

**Allegato 1C** alla relazione  
ai sensi dell'art. 7 comma 1 della L.r. 29/2016  
(Clausola valutativa)



**Investimenti in Ricerca e Innovazione  
Risultati e impatti sul territorio lombardo**

dicembre 2024

## Premessa

Gli investimenti in ricerca e innovazione, siano essi infrastrutturali o immateriali, hanno spesso tempistiche di realizzazione che travalicano la durata, generalmente triennale, dei piani e programmi regionali. Di conseguenza, sia il mero valore finanziario del ritorno dell'investimento che i più ampi impatti socio-economici sono misurabili solo attraverso un monitoraggio continuo nel tempo e una visione d'insieme delle opportunità generate, per poterne analizzare l'effetto moltiplicatore.

In questo allegato aggiuntivo alla relazione annuale ai sensi dell'art. 7 comma 1 della L.r. 29/2016 (clausola valutativa) sono sinteticamente descritte alcune iniziative avviate nell'ambito di PST precedenti a quello attualmente in fase di sviluppo, selezionate in quanto rappresentative di casi di successo che dimostrano l'effetto moltiplicatore degli investimenti regionali in ricerca e innovazione.

Per rappresentare l'eterogeneità delle misure attivate e la diversa modalità con cui le stesse possono in primis attrarre altre risorse e, in prospettiva, migliorare la competitività del sistema economico lombardo, sono state individuate misure di finanziamento con contributo a fondo perduto, di investimento finanziario in equity, di supporto alla costruzione di partenariati e reti di collaborazione internazionale. Anche rispetto agli ecosistemi dell'innovazione lombardi, si è scelto di rappresentare diversi ambiti per dare evidenza degli ampi impatti settoriali.

Di seguito, le schede descrittive delle seguenti iniziative:

- **Vanguard Initiative Bioeconomy Pilot** - Cooperazione interregionale sull'uso innovativo della biomassa non alimentare
- **EcoCIRC** - Accordo di collaborazione per la realizzazione di un'innovativa infrastruttura pilota regionale di supporto alla transizione verso l'economia circolare
- **DriSmi Driving simulator Politecnico di Milano** – Simulatore dinamico di guida
- Piattaforma Macroregionale “**Alpine Growth Investment Platform – ALPGIP**” - Il fondo di fondi che sostiene l'innovazione

## Vanguard Initiative – Bioeconomy Pilot

### Cooperazione interregionale sull'uso innovativo della biomassa non alimentare

#### Introduzione all'iniziativa e obiettivi

La [Lombardy Green Chemistry Association](#) (LGCA) è il **cluster regionale** per lo sviluppo della **bioeconomia** e rappresenta i principali attori accademici e industriali operanti nei settori della **bioenergia, chimica e materiali avanzati sostenibili**. Impegnato nel potenziare il ruolo della Lombardia nella bioeconomia nazionale ed europea, il Cluster LGCA promuove **sistemi produttivi** a basse emissioni di carbonio, efficienti sotto il profilo delle risorse e coerenti con le priorità di sviluppo della [Strategia di Specializzazione Intelligente per la Ricerca e Innovazione](#) (S3). Incentiva **progetti di ricerca e industrializzazione** che diano impulso alla bioeconomia e all'economia circolare, coordina **iniziative di cooperazione internazionale** e supporta le **politiche regionali** per l'innovazione.

Collegando gli ecosistemi dell'innovazione e condividendo conoscenze e impianti dimostrativi interregionali, il Cluster LGCA coordina il **Bioeconomy Pilot** della **Vanguard Initiative**, un'alleanza delle **35 regioni industriali** più avanzate d'Europa, focalizzata sulla stimolazione dell'innovazione industriale e sulla creazione di catene del valore europee basate sulla complementarità delle S3 regionali. Guidato dalle regioni Lombardia e Randstad/Olanda Meridionale

- **Costruire un'alleanza interregionale per la bioeconomia** coinvolgendo stakeholder regionali in **progetti dimostrativi avanzati** e in reti industriali per sbloccare il potenziale delle risorse biologiche, progettare modelli di business sostenibili e resilienti, strumenti operativi e opportunità di finanziamento regionali.
- **Promuovere la produzione su larga scala di prodotti bio-based** competitivi rispetto alle controparti fossili, attraendo **fondi pubblici e privati** per le ricerca e incoraggiando la convalida industriale di impianti, servizi e prodotti innovativi.
- **Aumentare il numero e la qualità di prodotti sostenibili sul mercato** accelerando lo sviluppo di impianti dimostrativi basati su **investimenti regionali** (FESR) e fornendo alle imprese supporto allo **sviluppo aziendale**, business intelligence e strumenti decisionali.

Dal lancio del Pilot nel 2014, Lombardia, Fiandre e Randstad hanno guidato il suo sistema di governance e altre regioni si sono progressivamente unite alla sua comunità, che ad oggi conta di **17 regioni** provenienti da **10 paesi** (Austria, Belgio, Finlandia, Germania, Italia, Paesi Bassi, Slovenia, Spagna, Svezia, Regno Unito) – *Figura 1*.

Numerosi progetti industriali finanziati da fondi regionali e programmi UE hanno contribuito alla missione del Pilot, mobilitando una rete di **oltre 50 attori** del settore, piccole e medie imprese, università e organizzazioni di ricerca e **oltre 70 milioni di euro** in investimenti per sviluppare congiuntamente opportunità di business basate sulla biotecnologia per la bioeconomia. Il Pilot concentra il proprio impegno in **4 aree di applicazione industriale** (demo-case) – *Figura 2* - costituendo un'aggregazione di diversi casi d'uso industriali con un'altissima maturità nella convalida su scala industriale focalizzata a commercializzare prodotti bio-based ad alto valore aggiunto, quali:

- **Bioaromatics Demo-case**. Guidato dalla regione delle Fiandre (Belgio), è coordinato da Biorizon, un'iniziativa transfrontaliera delle organizzazioni di ricerca e tecnologia TNO nei Paesi Bassi e VITO nelle Fiandre. Riunendo i leader globali nei settori delle materie prime, della conversione delle biomasse e end-users, il demo case si concentra sullo sviluppo di tecnologie per la produzione di composti aromatici di origine biologica funzionalizzati dalla lignina per materiali, prodotti chimici e rivestimenti ad alte prestazioni. Con l'obiettivo di consentire la produzione commerciale di bioaromatici entro il 2025, il demo-case ha sviluppato tre programmi per consentire una produzione sostenibile come parte integrante di processi di bioraffineria. Tra i risultati più significativi, si annovera il lancio della **start-up Relement**, che fondata nel 2020 commercializza 3-methylphthalic anhydride (bio MPA).

L'alta specializzazione chimica in regione Lombardia e la crescente disponibilità di impianti di **bioraffineria**, abilita le imprese e i centri di ricerca regionali tra i partner più avanzati del demo-case, stimolando opportunità di cooperazione per la produzione di prodotti ad alto valore aggiunto ottenuti dalla conversione della lignina. Attualmente sono attivi **8 progetti europei** dimostrativi nel settore dei bioaromatici coinvolgendo oltre **20 grandi players, piccole-medie imprese** e organismi di ricerca di **oltre 20 regioni**.

- **Lignocellulosic biorefinery Demo-case.** Guidato dalla regione Randstad (Paesi Bassi) è coordinato dai centri di ricerca Biobased Circular (BBC) e Holland Circular Hotspot. Il demo-case ha sviluppato una serie di progetti dimostrativi per convertire cellulosa ed emicellulosa in intermedi sostenibili, come il programma CIRCROAD per la produzione di bioasfalto dalla lignina. Un'iniziativa congiunta di **10 imprese** attive in **12 regioni**, riunisce tutti gli attori della filiera, dai fornitori di lignina e altri biomateriali ai produttori di asfalto, e ha testato **136.000 chilometri di bioasfalto**. Il programma mira ad incrementare il contenuto di origine biologica, in modo che il risparmio di CO2 del 75% possa essere superato tramite il ricorso a oli vegetali, fibre naturali e/o materiali elastomerici di origine biologica. **La Lombardia è tra gli interlocutori privilegiati del demo-case grazie all'alta specializzazione nel design di metodi di conversione sostenibile e valorizzazione delle biomasse forestali/agricole per la produzione di resine, adesivi, aromi alimentari, ritardanti di fiamma, celle a combustione e biocarburanti.**
- **Bio-liquefied natural gas for sustainable mobility Demo-case.** Guidato dalla regione **Lombardia** e coordinato dalla Lombardy Green Chemistry Association, mira a implementare una **filiera sostenibile di biometano liquefatto per la mobilità dei veicoli pesanti**, partendo da un modello di business incentrato sulla conversione di residui agricoli e agroalimentari in biogas e successivamente purificati in biometano. Tra i risultati più significati del demo-case, si annovera l'elaborazione del business plan grazie al supporto del servizio TAF finalizzato a verificare la sostenibilità economica ed ambientale del modello, nonché la replicabilità in altre regioni, tra le quali la Slovenia. Con oltre 450 impianti di produzione di biogas di derivazione agricola, la Lombardia ospita un terzo di tutti gli impianti italiani, generando un fatturato aggiuntivo di 700 milioni di euro all'anno. Il demo-case rappresenta un modello sostenibile per la produzione di biometano liquefatto in Europa.
- **Biopolymer Demo-case.** Guidato dalla Regione Lombardia e coordinato dalla Lombardy Green Chemistry Association, mira a **produrre poliestere e poliuretano dalla conversione di scarti agricoli** per la progettazione e sviluppo di applicazioni nei settori moda, arredamento, imballaggi, automobili e trasporti. Basato su impianti produttivi basati in Lombardia, il demo-case ha raggiunto un alto livello di maturità tecnologica attraverso il design di un materiale caratterizzato da un alto contenuto di materie prime vegetali / riciclate come oli vegetali e fibre naturali ottenuto con un processo che evita l'uso di solventi tossici, metalli pesanti e sostanze pericolose per l'uomo e l'ambiente.



