelle differenze tra i due gruppi, ossia l'effetto medio del trattamento sulle trattate) è positivo (0.159) e statisticamente significativo (valore  $p < 0.01$ ). Tale stima indica, dunque, un effetto medio ampiamente positivo del trattamento sul gruppo delle trattate rispetto alla condizione controfattuale di assenza di trattamento (+15.9%). In altre parole, lo strumento sembra aver avuto un effetto medio fortemente positivo sul gruppo delle imprese beneficiarie le quali, in una situazione controfattuale di non finanziamento, avrebbero visto il loro numero di occupati crescere il 15.9% in meno rispetto a quanto avvenuto. Infine, per ottenere la differenza media stimata nel numero di dipendenti tra il gruppo di trattamento e quello di controllo dopo l'intervento, è necessario sommare i due coefficienti appena descritti; in questo caso, quindi, +5.9%.

Il primo set di stime è stato condotto confrontando le imprese trattate e il primo gruppo di controllo. Il campione in questo caso è formato da 1.152 imprese (576 trattate e 576 controlli). I risultati delle analisi condotte su tale campione sono riportati nelle tabelle 13 e 14. Nelle tabelle, il coefficiente di *Trattata X Post* cattura la differenza nelle differenze e quindi l'effetto del finanziamento sulla variabile outcome di interesse per il gruppo di trattate rispetto alla situazione controfattuale di non finanziamento.

L'evidenza che emerge da questo esercizio mostra che il finanziamento ha avuto un impatto significativo su alcuni indicatori di performance delle imprese trattate. In particolare, le imprese finanziate mostrano differenze significative in termini di numero di dipendenti (*Dip.*) e di

patrimonio netto (Patr. Netto). Questi due indicatori sono normalmente associati alle dimensioni di impresa, suggerendo quindi l'esistenza di dinamiche virtuose di crescita per le imprese beneficiarie. La crescita del numero di occupati nelle imprese va inoltre considerato come un indicatore della ricaduta degli effetti dell'incentivo sulla società, in particolare sul mercato del lavoro. È inoltre interessante notare un effetto positivo e statisticamente significativo anche per i ricavi (Ricavi) e per il livello delle immobilizzazioni, complessive (Imm.), materiali (Imm. Mat.) ed immateriali (Imm. Imm., indicatore di investimenti in conoscenza e capitale intangibile in senso lato). Relativamente a queste ultime due variabili, si osserva come i coefficienti stimati mostrino una magnitudine molto simile, a dimostrazione del fatto che lo strumento ha avuto ricadute positive apprezzabili, beneficiando in media in misura molto simile sia investimenti in capitale fisico (come, ad esempio, in macchinari) che investimenti in capitale intangibile (più volte ad accrescere competenze tecnologiche e innovative in senso stretto). Quest'ultimo risultato è in linea con la specificità delle due diverse attività finanziate. Come descritto, l'Attività 2.3.a "Aiuti per investimenti tecnologici" ha avuto come target investimenti innovativi che, principalmente, prevedono la creazione di un nuovo stabilimento o l'ampliamento della capacità di uno stabilimento esistente o la diversificazione della produzione per ottenere beni o servizi mai realizzati precedentemente o un cambiamento fondamentale del processo produttivo complessivo. È verosimile ritenere che tale attività abbia maggiormente contribuito ad incrementare gli investimenti in capitale fisico da parte delle imprese beneficiarie. Di contro, l'Attività 2.3.b "Aiuti agli investimenti e riorganizzazione e ristrutturazione aziendale delle PMI – Sostenere il consolidamento in chiave innovativa delle PMI, mediante l'introduzione di servizi e tecnologie innovative relative all'ICT" ha avuto invece come target investimenti volti principalmente al miglioramento dei processi aziendali, quali forniture alla produzione e distribuzione, marketing ed erogazione di servizi, nonché all'accrescimento della capacità di penetrare in nuovi mercati. Questa seconda attività si ritiene possa essere stata di conseguenza maggiormente efficace nell'incrementare i livelli di investimento in capitale intangibile delle imprese beneficiarie. La sezione successiva entrerà maggiormente nel dettaglio delle stime ottenute separando le due attività di investimento.

Va altresì segnalato l'impatto positivo osservato in relazione ad *EBITDA*, che rappresenta un indicatore della performance finanziaria complessiva delle imprese. Non si riscontrano invece effetti apprezzabili su *ROE*, *ROA* e *ROS*, indicatori standard di redditività. I coefficienti DiD stimati non risultano essere infatti statisticamente significativi in questi casi. In altre parole, lo strumento non sembrerebbe aver avuto, in media, effetti significativi sulla redditività a breve termine delle imprese beneficiarie, rispetto a normali dinamiche di mercato.

**Tabella 13 - Risultati DiD (trattate – primo gruppo di controllo)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Post	-0.1000*** (0.0240)	-0.0556 (0.0751)	-0.0495 (0.0441)	-0.104** (0.0404)	-0.119*** (0.0424)	-0.0893 (0.0642)
Trattata X Post	0.159*** (0.0279)	0.457*** (0.0766)	0.106** (0.0458)	0.380*** (0.0538)	0.426*** (0.0573)	0.411*** (0.0848)
Age	0.785*** (0.229)	0.0692 (0.573)	3.265*** (0.430)	1.884*** (0.449)	2.521*** (0.540)	1.463** (0.598)
Age <sup>2</sup>	-0.205* (0.123)	0.241 (0.286)	-1.304*** (0.222)	-0.615** (0.248)	-0.914*** (0.282)	-0.576* (0.311)
N	9789	9808	9807	9808	9808	9808

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Post	-0.0252 (0.139)	0.160 (0.110)	0.0482 (0.0805)	0.0160 (0.0764)
Trattata X Post	0.330** (0.138)	-0.0863 (0.106)	0.0143 (0.0794)	0.0808 (0.0784)
Age	1.773* (0.963)	0.678 (0.966)	0.742 (0.798)	-0.472 (0.724)

Age <sup>2</sup>	-0.642	-0.528	-0.403	0.140
	(0.517)	(0.499)	(0.418)	(0.371)
N	9808	9467	9807	9355

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

Successivamente, l'analisi è stata condotta replicando le stesse stime su due campioni diversi, frutto di *matching* esatti più stringenti. I risultati riportati in Tabella 14 fanno riferimento al confronto tra imprese trattate e secondo gruppo di controllo. Il campione in questo caso è formato da 1.086 imprese (543 trattate e 543 controlli). I risultati mostrano un'evidenza molto simile, per direzione e magnitudo, a quella ottenuta attraverso le stime i cui risultati, riportati nelle Tabelle 13, sono stati appena discussi. Anche in questo caso, infatti, emerge un chiaro effetto positivo del finanziamento su indicatori di outcome rilevanti quali il numero dei dipendenti, il patrimonio netto, i ricavi, le immobilizzazioni (sia materiali che immateriali in misura apprezzabile e simile) e l'EBITDA. Così come evidenziato anche in precedenza, in media non risulta emergere invece un effetto significativo per quanto riguarda i classici indicatori di redditività dell'impresa, quali ROA, ROE e ROS, almeno nel breve termine.

