



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AZIENDALI

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
FINANZA, INTERMEDIARI E MERCATI

INVESTIMENTI FINANZIARI NELLE SOCIETÀ' SPORTIVE
FOCUS SULLA SUPERLEGA DI PALLAVOLO

Relatore:

Prof. Michele Costa

Presentata da:

Leonardo Montacci

III Sessione – Dicembre 2025

Anno Accademico 2024/2025

Sommario

Introduzione.....	4
Capitolo 1 – Compatibilità del binomio sport e finanza	8
1.1 Le società sportive come imprese economiche.....	8
1.1.1 L’evoluzione del modello di business sportivo	8
1.1.2 Il dualismo tra performance sportiva e sostenibilità economica	8
1.1.3 La gestione del capitale umano e la sua incidenza sui bilanci.....	9
1.2 L’evoluzione del paradigma di governance e le implicazioni finanziarie	10
1.3 Le leve operative della sostenibilità economico-sportiva.....	11
1.4 Il caso della pallavolo italiana: specificità e sfide	12
1.5 Un dataset mirato per studiare il mondo pallavolistico nel suo complesso ...	14
Capitolo 2 – Metodologie e strumenti d’analisi.....	16
2.1 Analisi preliminare dei dati disponibili.....	16
2.2 Determinazione della quota investibile coerente con le disponibilità dei bilanci	17
2.3 Costruzione di portafogli finanziari	18
2.4 Simulazione dei rendimenti con il metodo Monte Carlo	20
Capitolo 3 – Analisi economico-finanziaria delle società di pallavolo di Superlega	23
3.1 Analisi dei bilanci delle principali società di Superlega.....	23
3.2 Identificazione del capitale investibile medio.....	25
3.3 Considerazioni conclusive sul capitolo.....	27
Capitolo 4 – Costruzione di tre portafogli di investimento.....	28
4.1 Linee guida seguite per la costruzione dei portafogli	28
4.2 Portafoglio Conservativo	31

4.3 Portafoglio Moderato	40
4.4 Portafoglio Dinamico	46
Capitolo 5 – Simulazione del montante finale con il metodo Monte Carlo	53
5.1 Analisi dei risultati	53
5.1.1 Portafoglio Conservativo	54
5.1.2 Portafoglio Moderato	56
5.1.3 Portafoglio Dinamico	58
5.2 Considerazioni finali sugli output ottenuti.....	61
Conclusioni e possibili sviluppi	62
Appendice.....	64
Appendice II	69
Bibliografia.....	74

Introduzione

Il mondo della pallavolo rappresenta da sempre un ambiente competitivo ma profondamente corretto, capace di includere chiunque e di offrire a tutti la possibilità di esprimersi liberamente. È uno sport che valorizza l'impegno, la disciplina e la dedizione, in cui anche i più grandi campioni restano persone umili e disponibili, in cui il contatto con i propri idoli è diretto e autentico, specialmente nel contesto italiano.

Nel periodo di stesura della presente tesi, il movimento pallavolistico italiano attraversa una delle fasi più brillanti della sua storia. Le Nazionali maschile e femminile hanno raggiunto traguardi di assoluto rilievo, salendo entrambe sul tetto del mondo nel 2025. La Nazionale maschile rinnova il successo ottenuto nell'ultimo mondiale, mentre quella femminile consolida il proprio dominio conquistando rispettivamente il titolo europeo, olimpico e mondiale. Si tratta di risultati che testimoniano non solo la qualità tecnica del movimento, ma anche la solidità di un sistema sportivo in costante evoluzione.

La pallavolo italiana si conferma oggi come uno dei principali poli d'attrazione a livello globale. I campionati di vertice, la Superlega maschile e la Lega Volley femminile, rappresentano i tornei con il livello tecnico più elevato al mondo, nei quali militano i migliori atleti e le migliori atlete provenienti da ogni continente. Tale concentrazione di talento e competitività contribuisce a rendere l'Italia una meta ambita per chi desidera affermarsi in questo sport e al tempo stesso alimenta l'interesse di un pubblico sempre più vasto. I palazzetti italiani sono da anni gremiti di spettatori, e la pallavolo continua a conquistare spazio in un Paese in cui il calcio ha tradizionalmente ricoperto un ruolo dominante.

Fin dall'infanzia, ho avuto la fortuna di crescere in una famiglia di pallavolisti, persone che hanno vissuto questo sport con passione sia all'interno del campo, come giocatori e allenatori, sia all'esterno, con ruoli tecnici e dirigenziali. Seguivo con entusiasmo la "palla volante" che viaggiava a velocità impressionanti nei palazzetti più prestigiosi d'Italia, fino all'età di sedici anni, quando ho deciso di iniziare a praticare

questo meraviglioso sport. Da quel momento, l'amore per la pallavolo cresce costantemente, fino ad ottenere la qualifica di allenatore, con l'obiettivo di trasmettere a nuove generazioni di atleti la stessa passione genuina che mi accompagna fin dall'inizio.

Con il trascorrere degli anni, questa passione sportiva si intreccia con un altro grande interesse: la finanza. Durante il percorso universitario, nasce la riflessione su come i principi della pianificazione economica e della gestione finanziaria possano essere applicati alle società sportive. Nonostante la crescita del movimento, le risorse economiche che la pallavolo muove rimangono sensibilmente inferiori rispetto ad altri sport come il calcio. Tale differenza comporta, in molti casi, difficoltà gestionali, soprattutto nel medio e lungo periodo, dove la mancanza di pianificazione strategica può compromettere la continuità operativa delle società.

Le società di pallavolo devono far fronte a costi significativi, legati alla logistica, al personale tecnico e amministrativo, ai trasferimenti e alla gestione delle infrastrutture. In questo scenario, una corretta pianificazione finanziaria assume un ruolo fondamentale per garantire la stabilità economica e la sostenibilità futura. Tuttavia, i flussi di entrata risultano spesso incerti, in quanto fortemente condizionati da fattori esterni quali i risultati sportivi, le sponsorizzazioni, i contributi pubblici e la partecipazione del pubblico. Questa imprevedibilità rende complesso costruire strategie di lungo periodo e aumenta la vulnerabilità economica delle società sportive.

L'idea alla base del progetto nasce proprio da tali osservazioni: vivere le imprese sportive dall'interno per molti anni mi ha portato a pensare che un enorme aiuto per qualsiasi società sportiva possa derivare destinando una parte delle risorse economiche del bilancio ad attività di investimento finanziario capaci di generare, nel tempo, flussi di cassa aggiuntivi e di rafforzare la struttura patrimoniale complessiva. Tradizionalmente, gli asset principali di una società sportiva sono rappresentati dai giocatori e dai relativi cartellini, dalle infrastrutture e dal settore giovanile. Tuttavia, un approccio moderno e lungimirante prevede di affiancare a tali componenti anche una

gestione strategica del capitale finanziario. Un portafoglio d'investimento costruito in modo mirato, coerente con il profilo di rischio e con le esigenze della singola società, può infatti garantire maggiore stabilità economica nel tempo e contribuire alla creazione di valore sostenibile.

Da questa intersezione tra pallavolo e finanza prende forma il progetto, che si pone l'obiettivo di dimostrare come una corretta pianificazione finanziaria di lungo periodo, supportata da una consulenza professionale qualificata, rappresenti un elemento determinante per la sostenibilità economica delle società sportive moderne. Il lavoro si concentra in particolare sul contesto delle società di Superlega, la massima categoria della pallavolo italiana maschile, analizzando realtà caratterizzate da una struttura economica mediamente solida e da disponibilità patrimoniali superiori alla media.

Negli ultimi anni, lo sport professionistico evolve verso una gestione sempre più aziendalistica, basata su principi di efficienza, analisi e controllo. Nonostante questo progresso, molte società, soprattutto quelle appartenenti a discipline con ricavi inferiori, continuano a basare le proprie strategie sul risultato sportivo di breve periodo, trascurando la pianificazione finanziaria come strumento di sviluppo e di sostenibilità.

La convinzione che guida la ricerca è che le società sportive, di ogni dimensione, sport e categoria, debbano considerarsi a tutti gli effetti imprese economiche, capaci di gestire in modo strategico il proprio capitale, sia umano che finanziario, con l'obiettivo di creare valore nel tempo. In tale prospettiva, la consulenza finanziaria riveste un ruolo centrale, poiché consente di identificare il profilo di rischio dell'investitore, definire obiettivi coerenti con la capacità economica della società e costruire portafogli d'investimento adeguati.

Il percorso si articola sulla base di un'analisi articolata in più parti: dalla valutazione dei bilanci delle società di Superlega all'individuazione della quota di risorse potenzialmente investibile, fino alla costruzione di portafogli di investimento differenziati in base al livello di rischio (conservativo, moderato e dinamico). Mediante l'applicazione di strumenti quantitativi come la deviazione standard, il rendimento

medio atteso, il Value at Risk (VaR), la ricerca vuole dimostrare come una gestione finanziaria strutturata possa contribuire alla creazione di valore stabile nel tempo.

L'obiettivo finale consiste nel mostrare che, attraverso una pianificazione strategica di lungo periodo e un'adeguata diversificazione degli investimenti, le società sportive possono creare un patrimonio finanziario in grado di sostenere le proprie attività future, riducendo la dipendenza da sponsor, risultati stagionali e fattori esterni.

La presente tesi unisce la razionalità della finanza alla passione dello sport, mostrando come la gestione consapevole delle risorse economiche possa rappresentare la chiave per costruire un futuro più solido, sostenibile e indipendente per le società di pallavolo italiane.

Capitolo 1 – Compatibilità del binomio sport e finanza

L'obiettivo del capitolo d'apertura è quello di mettere in evidenza come in Italia, nonostante il seguito, la grandezza e il prestigio che ha lo sport, con particolare attenzione al mondo della pallavolo, non vi sia una lungimiranza finanziaria in molti club. È descritta una panoramica generale del modello di business delle società sportive e l'introduzione al dataset scelto per portare a termine il lavoro.

1.1 Le società sportive come imprese economiche

1.1.1 L'evoluzione del modello di business sportivo

Negli ultimi due decenni il modello di business delle società sportive professionistiche ha compiuto una trasformazione significativa (Adam, W., 2021): dalla mera gestione centrata sul risultato sportivo si è progressivamente passati a una gestione che deve tenere conto anche di criteri di economicità, redditività e sostenibilità finanziaria. Se in passato la “performance” era misurata solo in termini di vittorie e posizionamento in classifica, oggi gli stakeholder (sponsor, istituzioni, tifosi, media) richiedono trasparenza, continuità operativa e capacità di programmazione anche sul piano economico.

Per le società di pallavolo di Superlega questo implica integrare competenze manageriali (marketing, sviluppo commerciale, gestione sponsor) con competenze economico-finanziarie (pianificazione di cassa, gestione del debito, allocazione degli investimenti). La finanza aziendale diventa così uno strumento utile a garantire la continuità dell'attività sportiva, proteggere il capitale umano e creare condizioni favorevoli per investimenti strutturali (strutture, settore giovanile, comunicazione).

1.1.2 Il dualismo tra performance sportiva e sostenibilità economica

Come osservano Storm e Nielsen (2012), il bilanciamento tra obiettivi sportivi e vincoli economici rappresenta una delle principali sfide di governance per le società

sportive professionistiche. L'investimento massiccio su giocatori è spesso considerato necessario per ottenere risultati immediati, ma può compromettere la sostenibilità se non accompagnato da fonti di ricavo stabili o da una gestione oculata della liquidità.

Un approccio sostenibile richiede la definizione di obiettivi pluriennali, la previsione di buffer di liquidità per shock stagionali e la costruzione di riserve finanziarie che possano essere utilizzate senza intaccare l'operatività. In questo quadro si inserisce la consulenza finanziaria, la quale ha il compito di mediare tra esigenze sportive e vincoli di bilancio, selezionando strumenti di investimento che preservino il capitale e allo stesso tempo generino rendimento.

1.1.3 La gestione del capitale umano e la sua incidenza sui bilanci

Il "capitale umano" (ingaggi dei giocatori, staff tecnico) rappresenta per le società di pallavolo la principale voce di costo. Tale elemento ha una doppia implicazione: è asset competitivo, in quanto determina il valore sportivo, ma al contempo non è un asset finanziario liquido: dal punto di vista contabile, i contratti possono essere ammortizzati o rappresentare impegni a medio-lungo termine che impattano sui flussi di cassa.

Per questo motivo è fondamentale separare nella pianificazione: la gestione degli impegni contrattuali e la gestione degli attivi finanziari. Le società che considerano i giocatori esclusivamente come asset sportivi rischiano di trascurare opportunità di investimento che potrebbero stabilizzare i flussi di cassa e finanziare attività strategiche in futuro.

È fondamentale per una società che compete, a qualsiasi livello, creare un roster competitivo, cercando di costruire la rosa più completa e funzionale possibile rispetto alle possibilità del club ma è altrettanto fondamentale la lungimiranza societaria rispetto all'individuazione di talenti; quindi, di potenziali asset reali i cui valori possano

crescere nel tempo, potendo contribuire positivamente al bilancio societario una volta ceduto ad altri club o una volta contribuito al raggiungimento di risultati sportivi.

L'idea non è quella di stravolgere il business sportivo, ma di integrare una parte che nella gran parte dei casi è assente, creando un'alternativa, un'aggiunta e un aiuto concreto alla gestione ordinaria delle risorse, dei flussi di cassa in uscita ed entrata: tutte le società sportive dovrebbero sfruttare le opportunità offerte dai mercati finanziari, così da accrescere nel tempo la solidità, le risorse investibili, quelle investite e la possibilità di competere a livelli sempre più alti.

1.2 L'evoluzione del paradigma di governance e le implicazioni finanziarie

Negli ultimi anni, le società sportive professionistiche hanno assistito a un'evoluzione non solo nel modello di business, ma anche nel sistema di governance, che richiede una gestione più strutturata dal punto di vista finanziario, patrimoniale e gestionale. In un contesto sempre più competitivo e globalizzato, la distinzione tra club sportivo e impresa economica si fa meno netta: le organizzazioni sportive devono operare in equilibrio tra sostenibilità sportiva e sostenibilità economica. Il passaggio da una logica basata esclusivamente sulla performance agonistica a una logica integrata che contempla valori economici, sociali e gestionali richiede un cambiamento delle prassi operative e del mindset dirigenziale. In questa prospettiva, la governance assume caratteristiche multiple: da un lato occorre garantire la trasparenza e la rendicontazione verso gli stakeholder (tifosi, sponsor, istituzioni, media, investitori); dall'altro è necessario progettare strategie finanziarie orientate alla creazione di valore nel medio-lungo termine. Un aspetto centrale è la capacità di misurare e controllare i flussi finanziari, il debito, il patrimonio e gli investimenti, riconoscendo che nel settore sportivo fattori tipici come la performance agonistica, il valore dell'immagine e la

partecipazione del pubblico, sono variabili determinanti del risultato economico. Ad esempio, la letteratura evidenzia come la diversificazione delle fonti di fatturato (biglietteria, sponsorizzazioni, diritti televisivi, merchandising, cessione di giovani talenti) costituisca un fattore critico di resilienza finanziaria per le società sportive. Inoltre, la regolamentazione sempre più stringente in ambito europeo (come i regolamenti di bilancio e la rendicontazione finanziaria nel caso del calcio professionistico) porta le società a dover seguire standard gestionali analoghi a imprese non sportive, aumentando la pressione sulla direzione finanziaria dei club. Per le società di pallavolo della massima serie italiana, ciò implica la necessità di adottare sistemi di gestione del budget, reporting e controllo delle performance che non erano, fino a poco tempo fa, diffusi nel mondo della pallavolo. La capacità di integrare competenze di finanza aziendale, come analisi della redditività, valutazione degli investimenti, gestione della liquidità o previsione dei flussi di cassa, diventa strategica per garantire la continuità operativa e per evitare il rischio di default societario.

1.3 Le leve operative della sostenibilità economico-sportiva

Il modello operativo di una società sportiva sostenibile poggia su alcune leve fondamentali. In primo luogo, occorre che l'organizzazione definisca una strategia pluriennale che contempli sia obiettivi sportivi sia obiettivi economico-finanziari, evitando che il desiderio di successo immediato (ad esempio ingaggi elevati o trasferimenti onerosi) comprometta la stabilità finanziaria. Un'analisi della letteratura mostra che molte imprese sportive sono caratterizzate da un rapporto elevato tra costi e ricavi, con alto indebitamento e margini molto ristretti, che rendono particolarmente vulnerabile la sostenibilità nel caso di shock esterni (es. diminuzione degli spettatori, perdita di sponsorizzazioni). In secondo luogo, la diversificazione delle entrate è una leva chiave: non basarsi esclusivamente sulla performance sportiva o sulla partecipazione del pubblico, ma sviluppare linee di ricavo alternative, come

merchandising, attività digitale per valorizzare il brand, progetti formativi, settore giovanile, partnership commerciali, consente di rendere meno dipendenti i bilanci da variabili volatili.

In terzo luogo, la gestione del capitale umano va integrata con una visione finanziaria: contratti, ingaggi, ammortamenti, crescita del valore dei giocatori, e l'impatto sul bilancio. Le società che considerano il giocatore solo come costo rischiano di trascurare la possibilità di generare un valore patrimoniale nel tempo, ad esempio tramite la valorizzazione dei giovani talenti e la loro eventuale cessione. La letteratura sul modello di business specifico delle società di pallavolo identifica come "asset reali" i giocatori e le infrastrutture sportive, ma suggerisce che vada aggiunta anche la componente "asset finanziari" per migliorare la solidità. Infine, la costruzione di riserve finanziarie e la predisposizione a shock operativi, una sorta di "buffer", assumono un ruolo operativo rilevante nelle società sportive: la pianificazione di flussi di cassa, la predisposizione di scenari alternativi e l'adozione di indicatori di rischio (es. indebitamento, copertura costi fissi, leva finanziaria) sono strumenti che anticipano le vulnerabilità e consentono scelte più ponderate. L'adozione di strumenti di finanza strutturata, valutazione del rischio e diversificazione degli investimenti, temi classici della finanza aziendale, trova ora applicazione anche nel contesto delle organizzazioni sportive.