Figura 1 Bioeconomy Pilot, regioni aderenti.





Bioaromatics demo-case	Lignocellulosic biorefinery demo-case	Liquified Bio-methane demo-case	Biopolymers demo-case
			
Produzione di molecole aromatiche a base di lignina e materiali per applicazioni industriali nel settore delle costruzioni	Produzione di bio-asfalto da biomassa lignocellulosica	Produzione di gas naturale bioliquefatto per un trasporto di beni sostenibile	Produzione di biopolimeri ottenuti dalla valorizzazione di scarti agricoli per applicazioni nei settori moda, arredo, imballaggi, automotive.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Regione leader:</b> Fiandre</li> <li>• <b>Organizzazione leader:</b> Biorizon, un'iniziativa transfrontaliera di TNO (Paesi Bassi) e VITO (Fiandre)</li> <li>• <b>N. regioni coinvolte:</b> 20+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Regione leader:</b> Randstad</li> <li>• <b>Organizzazione leader:</b> Biobased Circular (BBC) e Holland Circular Hotspot (Randstad)</li> <li>• <b>N. regioni coinvolte:</b> 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Regione leader:</b> Lombardia</li> <li>• <b>Organizzazione leader:</b> Lombardy Green Chemistry Association</li> <li>• <b>N. regioni coinvolte:</b> 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Regione leader:</b> Lombardia</li> <li>• <b>Organizzazione leader:</b> Lombardy Green Chemistry Association</li> <li>• <b>N. regioni coinvolte:</b> 10</li> </ul>

Figura 2 Bioeconomy Pilot, demo-cases

## Fonti di finanziamento

Il Bioeconomy Pilot nasce nell'ambito della rete Vanguard e Regione Lombardia favorisce la partecipazione degli stakeholder lombardi ai diversi pilot, quello dedicato alla bioeconomia, grazie al versamento di una quota annua pari a €17.500.

Il pilot bioeconomia riunisce una rete di imprese, centri di ricerca, università e enti del terzo settore che cooperano per lo sviluppo del settore biobased e che hanno partecipato anche a bandi regionali ottenendo l'approvazione e il finanziamento di progetti industriali.

A titolo esemplificativo, non esaustivo, si citano i progetti:

- [BIOMASS HUB](#) (Biometano per una società sostenibile: sviluppo di un Laboratorio Italiano di Circular Economy dal biometano) finanziato da Fondi POR FESR 2014-2020, basato sull'integrazione di diverse tecnologie per lo sfruttamento del biometano a fini energetici esaltandone la sua programmabilità ai fini di una integrazione con gli altri sistemi energetici a favore dello sviluppo e della sicurezza delle reti;
- [PIATTAFORMA DIGITALE INTEGRATA PER LA VALORIZZAZIONE E TRACCIABILITÀ DI BIOSOLIDI E DIGESTATI](#) finanziato da Fondi POR FESR 2014-2020, finalizzato allo sviluppo di una soluzione IT per la completa tracciabilità della filiera di condizionamento e/o trasformazione del rifiuto in prodotto e sua valorizzazione agronomica secondo i principi dell'economia circolare e tecniche di precision farming.

Ad oggi, oltre 70 milioni di euro in investimenti pubblici e privati sono stati attirati a supporto dell'implementazione delle attività dimostrative del Pilot. Oltre a tali investimenti, si deve considerare una significativa quota di investimento attraverso capitale privato disposto dalle imprese partecipanti alla rete, impegnate a sviluppare congiuntamente opportunità di business basate sulla biotecnologia per la bioeconomia.

## Risultati raggiunti e ritorni dell'investimento di Regione Lombardia

Con 200 aziende operanti in Lombardia, il settore della bioeconomia mobilita circa 50 miliardi di euro di fatturato annuo e oltre 43.000 addetti, rappresentando il motore della transizione verde regionale. Il sistema della ricerca e alta formazione, costituito da 39 dipartimenti distribuiti in 11 università e centri di ricerca, si annovera tra le più rilevanti istituzioni nazionali di specializzazione nel settore biobased. Grazie a questo ricco ecosistema di attori, e con le occasioni di interlocuzione e confronto nate a livello internazionale dalla partecipazione alle reti

di collaborazione, si sono sviluppati numerosi progetti che hanno direttamente coinvolto stakeholders regionali.

A titolo esemplificativo, non esaustivo, si citano i più recenti progetti europei:

- [SYMBIO](#) - Modellare la simbiosi in ecosistemi industriali bio-based basati su catene di approvvigionamento circolari. Il progetto, guidato da LGCA, fornisce strumenti per creare modelli di business bio-based a zero rifiuti, integrando big data e IA per misurare e monitorare l'impatto sociale, economico e ambientale della simbiosi industriale (finanziato da Horizon Europe).
- [DIVERSE](#) - Conservazione della biodiversità nella produzione di bioenergia a basse emissioni di carbonio nelle Alpi. Promuove bioenergia sostenibile integrando criteri di protezione della biodiversità e diversificazione energetica (finanziato da Interreg Alpine Space).
- [FOREST ECOVALUE](#) - Valorizzazione dei servizi ecosistemici forestali con nuovi mercati bio/green/circolari. Disegna modelli di business sostenibili per energia, costruzioni, chimica e alimentazione, incentivando la cooperazione interregionale (finanziato da Interreg Alpine Space).
- [RURALBIOUP](#) - Soluzioni bio-based su piccola scala per le aree rurali europee. Sviluppa filiere sostenibili per bioprodotto, connettendo agricoltura e industria (finanziato da Horizon Europe).
- ARGONAUT - Strumento di IA per l'impatto ambientale di prodotti bio-based.. Mira a modellare un sistema digitale per calcolare e tracciare l'impatto ambientale, facilitando decisioni sostenibili (finanziato da Horizon Europe).
- [INNOBIOVC](#) - Innovazione per filiere bioeconomiche circolari. Introduce strumenti per misurare l'impatto delle filiere e finanziare progetti di bioeconomia circolare (finanziato da Interreg Alpine Space)
- [HEMPCLUB](#) - Potenziale dell'industria della canapa nella bioeconomia europea. Promuove catene del valore basate sulla canapa per applicazioni bio-based e nuove opportunità industriali (finanziato da Horizon Europe)
- [ARDIA-Net](#) e [ALPLINKBIOECO](#) Rafforzano la ricerca e le catene del valore bioeconomiche nelle Alpi, incentivando strategie e progetti transregionali per l'economia circolare (finanziati da Interreg Alpine Space).

### Impatto sul territorio – casi concreti

Gli obiettivi del pilot, attraverso i demo case, hanno permesso di raggiungere importanti risultati sia sul territorio lombardo che in Europa. In particolare, in Lombardia è stato possibile:

- lo sviluppo di un asfalto 100% fossil-free grazie alla sostituzione del bitume con un legante bio-base (Programma CIRCROAD);
- la progettazione di un business plan per la produzione di Bio-LNG per il trasporto su strada in Lombardia e di un piano di replicabilità in Slovenia;
- la progettazione di un business plan per la produzione di biopolimeri da biomassa agricola in Lombardia.

La Lombardia si configura tra le regioni europee più virtuose nel settore della bioeconomia e della chimica verde, mostrando valori superiori al benchmark nazionale quando si considerano indicatori socio-economici inerenti all'occupazione e lo sviluppo tecnologico.

La spesa nel territorio lombardo in R&S nella bioeconomia è determinata dalla capacità del sistema pubblico-privato di attrarre finanziamenti FESR, nazionali ed europei. Nel periodo 2014-2020, con una spesa di circa 500 milioni di euro sostenuta da un finanziamento medio del 72% (357 milioni di euro), è stato individuato un campione di 229 progetti con almeno un partner operante in Lombardia, focalizzati sulla produzione di beni di origine biologica.



A livello regionale, i fondi FESR con l'Asse 1 (Ricerca e innovazione) supportano i servizi, l'industrializzazione dei risultati della ricerca e le reti pubblico-private per sviluppare nuove soluzioni sostenibili nelle aree prioritarie definite dalla S3 regionale.

La ricerca di base e applicata ha beneficiato dei programmi di finanziamento di Fondazione Cariplo (80 progetti); infine, a livello europeo, Horizon 2020 rappresenta la misura di riferimento primaria (41 progetti) con i programmi Bio-Based Industries (H2020-BBI-JTI) e Sustainable Food Security (H2020-SFS).

Il triennio 2016-2018 risulta essere il periodo con il più alto rapporto tra opportunità di finanziamento FESR (quattro bandi per una dotazione finanziaria complessiva di 258 milioni di euro) e partecipazione dei beneficiari (55% del totale dei progetti finanziati con 271 milioni di euro di spese). Gli investimenti in ricerca e sviluppo nei settori chimico/farmaceutico biobased e alimentare/mangimistico biobased si confermano motori trainanti della bioeconomia, assorbendo rispettivamente il 33% e il 27%, seguiti dai settori dei biocarburanti e dei biopolimeri e delle bioplastiche (20% e 18%). %, legno e carta (2%).