**Tabella 14 - Risultati DiD (trattate – secondo gruppo di controllo)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Post	-0.0832***	-0.0952	-0.0727***	-0.101***	-0.116***	-0.0623
	(0.0187)	(0.0730)	(0.0244)	(0.0332)	(0.0386)	(0.0711)
Trattata X Post	0.162***	0.327***	0.142***	0.315***	0.362***	0.328***
	(0.0244)	(0.0731)	(0.0337)	(0.0489)	(0.0540)	(0.0902)
Age	0.922***	-0.0704	3.905***	2.190***	2.614***	1.135**
	(0.282)	(0.501)	(0.701)	(0.654)	(0.688)	(0.573)
Age <sup>2</sup>	-0.291**	0.406	-1.627***	-0.743**	-0.945***	-0.466
	(0.134)	(0.268)	(0.330)	(0.338)	(0.358)	(0.312)
N	9366	9376	9376	9376	9376	9376

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Post	-0.198	0.00723	-0.0564	-0.0821
	(0.142)	(0.126)	(0.0850)	(0.0837)
Trattata X Post	0.438***	-0.0111	0.103	0.117
	(0.126)	(0.116)	(0.0747)	(0.0766)
Age	2.473**	1.645*	1.088	-0.246
	(0.998)	(0.896)	(0.697)	(0.826)
Age <sup>2</sup>	-0.943*	-1.025**	-0.585	0.0486
	(0.519)	(0.458)	(0.361)	(0.431)
N	9376	9151	9376	9092

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

Infine, le stesse stime sono state replicate confrontando le imprese trattate con il terzo gruppo di controllo. In questo caso il campione complessivo è di 930 imprese (465 trattate e 465 controlli). I risultati di questa analisi conclusiva, riportati nella Tabella 15, confermano l'evidenza complessiva appena discussa. Anche per questo campione, infatti, emerge un chiaro effetto positivo del finanziamento su indicatori di outcome rilevanti quali il numero dei dipendenti, il patrimonio netto, i ricavi, le immobilizzazioni (sia materiali che immateriali) e l'EBITDA. Così come evidenziato anche in precedenza, in media non si riscontra invece alcun effetto significativo per quanto riguarda la redditività delle imprese beneficiarie (ROA, ROE e ROS).

**Tabella 15 - Risultati DiD (trattate – terzo gruppo di controllo)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Post	-0.0347*	-0.147*	-0.0333	-0.0624	-0.0683	-0.139*
	(0.0183)	(0.0790)	(0.0244)	(0.0384)	(0.0428)	(0.0779)
Trattata X Post	0.127***	0.337***	0.138***	0.315***	0.366***	0.359***
	(0.0237)	(0.0700)	(0.0313)	(0.0531)	(0.0595)	(0.0942)
Age	0.471	0.150	3.288***	1.460**	1.602**	1.057**
	(0.318)	(0.652)	(0.814)	(0.658)	(0.795)	(0.520)
Age <sup>2</sup>	-0.0826	0.226	-1.373***	-0.441	-0.465	-0.514*
	(0.158)	(0.357)	(0.394)	(0.349)	(0.410)	(0.274)
N	8091	8098	8097	8098	8098	8098

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Post	-0.0788	0.0231	-0.0518	-0.0391
	(0.135)	(0.117)	(0.0777)	(0.0808)
Trattata X Post	0.336**	0.0619	0.0935	0.0909
	(0.147)	(0.115)	(0.0781)	(0.0812)
Age	2.858***	1.152	1.910**	-0.311
	(1.071)	(1.125)	(0.760)	(0.797)
Age <sup>2</sup>	-1.089**	-0.709	-0.899**	0.172
	(0.551)	(0.565)	(0.385)	(0.408)
N	8098	7912	8098	7912

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

#### 4.4 Risultati per linea di finanziamento e dimensione d'impresa

I risultati riportati e discussi nella sezione precedente hanno mostrato come, in media, lo strumento abbia avuto ricadute positive su diversi *outcome* d'impresa rilevanti, quali il numero di occupati, il livello del patrimonio netto, il livello delle immobilizzazioni (sia materiali che immateriali) e i ricavi. Non si riscontrano invece effetti significativi per quanto riguarda diversi indicatori di redditività d'impresa, ad eccezione di EBITDA.

Tuttavia, come evidenziato ad inizio del capitolo, l'Azione 2.3 è stata declinata in due Linee distinte: Linea 2.3.a "Aiuti per investimenti tecnologici" e Linea 2.3.b "Aiuti agli investimenti e riorganizzazione e ristrutturazione aziendale delle PMI – Sostenere il consolidamento in chiave innovativa delle PMI, mediante l'introduzione di servizi e tecnologie innovative relative all'ICT". Le due Linee presentano distinzioni significative in termini di tipologia di investimento finanziato e di ammontare erogato per progetto di investimento. Tali eterogeneità di trattamento, sommate ad eterogeneità intrinseche del campione di imprese beneficiarie, sono dunque oggetto di analisi specifica riportata in questa sezione.

A tal fine, le stime mostrate precedentemente sono state replicate su sotto-campioni individuati, rispettivamente, in base alle due diverse linee di finanziamento erogate (Linea 2.3.a e Linea 2.3.b, di seguito anche denominate, rispettivamente, linea A e linea B) e in base anche alle diverse dimensioni delle imprese beneficiarie (piccole vs. medie imprese). Per svolgere queste analisi di eterogeneità si è fatto affidamento sul campione di imprese (ottenuto attraverso l'implementazione di tecniche di *matching* esatto più stringenti) utilizzato per condurre le stime i cui risultati sono stati discussi nella precedente sezione, e riportati nelle Tabella 15.