1.4 Il caso della pallavolo italiana: specificità e sfide

Nel contesto italiano della pallavolo, le società partecipanti alla massima serie si trovano ad operare in un mercato dove i ricavi (diritti televisivi, sponsorizzazioni, merchandising) sono significativamente inferiori rispetto al calcio o ad altri sport ai massimi livelli, ciò accentua la necessità di massimizzare l'efficienza operativa, contenere i costi e sviluppare fonti alternative di ricavo. In questo scenario, l'adozione

di una visione finanziaria strategica diventa requisito importante. Tra le principali sfide si evidenziano:

- La gestione del margine costi/ricavi: spesso le voci di costo (personale tecnico, giocatori, trasferte, logistica, infrastrutture) gravano significativamente sui bilanci e richiedono un controllo rigoroso.
- La volatilità e la discontinuità dei flussi entrata: il rendimento sportivo, la partecipazione del pubblico, il numero di sponsor possono variare sensibilmente da stagione a stagione, rendendo difficile una pianificazione stabile. Inoltre, questi, sono tutti elementi altamente correlati con l'andamento della squadra a livello di risultati, il che rende il tutto ancor più aleatorio.
- Il ciclo di vita limitato degli atleti: l'atleta va visto come un asset anche finanziario, il cui valore oscilla con elementi attesi, e altrettanti elementi inattesi (ad esempio nel caso di infortuni), proprio come gli asset finanziari. Le società sportive, attualmente, leggono l'atleta solo come asset reale e conseguentemente solo come costo a bilancio.

In tale contesto, l'intersezione tra sport e finanza acquisisce un significato concreto: permette alle società di accumulare capitale, diversificare il rischio e creare un patrimonio finanziario che si affianca al capitale sportivo. Le organizzazioni sportive che integrano elementi di gestione patrimoniale e finanziaria mostrano maggiore resilienza e capacità di affrontare cambiamenti nel contesto esterno (ad esempio crisi economiche) rispetto a quelle che restano focalizzate solo sull'attività sportiva quotidiana.

Si aprono così opportunità concrete: sviluppare modelli di governance che prevedano l'alimentazione di un "fondo societario" destinato a investimenti, costruire metriche di valutazione del valore aziendale della società sportiva (non solo come club ma anche come impresa economica), e affiancare la consueta strategia sportiva con una strategia finanziaria di medio-lungo termine.

1.5 Un dataset mirato per studiare il mondo pallavolistico nel suo complesso

Per ottenere una visione d'insieme del mondo pallavolistico di alto livello, il presente lavoro analizza i bilanci delle dodici società che partecipano al campionato di Superlega, massima serie della pallavolo italiana.

I dati presi in esame si riferiscono agli ultimi cinque anni disponibili, a partire dal 2020 fino all'ultimo esercizio contabile accessibile, il 2024.

Il download dei dati è stato possibile grazie alla piattaforma "AIDA" (Analisi Informatizzata delle Aziende di Capitale Italiane).

L'obiettivo è comprendere in che modo le diverse variabili economiche e i principali indicatori di bilancio si evolvono nel tempo, così da delineare il modello di business tipico delle società di vertice e individuarne i rispettivi punti di forza e di debolezza.

La scelta di considerare un arco temporale di cinque anni è mirata e risponde a criteri sia metodologici sia di coerenza storica; in particolare:

- si tratta di un periodo sufficientemente ampio per costruire una serie storica significativa, utile a individuare tendenze strutturali e variazioni nel tempo delle principali voci economiche;
- l'anno 2020 rappresenta un punto di discontinuità determinante, poiché la pandemia da Covid-19 modifica radicalmente gli equilibri del settore sportivo a livello globale. In quell'anno, tutte le attività agonistiche vengono sospese per la pandemia, con la conseguente interruzione dei campionati e la mancata assegnazione dei titoli stagionali. Tale evento segna l'inizio di un percorso di ricostruzione economica e gestionale che le società sportive, e in particolare quelle pallavolistiche, portano avanti ancora oggi;

- il periodo considerato comprende la fase di massimo splendore sportivo del movimento italiano, con club come Trentino Volley e Sir Safety Perugia che si sono affermate ai vertici delle competizioni continentali e mondiali. Questi risultati accrescono la visibilità e l'attrattività del campionato italiano, generando un impatto positivo sui bilanci e sulle disponibilità economiche delle società di vertice.

Capitolo 2 – Metodologie e strumenti d’analisi

Il presente capitolo ha l’obiettivo di percorrere i passaggi fondamentali della tesi dal punto di vista metodologico, per spiegare il perché delle scelte prese ed entrare sul dettaglio delle formule e delle tecniche utilizzate per ottenere gli output ricercati. Alcune tecniche sono quelle tipiche della statistica applicata al mondo della finanza, altri sono calcoli e ragionamenti inerenti al progetto e a come questo possa essere applicabile e utile in situazioni reali.

2.1 Analisi preliminare dei dati disponibili

L’analisi dei dati rappresenta una fase iniziale del lavoro, necessaria per comprendere la situazione economico-finanziaria delle società e di individuare eventuali tendenze comuni o divergenze significative tra i club presi in esame. Attraverso l’osservazione dei principali indicatori di bilancio è possibile valutare come le società di pallavolo organizzano le proprie risorse, quali sono le voci di spesa predominanti, come si distribuiscono i ricavi e in che misura le strategie gestionali incidono sull’equilibrio economico complessivo.

Oltre a evidenziare similitudini e differenze, l’analisi permette di comprendere quanto il modello gestionale delle società sportive si discosta da quello delle imprese operanti in altri settori economici, dove la pianificazione finanziaria, la diversificazione degli investimenti e la gestione del rischio rappresentano elementi centrali dell’attività strategica.

Questo confronto risulta fondamentale per valutare il potenziale di miglioramento che la finanza applicata allo sport può offrire in termini di stabilità e sostenibilità dal punto di vista teorico.

Particolare attenzione viene dedicata alle voci di bilancio più rilevanti ai fini del proseguimento del progetto, con lo scopo di individuare una quota investibile plausibile per le società analizzate. Definire un valore uniforme per tutte risulterebbe tuttavia inappropriato, poiché ogni realtà presenta caratteristiche economiche, patrimoniali e gestionali differenti. Il metodo adottato mira quindi a individuare una strategia comune che consenta di stimare un dato medio di riferimento, un approccio coerente con quanto suggerito da studi empirici sul legame tra risorse finanziarie e performance economico-sportiva (Wicker & Breuer, 2013).

2.2 Determinazione della quota investibile coerente con le disponibilità dei bilanci

L'obiettivo di questa sezione è quello di determinare la quota media destinabile agli investimenti finanziari senza intaccare la gestione ordinaria della società, ma iniziando a spostare il focus verso una gestione maggiormente aziendalistica. La strategia si fonda sull'integrazione di due componenti principali per determinare la quota investibile: le disponibilità liquide e una percentuale dei ricavi.

Le disponibilità liquide vengono considerate nella loro totalità, poiché rappresentano risorse immediatamente esigibili e, per natura, facilmente destinabili ad attività di investimento.

Per quanto riguarda i ricavi, la quota destinata agli investimenti non può costituire una percentuale troppo elevata rispetto al totale, soprattutto in una fase iniziale. L'obiettivo principale rimane infatti quello di garantire la stabilità economica e patrimoniale delle società nel lungo periodo. Destinare una porzione eccessiva dei ricavi agli investimenti, sottraendola alle risorse necessarie per le attività operative e sportive ordinarie, risulterebbe poco sostenibile.

Sulla base di tali considerazioni, si individua una percentuale ottimale pari al 5% dei ricavi complessivi, valore che rappresenta una quota sufficientemente contenuta da non compromettere la gestione corrente, ma al tempo stesso abbastanza significativa da consentire l'avvio di una strategia di investimento produttiva nel medio-lungo periodo.

La quota investibile (π) complessiva viene calcolata come media delle somme tra le disponibilità liquide (l) e il 5% dei ricavi (r) dell'ultimo anno disponibile (2024) delle società in esame.

$$\bar{\pi} = \sum_{i=1}^n l_{i,2024} + r_{1,2024} * (0.05)$$

Tale metodologia permette di definire un valore realistico e coerente con le dimensioni economiche delle società di Superlega analizzate, mantenendo l'equilibrio tra prudenza gestionale e apertura verso forme di investimento strutturato.

2.3 Costruzione di portafogli finanziari

Sulla base della somma media stabilita, vengono costruiti tre portafogli finanziari simulati, differenziati per livello di rischio e orizzonte temporale:

- Portafoglio conservativo – adatto a società con una situazione finanziaria meno stabile o con possibili necessità di liquidità nel breve periodo. La composizione privilegia strumenti a basso rischio e alta liquidabilità.
- Portafoglio moderato – pensato per società più strutturate e solide, che mirano a ottenere un rendimento moderato mantenendo contenuta la volatilità complessiva.
- Portafoglio dinamico – rivolto a società che dispongono di una maggiore solidità patrimoniale e che intendono destinare la cifra investibile senza prevedere prelievi nel breve periodo. Tale configurazione mira a massimizzare il

rendimento potenziale nel lungo termine, accettando un grado di rischio più elevato.

Questa classificazione consente di adattare la strategia di investimento alle diverse realtà economiche presenti nel panorama pallavolistico italiano, offrendo un modello flessibile e replicabile in funzione delle caratteristiche e degli obiettivi di ciascuna società sportiva anche fuori dal mondo della pallavolo.

La costruzione dei portafogli rappresenta un passaggio fondamentale poiché i dati intrinseci di ognuno vengono utilizzati per effettuare le simulazioni nell'ultimo capitolo, ciò costituisce un approccio coerente con la letteratura sulla modellizzazione dei rendimenti e delle relazioni di mercato (Fabozzi, Focardi, & Kolm, 2006).

I dati fondamentali ricavati dai portafogli e utilizzati nel proseguo sono: il rendimento, la varianza e la correlazione fra i singoli fondi.

Questi vengono calcolati come segue:

$$R_p = \sum_{i=1}^n R_i \omega_i$$

Dove R_p indica il rendimento di portafoglio, R_i il rendimento dell' i -esimo fondo all'interno del portafoglio e ω_i il peso associato all' i -esimo fondo.

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sigma_i^2 \omega_i^2 + 2 \sum_{i=1}^n * \sum_{j=1}^n \sigma_i \sigma_j \rho_{ij} \omega_i \omega_j$$

Dove σ_p^2 rappresenta la varianza, dipendente sia dal rischio specifico delle singole attività sia dall'interrelazione fra loro, espressa dalla deviazione standard ($\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$) e dalla correlazione ρ .

La correlazione fra la i -esima e la j -esima asset class viene calcolata come segue:

$$\rho_{ij} = \frac{\sigma_{ij}}{\sigma_i \sigma_j}$$

Questo operatore è fondamentale nell'ottica del rischio di portafoglio, poiché è ciò che permette di ridurre o addirittura azzerare il rischio diversificabile (“Diversification is both observed and sensible.”, Markowitz, 1959, p. 6).

Infatti, la seconda parte della formula della volatilità esprime la parte “diversificabile” del rischio, grazie a valori di ρ che possono variare da -1 a 1, andando a ridurre il rischio totale nel caso di valori negativi.

2.4 Simulazione dei rendimenti con il metodo Monte Carlo

Una volta costruiti i portafogli di investimento, l'obiettivo finale del lavoro è la realizzazione di scenari sul montante finale ottenibile attraverso simulazioni Monte Carlo dei rendimenti (Glasserman, 2004).

Per simulare l'andamento futuro dei portafogli viene costruito un modello stocastico, cioè un modello che tiene conto della casualità dei rendimenti di mercato.

L'idea di base è che ogni fondo presenta un rendimento medio atteso (R_i) e una deviazione standard (σ_i) che misura quanto quel rendimento è variabile nel tempo. Tuttavia, i rendimenti dei fondi non sono indipendenti: alcuni si muovono in modo simile (correlazione vicina a 1), altri in modo opposto (correlazione vicina a -1), altri ancora tendono ad essere indipendenti (correlazione intorno allo 0).

Per tenere conto di questi legami, è fondamentale lo studio e l'utilizzo del coefficiente di correlazione ρ , calcolato come descritto sopra.

In seguito, viene costruita la matrice di covarianza Σ , fondamentale per il generatore multivariato nella sua funzione di produrre rendimenti più possibile coerenti con la realtà.

La formula matriciale utilizzata per esprimere la relazione fra covarianza e correlazione è la seguente:

$$\Sigma = D * \rho * D$$

dove:

- D è la matrice diagonale delle deviazioni standard (delle volatilità σ_i);
- ρ è la matrice di correlazione sopra descritta.

Infine, la matrice risultante utile al processo di simulazione è:

$$\Sigma_{ij} = \rho_{ij} * \sigma_i * \sigma_j$$

Ogni simulazione (10.000 nel presente progetto di tesi) rappresenta un possibile scenario di mercato nei prossimi 5 anni. Per ciascun anno t e per ciascun fondo i , viene generato un rendimento casuale $R_{i,t}$, estratto da una distribuzione multivariata definita da:

$$R_t \sim N(R, \Sigma)$$

Dove:

- $R = [r_1, r_2, \dots, r_n]$
- Σ è la matrice di covarianza dei rendimenti descritta in precedenza.

In questo modo, i rendimenti generati rispettano sia la variabilità storica dei singoli fondi (σ_i), sia le relazioni di interdipendenza tra essi (ρ_{ij}).

Per ogni anno t , il rendimento complessivo del portafoglio è calcolato come media ponderata dei rendimenti dei singoli fondi:

$$R_{p,t} = \sum_{i=1}^n \omega_i R_{i,t}$$

dove ω_i è la ponderazione pari al peso del fondo i -esimo nel portafoglio (con $\sum_i \omega_i = 1$).

Il valore (V) del portafoglio all'anno t si ottiene aggiornando il capitale iniziale in base al rendimento annuale così determinato:

$$V_t = V_{t-1}(1 + R_{p,t})$$

con V_0 che esprime il capitale investito in partenza (C).

Iterando per i 5 anni, segmento di tempo selezionato per le simulazioni, si ottiene:

$$V_5 = V_0 \prod_{t=1}^5 (1 + R_{p,t})$$

V_5 è il valore simulato di montante finale che, ripetuto per 10.000 volte permette di ottenere come output per ognuno dei tre portafogli:

- l'istogramma di frequenza della distribuzione di montante (per ogni portafoglio), fondamentale per trasformare i numeri in un grafico ben leggibile, dal quale sono facilmente captabili i valori maggiormente rappresentati e l'altezza delle code della distribuzione.
- La fan chart con cui si apprezza la differenza dei diversi percentili della distribuzione, considerando quindi diversi scenari di mercato, e quanto l'investimento può crescere velocemente nel tempo.

L'analisi, a seguito dell'applicazione del metodo di simulazione "Monte Carlo", degli istogrammi di frequenza, con annessa valutazione delle code, del valore medio, mediano, e l'analisi degli andamenti dei singoli percentili della distribuzione conducono verso le valutazioni finali del progetto di tesi.

Capitolo 3 – Analisi economico-finanziaria delle società di pallavolo di Superlega

Dopo avere spiegato il filo logico del progetto e i relativi metodi di applicazione, il presente capitolo coincide con l’inizio dell’analisi effettiva, e si pone l’obiettivo di entrare all’interno del bilancio delle dodici società partecipanti al prossimo campionato di Superlega, nella stagione 2025-2026, e capirne eventuali caratteristiche comuni, quote già investite in attività finanziarie e quote potenzialmente destinabili a tale fine.

3.1 Analisi dei bilanci delle principali società di Superlega

L’analisi economico-finanziaria delle dodici società partecipanti alla Superlega nella stagione 2025/2026 ha l’obiettivo di comprendere la struttura dei ricavi, dei costi e la capacità gestionale, oltre a quello di identificare la quota di risorse potenzialmente destinabile a investimenti finanziari. Le informazioni utilizzate derivano dai bilanci 2020–2024 e includono indicatori di redditività, solidità patrimoniale e liquidità.

indicatori	2024	2020-2024
Ricavi totali	3393,00	3371,75
EBITDA	-38,00	152,25
Utile netto	-189,00	-43,50
Liquidità	118,00	67,00
Patrimonio netto	123,00	125,75
Totale attivo	1265,00	1166,00
		*migliaia di €

Figura 1, Indicatori principali di bilancio (Fonte: file Excel interno)

Dall'analisi dei bilanci delle dodici società di Superlega emergono elementi interessanti sul piano della stabilità finanziaria e della politica di investimento. In media, le società presentano un volume di ricavi superiore ai 3,3 milioni di euro, con una liquidità media disponibile di circa 115 mila euro. Nonostante alcune registrino un utile netto positivo, la media di settore rimane negativa, indicando un modello di gestione orientato più allo sviluppo sportivo e strutturale che alla redditività immediata.

Dal punto di vista patrimoniale, i livelli di indebitamento sono contenuti, con valori medi di Debito/Equity prossimi all'unità, a testimonianza di una gestione finanziaria prudente e di un equilibrio tra mezzi propri e di terzi. Tuttavia, è significativo rilevare che tutte le società analizzate presentano un valore nullo degli investimenti finanziari, sia a breve che a lungo termine.