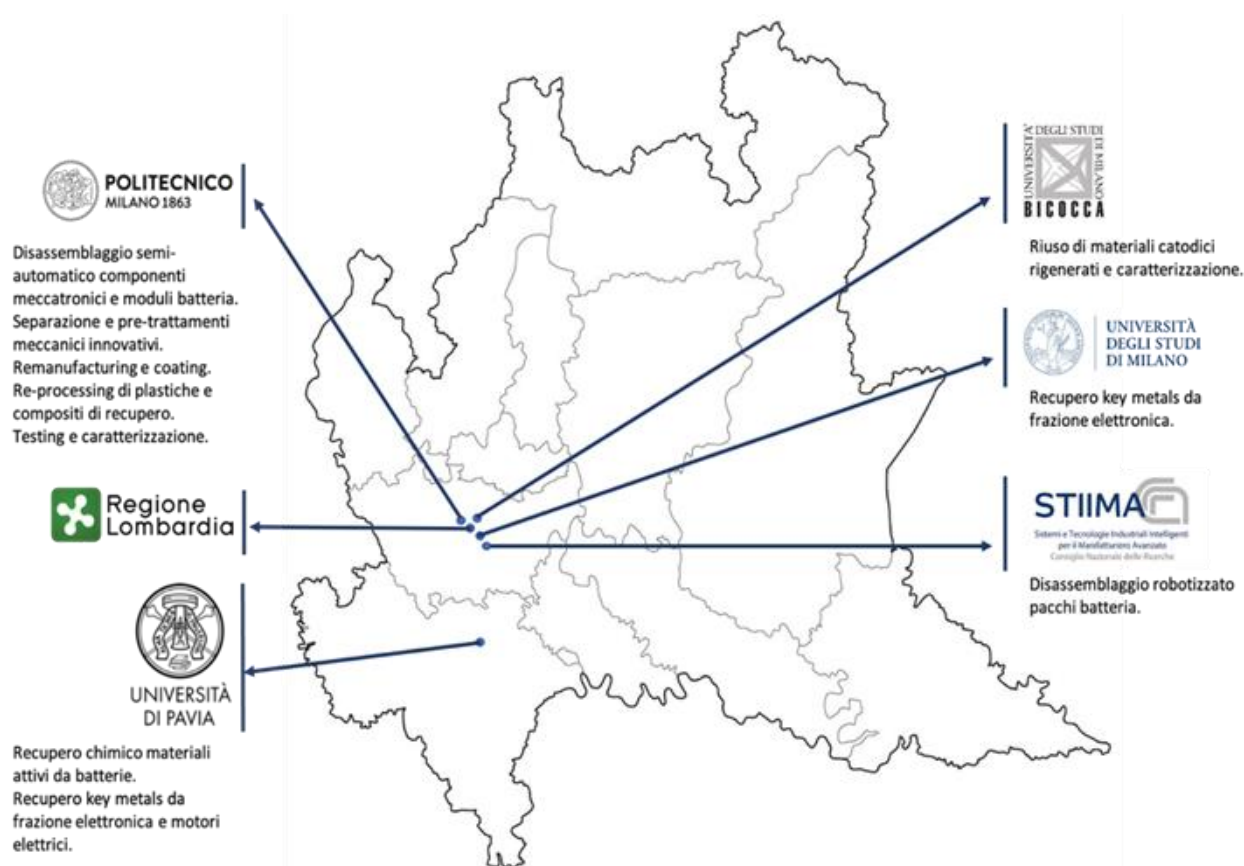
(Fonte: [Gatto et al, 2021](#)).

## EcoCIRC – Accordo di collaborazione per la realizzazione di un’innovativa infrastruttura pilota regionale di supporto alla transizione verso l’economia circolare

### Introduzione e Obiettivi

Obiettivo dell’iniziativa è favorire la transizione verso un’economia circolare attraverso il potenziamento della capacità delle università e dei centri di ricerca lombardi di sviluppare innovazione a TRL 5-7 nell’ambito dell’economia circolare per supportare il successivo trasferimento delle competenze e risultati della ricerca e innovazione all’industria lombarda, costituendo così un Hub Regionale per l’Economia Circolare. Esso si inserisce in un percorso internazionale avviato nell’ambito del Network interregionale Vanguard Initiative e in particolare nella Pilot Initiative ESM – Efficient and Sustainable Manufacturing, demo-case “De-and Remanufacturing for Circular Economy”, coordinato da Regione Lombardia.

La collaborazione consiste nello svolgimento, in modo sinergico e complementare, delle attività del programma di ricerca e innovazione multi-disciplinare per favorire la transizione a modelli di economia circolare nel settore della e-mobility. La realizzazione dell’innovativa infrastruttura pilota fornirà agli stakeholders dell’eco-sistema lombardo la capacità di validare e dimostrare prodotti, processi e sistemi produttivi circolari innovativi, creando nuove opportunità di sviluppo di catene del valore cross-settoriali circolari, per il settore automotive verso la mobilità elettrica, in grado di portare benefici estesi in termini economici, ambientali e sociali per l’intera realtà regionale.



### Fonti di finanziamento

Nell’ambito del Piano Lombardia, Ir n.9/2020 “Interventi per la ripresa economica”, è stata approvata l’iniziativa Ecocirc. Il programma degli interventi prevede tra le azioni la “sottoscrizione di un Accordo con università e centri di ricerca per l’implementazione di un System Integrator regionale in grado di accelerare la transizione verso l’economia circolare”.



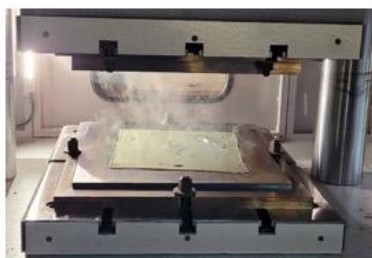
L'Accordo di collaborazione ha una dotazione complessiva pari a euro 10.056.415,20 così ripartita:

- Regione Lombardia ha investito euro 5.000.000 a copertura dei costi per l'acquisto di infrastrutture di ricerca e tecnologiche, la loro modernizzazione o innovazione, il potenziamento delle tecnologie abilitanti, il rafforzamento di metodi e competenze utili ad abilitare la transizione del territorio verso l'economia circolare, a valere sulle annualità 2021/2022/2023.
- Gli enti coinvolti, Politecnico di Milano, Università degli Studi di Milano, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Università degli Studi di Pavia e STIIMA-CNR, si sono impegnati con un cofinanziamento di euro 5.056.415,20 finalizzato a realizzare le attività di interesse comune.

## Risultati raggiunti e ritorni dell'investimento di Regione Lombardia

### Risultati raggiunti:

- L'iniziativa ha dimostrato nuovi modelli di business e catene del valore circolari ad alto valore aggiunto per il settore della e-mobility, attraverso le capabilities offerte dalla nuova infrastruttura di ricerca e innovazione e l'ambizioso programma di ricerca proposto.
- Le attività di ricerca, innovazione e dimostrazione a TRL 5-7 hanno sviluppato nuove soluzioni circolari applicate a 5 componenti strategici dei veicoli elettrici e ibridi, tra cui batterie, tecnopolimeri, compositi, strutture in leghe metalliche light-weight, e componenti elettronici / meccatronici.
- 5 milioni di Euro investiti nella realizzazione di nuovi laboratori di ricerca e innovazione, in una rete di 5 atenei e centri di ricerca lombardi, tra cui Politecnico di Milano (coordinatore), Università degli studi di Milano Bicocca, Università di Pavia, Università degli studi di Milano, Stiima-CNR.
- 7 nuove tecnologie collaborative/human-centric co-progettate con i technology provider del territorio Lombardo. Questi stakeholders industriali potranno aggiungere tali tecnologie nel proprio portfolio di soluzioni ed aumentare così la competitività a livello globale in un settore, quello della mobilità sostenibile, in continua evoluzione.
- 1 workplan di progetto portato a termine formato da 9 workpackages, più di 450 mesi uomo investiti in ricerca e innovazione, 35 deliverables rilasciati.



Il progetto si è chiuso in maniera positiva nonostante le difficoltà riscontrate a cause della pandemia e i conseguenti ritardi nella consegna dei macchinari, dovuti alle temporanee interruzioni delle value-chain globali.

#### Impatto concreto, breve periodo:

- Batterie: Recupero di materie prime critiche (Co, Ni, Mn, Li, grafite, Cu, Al) nelle batterie a fine vita con processi sostenibili basati su approcci di pretrattamento meccanico selettivo e chimica verde. Tasso di recupero di cobalto maggiore del 95%.
- Recupero di terre rare da componenti microelettronici e magneti.
- Plastiche: Concentrazione di materiale secondario di riuso nel prodotto >30%. Tasso di riciclo > 98%. Dimostrazione di 10 nuovi componenti che integrano materiale riciclato.
- Compositi: Compositi a fibra carbonio: 50% riduzione di consumo energetico, 70% riduzione di fibre usate, 80% proprietà meccaniche di una parte nuova, 20% riduzione di costo rispetto a parte nuova. Compositi a fibra vetro: possibilità di introdurre almeno 40% di fibre riciclate in prodotti nuovi.

#### Impatto concreto, medio-lungo periodo - Ricadute e vantaggi per la collettività:

La transizione sistematica ad una nuova catena del valore circolare nel settore della e-mobility porterà impatti economici, ambientali e sociali estesi a livello Europeo. Diversi progetti Europei (e.g. DigiPrime, CarE-Service) hanno dimostrato che i seguenti impatti estesi sarebbero credibili in Europa entro il 2025:

- Economici: un aumento totale di valore aggiunto di 0,425B€.
- Ambientali: riduzione totale delle emissioni entro il 2025 di 13092 Ktons CO<sub>2</sub>, risparmi energetici di 144476 TJ. Risparmi del volume dei materiali diretti a discarica di 48.77 ktons/year entro il 2025.