Le Tabelle 16 e 17 riportano i risultati delle stime ottenute differenziando tra Linea A e Linea B, rispettivamente. Per quanto riguarda la Linea A (risultati riportati in tavola 16), si nota come i coefficienti stimati della variabile di interesse (*Trattata X Post*) risultino positivi e significativi quando le variabili sono numero di dipendenti, patrimonio netto, ricavi e immobilizzazioni (complessive, materiali ed immateriali). Risulta inoltre positivo e significativo anche l'effetto su EBITDA. Non si riscontrano invece effetti significativi su ROE, ROA e ROS. Questi risultati sono



in linea con quanto discusso precedentemente in riferimento all'analisi principale riportata nella Tabella 15. Relativamente alle immobilizzazioni, è interessante osservare come l'effetto più rilevante abbia interessato il livello di immobilizzazioni materiali. Precisamente, il coefficiente stimato della variabile *Trattata X Post* riportato in colonna 5 della tavola 16 supera di circa il 43% quello riportato in colonna 6. Questo implica che l'effetto positivo sulle immobilizzazioni complessive è stato guidato da un incremento apprezzabile delle immobilizzazioni materiali, più che da un incremento delle immobilizzazioni immateriali, quando le imprese hanno messo in atto progetti finanziati sotto la Linea 2.3.a. Questo risultato, come discusso nella sezione precedente, era in parte un risultato atteso in quanto la Linea 2.3.a è stata principalmente concepita e disegnata per incentivare investimenti innovativi per la creazione di nuovi stabilimenti o l'ampliamento della capacità di stabilimenti esistenti, la diversificazione della produzione di tali stabilimenti o cambiamenti fondamentali dei processi produttivi esistenti. La componente materiale e fisica di tali investimenti è pertanto più rilevante della componente immateriale, e questo lo si riscontra nei risultati appena presentati. È tuttavia importante sottolineare come tali investimenti finanziati abbiano comunque avuto ricadute positive anche sulla componente immateriale delle immobilizzazioni. Si conclude quindi che, sebbene principalmente volta ad incentivare interventi innovativi su capitale fisico, la Linea 2.3.a ha avuto ripercussioni significative anche sulla crescita degli investimenti in capitale intangibile, agganciato ad aspetti più organizzativi e di processo, che segnala un incremento generale di conoscenza inglobata nelle attività svolte dalle imprese beneficiarie.

Anche per quanto riguarda l'attività 2.3.b (risultati riportati in tavola 17), emergono effetti positivi su numero di dipendenti, patrimonio netto, ricavi e immobilizzazioni (complessive, materiali e immateriali). I risultati sono in linea con quanto discusso precedentemente in riferimento sia all'analisi principale riportata nelle tavole 15 che all'analisi dedicata agli effetti più specifici derivanti dall'implementazione della Linea 2.3.a. Per quanto riguarda gli effetti sugli indicatori di redditività, sebbene positivi, i coefficienti stimati non risultano essere significativi. Infine, è interessante notare come, relativamente alle immobilizzazioni, in questo caso l'effetto più rilevante abbia interessato il livello di immobilizzazioni immateriali. Precisamente, il coefficiente stimato della variabile *Trattata X Post* riportato in colonna 6 della tavola 17 supera del 50% quello riportato in colonna 5. Questo implica che l'effetto positivo sulle immobilizzazioni complessive è stato guidato da un incremento apprezzabile delle immobilizzazioni immateriali, più che da un incremento nelle materiali, quando le imprese hanno messo in atto progetti finanziati sotto la Linea 2.3.b. Tale Linea ha avuto infatti come target principale investimenti volti al miglioramento dei processi aziendali e all'accrescimento della capacità di penetrare in nuovi mercati. Di conseguenza, è importante osservare come questo abbia positivamente influenzato il livello generale di conoscenza capitalizzato dalle imprese beneficiarie del finanziamento che, come emerge dalle stime, hanno visto crescere in termini relativi il livello di immobilizzazioni immateriali più di quanto non si sia verificato per le immobilizzazioni materiali. Queste ultime sono state comunque positivamente influenzate dagli investimenti messi in atto tramite i finanziamenti della 2.3.b, a riprova del fatto che interventi più orientati a innovazioni di processo e organizzative richiedano anche cospicui investimenti in capitale fisico.

**Tabella 16 - Risultati per linea di finanziamento (Linea A)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Trattata X Post	0.104***	0.371***	0.0846***	0.361***	0.402***	0.280**
	(0.0261)	(0.0864)	(0.0277)	(0.0557)	(0.0582)	(0.128)
N	4792	4794	4794	4794	4794	4794

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Trattata X Post	0.376**	-0.0234	0.0255	0.0719
	(0.173)	(0.146)	(0.0920)	(0.0965)
N	4794	4702	4794	4699

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

**Tabella 17 - Risultati per linea di finanziamento (Linea B)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Trattata X Post	0.161***	0.285**	0.211***	0.248**	0.312***	0.468***
	(0.0433)	(0.122)	(0.0628)	(0.0992)	(0.113)	(0.148)
N	3299	3304	3303	3304	3304	3304

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Trattata X Post	0.277	0.186	0.189	0.116
	(0.256)	(0.175)	(0.134)	(0.139)
N	3304	3210	3304	3213

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

Si è poi entrati maggiormente nel dettaglio delle eterogeneità dell'effetto dell'azione 2.3. In primis, ci si è concentrati sulle diverse dimensioni d'impresa. A tal fine si è diviso il campione in imprese di piccole dimensioni (che includono anche le microimprese) e in imprese di medie dimensioni. Le tavole 18 e 19 riportano i risultati ottenuti da questa distinzione. Precisamente, la tabella 18 fa riferimento all'analisi svolta su imprese di piccole dimensioni mentre la tabella 19 fa riferimento ad imprese di medie dimensioni. Da questa analisi emerge come gli effetti medi discussi nella sezione precedente siano stati guidati principalmente da imprese beneficiarie di piccole dimensioni le quali, più che nel caso delle imprese beneficiarie di medie dimensioni, hanno visto crescere significativamente la propria dimensione occupazionale, il proprio livello di patrimonializzazione, di ricavi e di immobilizzazioni, nonché l'EBITDA. Questa evidenza dimostra come, al margine, il finanziamento predisposto da istituzioni locali, ben disegnato ed erogato con attenta direzionalità, per investimenti innovativi realizzati da imprese di piccole dimensioni possa permettere a tali imprese selezionate di incrementare significativamente, e con successo, le proprie performance di competitività, la propria capitalizzazione e favorire l'occupazione locale. Per quanto riguarda imprese di più ampie dimensioni, tale efficacia risulta invece meno evidente.

**Tabella 18 - Risultati per dimensione di impresa (Piccola)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Trattata X Post	0.148***	0.361***	0.157***	0.387***	0.436***	0.445***
	(0.0279)	(0.0812)	(0.0374)	(0.0631)	(0.0727)	(0.102)
N	6369	6375	6374	6375	6375	6375

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Trattata X Post	0.338**	0.0462	0.0771	0.0917
	(0.168)	(0.126)	(0.0873)	(0.0917)
N	6375	6229	6375	6206

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

**Tabella 19 - Risultati per dimensione di impresa (Media)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Trattata X Post	0.0454	0.246	0.0715*	0.0225	0.0835	0.0491
	(0.0406)	(0.155)	(0.0395)	(0.0796)	(0.0940)	(0.214)
N	1687	1688	1688	1688	1688	1688

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Trattata X Post	0.323	0.114	0.147	0.0667



	(0.296)	(0.228)	(0.155)	(0.159)
<i>N</i>	1688	1648	1688	1671

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

Tuttavia, è interessante entrare ancor più nel dettaglio in tal senso ed approfondire se, per dimensione d'impresa, vi siano stati o meno effetti diversi a seconda della tipologia di attività finanziata. L'ultima parte della presente analisi punta, infatti, in questa direzione: le tavole 20→23 riportano le stime per Linee di intervento, a loro volta distinte per dimensione di impresa. Precisamente, le tabelle 20 e 21 mostrano gli effetti eterogenei dell'implementazione della Linea 2.3.a per piccole e medie imprese. Le tabelle 22 e 23 si concentrano invece sulla Linea 2.3.b.