Questa caratteristica distingue profondamente le società sportive professionistiche da altre imprese economiche: pur essendo soggetti giuridicamente assimilabili a società di capitali, la loro missione economica è atipica, poiché non perseguono la valorizzazione del capitale attraverso i mercati finanziari, ma mediante attività reali e sportive. Gli investimenti vengono quindi concentrati in asset tangibili (strutture, impianti, logistica) e soprattutto in capitale umano (giocatori, staff tecnico, settore giovanile), che rappresenta la principale fonte di valore competitivo ma anche il maggiore costo operativo.

Questa impostazione spiega la presenza di una liquidità operativa non trascurabile, mediamente oltre 100.000 euro, che rimane però inattiva, non destinata a strumenti che possano generare rendimenti e diversificazione del rischio. Le società con la maggiore capacità teorica di investimento (Trentino Volley, Piacenza, Perugia e Padova) potrebbero disporre, secondo il metodo adottato, di un capitale potenzialmente investibile superiore a 400.000 euro, ma nessuna di esse mostra in bilancio una voce riconducibile a partecipazioni, titoli o fondi.

In sintesi, il comparto mostra una buona tenuta patrimoniale e una sufficiente autonomia finanziaria, ma evidenzia una gestione conservativa delle risorse liquide e

una totale assenza di strumenti di investimento finanziario (grafico sottostante). Le società di Superlega si configurano quindi come imprese “ibride”, dove la logica economica coesiste con la missione sportiva, e in cui la stabilità è perseguita non attraverso la diversificazione finanziaria, ma tramite l’investimento diretto nel core business agonistico.

tot. attività finanziarie	2020	2021	2022	2023	2024
A.S. VOLLEY LUBE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CISTERNA VOLLEY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CUNEO VOLLEY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M. & G. SCUOLA PALLAVOLO	0,00	50,00	1,00	50,00	0,00
MODENA VOLLEY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
POWERSVOLLEY MILANO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SIR SAFETY PERUGIA	0,00	0,00	52,00	0,00	0,00
PALLAVOLO PADOVA	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00
TRENTINO VOLLEY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERO VOLLEY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VERONA VOLLEY	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PIACENZA	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00

Figura 2, Quota destinata agli investimenti finanziari nel corso degli anni delle singole società (Fonte: file Excel interno)

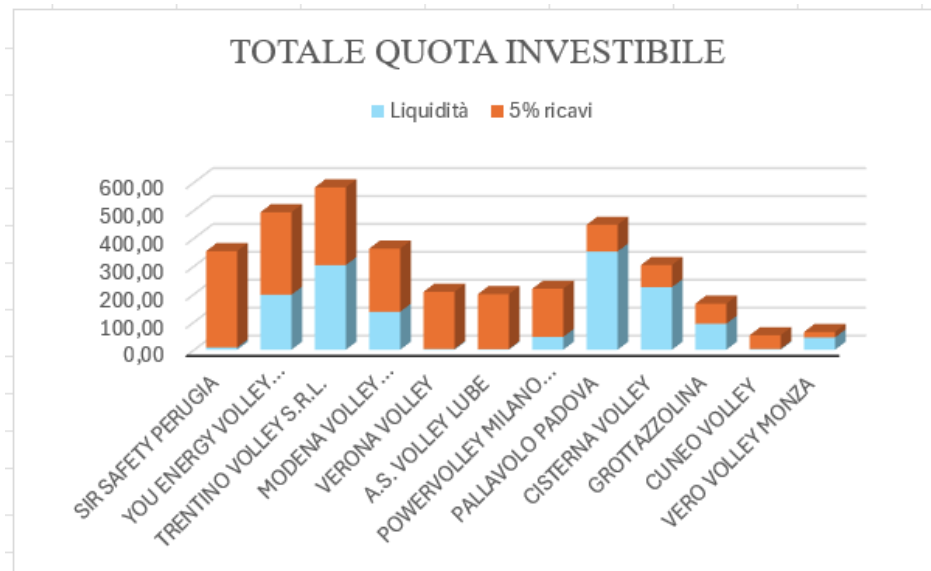
3.2 Identificazione del capitale investibile medio

Per stimare la capacità potenziale di investimento, è stato considerato un metodo che permette di investire quanto prontamente investibile, cioè le capacità liquide facenti riferimento all’ultimo anno contabile, sommate ad una contenuta percentuale dei ricavi.

Il capitale investibile, come mostrato di seguito, è dato quindi dalla somma delle disponibilità liquide e del 5% dei ricavi dell’ultimo anno, mantenendo sostenibile il business e dedicando inizialmente una quota contenuta agli investimenti finanziari, scelta coerente con le evidenze empiriche che mostrano la correlazione tra risorse

organizzative e performance economica nei club sportivi (Wicker, Feiler & Breuer, 2013).

Figura 3, Totale quota destinabile agli investimenti finanziari (Fonte: file Excel interno)



Le società con la maggiore capacità di investimento risultano essere Trentino Volley, Pallavolo Padova, Piacenza e Perugia. Per quanto riguarda Perugia, società con più ricavi nel corso del 2024, la quota deriva quasi esclusivamente dalla componente ricavi, pari a 345.150€. Per quanto riguarda le altre tre società con la quota investibile più alta è evidente come suddetta quota dipende sia dalle disponibilità liquide che dalla percentuale ricavi.

La media delle quote investibili si aggira attorno ai 280.000€, con società che arrivano ad avere quote disponibili maggiori di 400.000€. Il dataset è lievemente distorto dalle società neopromosse, i cui ricavi della stagione 2024/2025 sono sostanzialmente inferiori, vista l'appartenenza ad un campionato di categoria inferiore.

Le risorse, se allocate in strumenti finanziari coerenti con il profilo di rischio dei singoli club, potrebbero generare una rendita stabile utile a ridurre la dipendenza dai ricavi da sponsor e biglietteria.

3.3 Considerazioni conclusive sul capitolo

L'analisi dei bilanci evidenzia come le società di Superlega abbiano raggiunto un livello di maturità gestionale tale da consentire una pianificazione economica di medio-lungo periodo. Tuttavia, permane una visione limitata degli strumenti di gestione patrimoniale, con la quasi totale assenza di investimenti finanziari nei bilanci. L'introduzione di una consulenza finanziaria strutturata permetterebbe di valorizzare la liquidità inattiva e di sviluppare un portafoglio diversificato, a beneficio della sostenibilità e del valore intrinseco del club.

In conclusione, la fotografia del comparto mostra un equilibrio economico generale ma un potenziale finanziario sottoutilizzato. Le società con maggiore solidità patrimoniale dispongono delle risorse necessarie per avviare strategie di investimento coerenti con un profilo di rischio moderato, ma qualsiasi società con qualsiasi somma potrebbe essere pronta a svilupparsi verso il mondo degli investimenti finanziari. L'obiettivo del prossimo capitolo è quello di costruire dei portafogli modello che potrebbero adattarsi alle esigenze delle medesime società e di tante altre, indipendentemente dallo sport di riferimento e dalla quota disponibile.

Capitolo 4 – Costruzione di tre portafogli di investimento

Il presente è il capitolo centrale del progetto, vengono presentati i tre portafogli costruiti, i criteri di scelta degli asset, e le caratteristiche fondamentali di ognuno. L'obiettivo è quello di mostrare come vi sia un'infinita possibilità di scelta all'interno dei mercati finanziari e la relativa possibilità per qualsiasi società sportiva di aprirsi al mondo della finanza poiché la vasta gamma di soluzioni possibili permette di soddisfare molteplici e diversi obiettivi in linea con le singole esigenze dei club.

4.1 Linee guida seguite per la costruzione dei portafogli

Come anticipato nei capitoli precedenti, dopo aver stimato la capacità media di investimento delle società di pallavolo appartenenti alla Superlega italiana, nel presente capitolo vengono illustrati i tre portafogli tipo costruiti sulla base di tali dati.

La principale differenza tra i tre portafogli proposti risiede nell'asset allocation, in particolare nel rapporto tra componente azionaria e componente obbligazionaria:

- Portafoglio conservativo: 80% obbligazionario e 20% azionario.
- Portafoglio moderato: 60% obbligazionario e 40% azionario.
- Portafoglio dinamico: 40% obbligazionario e 60% azionario, invertendo le proporzioni rispetto a quello intermedio.

Prima di entrare nel dettaglio delle singole composizioni, è opportuno evidenziare alcune caratteristiche comuni ai tre portafogli. Tutti sono stati costruiti mediante l'utilizzo di Fondi Comuni di Investimento accuratamente selezionati in base a parametri di solidità, efficienza e coerenza con il profilo di rischio-rendimento desiderato.

La decisione di strutturare i portafogli esclusivamente attraverso Fondi Comuni d'Investimento deriva da una serie di motivazioni tecniche e strategiche legate alla

natura delle società sportive considerate e alla necessità di garantire semplicità gestionale, liquidità e diversificazione.

I Fondi Comuni di Investimento rappresentano, infatti, uno strumento finanziario efficiente sotto il profilo del rischio, grazie alla diversificazione intrinseca che consente di distribuire il capitale su un ampio numero di titoli, settori e aree geografiche, riducendo così il rischio specifico del singolo emittente o titolo.

Per una società sportiva, generalmente priva di una struttura finanziaria interna dedicata alla gestione attiva del patrimonio, l'investimento in fondi consente di delegare la gestione a team di professionisti con competenze e risorse difficilmente replicabili internamente.

Inoltre, i fondi comuni:

- garantiscono liquidità elevata, poiché possono essere rimborsati in qualsiasi momento sulla base del valore della quota (NAV) aggiornato giornalmente;
- offrono trasparenza informativa, grazie all'obbligo di pubblicazione periodica dei prospetti, dei rendiconti e delle schede prodotto (KIID);
- sono soggetti a vigilanza regolamentare da parte della Banca d'Italia e della Consob, con il fine di garantire la massima tutela dell'investitore;
- consentono un accesso agevole ai mercati internazionali e a strumenti complessi (es. obbligazioni high yield, azioni emergenti, fondi bilanciati globali), che altrimenti sarebbero difficili o costosi da gestire in autonomia;
- permettono una flessibilità gestionale tramite la scelta di fondi a gestione attiva, in cui il gestore può modificare la composizione interna del portafoglio in funzione delle condizioni macroeconomiche e dei trend di mercato;
- infine, rappresentano uno strumento fiscalmente efficiente, poiché le plusvalenze sono tassate solo al momento del disinvestimento, con una gestione automatizzata della fiscalità da parte della Società di Gestione (SGR).

Questi aspetti rendono i fondi lo strumento ideale per un investitore istituzionale “non professionale” come una società sportiva, che necessita di stabilità, liquidità e rendimento coerente con i propri orizzonti di investimento, senza doversi occupare di attività di trading quotidiano.

La selezione dei fondi utilizzati per la costruzione dei tre portafogli è stata effettuata attraverso il portale di San Paolo Invest, rete di consulenti finanziari appartenente al gruppo Fideuram – Intesa Sanpaolo Private Banking.

Il portale consente di confrontare i fondi appartenenti a diverse case di gestione a livello internazionale, in base a parametri quantitativi e qualitativi predefiniti.

I criteri adottati nella selezione sono stati i seguenti:

- Costo di gestione (TER – Total Expense Ratio): sono stati selezionati fondi con un TER inferiore alla media di categoria, al fine di massimizzare il rendimento netto per l’investitore. L’attenzione ai costi è particolarmente rilevante nel lungo periodo, in quanto l’effetto cumulativo delle commissioni può incidere significativamente sul rendimento finale.
- Rating Morningstar: tutti i fondi presentano un rating pari a 5 stelle, che rappresenta la valutazione massima attribuita sulla base del rendimento aggiustato per il rischio (risk-adjusted return) rispetto ai peer della stessa categoria.
- Dimensione del fondo (AUM – Assets Under Management): sono stati privilegiati fondi di dimensioni significative, in quanto un elevato patrimonio gestito è generalmente indice di stabilità, efficienza operativa e fiducia da parte degli investitori istituzionali.
- Volatilità e Drawdown storico: nella selezione sono stati considerati anche gli indicatori di volatilità annualizzata e la massima perdita storica (max drawdown), per garantire una coerenza tra rischio potenziale e profilo del portafoglio.

- Liquidità: tutti i fondi selezionati sono a quotazione giornaliera, garantendo la possibilità di entrare e uscire dall'investimento in qualunque momento senza vincoli temporali.
- Track Record: è stata valutata la performance storica su un orizzonte temporale minimo di cinque anni, preferendo strumenti con risultati stabili e coerenti nel tempo, rispetto a fondi con rendimenti elevati ma di breve durata.
- Politica di gestione e coerenza con la strategia d'investimento: la selezione ha tenuto conto dell'aderenza della politica di gestione dichiarata (es. "Global Equity", "Corporate Bond", ecc.) con la componente del portafoglio in cui il fondo è inserito.

Il capitale complessivo investito per ciascun portafoglio è pari a € 300.000,00, valore derivante dalla media arrotondata per eccesso calcolata nel Capitolo 3. Tale importo rappresenta la capacità media d'investimento di una società di Superlega, ma la logica di costruzione dei portafogli resta "scalabile", ossia applicabile a qualunque entità di capitale, poiché l'elemento cruciale è la proporzione delle asset class piuttosto che l'ammontare assoluto investito.

L'obiettivo finale è fornire tre modelli di riferimento che permettano alle società sportive di orientarsi nella gestione della propria liquidità e del proprio capitale in modo efficiente, sicuro e coerente con il proprio profilo di rischio e orizzonte temporale di investimento.

4.2 Portafoglio Conservativo

Il portafoglio con componente azionaria pari al 20% e obbligazionaria pari all'80% rappresenta la versione più conservativa tra quelle analizzate. Questo è un portafoglio strutturato per privilegiare la stabilità del capitale e la riduzione della volatilità

complessiva rispetto al rendimento potenziale. Tale asset allocation riflette un profilo di rischio medio-basso, coerente con l'obiettivo di preservare il valore dell'investimento nel tempo e ottenere una crescita graduale, contenendo al minimo gli effetti negativi derivanti dalle oscillazioni dei mercati azionari.

L'investimento complessivo ammonta a € 300.000,00, suddivisi in 8 Fondi Comuni d'Investimento selezionati sulla base di parametri di solidità, rendimento storico, rating Morningstar e basso VaR, coerente con il profilo di rischio del portafoglio. La ripartizione fra macro-asset assegna il 20% a fondi azionari e l'80% a fondi obbligazionari, con l'obiettivo di combinare stabilità e moderata partecipazione alla crescita dei mercati globali.

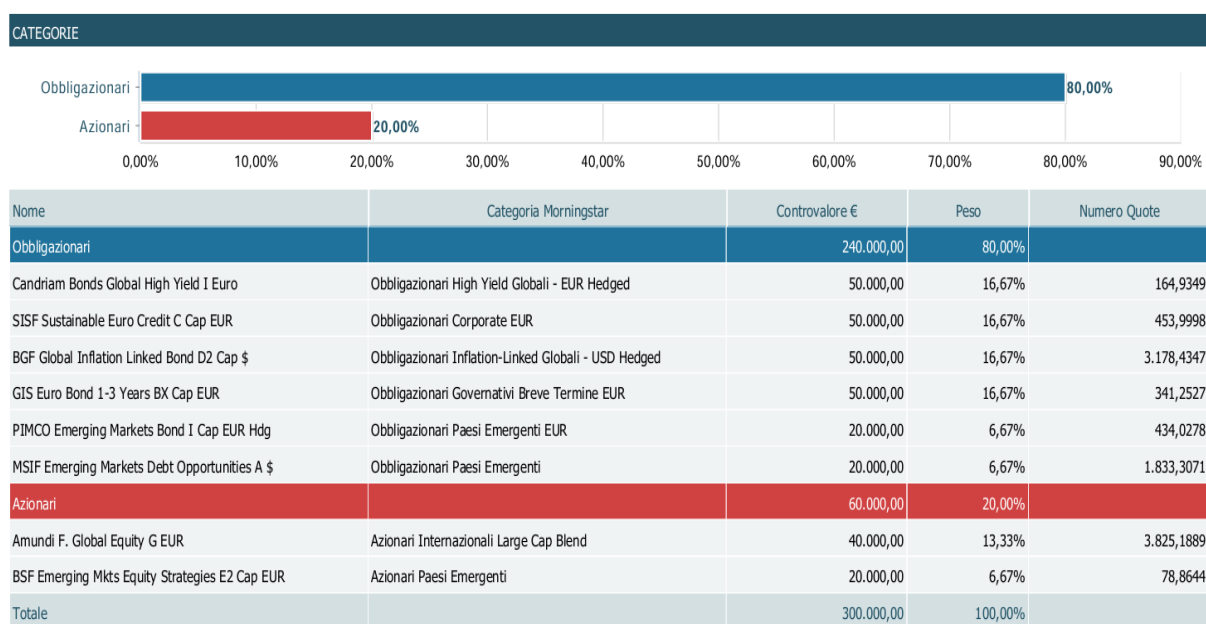


Figura 4, Elenco dei fondi nel portafoglio Conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

Dal punto di vista metodologico, la costruzione del portafoglio risponde ai principi fondamentali della diversificazione efficiente, secondo i quali la riduzione del rischio specifico (diversificabile) è ottenibile attraverso la combinazione di strumenti con correlazioni non perfettamente positive.