### **Impatto sul territorio - casi concreti**

#### EcoCIRC e l'organizzazione di eventi a grande visibilità ed impatto:

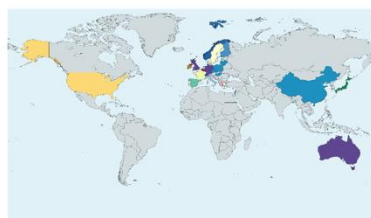
- Organizzazione del **World Remanufacturing Summit – WRS2024**: per la prima volta si è tenuto in Italia il 12-13 Marzo 2024 il World Remanufacturing Summit, evento di riferimento a scala mondiale per il remanufacturing nell'ambito di diversi settori industriali, in collaborazione tra Regione Lombardia e Politecnico di Milano. Nella prima giornata, l'evento si è tenuto presso il Palazzo Lombardia. I macro numeri dell'evento sono riportati a seguire.

#### **The World Remanufacturing Summit 2024 facts and figures**



The World Remanufacturing Summit 2024 in numbers:

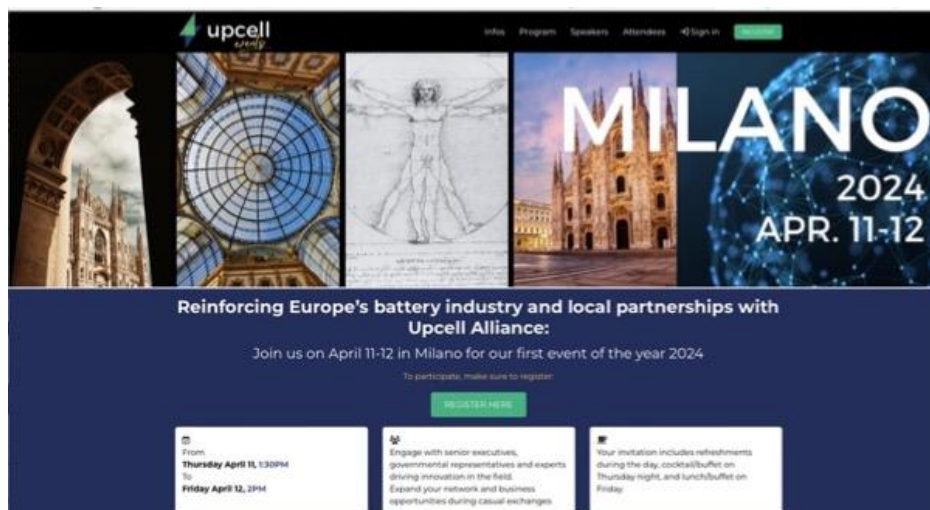
- 58 Presentations over two days.
- 5 Plenary Sessions and 6 Technical Sessions.
- 57% Industrial, 39% Scientific academic, 4% Institutional presentations.
- 240 registered participants over two days.
- 21 countries and 4 continents.
- Participants: 61% industry, 34% university / RTOs, 5% others.



WRS2024 Global Footprint



- Organizzazione del **meeting Upcell Alliance**: l'11-12 Aprile 2024 si è tenuto presso il Politecnico di Milano il meeting dell'associazione Europea Upcell Alliance che raggruppa i principali fornitori di tecnologie per la produzione di batterie. Il meeting ha visto la partecipazione di più di 230 rappresentanti di 150 aziende europee, che hanno avuto la possibilità di visitare EcoCIRC e le infrastrutture acquisite.



- **Presentazione ad aziende**: durante la fase di acquisizione e preparazione delle infrastrutture di ricerca e innovazione dei 5 nodi regionali dell'hub sono state organizzate visite e incontri con più di 50 aziende lombarde, futuri utenti della rete di impianto pilota.

### EcoCIRC come boost per lo sviluppo di progettualità Europea

EcoCIRC ha facilitato la preparazione, presentazione e approvazione di 9 progetti europei di cui 7 a coordinamento di attori regionali, con il coinvolgimento diretto di più di 25 aziende, principalmente SMEs, del territorio regionale, per un totale di circa 40 milioni di Euro di finanziamento europeo acquisito. Nel dettaglio:

- **2 progetti I3 – Interregional Innovation Investment a coordinamento lombardo** (Polimi) DeremCO “De-and Remanufacturing for Circular Economy Investments in the Composite Industry” e BATmass “EU circular BAttery valley for second life, recycling, and re-manufacturing of materials and black mass” per un totale di 10 SMEs lombarde con attività di innovazione direttamente supportate dal progetto, tra cui per esempio la start-up vincitrice del premio Start-cup lombardia 2023 FiberEUse Tech, Caracol, Centro COT, NTS, GreenthesiS,

Enel, Holonix, ERP recycling, Origoni&Steiner. Il progetto DeremCo attraverso il meccanismo di bandi a cascata (open calls) ha distribuito ulteriori 250.000 euro a 4 aziende lombarde selezionate per testare le soluzioni del progetto orientate al riciclo dei materiali compositi.

- **1 progetto I3 con la partecipazione di 3 partners Lombardi** (non coordinato), Closer “Circular raw materials for European Open Strategic autonomy on chips and microelectronics production”, focalizzato su tecnologie innovative di supporto al Chips Act Europeo ed al Critical Raw Materials act.
- **3 Progetti Horizon Europe coordinati da partners lombardi nel programma BATT4EU orientato alla filiera europea delle batterie:** Renovate “A circular and chemistry - neutral approach for recycling and recovery of battery waste feeds” coordinato da Università di Pavia, BATTwin “Flexible and scalable digital-twin platform for enhanced production efficiency and yield in battery cell production lines” coordinato dal Politecnico di Milano, e Automat “Compliant and fully AUTOMATED circular solutions for multiple battery and battery embedded device enhanced by digital solutions” coordinato da ERP Recycling. Partecipazione complessiva di 6 aziende lombarde.
- **2 progetti Horizon Europe coordinati da partners lombardi nell'ambito di riciclo di materiali compositi:** YourBan “Urban cocreative, sustainable and inclusive ecosystem, for the recycling of reinforced polymers on-the-truck” coordinato dal Politecnico di Milano, e ReBoat “Circular systemic solution for sustainable tourism in European islands by movable plant on a boat and co-creation with island stakeholders” coordinato dal Politecnico di Milano. Partecipazione complessiva di 7 aziende lombarde. In particolare, YourBan organizzerà nel 2025 un pilot a Milano, area Giambellino, che prevede l'organizzazione di eventi di prototipazione, disseminazione, comunicazione e awareness raising attorno ad un impianto mobile di trattamento di compositi.
- **2 progetti Horizon Europe coordinati da partners lombardi nell'ambito del remanufacturing di componenti meccatronici:** rEUMAN “Digitally-enhanced multi-level solution for smart human-centric remanufacturing” e Remanet “Remanufacturing Network” entrambi coordinati dal Politecnico di Milano. Partecipazione complessiva di 5 aziende lombarde (Olimpia Splendid, CR&C, Holonix, BLM Group, Spin).

EcoCIRC è stata comunicata nell'ambito di tutte le reti inter-regionali Europee di rilievo per la tematica Economia Circolare grazie alla collaborazione con il cluster AFIL, tra cui AMBP – Advanced Materials for Batteries for Electro-mobility e Vanguard – new Growth through Smart Specialization.

**DICHIARAZIONE DEL COORDINATORE DELL'INIZIATIVA PROF. MARCELLO COLLEDANI, DIPARTIMENTO DI MECCANICA, POLITECNICO DI MILANO**

*“Tramite un approccio altamente innovativo di ricerca e innovazione, l'iniziativa EcoCIRC ha permesso la messa in rete delle competenze multi-disciplinari esistenti negli atenei e centri di ricerca lombardi al fine di raggiungere un potenziamento significativo della capacità tecnologica di erogazione di servizi di innovazione all'intero eco-sistema industriale lombardo, verso una transizione sistematica a modelli di business circolari innovativi nel settore della mobilità. L'impatto dell'intervento, svolto in forte sinergia con i fornitori di tecnologie del territorio regionale, è stato estremamente significativo e si stima possa moltiplicarsi di un fattore 5-10, con orizzonte all'anno 2030. Grazie all'intervento di Regione Lombardia l'intero eco-sistema lombardo della ricerca e innovazione industriale ha potuto, e potrà negli anni a venire, sperimentare soluzioni che sfruttano le tecnologie più avanzate di supporto alla transizione dell'industria manifatturiera all'economia circolare, rappresentando un'opportunità unica di de-risking degli investimenti privati verso la transizione sostenibile”.*

Contatto: Marcello Colledani: [marcello.colledani@polimi.it](mailto:marcello.colledani@polimi.it)



## DriSMi – Driving simulator Politecnico di Milano – Simulatore dinamico di guida

### Introduzione all'iniziativa e obiettivi

Il DriSMi è un hub per la formazione, la ricerca e il trasferimento tecnologico delle circa 1000 aziende automotive lombarde, il cui fatturato è 20miliardi €/anno, con 50mila dipendenti diretti e 300mila indiretti.

Presso il Drismi lavorano stabilmente 2 dipendenti del Politecnico di Milano dell'area tecnica e 6 docenti strutturati, con assegnisti di ricerca e dottorandi: complessivamente lo staff del DriSMi è di circa **30 persone**.

Il DriSMi è stato promosso dal Cluster Lombardo della Mobilità.



### Fonti di Finanziamento

L'acquisto del Simulatore Dinamico di guida del Politecnico di Milano (DriSMi) è avvenuto a seguito di un accordo fra Regione Lombardia ed il Politecnico di Milano. La Regione Lombardia ha investito **2 milioni di €**, il Politecnico oltre 3 milioni di €. Attualmente il valore del Laboratorio è di **10 milioni di €**.