Focalizzandosi sulla Linea 2.3.a, si osserva come, per le imprese di piccole dimensioni (risultati in tabella 20), gli effetti siano stati significativi e positivi sul livello di occupazione e di patrimonializzazione, sui ricavi e sulle immobilizzazioni, principalmente quelle materiali. Non emerge invece, per tali imprese, effetto significativo per quanto riguarda gli indicatori di redditività analizzati. Di contro, per le imprese di medie dimensioni (risultati in tabella 21), i finanziamenti per investimenti concernenti la 2.3.a hanno mostrato ricadute significative solamente sul livello di immobilizzazioni materiali, mentre su tutti gli altri indicatori di performance e di redditività non si riscontrano effetti significativi.

**Tabella 20 - Risultati per linea di finanziamento (Linea A) e dimensione di impresa (Piccola)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Trattata X Post	0.147***	0.457***	0.142***	0.442***	0.520***	0.399***
	(0.0359)	(0.107)	(0.0360)	(0.0679)	(0.0874)	(0.134)
<i>N</i>	3818	3820	3820	3820	3820	3820

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Trattata X Post	0.227	-0.176	-0.0783	-0.0489
	(0.228)	(0.171)	(0.112)	(0.118)
<i>N</i>	3820	3732	3820	3730

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

**Tabella 21 - Risultati per linea di finanziamento (Linea A) e dimensione di impresa (Media)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Trattata X Post	0.0610	0.101	0.0452	0.185**	0.259**	0.0506
	(0.0461)	(0.112)	(0.0477)	(0.0913)	(0.107)	(0.329)
<i>N</i>	939	940	940	940	940	940

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Trattata X Post	-0.0236	-0.104	-0.130	-0.162
	(0.329)	(0.294)	(0.186)	(0.200)
<i>N</i>	940	931	940	932

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

Per quanto riguarda la Linea 2.3.b, infine, è interessante notare come questa abbia avuto effetti significativi su tutti gli indicatori di performance per quanto riguarda le imprese di piccole dimensioni (microimprese incluse), anche relativamente ad indicatori di redditività (risultati in tabella 22). Ad eccezione di ricavi e ROA invece, non si riscontrano effetti significativi su indicatori di performance per quanto riguarda imprese di medie dimensioni (risultati in tabella 23). Si conclude che il finanziamento pubblico ad investimenti innovativi che abbiano come obiettivo il miglioramento dei processi aziendali rappresenta uno strumento di policy che

accrece significativamente la competitività, la redditività, la capitalizzazione e il livello occupazionale delle imprese di piccole dimensioni.

**Tabella 22 - Risultati per linea di finanziamento (Linea B) e dimensione di impresa (Piccola)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Trattata X Post	0.150***	0.222*	0.175**	0.306**	0.311**	0.508***
	(0.0461)	(0.125)	(0.0763)	(0.120)	(0.127)	(0.157)
N	2551	2555	2554	2555	2555	2555

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Trattata X Post	0.500*	0.372**	0.305**	0.303**
	(0.254)	(0.181)	(0.144)	(0.149)
N	2555	2497	2555	2476

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

**Tabella 23 - Risultati per linea di finanziamento (Linea B) e dimensione di impresa (Media)**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Dip.	Patr. Netto	Ricavi	Imm.	Imm. Mat.	Imm. Imm.
Trattata X Post	0.0229	0.417	0.107*	-0.186	-0.143	0.0590
	(0.0707)	(0.293)	(0.0630)	(0.130)	(0.150)	(0.283)
N	748	748	748	748	748	748

	(1)	(3)	(4)	(5)
	EBITDA	ROE	ROA	ROS
Trattata X Post	0.716	0.397	0.478**	0.334
	(0.481)	(0.342)	(0.235)	(0.238)
N	748	717	748	739

Standard errors, clustered at the matching strata level, in parentheses. \*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

## 5. Sintesi delle evidenze emerse e raccomandazioni

Di seguito, integrando i risultati delle analisi desk e della survey presso le imprese, si dà risposta alle domande di valutazione presentate nel paragrafo 2.3 del rapporto:

### **A. Quali sono gli effetti dei progetti della Azione 2.3 sulla performance aziendale (investimenti, occupazione, grado di innovazione, fatturato, profitti, ecc.)?**

Dalle analisi descrittive e controfattuali svolte si evince con robustezza che **l'implementazione della Azione 2.3 del POR FESR 2014-20 ha avuto ripercussioni positive su molteplici outcome economico-finanziari e innovativi delle imprese beneficiarie**, quali ad esempio il numero di dipendenti, il patrimonio netto, i ricavi, l'EBITDA e le immobilizzazioni, sia materiali che immateriali.

Le analisi di eterogeneità hanno poi mostrato che **tali risultati sono stati principalmente guidati da imprese di piccole dimensioni**.

Inoltre, si evidenzia come le due tipologie di attività finanziate abbiano avuto effetti eterogenei. In particolare, **la Linea 2.3.a, volta principalmente a favorire investimenti innovativi con contenuto prettamente tangibile ed agganciati ad incrementare capitale fisico, si è mostrata particolarmente efficace nello stimolare investimenti che, oltre ad accrescere i livelli di occupazione, la patrimonializzazione e i ricavi delle imprese beneficiarie, hanno anche ampliato i livelli di immobilizzazioni materiali**. Tali effetti si sono rivelati particolarmente significativi per le imprese di piccole dimensioni, più che per imprese di dimensioni medie.

Di contro, si è notato come **la Linea 2.3.b, volta invece principalmente a favorire l'introduzione di innovazioni di processo, abbia favorito maggiormente l'accrescimento dei livelli di immobilizzazioni immateriali, e dunque di creazione di conoscenza inglobata nei processi produttivi delle imprese beneficiarie, oltre a mostrare effetti positivi anche su dimensione occupazionale, patrimonializzazione e ricavi delle imprese beneficiarie**. Anche in questo caso, infine, gli effetti più rilevanti si sono riscontrati per le imprese di piccole dimensioni le quali, inoltre, hanno tratto significativo beneficio anche per quanto riguarda numerosi indicatori di redditività d'impresa quali ROE, ROA e ROS.