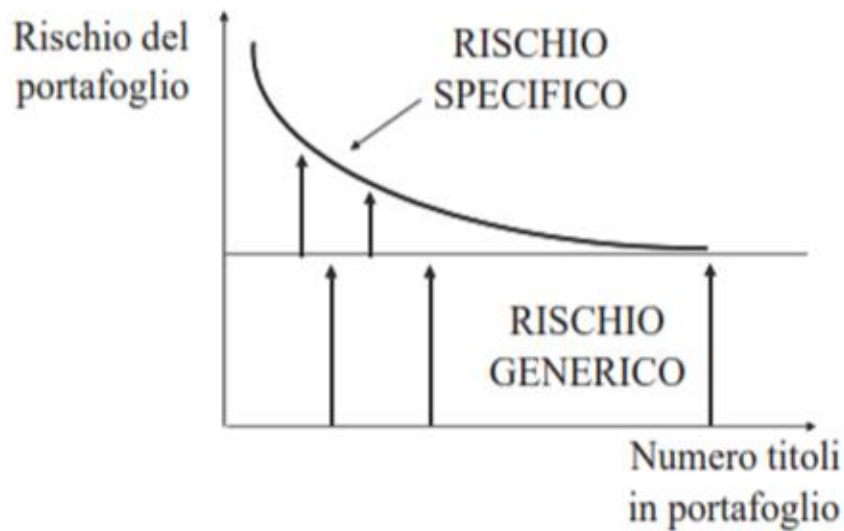


Figura 5, Beneficio della diversificazione del rischio (Fonte: Ruggero Bertelli, Eugenio Linguanti (2008)-*“Analisi finanziaria e gestione di portafoglio Valutazione del rischio: tecniche di asset allocation, relative e absolute return”*)

Tale approccio permette di contenere la volatilità complessiva, migliorando al contempo il rapporto rischio/rendimento. La correlazione media tra gli strumenti selezionati, come evidenziato dalla seguente matrice di correlazione, si mantiene compresa fra valori medio bassi, consentendo di beneficiare della diversificazione.



Figura 6, Matrice di correlazione del portafoglio Conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

Il portafoglio presenta una performance media annua del 6,90% (dati dal 2021 al 2025), con una volatilità media annualizzata del 4,52% e un Value at Risk (VaR) trimestrale del 3,84%. Tali dati testimoniano l’equilibrio tra rendimento e controllo del rischio, con un livello di rischio contenuto rispetto ai rendimenti storici, elemento coerente con il profilo conservativo dell’eventuale cliente target.

La componente obbligazionaria, preponderante, è articolata su diverse classi di fondi con l’intento di diversificare per area geografica, emittente e duration. Nello specifico, sono presenti fondi governativi a breve termine (GIS Euro Bond 1-3 Years BX Cap EUR), Corporate investment grade europei (SISF Sustainable Euro Credit C Cap EUR), High Yield globali (Candriam Bonds Global High Yield I Euro), fondi indicizzati all’inflazione (BGF Global Inflation Linked Bond D2 CAP \$), oltre a fondi specializzati nei mercati emergenti (PIMCO Emerging Markets Bond I CAP EUR Hdg e MSIF Emerging Markets Debt Opportunities A \$).

Questa costruzione consente di coprire un'ampia gamma di rischio e duration, con strumenti che vanno dai governativi a basso rischio ai bond emergenti e high yield, garantendo un equilibrio fra protezione del capitale e rendimento incrementale. La presenza del fondo inflation-linked permette inoltre di mitigare il rischio di erosione del potere d'acquisto in scenari di rialzo dei prezzi, mentre i fondi emergenti e high yield offrono potenziale extra-rendimento in contesti di normalizzazione dei tassi e crescita globale.

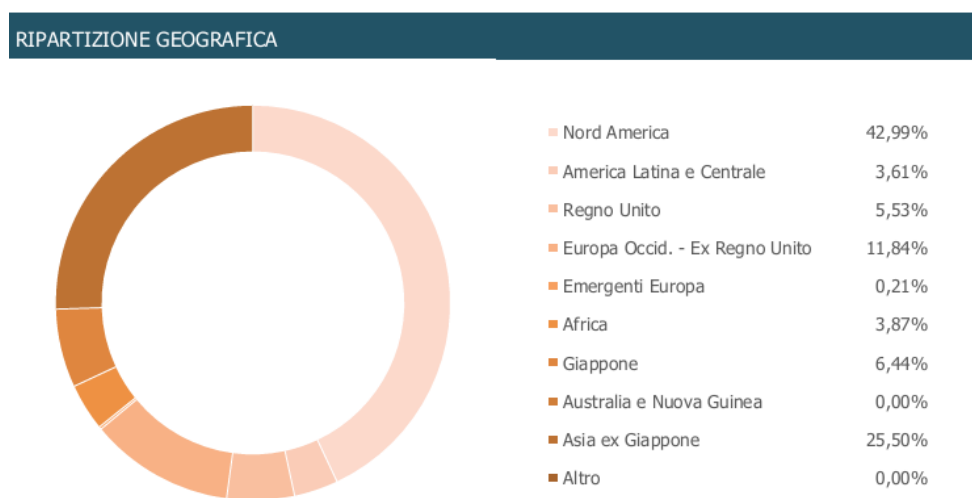


Figura 7, Ripartizione geografica del portafoglio Conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

L'esposizione geografica risulta ampiamente diversificata, con il Nord America che rappresenta circa il 43% del portafoglio, seguito dall'Asia (25,5%), dall'Europa Occidentale (11,84%) e da una quota residuale di Giappone, America Latina e Africa. Tale distribuzione risponde alla volontà di bilanciare i mercati maturi, più stabili e prevedibili, con le aree emergenti, caratterizzate da maggiore volatilità ma anche di prospettive di crescita più elevate nel medio-lungo periodo.

DISTRIBUZIONE SETTORIALE

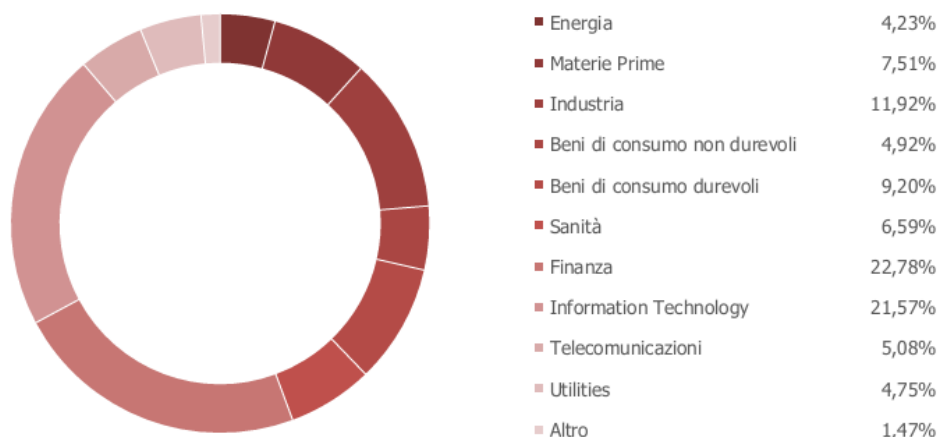


Figura 8, Distribuzione settoriale del portafoglio Conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

Dal punto di vista settoriale il portafoglio mantiene un profilo altamente diversificato. I principali settori rappresentati sono: finanza (22,8%), Information Technology (21,6%), Industria (11,9%), Beni di consumo durevoli e non durevoli (14,1% complessivi) e sanità (6,6%). Questa struttura riflette quella dei principali indici globali, con una ponderazione che tende a privilegiare i settori più resilienti ai cicli economici e più rappresentativi dell'economia reale.

QUALITA' DEL CREDITO

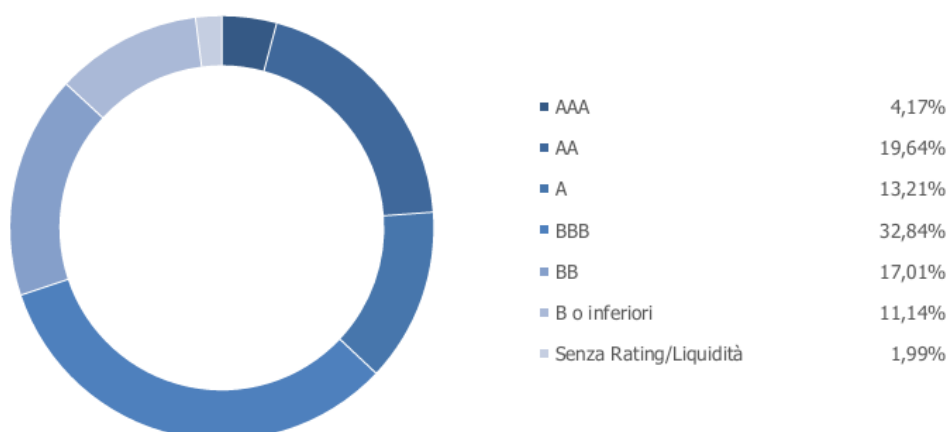


Figura 9, Qualità del credito del portafoglio Conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

L'analisi della qualità creditizia dei titoli obbligazionari sottostanti evidenzia una distribuzione coerente con il profilo prudente del portafoglio: il 69,9% del comparto obbligazionario è concentrato su titoli investment grade (AAA, AA, A e BBB), mentre solo una parte limitata, pari al 28%, è esposta a titoli non investment grade (BB o inferiori), prevalentemente attraverso i fondi high yield e quelli dedicati ai Paesi emergenti. Tale bilanciamento consente di ottenere un rendimento superiore rispetto ai titoli governativi pur mantenendo sotto controllo il rischio di credito.

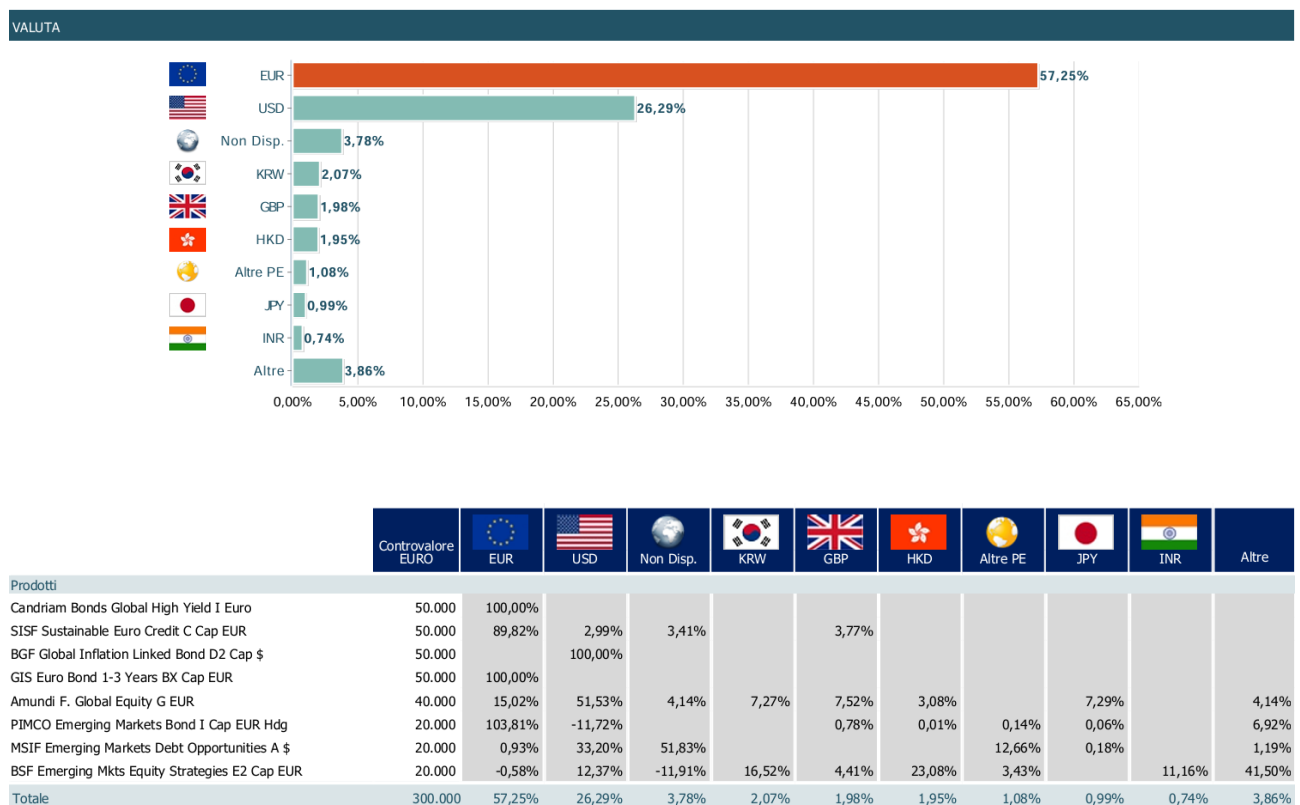


Figura 10, Composizione valutaria del portafoglio Conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

Dal punto di vista valutario il portafoglio è prevalentemente denominato in euro (57,25%), seguito dal dollaro statunitense (26,29%), con quote minori in valute asiatiche e britanniche (KRW, GBP, HKD, JPY). L'elevata componente in euro riduce il rischio di cambio per un investitore domestico, mentre l'esposizione in dollari

permette di beneficiare di eventuali rivalutazioni della valuta statunitense e di rendimenti potenzialmente più elevati sui mercati obbligazionari internazionali.

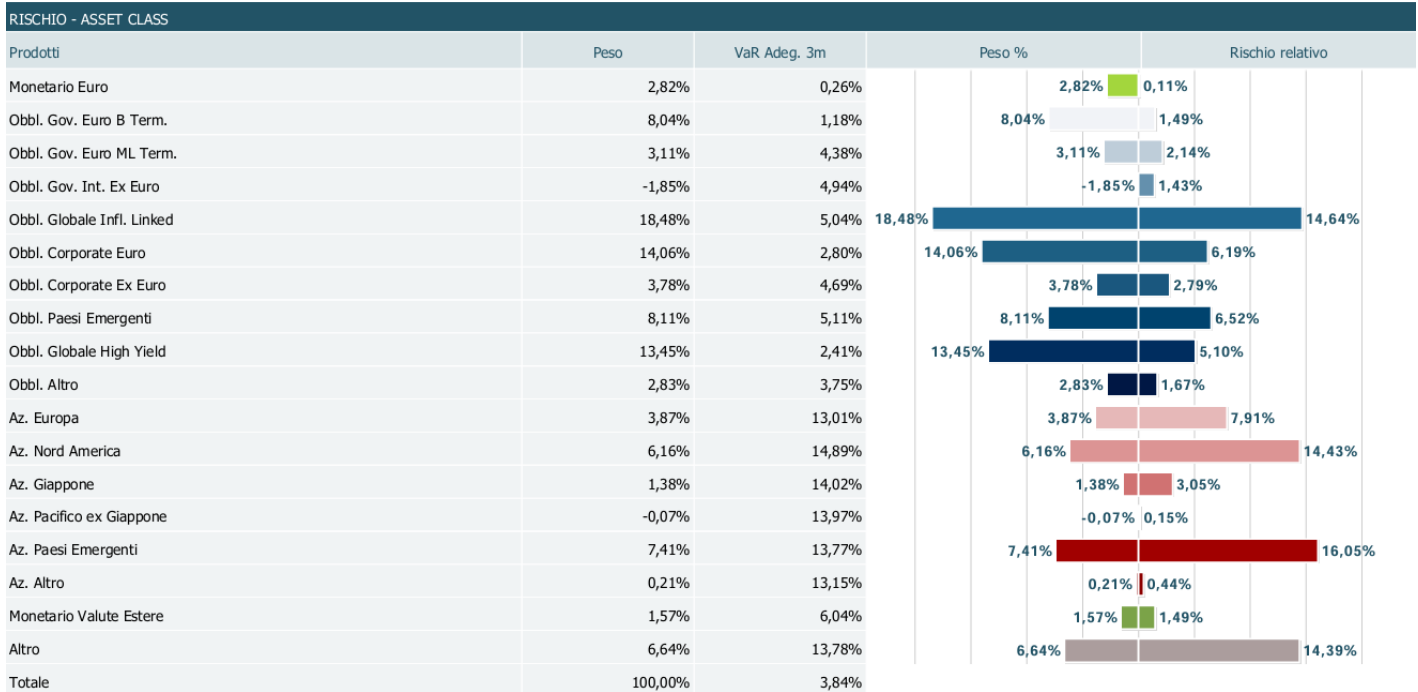


Figura 11, Rischio relativo per categorie di asset class del portafoglio conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

L'analisi del rischio per prodotto conferma la predominanza di strumenti a basso profilo di rischio, i quali, a loro volta, contribuiscono in modo marginale al rischio totale di portafoglio. I fondi obbligazionari a breve e medio termine presentano un VaR medio tra l'1,5% e il 2,7%, mentre i comparti più rischiosi (fondi azionari globali ed emergenti) mostrano valori compresi tra il 12% e il 14%. Tuttavia, grazie alla diversificazione e alla bassa correlazione tra le asset class, il VaR complessivo del portafoglio si attesta al 3,84%, un livello di rischio contenuto e perfettamente in linea con la strategia difensiva adottata.