Il DriSMi è stato inaugurato ufficialmente nella sede del Politecnico di via Durando 10 a Milano a febbraio 2021.

### Risultati raggiunti e ritorni dell'investimento di Regione Lombardia

#### RICERCA

La presenza del simulatore al PoliMi è stato uno dei fattori che ha contribuito a far assegnare a Milano la sede del MOST (Centro Nazionale della Mobilità Sostenibile, finanziato con **320 milioni di €** su fondi PNRR).

La presenza del simulatore ha determinato l'assegnazione di **4 finanziamenti per Ricerche di Rilevante Interesse Nazionale** (MUR/PNRR/NextGenerationEU):.

- STAVE - Stabilità globale del moto dei veicoli stradali
- HL4IT - Interazione tra guidatori umani e veicoli a guida autonoma di livello 4 in ambiente italiano
- CROSS-STORM - Stabilità dei veicoli stradali al vento laterale durante le tempeste
- Green co-driver - Efficienza energetica dei veicoli stradali connessi e autonomi

Inoltre, sono stati ottenuti ulteriori **5 finanziamenti** della Commissione Europea o nazionali:

- VESUAS (NextGenerationEU) – Sospensioni intelligenti che rilevano forze
- AI@EDGE (Horizon Europe) – AI, 5G e Edge Computing per *Cooperative, Connected and Automated Mobility* (CCAM)
- Quadricicli Smart - MIMIT (NextGenerationEU) – Quadricicli con migliorata sicurezza attiva

- TENDER con il JRC di Ispra (European Commission DG Move) che risulta **uno dei 4 advisors della Commissione Europea** per la futura regolamentazione delle vetture automatizzate ed autonome del futuro
- “Living Lab Milano” – MITD (NextGenerationEU) - laboratorio sperimentale con infrastrutture e servizi utili a testare proposte innovative in ambito smart mobility in condizioni reali

Le attività del DriSMi sono state presentate, suscitando l'interesse e l'apprezzamento dei delegati, al **congresso internazionale Advanced Vehicle Controls - AVEC'24**, tenutosi a Milano dal 2 al 6 settembre 2024. Al congresso erano presenti **260 delegati da 17 paesi, 15 costruttori automobilistici, 20 automotive suppliers e 55 università o centri di ricerca** attivi in tutti i continenti.



Ad oggi, il DriSMi ha stabilito collaborazioni con: Istituto Mario Negri, con Università Vita-Salute San Raffaele ed altre Università nazionali ed internazionali.

#### DIDATTICA

Nell'ambito della didattica, sono stati potenziati i corsi di **Vehicle Dynamics and Controls, Road and Off-road Vehicles, Vehicle Design, Meccanica del Veicolo, Teoria e Tecnica dei Veicoli Terrestri**. Inoltre, è stato istituito un nuovo corso di laboratorio, centrato sull'uso del simulatore: un unicum a livello nazionale. Sono in corso anche esperimenti di **didattica innovativa** con gli studenti che percepiscono il comfort o le prestazioni della vettura che loro stessi progettano.

In ambito PNRR sono state istituite **15 borse PhD** in collaborazione con aziende lombarde o legate al territorio (ad es. Pirelli, CSI/Bollate, Brembo, Lamborghini, Ferrari etc). Una di queste borse è stata attivata con Regione Lombardia.

Sono stati rafforzati i corsi automotive, che hanno quasi raddoppiato il numero di studenti. E' stata svolta, nell'ambito del progetto **TechCamp**, la *summer school* Race Car Dynamics aperta a studenti delle scuole medie superiori. Questa iniziativa avvicina alle materie STEM i giovani studenti.

#### RITORNI DELL' INVESTIMENTO

Ad oggi sono stati avviati **progetti di ricerca** dal Politecnico di Milano per oltre **3 milioni di €**. Una stima per difetto dell'impatto economico ottenuto dalle aziende grazie agli sviluppi dei prodotti svolti al DriSMi, è dell'ordine di **5 milioni di €/anno**.

### **Impatto sul territorio – casi concreti**

#### IMPATTO INDUSTRIALE

Il DriSMi ha fornito supporto per lo sviluppo di prodotto e di processo di importanti aziende automotive lombarde e nazionali [le innovazioni implementate sono coperte da segreto industriale delle aziende]. Si stima un importante impatto economico su aziende che insieme hanno un fatturato di circa 10 miliardi di €/anno.

Innovazioni che hanno già raggiunto il mercato o sono in procinto di raggiungerlo riguardano:

- Ruote
- Freni
- Quadricicli
- sicurezza dei veicoli stradali



Ad esempio, al DriSMi, sono stati sviluppati i freni che equipaggiano numerosi team di Formula 1.

#### IMPATTO SUI TRASPORTI

Con il Comune di Milano è in corso l'istituzione del “**Living Lab Milano**”, finanziato dal Ministro per l'Innovazione Tecnologica e la Transizione Digitale (MITD), con il supporto del Dipartimento per la trasformazione digitale (DTD) della Presidenza del Consiglio dei Ministri e il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) all'interno del MAAS4ITALY, componente 1 del PNRR.

#### IMPATTO SCIENTIFICO

I ricercatori del DriSMi hanno prodotto dal 2021, **44 memorie su riviste o a congressi internazionali**.

#### IMPATTO SOCIALE (comunicazione ed outreach)

Tutti gli anni a settembre, il DriSMi è aperto durante il **Festival della Ingegneria**, una *kermesse* del Politecnico di Milano che ha coinvolto nella ultima edizione oltre **4000 persone**. I visitatori del DriSMi vengono informati delle attività scientifiche e sono anche coinvolti per fornire commenti ed idee (outreach).

#### *DICHIARAZIONE DEI DOCENTI ATTIVI AL DRISMI*

*“Il DriSMi, co-finanziato dalla Regione Lombardia e dal Politecnico di Milano, ci ha consentito di lavorare in un ambiente di eccellenza a livello globale e servire al meglio la compagine industriale della nostra Regione. Infatti, con i nostri studi, finanziati da progetti europei o nazionali, abbiamo potuto prontamente effettuare, ove rilevante, un mirato trasferimento tecnologico alle aziende del territorio. Risulta che le aziende con le quali abbiamo collaborato abbiano potuto migliorare i rispettivi prodotti per competere sul mercato automotive globale. Stimiamo che l'investimento abbia già fruttato, per il Politecnico e per le Aziende lombarde tre o quattro volte l'importo dell'investimento stesso. Per il futuro, contiamo di sviluppare ulteriormente il laboratorio, sia attingendo a co-finanziamenti regionali, sia collaborando con aziende, principalmente lombarde, già eccellenti a livello globale ma che necessitano di continua innovazione per mantenere le posizioni di mercato, sia con nuovi progetti europei in fase di costruzione.”*

Contatto: Giampiero Mastinu: [gianpiero.mastinu@polimi.it](mailto:gianpiero.mastinu@polimi.it)

## La Piattaforma Macroregionale “Alpine Growth Investment Platform – ALPGIP”: il fondo di fondi che sostiene l’innovazione

### Introduzione all’iniziativa e obiettivi

La piattaforma macroregionale “**Alpine Growth Investment Platform – AlpGIP**” è il primo fondo di investimento multiregionale della Macro-regione alpina.

Costituito alla fine del 2017 dal FEI (European Investment Fund), è partecipato da Regione Lombardia (con il supporto di Finlombarda SpA) insieme a Finanziaria Ligure per lo Sviluppo (Regione Liguria), Finpiemonte (Regione Piemonte), Finaosta (Regione Autonoma Val D’Aosta) e Alto Adige Finance (Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige) ed ha l’obiettivo di supportare le piccole e medie imprese della Macro-regione alpina nelle fasi di crescita/espansione e nei processi di innovazione, attraverso il capitale di rischio di investitori pubblici e privati.

Il Fondo:

- risponde alla necessità di ampliare la disponibilità del finanziamento del rischio per le PMI e Small MID CAP nella macroregione alpina;
- rappresenta uno strumento per attrarre nuovi gestori patrimoniali e facilitare l’impiego del capitale nelle regioni aderenti, con l’obiettivo di supportare la crescita delle PMI e favorire l’integrazione di quelle che operano in raggruppamenti di imprese (business clusters), allo scopo di migliorare l’efficienza del mercato e la competitività dei settori strategici.

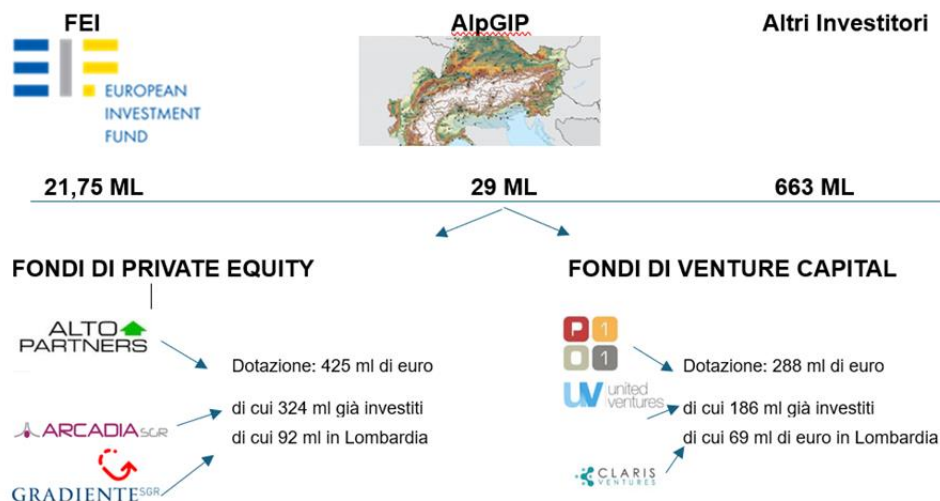
Lo strumento supporta la crescita delle PMI ad alto potenziale innovativo attraverso investimenti in **Venture Capital e Private Equity**.