Nel complesso, **tali risultati rivelano la capacità dello strumento di supportare le imprese ad essere patrimonialmente più solide, a generare più occupazione, maggiormente capaci di generare risorse economiche e nuova conoscenza**. Questo è tanto più verso quanto più le imprese oggetto del finanziamento sono imprese meno mature e di più piccole dimensioni. Si può dunque concludere che lo strumento sia in grado di generare un circolo virtuoso che metta le imprese beneficiarie nelle condizioni di crescere maggiormente, di essere più competitive e, di conseguenza, anche più attrattive per gli investitori.

### **B. I progetti dell'Azione 2.3 hanno favorito i processi di digitalizzazione delle imprese?**

I risultati dell'indagine presso le imprese (a progetti di sviluppo perlopiù conclusi) confermano e irrobustiscono le evidenze ottenute dalla precedente valutazione dell'Azione 2.3 realizzata nel 2019. L'indagine ha evidenziato infatti come:

- **le imprese che hanno beneficiato dei finanziamenti regionali proseguano nel sostenere un processo di trasformazione tecnologica e digitale coerentemente alla finalità dei progetti di sviluppo del FESR. "Hardware e software", "ricerca e sviluppo", "impianti e macchinari", "formazione del personale" sono gli ambiti in cui gran parte delle imprese ha continuato ad investire negli ultimi anni**. Le stesse imprese infatti dichiarano come il progetto finanziato dal POR vada inquadrato in una **più ampia strategia di crescita aziendale orientata all'upgrading tecnologico e alla digitalizzazione**, per lo più guidata dai vertici aziendali. E non sono poche le

imprese per le quali **questa strategia è stata avviata proprio grazie alle agevolazioni del Programma.**

- **le agevolazioni del POR abbiano rafforzato l'orientamento verso l'innovazione,** sia di processo che di prodotto sia organizzativo/gestionale, e supportato in generale un miglioramento del livello tecnologico delle imprese. **Oltre la metà delle imprese (56%) utilizza oggi tecnologie di produzione AMS (Advanced Manufacturing Systems) e tecnologie digitali avanzate,** in particolare sistemi integrati di gestione, software di simulazione e modellazione virtuale, cloud computing e robotica industriale.
- a detta dei rispondenti, **i progetti FESR abbiano prodotto in larga parte effetti tangibili su una o più variabili di performance economica (aumento della capacità produttiva, della produttività e del fatturato) e abbiano inciso, migliorandoli, su uno o più fattori di competitività, in particolare sulla flessibilità produttiva, sul know-how interno, sulla capacità di innovazione e sulla qualità imprenditoriale e manageriale. Vanno inoltre evidenziati gli effetti dei progetti in termini di miglioramento delle competenze interne, in particolare tecnico/professionali, digitali ed organizzative.**

Un ulteriore aspetto che occorre evidenziare riguarda il valore aggiunto del finanziamento della Azione 2.3. Solo una bassa quota, inferiore al 20% delle imprese, ha dichiarato nella survey che avrebbe rinunciato del tutto al progetto di sviluppo in assenza dell'agevolazione del POR, a fronte di costi troppo elevati e mancanza delle risorse finanziarie necessarie a sostenerne l'investimento. In questi termini il valore aggiunto degli incentivi della Azione 2.3 sembrerebbe non elevato. **Va però sottolineato come il POR abbia comunque avuto un valore aggiunto importante nel determinare investimenti di maggiore dimensione (per oltre i due terzi delle imprese intervistate) o nel permettere di anticipare l'investimento nel tempo (per 1/4 delle imprese). Va inoltre evidenziato come il POR, almeno per gli ultimi bandi, sia intervenuto in un periodo di forte incertezza economica, con le imprese soggette agli effetti negativi della pandemia Covid-19 prima e della crisi geopolitica Russia-Ucraina dopo.**

Infine, dal punto di vista dell'implementazione, va sottolineato l'elevato grado di apprezzamento delle imprese circa i contenuti, le modalità e i tempi di attuazione degli strumenti di finanziamento della 2.3.

### **C. Quali indicazioni si possono trarre per il POR FESR 2021-27?**

Le analisi evidenziano quindi come gli investimenti realizzati con l'Azione 2.3 abbiano innescato comportamenti "virtuosi" da parte delle imprese: nella sostanza, una maggiore propensione verso l'innovazione, il miglioramento di alcuni fattori di competitività, un orientamento verso le tecnologie AMS e digitali avanzate, il miglioramento di alcune competenze aziendali. L'Azione 2.3 è stata quindi uno strumento importante per consentire alle imprese friulane un percorso di avvicinamento alle tecnologie abilitanti e a processi di digitalizzazione, nonché più in generale per effettuare investimenti anche in un periodo di forte incertezza economica. In quest'ottica **si raccomanda per il prossimo periodo di programmazione di continuare a sostenere gli investimenti tecnologici e digitali delle imprese attraverso iniziative analoghe in ambito FESR.**

Al fine di rendere queste iniziative più efficaci, si suggerisce tuttavia di **definire con maggiore dettaglio nell'ambito dei bandi di gara le tipologie di investimento ammissibili a finanziamento, al fine di convogliare le risorse disponibili sui progetti di sviluppo aziendale fortemente incentrati sulle tecnologie AMS e digitali, evitando al contempo di sostenere investimenti aziendali più "tradizionali" senza una vera spinta all'innovazione dei processi o dei prodotti.** Andrebbero quindi promossi progetti più solidi, attraverso una **maggiore focalizzazione dei bandi di gara sull'innovazione, l'introduzione di appositi criteri di valutazione incentrati sul livello tecnologico degli investimenti, la revisione dei costi minimi ammissibili, al fine di evitare di finanziare progetti di piccolissima taglia.**

## Allegato – Questionario di Indagine

### SEZIONE 1 – Anagrafica

#### 1.1. Denominazione impresa (campo obbligatorio)

#### 1.2. Codice fiscale dell'impresa

#### 1.3. Ruolo nell'azienda del rispondente

#### 1.4. Numero di telefono

#### 1.5. e-mail

### SEZIONE 2 – Profilo dell'impresa

#### 2.1. L'impresa fa parte di un gruppo? (una sola risposta)

No

Sì, italiano (capofila del gruppo è in Italia)

Sì, estero (capofila del gruppo ha sede all'estero)

#### 2.2. Quali delle seguenti affermazioni corrispondono al vero? (risponda Sì o No a tutte le voci)

L'impresa ha più unità locali, tutte in Italia

L'impresa ha più unità locali, anche all'estero

L'impresa appartiene ad una rete di imprese (contratto di rete, ex legge 33/2009)

L'impresa è una startup innovativa (legge 221/2012)

L'impresa è un'impresa giovanile (impresa a titolarità o in maggioranza posseduta da under 35)

#### 2.3. Quali sono i principali prodotti e/o servizi offerti dall'impresa?

Prodotto/Servizio 1

Prodotto/Servizio 2

Prodotto/Servizio 3

#### 2.4. Quale è la loro incidenza sul fatturato? (media ultimi 2 anni):

Prodotto/Servizio 1	_____ %
Prodotto/Servizio 2	_____ %
Prodotto/Servizio 3	_____ %