L'ultimo grafico è utile a far percepire all'investitore il punto di sicurezza in cui si trova nell'intraprendere un percorso di investimento di questo tipo all'interno del diagramma rischio/diversificazione:

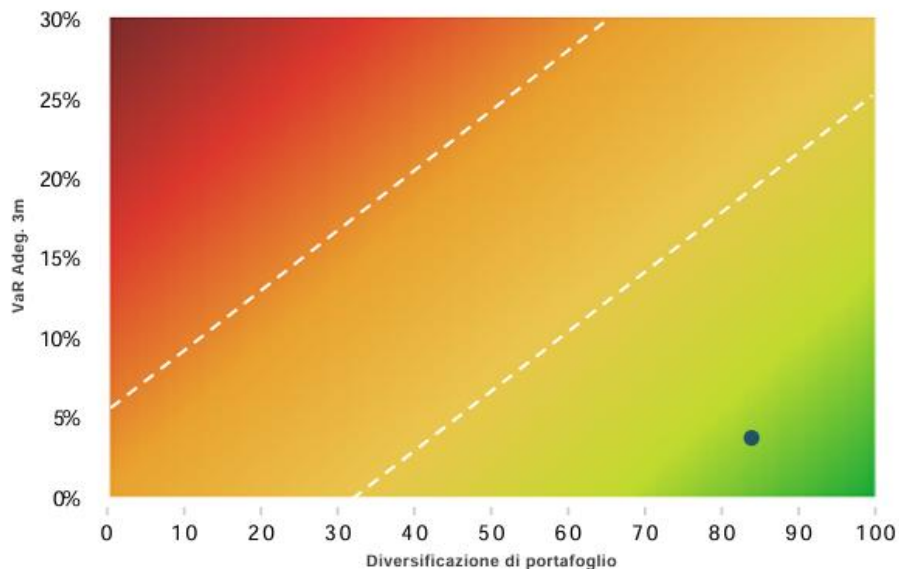


Figura 12, Diagramma rischio/diversificazione del portafoglio Conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

Il diagramma rischio/diversificazione conferma la solidità della costruzione: con un indice di diversificazione pari a 83,71, il portafoglio dimostra una capacità elevata di assorbire shock di mercato senza compromettere significativamente il rendimento atteso. Tale valore riflette l'efficacia della combinazione tra fondi obbligazionari con duration differenti e comparti azionari con diversa esposizione geografica e settoriale.

Particolarmente interessante è infine l'analisi delle componenti ESG (Environmental, Social & Governance). Il portafoglio evidenzia una forte inclinazione verso strumenti sostenibili: il 70% dei fondi è classificato come articolo 8 SFDR, ovvero promuovono caratteristiche ambientali e sociali, mentre il restante 30% è rappresentato da strumenti articolo 6, che non integrano esplicitamente criteri ESG nella politica d'investimento. La distribuzione interna evidenzia inoltre un buon equilibrio tra le tre dimensioni della sostenibilità: 53% per la componente ambientale, 70% per quella sociale e 70% per la governance.

La presenza di fondi sostenibili non solo risponde a criteri etici e di responsabilità sociale, ma rappresenta anche una scelta strategica di lungo periodo: la crescente attenzione dei mercati e degli investitori istituzionali verso la sostenibilità si traduce spesso in migliori prospettive di rendimento corretto per il rischio, grazie alla maggiore solidità e trasparenza delle aziende coinvolte. Le specifiche riguardanti i caratteri ESG sono disponibili in appendice.

Nel complesso, il portafoglio risulta diversificato da tutti i punti di vista, coerente con il basso profilo di rischio di un'eventuale società con esigenze conservative. L'equilibrio raggiunto tra rischio, rendimento e sostenibilità fa di questo portafoglio un modello di riferimento per le società sportive che abbiano a disposizione anche una piccola somma destinabile all'investimento finanziario con un orizzonte temporale di medio-lungo periodo.

4.3 Portafoglio Moderato

Il portafoglio moderato ha una componente azionaria pari al 40%, doppia rispetto a quella del portafoglio conservativo, ma pur sempre inferiore al comparto obbligazionario, che pesa il 60% sul totale. Esso nasce con l'obiettivo di combinare la solidità del portafoglio conservativo con una maggiore esposizione alle opportunità di crescita offerte dai mercati azionari. La sua costruzione riflette un profilo di rischio moderato, adatto a società dotate di maggiori capacità di sopportazione delle oscillazioni di mercato e, soprattutto, a realtà societarie più strutturate e con minore necessità di attingere alle risorse investite.

In tal senso, il portafoglio può essere considerato ideale per una pianificazione finanziaria di medio – lungo termine.

L'investimento totale rimane pari a €300.000,00, suddiviso in dieci fondi comuni di investimento accuratamente selezionati per qualità gestionale, efficienza, rating Morningstar e coerenza con il profilo di rischio. La composizione prevede un 60% di fondi obbligazionari e un 40% di fondi azionari, con una struttura interna studiata per mantenere una diversificazione globale, tanto a livello geografico quanto settoriale e valutario.

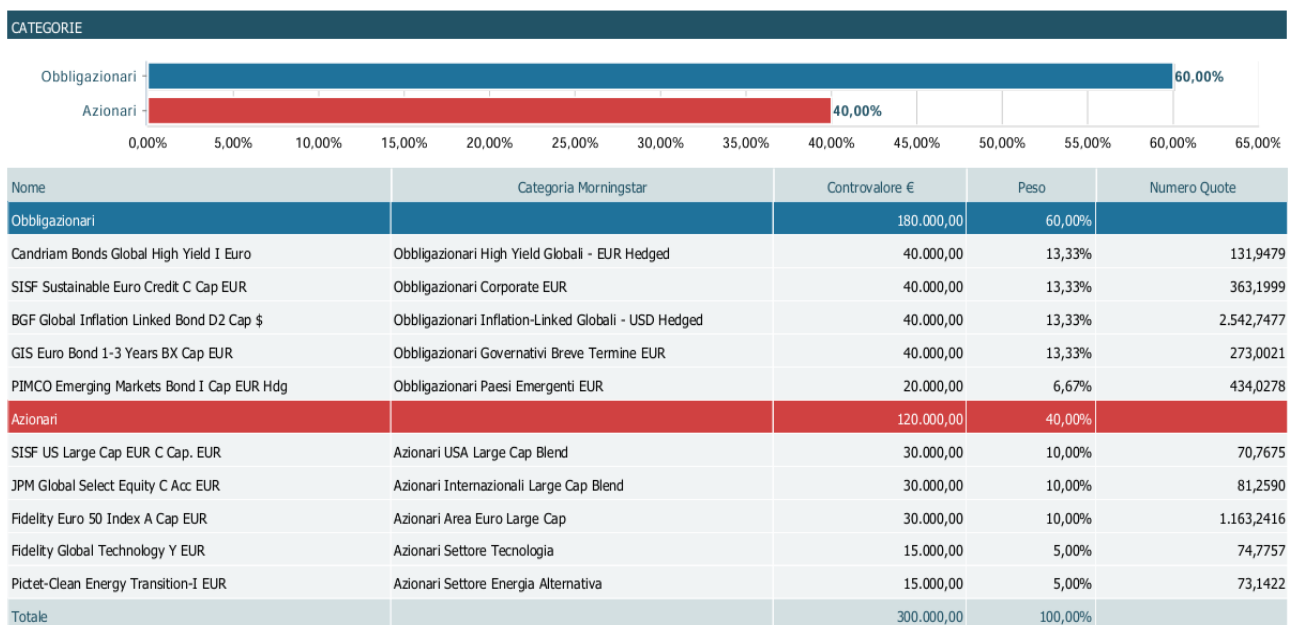


Figura 13, Elenco dei fondi del portafoglio Moderato (Fonte: San Paolo Invest)

La performance media annua si attesta al 6,43%, con una volatilità media annualizzata del 4,25% e un Value at Risk trimestrale (VaR 3m) pari al 6,19%, valori che denotano un incremento del rischio rispetto al portafoglio conservativo ma pienamente coerente con l'aumentata componente azionaria. Tale profilo di rischio-rendimento colloca il portafoglio in una fascia intermedia, capace di offrire una crescita potenziale più marcata senza compromettere la protezione del capitale.

Rispetto al portafoglio con il 20% di azioni, la differenza sostanziale risiede nell'incremento della componente azionaria di 20 punti percentuali, che comporta un maggiore grado di volatilità ma anche un sensibile miglioramento del rendimento

atteso nel medio-lungo periodo. Il portafoglio intermedio riesce a trarre vantaggio dai cicli positivi dei mercati azionari, mantenendo tuttavia una base obbligazionaria sufficientemente ampia da garantire la stabilità complessiva.

Dal punto di vista tecnico, la parte obbligazionaria è rimasta pressoché invariata rispetto al portafoglio conservativo poiché già ben diversificata.

La componente azionaria è invece articolata su cinque fondi che coprono i principali mercati globali e alcuni settori ad alto potenziale:

- SISF US Large Cap EUR C Cap e JPM Global Select Equity C Acc EUR offrono un'esposizione diversificata alle large cap statunitensi e globali, con focus su società solide e ad elevata capitalizzazione;
- Fidelity Euro 50 Index A Cap EUR replica l'andamento dei principali titoli europei, bilanciando la componente americana;
- Fidelity Global Technology Y EUR e Pictet Clean Energy Transition I EUR rappresentano invece la parte più dinamica e settoriale del portafoglio, concentrandosi rispettivamente su tecnologia e transizione energetica.

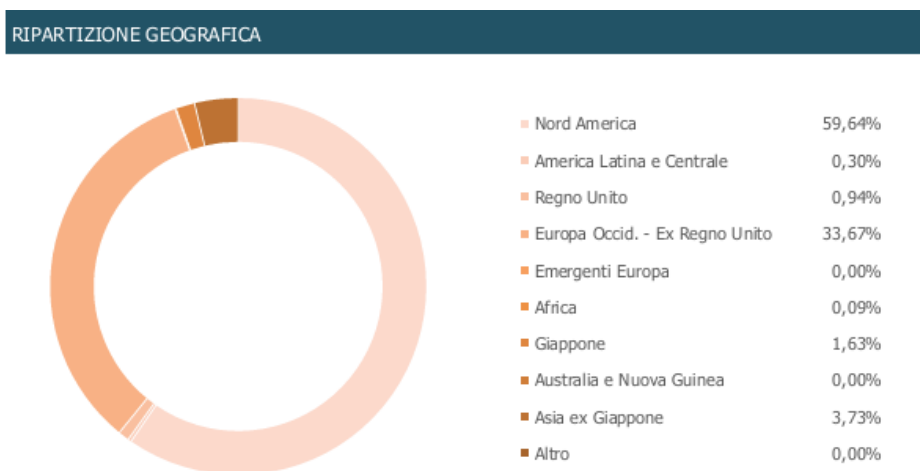


Figura 14, Ripartizione geografica del portafoglio Moderato (Fonte: San Paolo Invest)

Dal punto di vista della ripartizione geografica, si osserva una netta prevalenza del Nord America (59,64%), seguito dall'Europa occidentale (33,67%) e da una quota

minore di Asia ex Giappone (3,73%). Tale distribuzione è funzionale a catturare il potenziale di crescita delle principali economie sviluppate, con un'esposizione significativa agli Stati Uniti, che negli ultimi anni hanno mostrato una maggiore capacità di resilienza e innovazione rispetto ad altri mercati che, nonostante le elevate dimensioni, si sono mostrati spesso incerti.

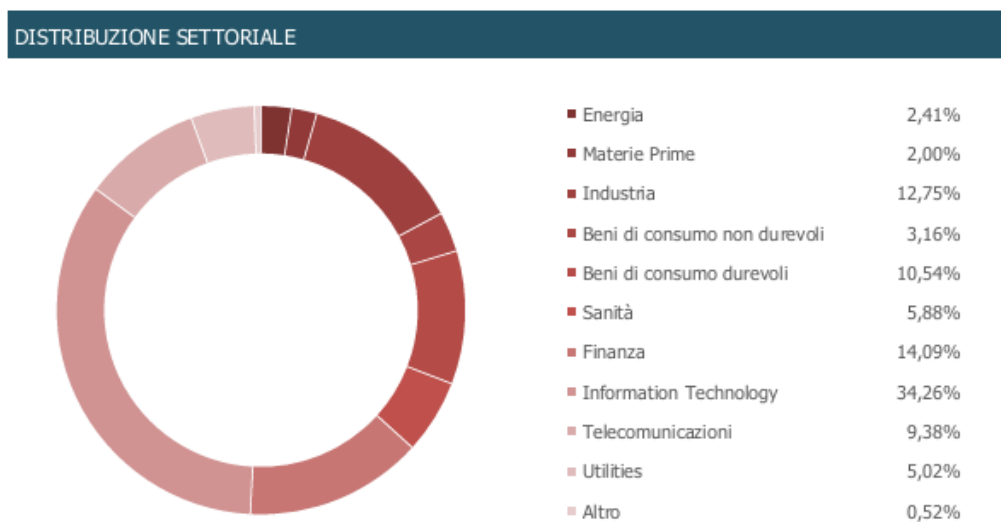


Figura 15, Distribuzione settoriale del portafoglio Moderato (Fonte: San Paolo Invest)

La distribuzione settoriale evidenzia la rilevanza strategica dei comparti tecnologico e industriale: l'Information Technology copre il 34,26% del totale azionario, seguita dai settori industriale, finanziario e beni di consumo, tutti con pesi di poco superiori al 10%. La presenza del fondo "Pictet Clean Energy" introduce inoltre una componente "green" in linea con i trend globali di transizione energetica.

Per quanto riguarda la qualità creditizia, è rimasta pressoché invariata rispetto al portafoglio precedente, vista la medesima componente azionaria.

Per quanto concerne la diversificazione valutaria, il portafoglio mostra una suddivisione molto simile a quella del portafoglio conservativo, con l'euro in maggioranza (57,63%) così da coprire l'investitore dal rischio di cambio rispetto alla

valuta domestica, ma presenta comunque prodotti in altre valute potenzialmente in grado di generare extra-profitto derivanti dalla politica dei cambi. Entrambi i grafici (qualità creditizia, diversificazione valutaria) sono presenti in appendice.



Figura 16, Rischio relativo per asset class del portafoglio Moderato (Fonte: San Paolo Invest)

L'analisi del rischio per prodotto e per asset class evidenzia come l'aumento della componente azionaria determini un incremento del rischio aggregato (VaR 6,19%), pur restando su livelli gestibili e coerenti con un profilo moderato. I fondi azionari statunitensi e tecnologici contribuiscono in modo maggiore al rischio complessivo, con il fondo "SISF US Large Cap" che nonostante un peso nel portafoglio del 10% concorre quasi al 20% del rischio totale. La parte obbligazionaria funge da stabilizzatore, con VaR medi molto contenuti (inferiori al 5%).

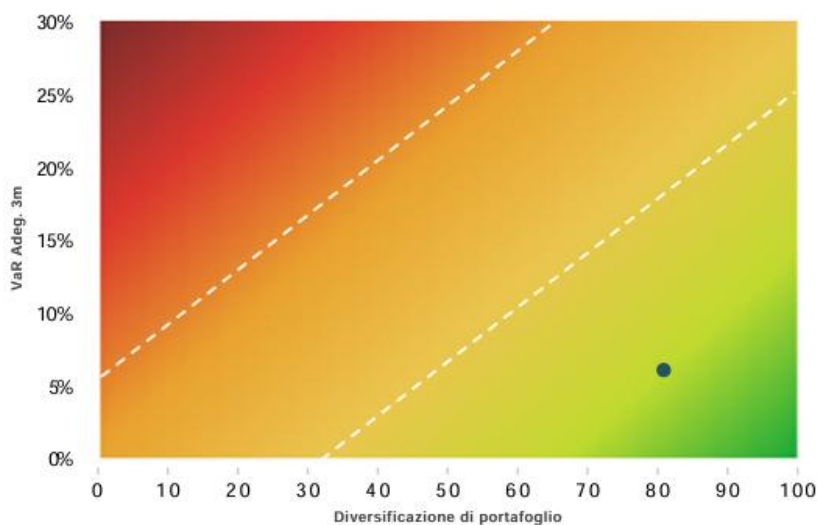


Figura 17, Diagramma rischio/diversificazione del portafoglio Moderato (Fonte: San Paolo Invest)

Il diagramma rischio/diversificazione mostra un indice di diversificazione pari a 80,69, leggermente inferiore rispetto a quello del portafoglio conservativo (83,71), ma ancora ampiamente soddisfacente. Tale risultato riflette una struttura più concentrata sulla crescita, con un maggiore peso su mercati e settori a correlazione più elevata, ma sempre mantenendo una buona efficienza di portafoglio.

Riguardo alla correlazione appena citata, l'asset allocation in questione soffre sicuramente di coefficienti di correlazione (di seguito la tabella) medi più alti, vista l'interdipendenza media dei fondi azionari fra di loro e con i mercati di riferimento.

MATRICE DI CORRELAZIONE

■ Correlazione bassa
■ Correlazione media
■ Correlazione alta

	Candriam Bonds Global High Yield I Euro	SISF Sustainable Euro Credit C Cap EUR	BGF Global Inflation Linked Bond D2 Cap \$	GIS Euro Bond 1-3 Years BX Cap EUR	SISF US Large Cap EUR C Cap. EUR	JPM Global Select Equity C Acc EUR	Fidelity Euro 50 Index A Cap EUR	PIMCO Emerging Markets Bond I Cap EUR Hdg	Fidelity Global Technology Y EUR	Pictet-Clean Energy Transition-I EUR
Candriam Bonds Global High Yield I Euro	1,00									
SISF Sustainable Euro Credit C Cap EUR	0,78	1,00								
BGF Global Inflation Linked Bond D2 Cap \$	-0,02	0,29	1,00							
GIS Euro Bond 1-3 Years BX Cap EUR	0,39	0,62	0,24	1,00						
SISF US Large Cap EUR C Cap. EUR	0,48	0,36	0,33	0,11	1,00					
JPM Global Select Equity C Acc EUR	0,60	0,47	0,23	0,14	0,89	1,00				
Fidelity Euro 50 Index A Cap EUR	0,66	0,37	-0,15	0,21	0,52	0,71	1,00			
PIMCO Emerging Markets Bond I Cap EUR Hdg	0,81	0,74	-0,09	0,41	0,32	0,45	0,58	1,00		
Fidelity Global Technology Y EUR	0,65	0,43	0,13	0,14	0,77	0,83	0,70	0,47	1,00	
Pictet-Clean Energy Transition-I EUR	0,61	0,44	0,11	0,15	0,73	0,81	0,61	0,46	0,81	1,00

Figura 18, Matrice di correlazione del portafoglio Moderato (Fonte: San Paolo Invest)

Infine, l'integrazione di criteri ESG rimane un elemento distintivo anche in questo portafoglio: circa il 55% dei fondi rientra nella classificazione SFDR Articolo 8, mentre un ulteriore 10% è rappresentato dai fondi articolo 9, ossia strumenti che perseguono obiettivi d'investimento sostenibili. Anche per il portafoglio moderato, le specifiche sui criteri ESG del portafoglio sono disponibili in appendice.