### Fonti di finanziamento

Regione Lombardia partecipa per una quota del 51,72%, corrispondente a **15 milioni di euro**.

Le risorse che Regione Lombardia ha deciso di investire nella Piattaforma AlpGIP derivano dai rientri dello Strumento di Ingegneria Finanziaria FRIM FESR attivato sul POR FESR 2007-2013, utilizzo coerente con gli obblighi previsti dall’articolo 78 del Regolamento Generale (CE) 1083/2006, essendo la piattaforma un’iniziativa che prevede il sostegno a progetti di investimento in innovazione realizzati da PMI lombarde.

La dotazione complessiva della Piattaforma è pari a **50,75 milioni di euro**, di cui 29 conferiti dalle Regioni aderenti e 21,75 conferiti dal FEI, cui si sono aggiunti **663 milioni di euro** di investimenti da parte di altri investitori che hanno investito direttamente nei Fondi di Venture Capital e Private Equity (ad esempio Cassa Depositi e Prestiti SpA, Fondi pensione, Banche, ecc.).



## Risultati raggiunti e ritorni dell'investimento di Regione Lombardia

Con la dotazione di 15 milioni di euro di Regione Lombardia, di cui 12,5 milioni di euro già erogati, sono stati effettuati **161 milioni di euro di investimenti in 22 imprese lombarde** (31% del totale a disposizione pari a 713,75 milioni) di cui 69 milioni di euro in Fondi di Venture Capital e 92 milioni di euro in Fondi di Private Equity, con una leva di quasi 13 volte le risorse investite.

## Impatto sul territorio – il caso FiscoZen

Il caso FISCOZEN rappresenta l'ultimo disinvestimento di successo del Fondo.

Fiscozen, fondata a Milano nel 2018, è una piattaforma per gestire la Partita IVA online, pensata per imprese individuali e liberi professionisti. La mission di Fiscozen è semplificare la gestione della "Partita IVA" per oltre 3 milioni di liberi professionisti in Italia. Fiscozen gestisce la fatturazione, la contabilità, la previdenza, le previsioni fiscali, le dichiarazioni dei redditi e offre un servizio generale di assistenza e consulenza con il supporto di consulenti fiscali specializzati.

Le risorse investite sono state utilizzate per coprire i costi di personale e marketing; su 140 dipendenti attuali, 60 sono ingegneri e collaboratori che si occupano di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti.

L'azienda sta lavorando per diventare una vera e propria banca dati istituzionale di partite IVA, che permetterebbe l'elaborazione di dati per monitorare il settore.

Grazie alle competenze del Fondo United Ventures II, FISCOZEN è cresciuta nell'organizzazione tanto da diventare attrattiva anche per un Fondo olandese (Keen), già investitore in altre imprese italiane. Il Fondo olandese ha attratto un investitore privato norvegese che ha acquisito il 41% di FISCOZEN nel 2024, consentendo il disinvestimento dei Fondi di AlpGip.

Estratto articolo tratto da "Il Sole 24 Ore" del 16/4/2024

*Fiscozen, fondata a Milano nel 2018 e guidata dai co-founder Enrico Mattiazzi e Vito Lomele, è una tech company che ha sviluppato una piattaforma che, grazie alla tecnologia e alla rete di commercialisti partner, consente ai liberi professionisti una gestione più semplice ed efficace della partita Iva e del loro business. Negli anni l'azienda ha raccolto complessivamente circa 12 milioni di euro, attraverso due diversi round d'investimento guidati dai fondi di United Ventures Sgr, società di venture capital con sede a Milano, e Keen Venture Partners, fondo di venture capital olandese. Ad aprile del 2024, la scandinava Visma – gruppo leader in Europa nella fornitura di software per le aziende con un fatturato superiore ai 2 miliardi di euro - ha effettuato un investimento strategico in Fiscozen con l'obiettivo di risolvere problematiche e complessità fiscali per le oltre 3,7 milioni di partite Iva presenti in Italia. L'investimento costituisce un ulteriore passo nel percorso di crescita dell'azienda e segna l'ingresso del gruppo Visma nel mercato italiano, dopo l'espansione in Spagna, Germania, Portogallo e Francia negli ultimi tre anni. Con headquarter a Oslo in Norvegia, Visma è un gruppo composto da più di 180 società che servono oltre 1,7 milioni di clienti in 32 Paesi tra Europa e America Latina, con prodotti dedicati sia per il settore privato che pubblico. La sua mission è quella di semplificare e automatizzare il lavoro di aziende e organizzazioni di ogni dimensione.*

*Fiscozen nasce per gestire tasse, scadenze fiscali e dichiarazione dei redditi per le partite Iva in Italia. I commercialisti partner che collaborano con l'azienda, grazie ad un aumento significativo della loro produttività, possono dedicare più tempo per assistere i loro clienti. Il tempo medio di risposta alla chat è inferiore ai cinque minuti garantendo un supporto fiscale molto rapido. «Visma è il partner ideale. Il nostro nuovo investitore ci fornisce grande esperienza nel settore e la capacità finanziaria per sostenere ulteriormente la nostra crescita» dichiara Enrico Mattiazzi, Ceo e co-founder di Fiscozen. «Allo stesso tempo, come imprenditori, potremo contribuire alla rete dei fondatori di Visma, condividendo la nostra visione che va oltre il software cloud. Siamo convinti che la tecnologia automatizzerà tutte le attività, lasciando a consulenti fiscali e clienti più tempo per costruire relazioni di valore» aggiunge Vito Lomele, cofounder di Fiscozen.*

A ottobre 2024 il CEO di Fiscozen, Enrico Mattiazzi, è stato intervistato da Finlombarda per raccogliere, a chiusura dell'investimento pubblico, una valutazione rispetto al percorso fatto. A seguire la sintesi delle considerazioni raccolte:

- affinché le imprese italiane siano all'altezza del mercato nazionale e soprattutto internazionale, è importante “cambiare il modo di “fare impresa”; il salto culturale necessario è quello di **passare da impresa familiare ad impresa strutturata** e più matura, soprattutto nella gestione del rischio (dalla redazione e tenuta dei documenti fino alla gestione della struttura imprenditoriale). L'esperienza avuta con il fondo di Venture Capital ha comportato necessariamente l'adozione di un approccio più metodico rispetto alle modalità di gestione, con la positiva conseguenza che quando ci si immette sul mercato e ci si propone agli investitori (che siano Fondi o altre tipologie) si risulta decisamente più appetibili;
- per sostenere le imprese e renderle competitive, è importante consentire **l'accesso a una rete**, ad un polo di attrazione composto da enti formatori (Università), soggetti che abbiano idee e siano pronti a mettersi in gioco (imprenditori) e soggetti che forniscano supporto in termini economici e di capacità (pubblici, privati o misti come i Fondi);
- oltre all'investimento economico, il valore aggiunto dell'investimento del Fondo è dato dalla trasmissione e **condivisione di competenze e conoscenze** che consentono a chi è partecipato di fare un notevole salto di qualità organizzativa e gestionale e di potersi dedicare al “core” dell'attività di impresa.

## Approfondimento

### Che cos'è e a cosa serve AlpGIP

La **piattaforma macroregionale “Alpine Growth Investment Platform” (AlpGIP)** è il primo fondo di investimento multiregionale della Macro-regione alpina.

Costituito alla fine del 2017 dal **FEI (European Investment Fund)**, è partecipato da Regione Lombardia (con il supporto di Finlombarda SpA) insieme a Finanziaria Ligure per lo Sviluppo (Regione Liguria), Finpiemonte (Regione Piemonte), Finaosta (Regione Autonoma Valle d'Aosta) e Alto Adige Finance (Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige) ed ha l'obiettivo di supportare le piccole e medie imprese della Macro-regione alpina nelle fasi di crescita/espansione e nei processi di innovazione, attraverso il capitale di rischio di investitori pubblici e privati.



Il Fondo:

- risponde alla necessità di ampliare la disponibilità del finanziamento del rischio per le PMI e Small MID CAP nella macroregione alpina;
- rappresenta uno strumento per attrarre nuovi gestori patrimoniali e facilitare l'impiego del capitale nelle regioni aderenti, con l'obiettivo di supportare la crescita delle PMI e favorire l'integrazione di quelle che operano in raggruppamenti di imprese (business clusters), allo scopo di migliorare l'efficienza del mercato e la competitività dei settori strategici.

Lo strumento supporta la crescita delle PMI ad alto potenziale innovativo attraverso investimenti di venture capital e private equity.

## Perché aderire alla piattaforma

Il mercato del Venture Capital e del Private Equity in Lombardia e nelle altre Regioni del Nord Italia, seppure più sviluppato ed evoluto rispetto alla media italiana, soffriva di un gap di mercato rilevante rispetto alle zone più avanzate d'Europa, si è quindi ritenuto strategico intervenire con l'impiego di risorse pubbliche per favorire gli investimenti di privati.