**2.5. Potrebbe indicare la ripartizione del fatturato tra le seguenti categorie di clienti? (media ultimi 2 anni):**

Imprese	_____ %
Consumatore finale	_____ %
Pubblica Amministrazione	_____ %
Altro (specificare _____)	_____ %
<b>TOTALE</b>	<b>100,0%</b>

**2.6. Se del caso, l'impresa verso chi svolge attività di sub-fornitura? (una sola risposta)**

Imprese italiane	<input checked="" type="checkbox"/>
Imprese estere	<input checked="" type="checkbox"/>
Imprese sia italiane sia estere	<input checked="" type="checkbox"/>

**2.7. Dove sono localizzati principalmente i fornitori dell'impresa? (una sola risposta)**

In Italia	<input checked="" type="checkbox"/>
In Paesi esteri	<input checked="" type="checkbox"/>
In Italia e in Paesi esteri	<input checked="" type="checkbox"/>
L'impresa non ha fornitori	<input checked="" type="checkbox"/>

**2.8. Potrebbe indicare la ripartizione del fatturato tra le seguenti aree di distribuzione? (media ultimi 2 anni):**

Italia	_____ %
Altri Paesi UE	_____ %
Extra UE	_____ %
<b>TOTALE</b>	<b>100,0%</b>

**2.9. Che tipo di effetti ha avuto l'emergenza economica legata alla pandemia Covid-19 sull'impresa?**

Negativi	<input checked="" type="checkbox"/>
Positivi	<input checked="" type="checkbox"/>
Trascurabili	<input checked="" type="checkbox"/>

**2.10. Nel caso di effetti negativi, indicare quali:**

Contrazione delle vendite	<input checked="" type="checkbox"/>
Diminuzione degli occupati	<input checked="" type="checkbox"/>

Difficoltà nella gestione finanziaria  
Rallentamento degli investimenti per la crescita  
Altro (specificare\_\_\_\_\_)

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

**2.11. Nel caso di effetti positivi, indicare quali:**

Aumento delle vendite  
Aumento degli occupati  
Nuovi attività e canali di business  
Altro (specificare\_\_\_\_\_)

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

**2.12 Eventuali commenti / precisazioni alle risposte della Sezione 2**

**SEZIONE 3 – Profilo innovativo**

**3.1. In quale misura (da 0 "bassa" a 5 "molto alta") l'attività di ricerca e innovazione contribuisce alla competitività della sua azienda?**

Relazione R&DI - competitività

1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

**3.2. Oltre al progetto finanziato dal POR FESR linea 2.3 del Friuli Venezia Giulia, negli ultimi tre anni l'impresa ha realizzato qualcun altro dei seguenti investimenti? (più risposte consentite)**

Nessun investimento  
Investimenti in immobili  
Investimenti in impianti, macchinari, attrezzature  
Investimenti per la formazione del personale  
Acquisizione hardware/software  
Investimenti per attività di ricerca, sviluppo e innovazione  
Investimenti in tecnologie digitali avanzate (IoT, Big Data, Artificial Intelligence, etc.)

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

Investimenti per la protezione della proprietà intellettuale (brevetti, marchi, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Investimenti per l'efficiamento energetico	<input checked="" type="checkbox"/>
Investimenti per la riduzione degli impatti ambientali della produzione	<input checked="" type="checkbox"/>

**3.3. In caso di risposta positiva, quali fonti finanziarie l'impresa ha utilizzato? (più risposte consentite)**

Risorse proprie (autofinanziamento)	<input checked="" type="checkbox"/>
Credito bancario	<input checked="" type="checkbox"/>
Finanziamenti regionali POR FESR (altre linee diverse dalla 2.3)	<input checked="" type="checkbox"/>
Altri finanziamenti regionali (diversi dal POR FESR)	<input checked="" type="checkbox"/>
Finanziamenti nazionali (Sabatini, credito di imposta R&S, iper-ammortamento, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Finanziamenti europei (COSME, Horizon 2020)	<input checked="" type="checkbox"/>
Investimenti in equity (venture capitalist, crowdfunding, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare _____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**3.4. Se del caso (risposta "f" alla domanda 3.2), quali obiettivi l'impresa ha inteso perseguire con gli investimenti in R&DI degli ultimi tre anni?**

la creazione di un nuovo bene o servizio da introdurre nel mercato (innovazione di prodotto)	<input checked="" type="checkbox"/>
il miglioramento di beni o servizi esistenti (innovazione di prodotto)	<input checked="" type="checkbox"/>
l'efficiamento dei processi o dei metodi di produzione (innovazione di processo)	<input checked="" type="checkbox"/>
il miglioramento organizzativo/ gestionale (innovazione organizzativa)	<input checked="" type="checkbox"/>
lo sviluppo della capacità di vendere beni e servizi (innovazione di marketing)	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare _____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**3.5. Se del caso (risposta "f" alla domanda 3.2), con quali soggetti esterni l'impresa ha collaborato nella realizzazione delle attività di R&DI?**

Nessuno (l'impresa si è avvalsa solo di risorse e competenze interne)	<input checked="" type="checkbox"/>
Università	<input checked="" type="checkbox"/>
Centri di ricerca pubblici	<input checked="" type="checkbox"/>
Laboratori privati	<input checked="" type="checkbox"/>
Imprese dello stesso settore	<input checked="" type="checkbox"/>
Imprese di altri settori	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare _____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**3.6. Con quali modalità?**

Commesse di ricerca una tantum	<input checked="" type="checkbox"/>
Accordi strutturati di ricerca e sviluppo	<input checked="" type="checkbox"/>
Accordi produttivi/commerciali	<input checked="" type="checkbox"/>
Partecipazione a progetti di ricerca comuni a finanziamento pubblico	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare _____)	<input checked="" type="checkbox"/>



**3.7. L'impresa adotta meccanismi formali per la protezione dell'innovazione?**

Si

No

**3.8. In caso di risposta positiva, indicare quali:**

Brevetti

Marchi

SW proprietari e registrati

Altri diritti di proprietà intellettuale (specificare \_\_\_\_\_)

**3.9. L'impresa adotta meccanismi strategici per la protezione dell'innovazione?**

Si

No

**3.10. In caso di risposta positiva, indicare quali:**

Segretezza

Lead time (tempo di risposta)

Asset complementari nelle funzioni di vendita e marketing

Asset complementari nella manifattura

Altri diritti di proprietà intellettuale (specificare \_\_\_\_\_)