Rispetto al portafoglio conservativo, questa soluzione può essere considerata più adatta a società caratterizzate da una maggiore solidità patrimoniale e da una

pianificazione finanziaria strutturata, che consenta di tollerare oscillazioni di mercato e di mantenere l'investimento per un orizzonte temporale di almeno cinque-sette anni. Tale orizzonte consente di assorbire le variazioni cicliche dei mercati azionari e beneficiare dei ritorni generati dalle fasi di crescita economica globale.

4.4 Portafoglio Dinamico

Il terzo portafoglio analizzato presenta una struttura con componente azionaria pari al 60% e componente obbligazionaria pari al 40%, configurandosi come la proposta più dinamica e orientata alla crescita all'interno delle tre asset allocation sviluppate. Tale configurazione nasce con l'obiettivo di massimizzare il potenziale di rendimento nel medio-lungo periodo, mantenendo al contempo un livello di diversificazione e controllo del rischio coerente con una gestione prudente e razionale. L'aumento della componente azionaria non deve essere inteso come un incremento del rischio fine a sé stesso, bensì come una scelta strategica volta a valorizzare le opportunità di crescita dei mercati globali e a cogliere il beneficio del premio per il rischio azionario nel tempo.

Questa configurazione risponde alle esigenze di società che dispongono di una solida struttura economico-finanziaria, di una capacità patrimoniale consolidata e che non necessitano di liquidità immediata. In particolare, essa si adatta a soggetti con una pianificazione pluriennale delle risorse, capaci di mantenere l'orizzonte temporale d'investimento anche in presenza di fluttuazioni di mercato. La filosofia di costruzione si fonda sul principio che la volatilità di breve periodo rappresenta il prezzo da pagare per ottenere rendimenti superiori nel lungo termine, concetto ampiamente dimostrato dalla letteratura finanziaria moderna.

L'importo investito, come per gli altri portafogli, è pari a €300.000,00, suddiviso in dieci fondi comuni d'investimento selezionati in base a criteri oggettivi di qualità,

solidità e performance storica. La distribuzione prevede il 60% in fondi azionari e il 40% in fondi obbligazionari, con una diversificazione che coinvolge mercati sviluppati ed emergenti, settori innovativi e comparti obbligazionari di diversa natura e durata.

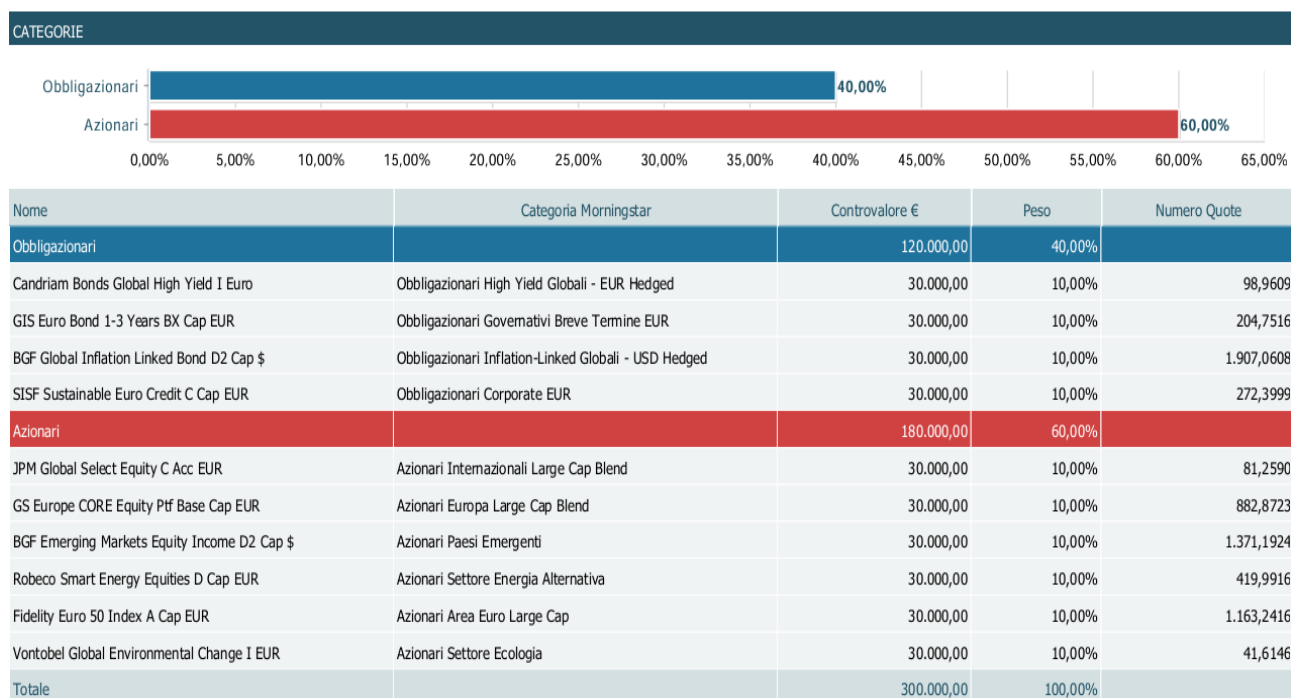


Figura 19, Elenco dei fondi del portafoglio Dinamico (Fonte: San Paolo Invest)

La performance complessiva a cinque anni (dal 30/10/2020 al 23/10/2025) si attesta al +47,90%, con una volatilità annualizzata dell'8,52% e un VaR trimestrale (95%) pari all'8,13%. Questi indicatori evidenziano come la maggiore esposizione azionaria non solo abbia incrementato la volatilità rispetto ai portafogli precedenti, ma abbia anche consentito un rendimento più che proporzionale, dimostrando l'efficacia della costruzione e la robustezza della diversificazione adottata.

Dal punto di vista tecnico, la componente obbligazionaria (40%) mantiene un ruolo fondamentale nella stabilizzazione del portafoglio: rispetto ai portafogli precedenti è stata eliminata la componente che fa riferimento ai mercati emergenti per rendere la componente obbligazionaria ancor meno volatile.

La parte azionaria (60%), invece, rappresenta il vero motore di crescita del portafoglio. Essa è costruita bilanciando fondi globali e regionali con approcci gestionali differenti, combinando gestione attiva e indicizzazione efficiente. I principali fondi sono:

- *JPM Global Select Equity C Acc EUR* e *GS Europe CORE Equity Ptf Base Cap EUR*, che offrono ampia esposizione a large cap globali ed europee;
- *BGF Emerging Markets Equity Income D2 Cap \$*, che introduce una componente strategica nei mercati emergenti, con elevato potenziale di crescita e rendimenti da dividendo superiori alla media;
- *Fidelity Euro 50 Index A Cap EUR*, fondo indicizzato sui principali titoli europei a grande capitalizzazione, che funge da baricentro tra Europa e Stati Uniti;
- *Robeco Smart Energy Equities D Cap EUR* e *Vontobel Global Environmental Change I EUR*, due fondi tematici ad alto contenuto innovativo, focalizzati rispettivamente su energia pulita e cambiamento ambientale, in linea con le direttive ESG e con le politiche europee di transizione energetica.

A livello di diversificazione geografica il portafoglio ha una distribuzione differente rispetto agli altri due: l'Europa Occidentale assume un peso maggiore, arrivando fino al 41,22%, il Nord America scende ad un terzo del totale. Cresce la quota dei mercati emergenti (Asia ex Giappone pari al 16,63%) con una presenza mirata anche di America Latina e mercati emergenti europei. Il grafico sulla distribuzione geografica è disponibile in appendice.

Tale distribuzione consente di partecipare alla crescita delle principali aree economiche mondiali, mantenendo un'esposizione significativa verso le economie più dinamiche e innovative.

DISTRIBUZIONE SETTORIALE

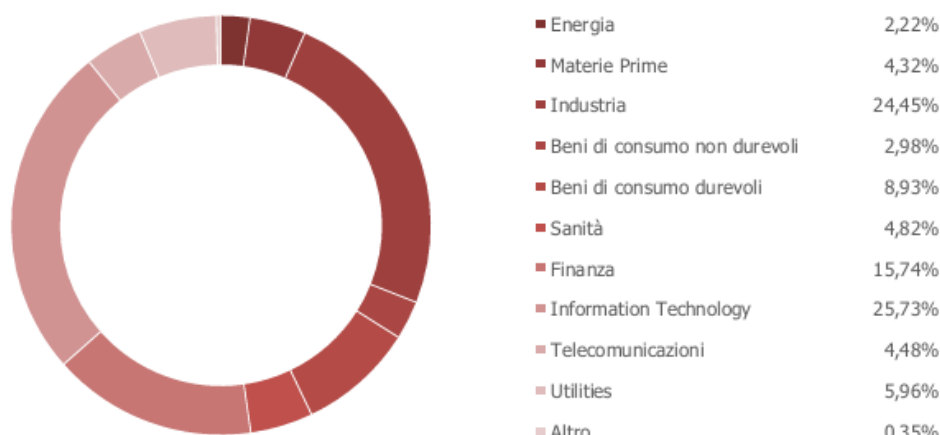


Figura 20, Distribuzione settoriale del portafoglio Dinamico (Fonte: San Paolo Invest)

La diversificazione settoriale evidenzia un orientamento deciso verso i comparti a maggior potenziale di sviluppo:

- Information Technology (25,73%), trainato da società come NVIDIA, Microsoft e ASML, motori dell'innovazione globale;
- Industria (24,45%) e Finanza (15,74%), che garantiscono stabilità ciclica e solidità strutturale;
- Energia rinnovabile, utilities e beni di consumo durevoli, che completano un'esposizione bilanciata tra crescita e resilienza.

La qualità creditizia media della componente obbligazionaria è elevata, con oltre il 75% dei titoli classificati investment grade (da BBB a AAA) e una quota minore in segmenti BB o inferiori, destinati ad aumentare il rendimento potenziale senza compromettere l'affidabilità complessiva.

Dal punto di vista valutario, il portafoglio mostra una distribuzione equilibrata tra euro (49,5%) e dollaro statunitense (30,5%), con esposizioni minori ma significative a valute asiatiche (TWD, JPY, INR, KRW) e sterlina britannica. Questa diversificazione valutaria consente di beneficiare di eventuali differenziali di crescita economica tra aree geografiche e di mantenere un profilo di rischio controllato grazie all'ampia

copertura in euro. Come nel caso del portafoglio Moderato, i dati sopra descritti sono disponibili in appendice.



Figura 21, Matrice di correlazione del portafoglio Dinamico (Fonte: San Paolo Invest)

L'analisi delle correlazioni conferma una buona efficienza nella costruzione del portafoglio: la correlazione media tra i fondi azionari è compresa tra 0,65 e 0,75, un valore che consente una diversificazione effettiva, mentre le correlazioni con la componente obbligazionaria risultano nettamente inferiori (0,10–0,40). Questo significa che, anche in un contesto di maggiore esposizione azionaria, la struttura conserva un effetto di mitigazione del rischio complessivo.

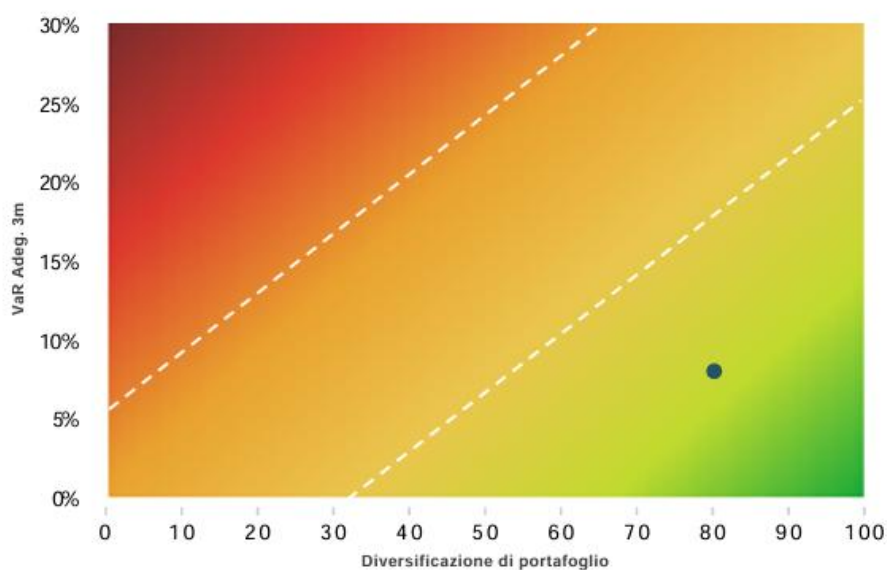


Figura 22, Diagramma di rischio/diversificazione del portafoglio Dinamico (Fonte: San Paolo Invest)

Il diagramma rischio/diversificazione evidenzia un indice di diversificazione pari a 80,03, risultato molto buono in rapporto alla maggiore concentrazione azionaria. Il portafoglio dimostra quindi di saper coniugare una gestione attiva del rischio con un'elevata efficienza nella distribuzione delle fonti di rendimento.

Sul piano della sostenibilità, la valutazione ESG mostra un portafoglio equilibrato e coerente con le moderne politiche di investimento responsabile. Il 60% dei fondi selezionati rientra nella classificazione SFDR articolo 8, mentre il 20% appartiene all'articolo 9, destinato ai fondi con obiettivi di investimento sostenibili. La componente ambientale è particolarmente significativa grazie ai fondi Robeco Smart Energy e Vontobel Global Environmental Change, i quali rispondono pienamente ai principi di transizione ecologica e impatto positivo. Anche in questo caso, è disponibile in appendice l'approfondimento relativo alle tematiche ESG.

Nel complesso, il portafoglio dinamico si configura come una soluzione orientata alla crescita, efficiente nella gestione del rischio e coerente con una visione di lungo periodo. Pur presentando una volatilità più elevata rispetto ai due portafogli precedenti, offre rendimenti attesi superiori e una maggiore partecipazione ai cicli economici

globali positivi. L'incremento della componente azionaria non rappresenta dunque un elemento di fragilità, ma un fattore di opportunità, capace di generare valore nel tempo attraverso la selezione di fondi di alta qualità e una diversificazione mirata.

Rispetto ai portafogli con struttura più difensiva, questa configurazione rappresenta la naturale evoluzione di una strategia finanziaria matura: uno strumento pensato per chi può affrontare un orizzonte temporale più ampio e desidera trasformare la gestione della liquidità in un percorso di valorizzazione patrimoniale. In tal senso, esso incarna l'essenza dell'investimento istituzionale consapevole: allocare il rischio dove il rendimento lo giustifica, mantenendo il controllo della struttura complessiva.

Una volta ultimata la descrizione delle principali caratteristiche di ogni portafoglio e i principali criteri di scelta, il progetto mira a simulare il possibile andamento futuro di ognuno di questi portafogli, per rendere tangibile la potenziale creazione di valore che gli investimenti finanziari permettono e per cogliere a pieno la necessità di apertura al mondo finanziario da parte delle società sportive.

Capitolo 5 – Simulazione del montante finale con il metodo Monte Carlo

L'ultimo capitolo del progetto ha come obiettivo quello di analizzare i risultati ottenuti dalla simulazione di risultati tramite la generazione di dati con il metodo Monte Carlo: vengono presi in considerazione gli istogrammi di frequenza e le fan chart per ogni insieme di dati output per analizzare i potenziali rendimenti di portafoglio, la probabilità di realizzo e il rischio associato assunto.

5.1 Analisi dei risultati

Come descritto nel capitolo 2, il metodo Monte Carlo consente di generare molteplici simulazioni variando i parametri secondo determinate distribuzioni di probabilità, così da stimare l'incertezza degli output. Grazie ai dati simulati, è stato possibile costruire un istogramma di frequenza e una fan chart per ogni portafoglio proposto che andremo ad analizzare, mettendo in luce gli elementi più importanti, nel corso del capitolo.

È stato creato un file Excel per ogni portafoglio composto che contiene tre sezioni distinte:

- Dati generali che includono il capitale iniziale investito, la durata della simulazione (nel caso specifico 5 anni) e il numero di simulazioni eseguite (10.000).
- Una tabella con le caratteristiche principali dei singoli fondi che compongono il portafoglio: il nome, il peso relativo (inteso come quota di portafoglio), la volatilità dell'ultimo anno, il rendimento medio dell'ultimo anno e il VaR a tre mesi come indicatore di rischio aggiuntivo.
- La matrice di correlazione: una tabella quadrata che indica quanto i fondi sono fra loro correlati.