Gli obiettivi e le finalità della proposta del FEI erano volti a:

- aumentare il volume di investimenti di private-equity nelle piccole e medie imprese delle Regioni interessate (soprattutto quelle in fase di crescita/espansione - later stage venture capital);
- supportare lo sviluppo del mercato (rafforzando gli operatori presenti con l'apporto di capitali, favorendo l'estensione su tutte le Regioni interessate dell'operatività degli investment managers già attivi, sollecitando l'ingresso in queste Regioni di investment managers che operano su altri mercati);
- creare le migliori condizioni per catalizzare investimenti di operatori privati e di altri investitori istituzionali;
- generare ritorni positivi sui capitali investiti di tutti i partecipanti alla Piattaforma.

## Come è nata

La DGR del 20 marzo 2017 n. 6365, ha disposto l'adesione di Regione Lombardia alla Piattaforma Macroregionale "*Alpine growth investment platform (AlpGIP)*" destinando all'iniziativa 15.000.000 di euro da trasferire con le modalità e le tempistiche definite nel "*Multilateral Management Agreement*".

La Direzione Generale *Università, Ricerca e Open Innovation*, in condivisione con il FEI e le altre regioni aderenti, ha partecipato, con la collaborazione di Finlombarda SpA, alla definizione delle modalità operative e della governance della Piattaforma Macroregionale, approvando, con la DGR n. 7017 del 31 luglio 2017, lo schema definitivo del "*Multilateral Management Agreement*" e della relativa appendice I – "*Linee guida di investimento*".

Il suddetto *Multilateral Management Agreement* è stato sottoscritto a settembre 2017 prevedendo impegni dei sottoscrittori per complessivi 27.500.000 euro, aumentati a 29.000.000 di euro a seguito dell'adesione della Regione Liguria.

## Ruolo del FEI (gestore e co-investitore di AlpGIP)

Il FEI, nominato fiduciario dagli Investitori pubblici della Macro-regione alpina allo scopo di gestire la piattaforma AlpGIP, agisce a suo nome e a beneficio di tutti gli Investitori in conformità con il processo decisionale interno di investimento ed il *Multilateral Management Agreement* (incluse le Linee guida di Investimento).

Il FEI opera sia investendo come co-investitore di AlpGIP sia come gestore della piattaforma, individuando i Fondi di Private Equity e di Venture Capital in cui investire.

In qualità di gestore del Fondo, il FEI è assistito da un Comitato Consultivo composto da:

- 2 membri nominati da ciascun Investitore, con un'esperienza significativa nel settore finanziario, preferibilmente nel campo del private equity;
- 2 rappresentanti del FEI, che partecipano in qualità di osservatori.

Il Comitato Consultivo non ha poteri di gestione in relazione alla piattaforma AlpGIP, mentre può, ad esempio:

- formulare raccomandazioni su potenziali conflitti di interesse nella gestione della piattaforma AlpGIP, che possono sorgere in relazione a specifici Investimenti o disinvestimenti, per eliminare tali conflitti, o se impossibile per mitigarne l'impatto sull'operazione in questione;
- esaminare le attività svolte e formulare raccomandazioni di natura generale in relazione alle attività della piattaforma AlpGIP;
- approvare eventuali scostamenti dalle Linee Guida di Investimento secondo le proposte del FEI, laddove è esplicitamente previsto che un particolare scostamento è soggetto al preventivo consenso del Comitato Consultivo.

## I soggetti pubblici e privati coinvolti e le risorse investite

AlpGIP ha terminato la raccolta delle sottoscrizioni da parte degli Investitori pubblici nel settembre 2018, mentre il periodo di scelta dei Fondi di Private Equity e di Venture Capital in cui investire si è chiuso nel 2021. La scadenza del Fondo dei Fondi è fissata per il 2034: AlpGIP a quel punto chiuderà e procederà a liquidare tutti gli investimenti, lo stesso per i Fondi sottostanti. Il disinvestimento, già avviato per alcune operazioni, può avvenire attraverso la vendita della quota di partecipazione ad altri investitori, l'acquisizione delle quote da parte dell'impresa partecipata oppure tramite liquidazione (nel caso di investimento in perdita).

Oltre a Regione Lombardia, che partecipa per una quota del 51,72% (corrispondente a 15 milioni di euro), gli altri investitori della Macro-regione alpina si sono impegnati rispettivamente:

- Finpiemonte con una quota del 34,48%, corrispondente a 10 milioni di euro;
- Finanziaria Ligure per lo Sviluppo con una quota del 5,17% corrispondente a 1,5 milioni di euro;
- Finaosta con quota del 3,45% corrispondente a 1 milione di euro;
- Alto Adige Finance con quota del 5,17% corrispondente a 1,5 milioni di euro.



Le risorse che Regione Lombardia ha deciso di investire nella Piattaforma AlpGIP derivano dai rientri dello Strumento di Ingegneria Finanziaria FRIM FESR attivato sul POR FESR 2007-2013, utilizzo coerente con gli obblighi previsti dall'articolo 78 del Regolamento Generale (CE) 1083/2006, essendo la piattaforma un'iniziativa che prevede il sostegno a progetti di investimento in innovazione realizzati da PMI lombarde.

La dotazione complessiva della Piattaforma è pari a **50,75 milioni di euro**, di cui 29 conferiti dalle Regioni aderenti e 21,75 conferiti dal FEI, cui si sono aggiunti **663 milioni di euro** di investimenti da parte di altri investitori che hanno investito direttamente nei Fondi di Venture Capital e Private Equity (ad esempio Cassa Depositi e Prestiti SpA, Fondi pensione, Banche, ecc.).

Il **Venture Capital** è una forma di finanziamento fornita principalmente agli imprenditori e alle PMI con alto potenziale di crescita, favorendo l'innovazione, la creazione di posti di lavoro e la competitività. Gli investitori (venture capitalist) forniscono capitali a startup e PMI e questo capitale viene spesso utilizzato per sviluppare nuovi prodotti, migliorare le operazioni del business o entrare in nuovi mercati. In cambio, gli investitori ricevono una partecipazione azionaria nella società e anche un ruolo di gestione o consulenza nell'azienda.

Esistono diverse tipologie di investimento in Venture Capital:

1. Seed funding: finanziamenti iniziali per aiutare a sviluppare un'idea di business;
2. Early Stage: fondi per startup che hanno già un prototipo o una base di clienti;
3. Growth Stage: investimenti per aziende che hanno già una presenza sul mercato e cercano di espandersi.

Uno dei motivi per cui un'impresa decide di rivolgersi al Venture Capital è che le PMI faticano ad ottenere finanziamenti dagli investitori tradizionali, che difficilmente forniscono supporto alle aziende ad alto rischio e alta crescita. Oltre ai fondi, i venture capitalist offrono competenze network e consulenza strategica, aiutando le PMI a gestire le situazioni di estrema difficoltà. Grazie al loro



supporto, le PMI possono accelerare il loro sviluppo, lanciare nuovi prodotti ed espandersi in nuovi mercati più rapidamente di quanto sarebbe possibile con le sole risorse interne.

A differenza del Venture Capital, gli investimenti in **Private Equity** si focalizzano sulle imprese già consolidate sul mercato. Il loro scopo è fondamentalmente quello di creare un network tra imprese: esistono infatti fondi specializzati settorialmente che consentono a società già mature di acquisire altre società in modo da consentirne la crescita in termini organizzati e di capitalizzazione. Vista la tipologia di società, già consolidate, l'apporto del fondo difficilmente garantisce una crescita esponenziale come accade alle startup. Lo scopo in questo caso è che tutti gli investimenti fatti dal Fondo possano generare un rendimento stabile e omogeneo nel lungo periodo.

### Come funziona AlpGIP

Le risorse versate dai soggetti investitori della Macro-regione alpina, sono state investite dal FEI in 6 Fondi, di cui 3 di private equity e 3 di venture capital.

Con la dotazione di 15 milioni di euro di Regione Lombardia, di cui 12,5 milioni di euro già erogati, sono stati effettuati **161 milioni di euro di investimenti** in 22 imprese lombarde (31% del totale a disposizione pari a 713,75 milioni), di cui 69 milioni di euro in Fondi di Venture Capital e 92 milioni di euro in Fondi di Private Equity, con una leva di 13 volte le risorse investite.

In dettaglio:

Fondo	Tipologia Fondo	Data di sottoscrizione	Importo investito (ml di euro)
Arcadia Small Cap Fund II	Private Equity	2017	5
Alto Capital IV	Private Equity	2017	2,5
Gradiente II	Private Equity	2017	5
United Ventures Two	Venture capital	2017	5
Programma 102	Venture capital	2018	5
Claris Biotech I	Venture capital	2021	5
TOTALE			27,5

\*L'importo di 1,5 ml è accantonato dal FEI per coprire i costi di gestione

Di seguito una breve descrizione dei soggetti gestori dei Fondi oggetto di investimento.

**Arcadia SGR** detiene partecipazioni di controllo e di minoranza qualificata e investe nel capitale di società italiane non quotate di piccole e medie dimensioni che sono interessate a un ricambio nell'azionariato e/o alla ricerca di capitale per lo sviluppo.

**Alto Partners SGR** si concentra su settori attrattivi ed in crescita nei quali il team ha acquisito una solida esperienza. Tali investimenti possono rappresentare un punto di partenza per trasformare dei leader di nicchia in realtà appetibili per compratori industriali in un arco temporale di 3-5 anni.

**Claris Ventures SGR** è la prima società di VC in Italia focalizzata su progetti biofarmaceutici pronti ad avviare studi clinici in 12-24 mesi. Il team fornisce risorse, capacità e collegamenti per completare gli studi preclinici ed eseguire per primi le sperimentazioni sull'uomo. Sono particolarmente interessati all'oncologia, all'immunologia, alle malattie rare e ad altre aree terapeutiche con opportunità di trattamento limitate. Claris Ventures consente ai fondatori scientifici di concentrarsi su scienza e sviluppo, supportando al contempo la gestione dei progetti, la finanza e lo sviluppo strategico.