**3.11. Conosce e utilizza qualcuna delle seguenti soluzioni tecnologiche? (più risposte consentite)**

	La conosco	La utilizzo
Software di gestione: ERP (Enterprise Resource Planning), MRP (Material Requirement Planning), WMS (Warehouse Management System), CRM (Customer Relationship Management), SCM (Supply Chain Management)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cloud computing (gestione dati in sistemi aperti)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Big data analytics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Robotica industriale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stampa 3D, Additive Manufacturing	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Applicazioni in fabbrica IOT - Internet of Things	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SW di simulazione e modellazione virtuale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Realtà virtuale, Realtà aumentata	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Soluzioni avanzate per la cybersecurity	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**3.12. In generale, quali delle seguenti affermazioni si applicano alla sua impresa? (risponda Sì o No a tutte le voci)**

L'impresa e i suoi addetti utilizzano il PC per il lavoro

Tra gli addetti, vi sono tecnici specialistici in ICT

L'azienda organizza con regolarità corsi di formazione in ICT  
L'impresa dispone di una connessione internet a banda larga  
L'impresa ha il proprio sito web  
L'impresa vende prodotti/servizi via Web (e-commerce)  
L'impresa è presente sui social media (Facebook, Twitter, LinkedIn, Youtube, ecc.)  
Gli addetti possono collegarsi da remoto alle applicazioni informatiche aziendali  
L'impresa gestisce al suo interno la sicurezza informatica e la protezione dei dati

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

### 3.13. Eventuali commenti / precisazioni alle risposte della Sezione 3

## SEZIONE 4 – Il progetto della linea 2.3 del POR FESR

### 4.1. Indichi il titolo del progetto finanziato con la linea 2.3 del POR FESR Friuli Venezia Giulia

### 4.2. Il progetto realizzato è parte di una strategia aziendale difensiva o espansiva? (una sola risposta)

Difensiva (conservazione della posizione di mercato)

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

Espansiva (crescita e miglioramento della propria posizione sul mercato)

### 4.3. Il progetto è parte di un processo di informatizzazione/digitalizzazione della sua impresa? (una sola risposta)

No

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

Sì, questo processo è stato avviato grazie al progetto FESR

Sì, e questo processo era stato avviato prima del progetto FESR

### 4.4. Se vi è questo processo di digitalizzazione, chi lo sta guidando?

Vertici aziendali	<input checked="" type="checkbox"/>
Un team specifico (task force aziendale...)	<input checked="" type="checkbox"/>
Responsabili di aree aziendali	<input checked="" type="checkbox"/>
Impiegati/operai	<input checked="" type="checkbox"/>
Consulenti esterni	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare _____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**4.5. Il progetto ha avuto o sta avendo ritardi rispetto a quanto previsto inizialmente? (una sola risposta)**

Sì, i ritardi hanno compromesso il pieno raggiungimento degli obiettivi	<input checked="" type="checkbox"/>
Sì, comunque gli obiettivi sono stati pienamente raggiunti (o saranno raggiunti)	<input checked="" type="checkbox"/>
No, nessun ritardo	<input checked="" type="checkbox"/>

**4.6. Se del caso, quale è stata la principale causa dei ritardi? (una sola risposta)**

Cambiamento della strategia aziendale	<input checked="" type="checkbox"/>
Mutamento del mercato e/o della domanda	<input checked="" type="checkbox"/>
Rimodulazione tecnica del progetto	<input checked="" type="checkbox"/>
Mutamenti nell'organizzazione aziendale	<input checked="" type="checkbox"/>
Disponibilità finanziaria dell'impresa	<input checked="" type="checkbox"/>
Problemi amministrativi da parte dell'impresa	<input checked="" type="checkbox"/>
Problemi amministrativi da parte della Regione	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare _____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**4.7. In generale, l'impresa ha riscontrato particolari difficoltà nella realizzazione del progetto di investimento? In caso di risposta positiva, indicare le principali criticità e gli effetti sui risultati conseguiti.**

**4.8. Eventuali commenti / precisazioni alle risposte della Sezione 4**

--	--

## SEZIONE 5 – I risultati del progetto

### 5.1. Che tipo di innovazione è stata introdotta a seguito del progetto POR FESR linea 2.3? (risponda sì o no a tutte le voci)

- Nuovi prodotti/servizi
- Innovazione di processo
- Innovazioni organizzative
- Innovazioni di marketing

Si	No
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### 5.2. Se del caso, che tipo di innovazione di processo ha introdotto? (una sola risposta)

- Processi di produzione tecnologicamente nuovi
- Nuovi sistemi di logistica, distribuzione e/o fornitura
- Attività di supporto alla produzione (manutenzione, gestione acquisti, ecc.)
- Altro (specificare \_\_\_\_\_)

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

### 5.3. Se del caso, che tipo di innovazione di prodotto/servizio ha realizzato? (una sola risposta)

- Radicale: prodotti e/o servizi nuovi per il mercato
- Incrementali: prodotti e/o servizi nuovi per l'impresa

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

### 5.4. Su quali delle seguenti soluzioni tecnologiche è incentrato il progetto? (più risposte consentite)

- Software di gestione: ERP (Enterprise Resource Planning), MRP (Material Requirement Planning), WMS (Warehouse Management System), CRM (Customer Relationship Management), SCM (Supply Chain Management)
- Cloud computing (gestione dati in sistemi aperti)
- Big data analytics
- Robotica industriale
- Stampa 3D, Additive Manufacturing
- Applicazioni in fabbrica IOT - Internet of Things
- SW di simulazione e modellazione virtuale
- Realtà virtuale, Realtà aumentata
- Soluzioni avanzate per la cybersecurity

<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>

Il progetto del POR FESR non è incentrato su nessuna delle tecnologie indicate

**5.5. Quali dei seguenti effetti possono essere attribuiti al progetto di investimento realizzato? (più risposte consentite)**

Aumento del fatturato

Crescita dell'occupazione

Aumento della capacità produttiva

Aumento della produttività

Aumento dei profitti

Aumento della presenza sui mercati esteri

Nessuno di questi effetti

**5.6. Su quali dei seguenti elementi di competitività ha (o avrà) effetto il progetto di investimento realizzato? (più risposte consentite)**

Migliore qualità imprenditoriale/manageriale

Riduzione prezzi prodotti/servizi

Riduzione costo del lavoro

Riduzione altri costi (materie prime, beni intermedi, ecc.)

Maggiore capacità di innovazione

Maggiore flessibilità nella produzione o erogazione dei prodotti/servizi

Nuove tecnologie di processo

Riduzione del time to market

Migliore integrazione verticale/orizzontale dell'impresa

Migliore interazione con i fornitori

Migliore interazione con i clienti

Aumento del know-how interno all'impresa

Migliori relazioni con il mondo della ricerca (università, centri di ricerca, ecc.)