A partire da questo file Excel sono stati prodotti i grafici del presente capitolo mediante l'utilizzo di un codice Python, disponibile nella sezione "Appendice II". Questo codice permette di leggere i dati fondamentali di ogni portafoglio, e attraverso le metodologie e i calcoli presentati nel capitolo 2, porta ai risultati che di seguito andremo ad analizzare nel dettaglio.

5.1.1 Portafoglio Conservativo

Il portafoglio conservativo, composto per l'80% da strumenti di debito (obbligazioni) evidenzia una crescita moderata, ma pur sempre significativa, con un rendimento medio annuo del 6,29% e un montante finale medio di € 408.280,12, con una crescita in 5 anni di più di € 100.000,00 rispetto al capitale investito.

Di seguito la distribuzione dei risultati ottenuta:

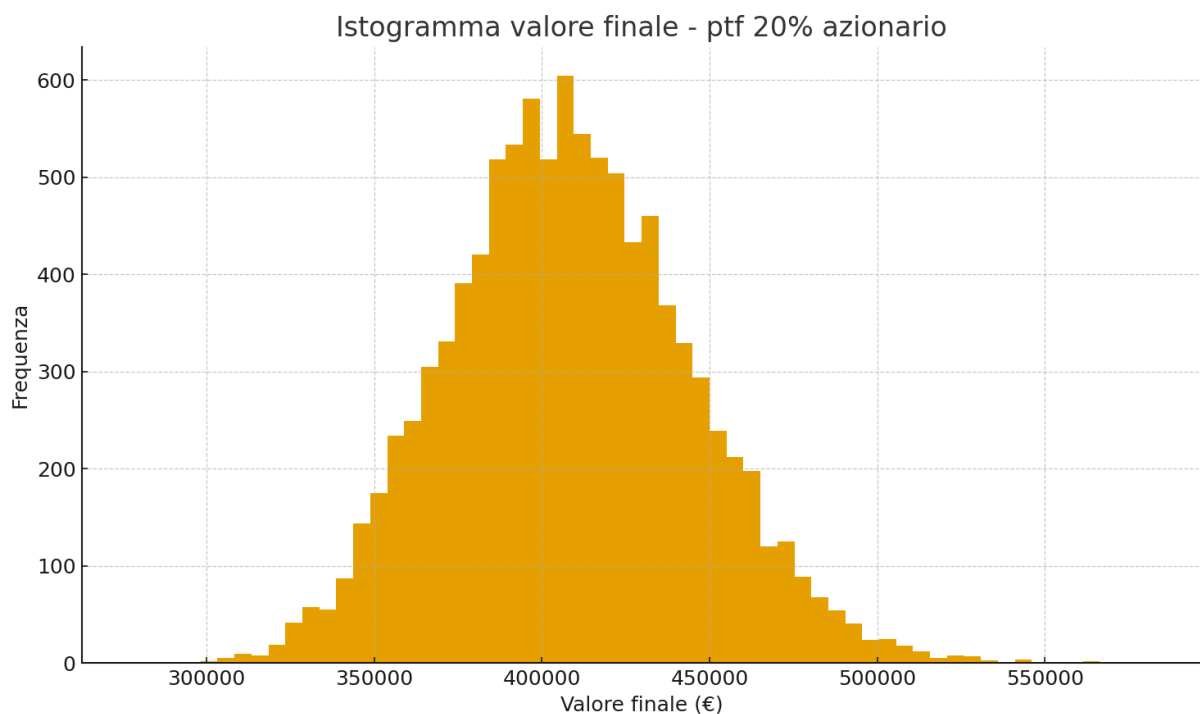


Figura 23, Istogramma di frequenza simulazione Monte Carlo del portafoglio Conservativo (Fonte: output Python interno)

La distribuzione è tipica di una normale, con una frequenza centrale di osservazioni predominante, e risultati possibili che variano da poco più del capitale iniziale investito fino a valori superiori a € 500.000,00.

Entrando maggiormente nel dettaglio, è visibile tramite il seguente grafico l'andamento del capitale iniziale nei 5 anni stando rispettivamente ai risultati ottenuti dal quinto al novantacinquesimo percentile:

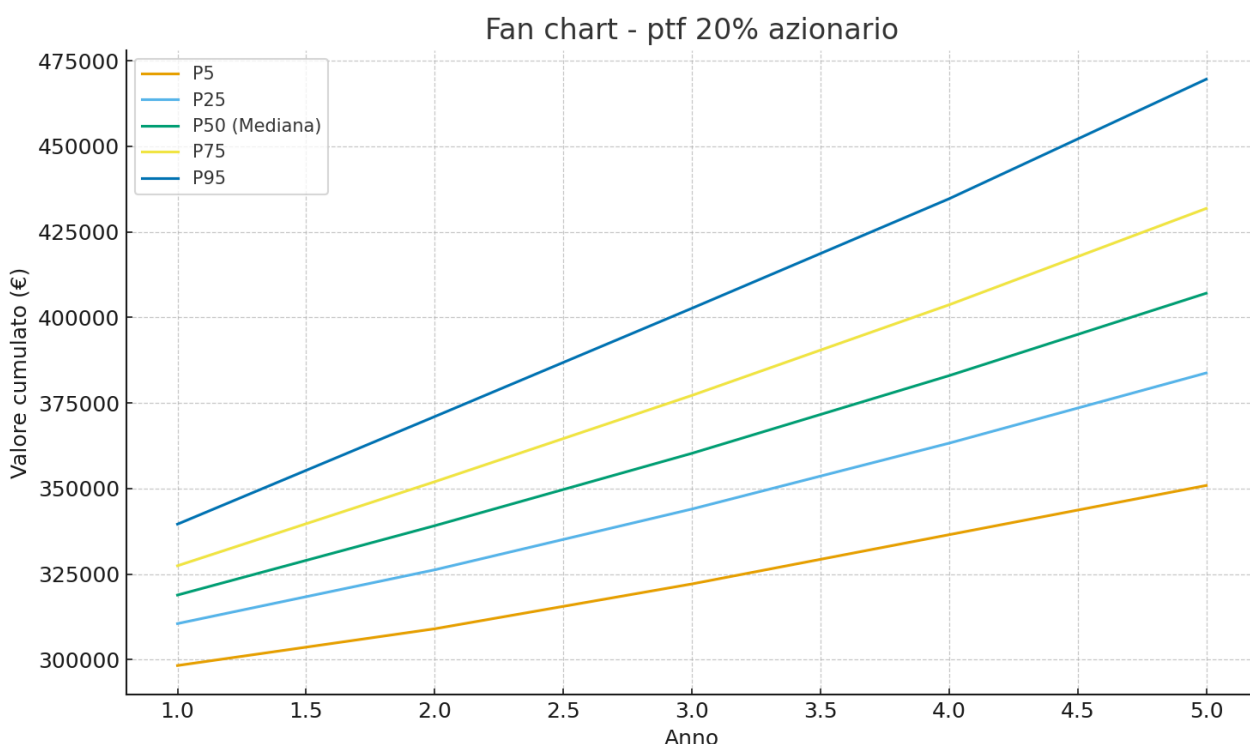


Figura 24, Fan Chart portafoglio Conservativo (Fonte: output Python interno)

Questo grafico rappresenta nell'asse delle ordinate il montante finale ottenibile, nell'asse delle ascisse gli anni necessari per arrivare ad un determinato valore: le linee colorate rappresentano i diversi percentili (quei valori che delimitano le diverse porzioni della distribuzione dei risultati).

La linea verde rappresenta il cinquantesimo percentile, pari al valore mediano della distribuzione e pari a € 407.082,13, un valore ragionevole se consideriamo il bassissimo rischio del portafoglio, testimoniato anche dal valore del quinto percentile (che delimita il 5% dei peggiori scenari) pari a € 350.890,11: un importo che descrive

come, nel peggior 5% dei casi il capitale subirà comunque una crescita maggiore di € 50.000,00 in 5 anni.

Interessante è il confronto con gli altri due portafogli, dai quali ci aspettiamo altrettante distribuzioni normali, ma con differenze di valori più marcate fra quinto e novantacinquesimo percentile vista la maggiore varianza, associata, in teoria, ad un valore mediano di rendimento maggiore.

5.1.2 Portafoglio Moderato

Il portafoglio moderato, costituito ancora da maggioranza di titoli di debito (60%) rispetto ai titoli azionari (40%) ottiene dei risultati in linea con le aspettative: un rendimento annuo medio leggermente superiore al portafoglio conservativo pari al 6,64% con un montante medio finale a 5 anni di € 467.063,68.

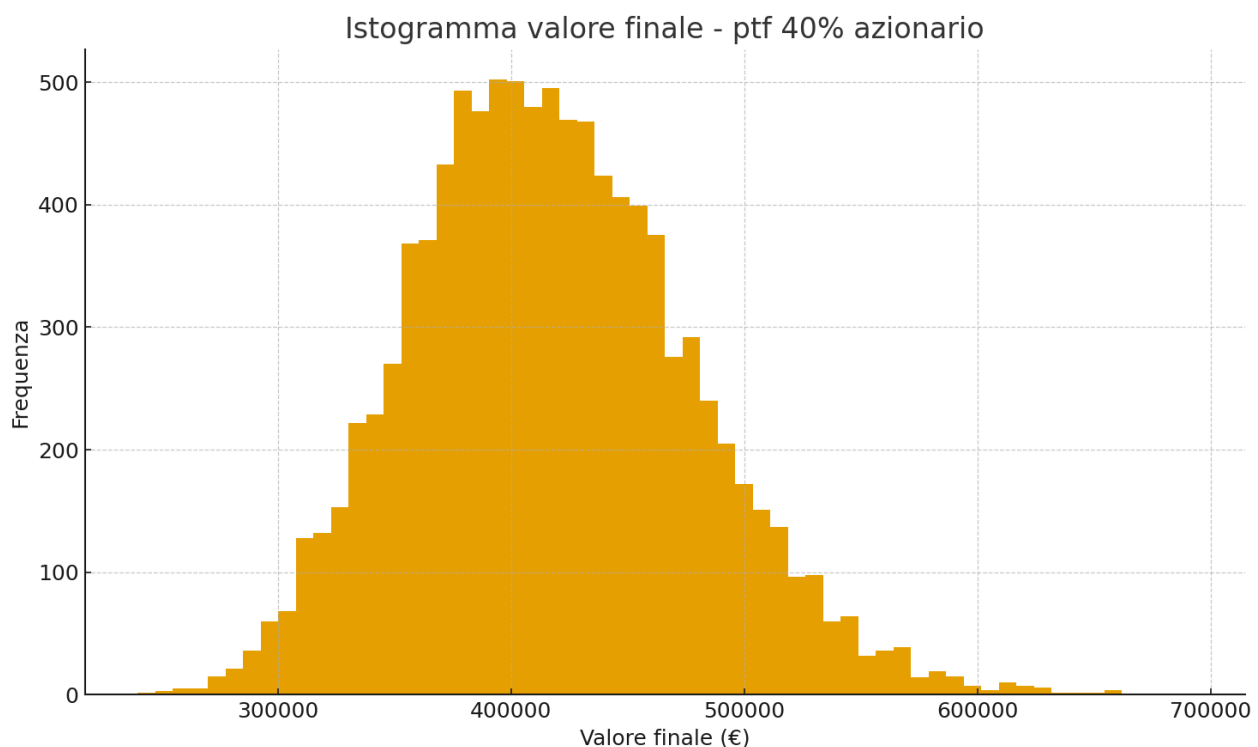


Figura 25, Istogramma di frequenza simulazione Monte Carlo del portafoglio Moderato (Fonte: output Python interno)

Come prevedibile, l'istogramma di frequenza è in linea con una distribuzione normale, ma presenta un indice di curtosi visibilmente più elevato, con code più alte e una maggior possibilità (se pur prossima allo 0) di ottenere a scadenza un capitale pari o inferiore a quello investito in partenza.

La doppia concentrazione di componente azionaria (40% a fronte del 20% del portafoglio conservativo) pesa sulle possibilità di incorrere in perdite al termine del periodo di investimento, con una probabilità pari all'1,46% di trovarsi con un montante inferiore rispetto al capitale investito dopo il periodo di 5 anni.

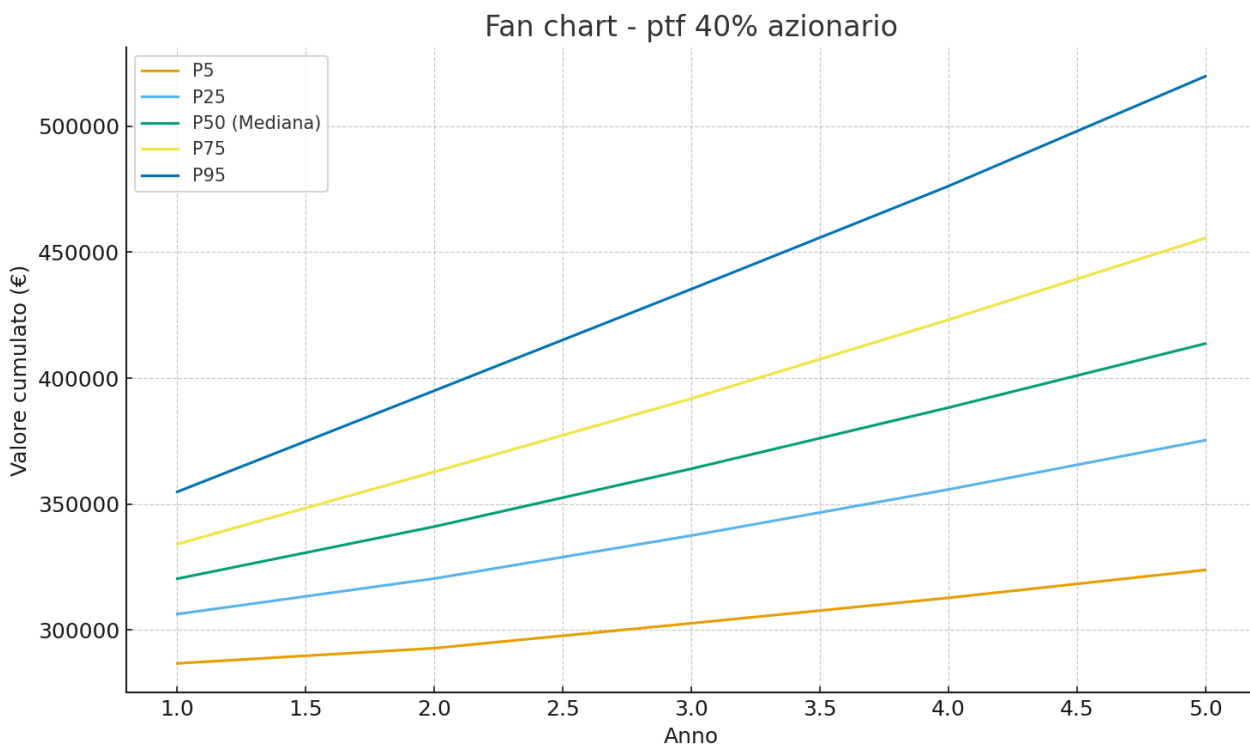


Figura 26, Fan Chart portafoglio Moderato (Fonte: output Python interno)

Il “Fan Chart” del portafoglio moderato, come da attese, presenta delle linee che si disperdono fra loro nel tempo in modo più marcato rispetto al portafoglio conservativo. È inoltre interessante notare come il punto di partenza, cioè la situazione dopo un anno, della linea del quinto percentile (scenario peggiore) sia negativa, salvo poi andare sopra

lo 0 in termini di rendimento assoluto a partire dal terzo anno. Infine, come insegna il mondo della finanza, ad un maggior rischio è associato in media un maggior rendimento potenziale, con un valore del novantacinquesimo percentile pari a € 519.876,55 a fronte dei € 469.633,21 del portafoglio moderato.

Sarà interessante notare la differenza con il portafoglio dinamico, dal quale ci aspettiamo una distribuzione ancor più disomogenea con code ancor più alte e minimi e massimi della distribuzione più elevati in valore assoluto.

5.1.3 Portafoglio Dinamico

Il terzo portafoglio, quello con predominanza di fondi azionari, con peso sul totale del 60%, è il portafoglio con rendimento e rischio atteso maggiore, quindi, di montante medio e mediano complessivamente superiore rispetto agli altri due portafogli.