L'approccio di **Gradiente SGR** è quello di una partnership costruttiva con gli imprenditori o con il management delle società target, basata sulla condivisione di un piano industriale solido e di medio-lungo termine. Il fondo interviene soprattutto con esperienza e conoscenza per sostenere l'imprenditore o il management nelle scelte strategiche, nella valutazione delle operazioni

straordinarie, sia in Italia sia all'estero, aiutando a selezionare, ove necessario, le figure chiave da inserire in azienda a supporto del management esistente.

**P101 SGR e United Ventures SGR** investono soprattutto nell'ambito del deep tech e tecnologie digitali; si tratta di aziende e startup che usano tecnologie ad alto impatto fondate su scoperte scientifiche o innovazioni ingegneristiche. In generale si tratta di nuove applicazioni tecnologiche che possono avere un grande impatto nella vita delle persone e della società. In pratica, le startup deep tech sono aziende che tentano di risolvere grandi problemi, ad esempio nel campo della medicina, dell'agricoltura o dell'energia green, rivoluzionando le soluzioni tecnologiche.

Al 30/06/2024, i Fondi hanno in essere investimenti per complessivi 510,40 milioni di euro, di cui ancora in essere per 372,83 milioni di euro, a fronte di un valore attuale di 570,21 milioni di euro, con un rendimento (MoC) di 1,78x.

La composizione del portfolio:

- rispetto ai settori di investimento è la seguente: 45,5% generalista, 36,4% ICT e 18,2% Life sciences;
- rispetto alla tipologia di imprese oggetto di investimento è la seguente: 54,5% Early Stage e 45,5% Mid-Market.

Le imprese in cui AlpGIP ha investito tramite i Fondi di PE e VC sono 70, distribuite in 7 paesi UE ed in 10 settori economici; in dettaglio:

**Paesi**

- Italia - 56 (80%)
- Spagna - 4 (6%)
- Regno Unito - 3 (4%)
- Stati Uniti (4%)
- Germania - 2 (3%)
- Paesi Bassi - 1 (1%)
- Svizzera 1 (1%)

**Settori**

- Informatica ed elettronica di consumo- 20 (29%)
- Life Sciences - 13 (19%)
- Beni di consumo e vendita al dettaglio- 12 (17%)
- Prodotti commerciali e industriali- 10 (14%)
- Servizi ai consumatori: Altro- 8 (11%)
- Comunicazione - 3 (4%)
- Trasporti - 1 (1%)
- Servizi finanziari - 1 (1%)
- Prodotti chimici e materiali- 1 (1%)
- Agricoltura - 1 (1%)

**Le imprese lombarde oggetto di investimento**

Al 30 giugno 2024, dati dell'ultimo Report ufficiale, l'attività di AlpGIP può essere riassunta come segue:

Fondo	Tipologia di imprese oggetto di investimento	Dimensione Fondo (ml di euro)	Imprese lombarde oggetto di investimento	Provincia di appartenenza
Arcadia Small Cap Fund II	Il fondo si concentra su investimenti nel mercato medio-basso italiano, con un focus specifico sul Nord Italia.  Il fondo ha investito in 7 società, di cui 1 è stata oggetto di disinvestimento.	80.00	1. <b>Castello Italia</b> (exited): estrusione di tubi e spirali in poliammide e poliuretano  2. <b>EMC Colosio</b> : Progettazione e produzione di componentistica elettromeccanica per il settore dell'illuminazione  3. <b>Salmoneria Italiana</b> : lavorazione, affumicatura,	Casalmorano (CR)  Provaglio d'Iseo (BS)  Pavia

			confezionamento e vendita di salmone	
Alto Capital IV	<p>Il Fondo si concentra su investimenti nel mercato medio-basso italiano, con un focus specifico sul Nord Italia.</p> <p>Ha investito in 8 imprese, di cui 4 sono state oggetto di disinvestimento.</p>	210.00	<p>1. <b>Kerix Partners</b>: Life science</p> <p>2. <b>OFI</b> (Bottega Holding SRL) (exited): produzione di integratori alimentari</p> <p>3. <b>Olimpia Splendid</b>: prodotti heating, ventilation and air conditioning</p>	<p>Milano</p> <p>Cellatica (BS)</p>
Gradiente II	<p>Private Equity</p> <p>Il Fondo si concentra su investimenti nel mercato medio-basso italiano, con un focus specifico sul Nord Italia. Il Fondo ha investito in 8 società, di cui 1 è stata oggetto di disinvestimento.</p>	135.00	<p>1. <b>Argos S.p.A</b>: trattamenti superficiali, nichelatura chimica, ossidazione anodica, rivestimenti in fluoropolimeri e thermal spray.</p>	Cambiago (MI)
United Ventures Two	<p>Venture capital</p> <p>Il Fondo si concentra su aziende italiane che forniscono soluzioni innovative e scalabili di tecnologie abilitanti (software e servizi aziendali, AI, industria 4.0) e piattaforme internet per il consumatore (market place, marchi digitali, fintech). Il Fondo ha investito in 17 società, di cui 2 sono state disinvestite.</p>	111.44	<p>1. <b>A.D.T (Futura)</b>: piattaforma basata sull'intelligenza artificiale per l'ottimizzazione dello studio</p> <p>2. <b>Babaco Market</b>: servizio di consegna in abbonamento che consegna cassette di frutta e verdura fuori dall'ordinario</p> <p>3. <b>Boom Image Studio</b>: Marketplace di foto commerciali</p> <p>4. <b>Brumbrum</b>: Rivenditore diretto di auto online</p> <p>5. <b>Credimi</b>: piattaforma di factoring digitale</p> <p>6. <b>Deliveristo</b>: piattaforma di delivery B2B online per semplificare il settore HORECA</p> <p>7. <b>Fido</b>: Analisi dei digital footprint e sviluppo di modelli di valutazione del rischio basati sull'intelligenza artificiale</p> <p>8. <b>Fiscozen</b>: piattaforma per gestire la partita IVA online</p> <p>9. <b>XFarm Technologies</b>: piattaforma SaaS che mira a facilitare la</p>	<p>Milano</p> <p>Milano</p> <p>Milano</p> <p>Cinisello Balsamo (MI)</p> <p>Milano</p> <p>Milano</p> <p>Milano</p> <p>Milano</p> <p>Milano</p> <p>Milano</p>

			digitalizzazione delle aziende agricole	
Programma 102	Venture capital Il Fondo si concentra su aziende digitali early stage operanti in particolari settori in cui l'Italia eccelle (ad esempio turismo, moda, cibo, design, ecc.). Il Fondo ha investito in 21 società, di cui 3 sono state oggetto di disinvestimento.	102.55	1. <b><u>App Quality (Unguess)</u></b> : piattaforma di crowd testing 2. <b><u>Casavo Management</u></b> : piattaforma per vendere e comprare casa 3. <b><u>Oilproject (Weschool)</u></b> : piattaforma di e-learning 4. <b><u>StartupItalia!</u></b> : sito di notizie, info e eventi sulle startup 5. <b><u>UP</u></b> : piattaforma SaaS e basata su app che offre riassunti di libri	Cremona  Milano  Milano  Milano  Milano
Claris Biotech I	Venture capital Il Fondo investe nel settore delle scienze della vita che si concentra su aziende terapeutiche italiane. Il Fondo ha investito in 9 società in portafoglio.	74.88	1. <b><u>Repron Therapeutics</u></b> : Piattaforma epigenetica per la repressione delle recidive tumorali.	Milano
<b>Totale</b>		<b>713,86</b>	<b>22</b>	

### I risultati raggiunti da AlpGIP

Gli **investimenti** effettuati da AlpGIP in **imprese lombarde** al 30/06/2024 sono **22** (su 70 complessivi realizzati dai 6 fondi in cui AlpGIP ha investito) per un **valore attuale pari a 160,93 milioni di euro**, a fronte di 15 milioni di euro sottoscritti e 12,51 milioni di euro versati nel fondo AlpGIP da parte di Regione Lombardia – con un **effetto leva pari a 12,86x**.

Nel secondo trimestre 2024 è stato concluso un nuovo disinvestimento di una impresa lombarda: **FiscoZen** (Piattaforma per gestire la Partita IVA online), le cui quote sono state acquistate per 4,5 milioni di euro e rivendute dopo 50 mesi per 32,16 milioni di euro, con un **rendimento 7,15x** [cfr. *Allegato Schema impatto Alpgip*]

5 sono le imprese lombarde che sono già state oggetto di disinvestimento:

- **OFI -Bottega Holding** (Alto Capital): investiti 13,01 milioni di euro, venduta per 26,01 milioni di euro (rendimento: 2x)
- **Castello Italia** (Arcadia): investiti 9,09 milioni di euro, venduta per 25,3 milioni euro (rendimento: 2,78x)
- **BrumBrum** (United Venture II): investiti 12,45 milioni di euro, dismessa per 0,43 milioni di euro (rendimento 0,03x)
- **Boom Image Studio** (United Venture II): investiti 7,14 milioni di euro, liquidata a 0 milioni di euro (rendimento 0x)
- **FiscoZen** (United Venture II): investiti 4,5 milioni di euro, venduta per 32,16 milioni di euro (rendimento 7,15x)

Il Fondo AlpGIP alla data del 30/06/24 ha già distribuito a Regione Lombardia **2,32 milioni di euro ad esito dei disinvestimenti** ed il valore di mercato delle quote detenute ammonta a 12,3 milioni di euro, con un rendimento netto – Net IRR del 4,7%.