Il progetto del POR FESR non ha effetti su nessuno degli elementi indicati

**5.7. Su quali funzioni aziendali ha riflessi il progetto di investimento realizzato? (più risposte consentite)**

Direzione

Amministrazione, finanza, controllo

Produzione

Commercializzazione/marketing

Risorse umane

Logistica/approvvisionamento

Sistemi informativi

Ricerca e sviluppo

Altro (specificare \_\_\_\_\_)

**5.8. Quali delle seguenti competenze aziendali sono state migliorate grazie al progetto? (più risposte consentite)**

Competenze manageriali	<input checked="" type="checkbox"/>
Competenze tecnico/professionali	<input checked="" type="checkbox"/>
Competenze linguistiche	<input checked="" type="checkbox"/>
Competenze informatiche e digitali	<input checked="" type="checkbox"/>
Competenze commerciali e/o di marketing	<input checked="" type="checkbox"/>
Competenze organizzative (lavoro in team, interdisciplinarietà, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Competenze sociali (leadership, creatività, comunicazione, capacità relazionali, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Nessuna delle competenze indicate	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare_____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**5.9. Quali delle seguenti ricadute ambientali ha (o avrà) il progetto di investimento realizzato? (più risposte consentite)**

Nessuna	<input checked="" type="checkbox"/>
Riduzione consumi energetici	<input checked="" type="checkbox"/>
Riduzione consumi altre materie prime (ad esempio risorse idriche)	<input checked="" type="checkbox"/>
Riduzione emissioni e sostanze nocive per l'ambiente	<input checked="" type="checkbox"/>
Riduzione degli scarti di produzione	<input checked="" type="checkbox"/>
Ottimizzazione attività di raccolta e riciclo	<input checked="" type="checkbox"/>
Maggiore utilizzo materie riciclate	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare_____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**5.10. Il progetto ha favorito accordi di cooperazione, formali e informali, con altri soggetti pubblici e/o privati durante e a seguito della realizzazione dell'investimento?**

Si	<input checked="" type="checkbox"/>
No	<input checked="" type="checkbox"/>

**5.11. In caso di risposta positiva, indicare la categoria di soggetto:**

Università	<input checked="" type="checkbox"/>
Centri di ricerca pubblici	<input checked="" type="checkbox"/>
Centri di ricerca e laboratori privati	<input checked="" type="checkbox"/>
Altre imprese	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare_____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**5.12. Eventuali commenti / precisazioni alle risposte della Sezione 4**

## SEZIONE 6 – L’agevolazione FESR Linea 2.3

### 6.1. In assenza del contributo regionale FESR la sua impresa avrebbe comunque realizzato il progetto di investimento? (una sola risposta)

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| No   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Si, ma in misura inferiore                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Si, ma in un altro momento                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Si, avremmo fatto esattamente tutto uguale | <input checked="" type="checkbox"/> |

### 6.2. Nel caso di risposta negativa, per quali ragioni non avreste investito? (una sola risposta)

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Costi troppo elevati   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mancanza di risorse finanziarie proprie                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Difficoltà di accesso al credito   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| L’investimento non era un obiettivo di primaria importanza per l’impresa | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Mancanza di competenze interne adeguate                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Altro (specificare_____)   | <input checked="" type="checkbox"/> |

### 6.3. Nel caso di risposta positiva, con quali fonti avreste sostenuto l’investimento?

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| Risorse proprie (autofinanziamento)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Credito bancario  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Finanziamenti regionali POR FESR (altre linee diverse dalla 2.3)                    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Altri finanziamenti regionali (diversi dal POR FESR)                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Finanziamenti nazionali (Sabatini, credito di imposta R&S, iper-ammortamento, ecc.) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Finanziamenti europei (COSME, Horizon 2020)   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Investimenti in equity (venture capitalist, crowdfunding, ecc.)                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Altro (specificare_____)  | <input checked="" type="checkbox"/> |

### 6.4. Attraverso quali fonti ha acquisito informazioni sulla linea 2.3 del POR FESR Friuli Venezia Giulia?

Associazione di categoria	<input checked="" type="checkbox"/>
Commercialista	<input checked="" type="checkbox"/>
Consulenti privati	<input checked="" type="checkbox"/>
Camera di Commercio	<input checked="" type="checkbox"/>
Società di consulenza	<input checked="" type="checkbox"/>
Incubatore	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminari/eventi informativi organizzati dalla Regione	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminari/eventi informativi organizzati da altri soggetti	<input checked="" type="checkbox"/>
Quotidiani, settimanali cartacei	<input checked="" type="checkbox"/>
Manifesti, brochure	<input checked="" type="checkbox"/>
Radio/TV	<input checked="" type="checkbox"/>
Web (sito web della Regione, social network, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Passaparola colleghi o conoscenti	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare_____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**6.5. Per la partecipazione al bando, vi siete avvalsi della consulenza di soggetti esterni?**

Sì

No

**6.6. In caso di risposta positiva, indicare la tipologia di soggetto/i coinvolto/i:**

Consulenti privati	<input checked="" type="checkbox"/>
Società private	<input checked="" type="checkbox"/>
Associazione di categoria	<input checked="" type="checkbox"/>
Agenzie regionali/locali	<input checked="" type="checkbox"/>
Altro (specificare_____)	<input checked="" type="checkbox"/>

**6.7. Indicare anche il tipo di consulenza richiesto:**

Di tipo amministrativo (supporto nella documentazione, presentazione proposta, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>
Di tipo tecnico (supporto nella definizione dei contenuti del progetto)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sia di tipo amministrativo che tecnico	<input checked="" type="checkbox"/>

**6.8. Come giudica la misura di agevolazione del POR FESR Linea 2.3? Esprima con un voto da 1 (minimo) a 5 (massimo) la sua soddisfazione rispetto ai seguenti elementi (risponda a tutti gli item)**

Rispondenza ai fabbisogni aziendali	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
Chiarezza e semplicità delle procedure di accesso	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
Trasparenza/adequatezza delle procedure selezione	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
Congruenza dei tempi istruttori	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
Adequatezza delle modalità e dell'entità delle agevolazioni	1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>



Flessibilità operativa

Altro (specificare\_\_\_\_\_)

**Soddisfazione complessiva**

1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
<b>1 <input checked="" type="checkbox"/></b>	<b>2 <input checked="" type="checkbox"/></b>	<b>3 <input checked="" type="checkbox"/></b>	<b>4 <input checked="" type="checkbox"/></b>	<b>5 <input checked="" type="checkbox"/></b>

**6.9. Ritenete che le tempistiche previste dalla misura siano congrue rispetto a quelle necessarie di realizzazione dei progetti? Esprimete un giudizio sull'adeguatezza dei tempi rispetto alle seguenti fasi (da 0 "bassa" a 5 "molto alta")**

Tempi di Istruttoria della domanda (tempi di selezione)

Tempi per la stipula del contratto

Tempi di erogazione del finanziamento

1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>
1 <input checked="" type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	3 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input checked="" type="checkbox"/>	5 <input checked="" type="checkbox"/>

**6.10. Eventuali commenti / precisazioni alle risposte della Sezione 4**