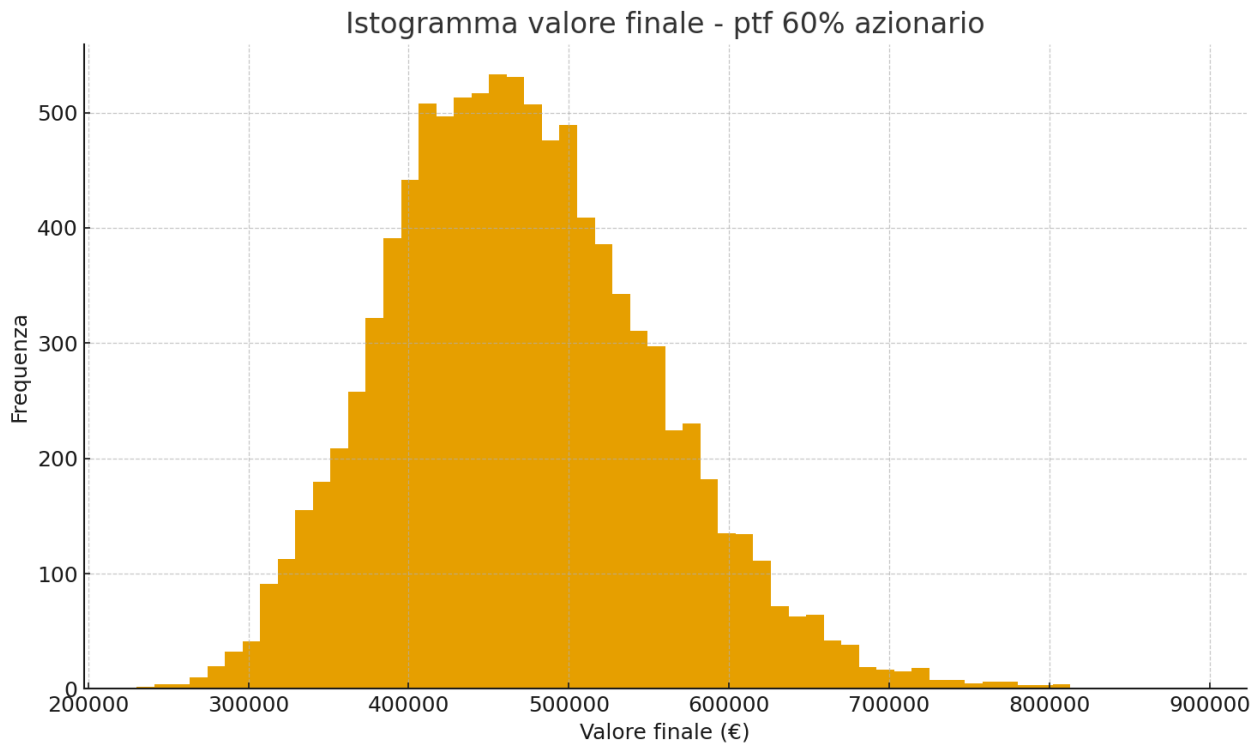


Figura 27, Istogramma di frequenza simulazione Monte Carlo del portafoglio dinamico (Fonte: output Python interno)

Come da attese, la parte centrale della distribuzione è su livelli di montante finale maggiore rispetto agli altri due portafogli: il valore medio è pari a € 470.354,22 con un rendimento medio annuo del 9,14%. I valori estremi raggiungono però un limite inferiore di poco superiore a € 250.000,00 (sintomo di una possibile perdita, se pur con probabilità contenuta, pari a circa € 50.000,00) e un limite superiore potenzialmente maggiore di € 800.000,00, con una quasi triplicazione del capitale investito nello scenario più favorevole.

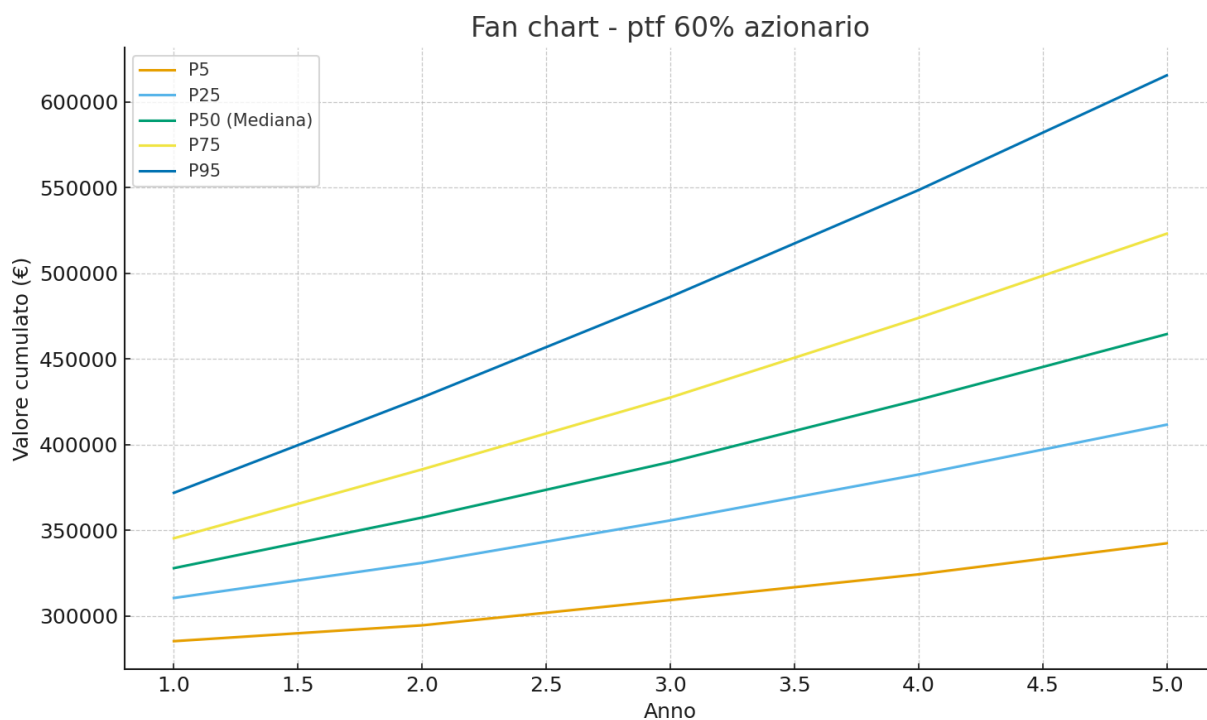


Figura 1, Fan Chart simulazione Monte Carlo (Fonte: output Python interno)

La maggior dispersione delle linee coincidenti con i percentili è in linea con i precedenti portafogli, ma un dettaglio è da evidenziare: il quinto percentile supera la soglia dello 0 con una velocità maggiore rispetto al portafoglio moderato, ciò è giustificato dalla presenza di fondi azionari con VaR e volatilità leggermente inferiori rispetto a quelli del portafoglio moderato, inseriti volutamente per non rendere troppo rischioso il portafoglio dinamico, nonostante l'aumento della quota azionaria.

In tal caso, è evidente il valore mediano (cinquantesimo percentile) che supera la soglia di € 450.000,00, con un valore assoluto del montante finale di più del 50% maggiore rispetto al capitale iniziale investito di € 300.000,00.

Il valore del novantacinquesimo percentile è pari a € 615.425,12: in più del 5% dei casi maggiormente favorevoli l'investitore si trova di fronte ad un montante finale più che doppio rispetto all'investimento iniziale.

5.2 Considerazioni finali sugli output ottenuti

Portafoglio	ptf 20% azionario	ptf 40% azionario	ptf 60% azionario
Valore iniziale	300.000,00 €	300.000,00 €	300.000,00 €
Valore finale medio	408.280,12 €	417.063,68 €	470.354,22 €
Valore finale mediano	407.082,13 €	413.705,17 €	464.428,18 €
Percentile 5	350.890,11 €	323.791,20 €	342.366,74 €
Percentile 95	469.633,21 €	519.876,55 €	615.435,12 €
Rendimento annuo medio	6,29%	6,64%	9,14%

Figura 29, Tabella riassuntiva simulazione Monte Carlo (Fonte: file Excel interno)

Questa la tabella riassuntiva dei tre portafogli e dei rispettivi dati fondamentali emersi a seguito della simulazione Monte Carlo.

Tutti i risultati sono in linea con le aspettative, con distribuzioni che presentano, al crescere della volatilità, una maggiore dispersione dei dati; in linea con un maggior rischio è stimato un rendimento crescente al crescere della componente azionaria, e un montante medio e mediano anch'esso crescente.

Importante ricordare come questi risultati siano frutto di migliaia di simulazioni, e per questo non rappresentino la realtà assoluta: l'andamento dei mercati finanziari è altamente aleatorio e dipendente da infiniti fattori, molti dei quali imprevedibili nel breve e nel lungo periodo. Sono solidi dati che conferiscono un ottimo punto di partenza, poiché basati su diversi fattori di rischio e coerenti con i dati reali.

Conclusioni e possibili sviluppi

Ripercorrendo i passi principali di questo progetto di ricerca, il punto di partenza è stato il voler sottolineare un enorme problema che condividono tutte le società pallavolistiche oggetto di studio, e molte altre società nel panorama sportivo italiano di pallavolo e non: la totale assenza di investimenti finanziari nei bilanci e la conseguente dipendenza dai risultati sportivi e dai costi/introiti di breve periodo.

Per contribuire a dare una soluzione a questo problema ho delineato una metodologia applicabile a differenti contesti e articolata in tre fasi. Nella prima viene calcolata una quota investibile a partire dal totale liquido e da una piccola percentuale dei ricavi. Nella seconda fase vengono costruiti tre portafogli tipo con una diversa asset allocation. Nessuno di questi portafogli ha la presunzione di essere perfetto per una società in particolare, ma ognuno funge da esempio di come, in base a differenti esigenze, sia possibile strutturare un asset allocation che possa rispondere a diversi obiettivi.

Una volta presentati nel dettaglio i tre portafogli la terza fase ha come scopo quello di simulare il loro andamento nei successivi cinque anni, per mostrare e rendere tangibile la quota e la crescita possibile nei vari casi studiati.

Ribadendo l'aleatorietà dei mercati finanziari e dei rendimenti ad essi associati, i risultati emersi non rappresentano garanzie, ma stime realistiche di come il beneficio dell'investimento possa rendere più agevole, strutturata e matura la situazione economico-finanziaria di una società sportiva.

Le conclusioni dell'analisi mostrano aumenti di capitale nel tempo che potrebbero fungere da cuscinetto per eventi sfavorevoli nel breve periodo, da somme destinabili a nuovi investimenti o da disponibilità future per alzare il livello del roster o dello staff, tutti elementi che migliorerebbero la condizione di lungo periodo dei club.

Come precedentemente dichiarato, nessun portafoglio è stato costruito sulla base degli obiettivi di investimento, dei vincoli e delle preferenze di una singola società, poiché il focus è quello di mettere in luce un problema generale e dimostrare una delle strade per poterlo risolvere.

Questo è un ottimo punto di partenza che mira a fare aprire gli occhi alle società che sono ancora lontane dal mondo della finanza e degli investimenti, e i futuri sviluppi saranno necessari per mettere in pratica quanto elaborato.

Sarà necessario conoscere a fondo il cliente, la situazione di quest'ultimo, i suoi vincoli e i suoi obiettivi, così da essere in grado di costruire un portafoglio in linea con quanto emerso. Dopodiché è fondamentale supportare le società con scelte finanziarie mirate negli anni, così da stabilire sempre una quota adeguata da destinare agli investimenti, in modo più mirato e soggettivo, e così da mantenere un rapporto duraturo nel tempo, fondamentale per coltivare ogni singolo obiettivo e muovere, se necessario, l'asset allocation sia in chiave tattica che strategica a seconda delle esigenze.

Lo sviluppo futuro è dato quindi dall'incontro fra l'esperto consulente e la società che decide di aprirsi al mondo della finanza, al fine di far lavorare il capitale in modo più redditizio e lungimirante rispetto a quanto fatto finora.

Per concludere il presente lavoro, esprimo in primo luogo la soddisfazione nell'aver messo in luce un forte legame fra due realtà che sono per me passioni: pallavolo e finanza. In secondo luogo, i risultati molto positivi emersi dall'analisi fanno ben sperare verso un'ottica futura in cui il rapporto fra club sportivi e finanza andrà ad infittirsi sempre di più.

Appendice

Nella seguente sezione sono resi disponibili i grafici riguardanti alcune caratteristiche specifiche dei portafogli proposti e tutti i dettagli sulle caratteristiche ESG dei singoli portafogli.

Queste ultime sono ormai di fondamentale importanza sia per le società emittenti, che sono sempre più attente alla causa ambientale, sia per la crescente attenzione posta dagli investitori a riguardo. Proprio le preferenze ESG sono diventate parte integrante del questionario Mifid che gli investitori compilano prima dell'investimento effettivo, stabilendo dei limiti minimi di asset che siano destinati ad investimenti sostenibili in termini di cause sociali, ambientali e di governance.

Andando in ordine rispetto al percorso di tesi, di seguito i due grafici del paragrafo 4.4, che si riferiscono rispettivamente alla qualità del credito e alla composizione valutaria del portafoglio moderato.

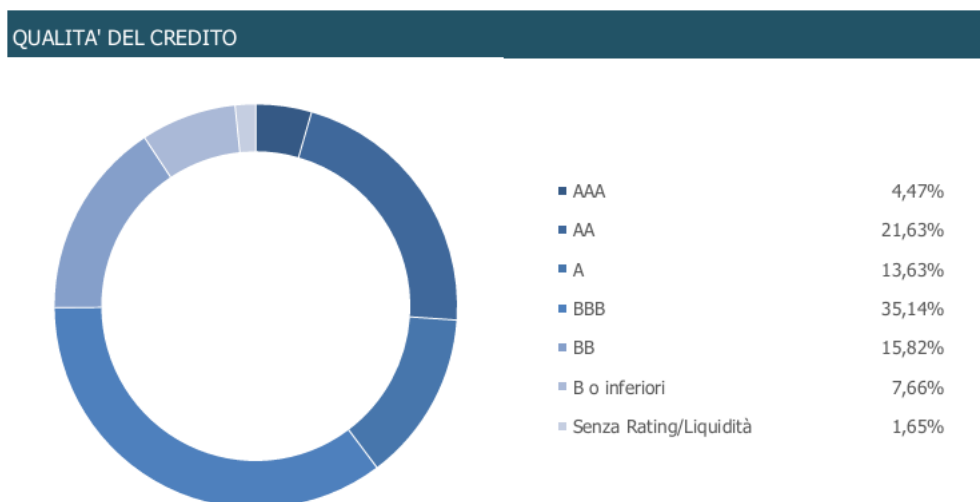
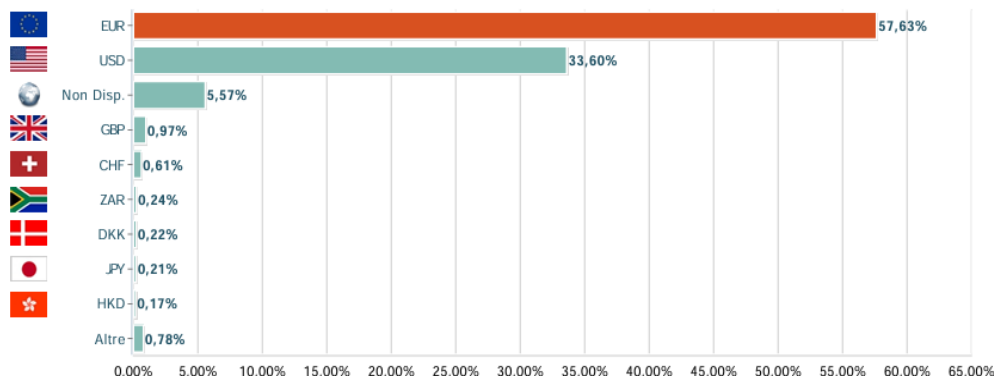


Figura 30, Qualità del credito del portafoglio moderato (Fonte: San Paolo Invest)

VALUTA



	Controvalore EURO	EUR	USD	Non Disp.	GBP	CHF	ZAR	DKK	JPY	HKD	Altre
Prodotti											
Candriam Bonds Global High Yield I Euro	40.000	100,00%									
SISF Sustainable Euro Credit C Cap EUR	40.000	89,82%	2,99%	3,41%	3,77%						
BGF Global Inflation Linked Bond D2 Cap \$	40.000		100,00%								
GIS Euro Bond 1-3 Years BX Cap EUR	40.000	100,00%									
SISF US Large Cap EUR C Cap. EUR	30.000		97,95%	0,08%		1,97%					
JPM Global Select Equity C Acc EUR	30.000	12,72%	71,95%	0,61%	4,15%	2,73%		1,34%	2,08%	1,65%	2,77%
Fidelity Euro 50 Index A Cap EUR	30.000	98,76%		0,25%							
PIMCO Emerging Markets Bond I Cap EUR Hdq	20.000	103,81%	-11,72%		0,78%		3,54%		0,06%	0,01%	3,50%
Fidelity Global Technology Y EUR	15.000			100,00%							
Pictet-Clean Energy Transition-I EUR	15.000	18,46%	73,28%	0,45%		2,74%		1,67%			3,40%
Totale	300.000	57,63%	33,60%	5,57%	0,97%	0,61%	0,24%	0,22%	0,21%	0,17%	0,78%

Figura 31, Composizione valutaria del portafoglio moderato (Fonte: San Paolo Invest)

Come per il paragrafo 4.4, i medesimi grafici facenti riferimento al paragrafo 4.5, riferiti al portafoglio dinamico, sono di seguito disponibili.

QUALITA' DEL CREDITO

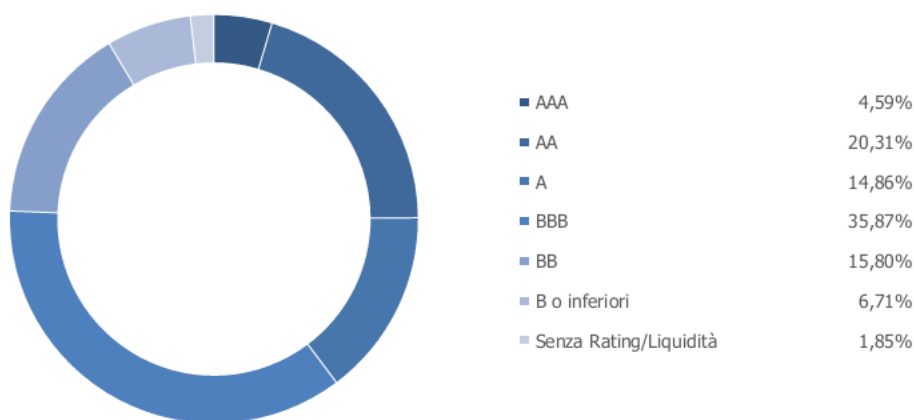


Figura 32, Qualità del credito del portafoglio dinamico (Fonte: San Paolo Invest)

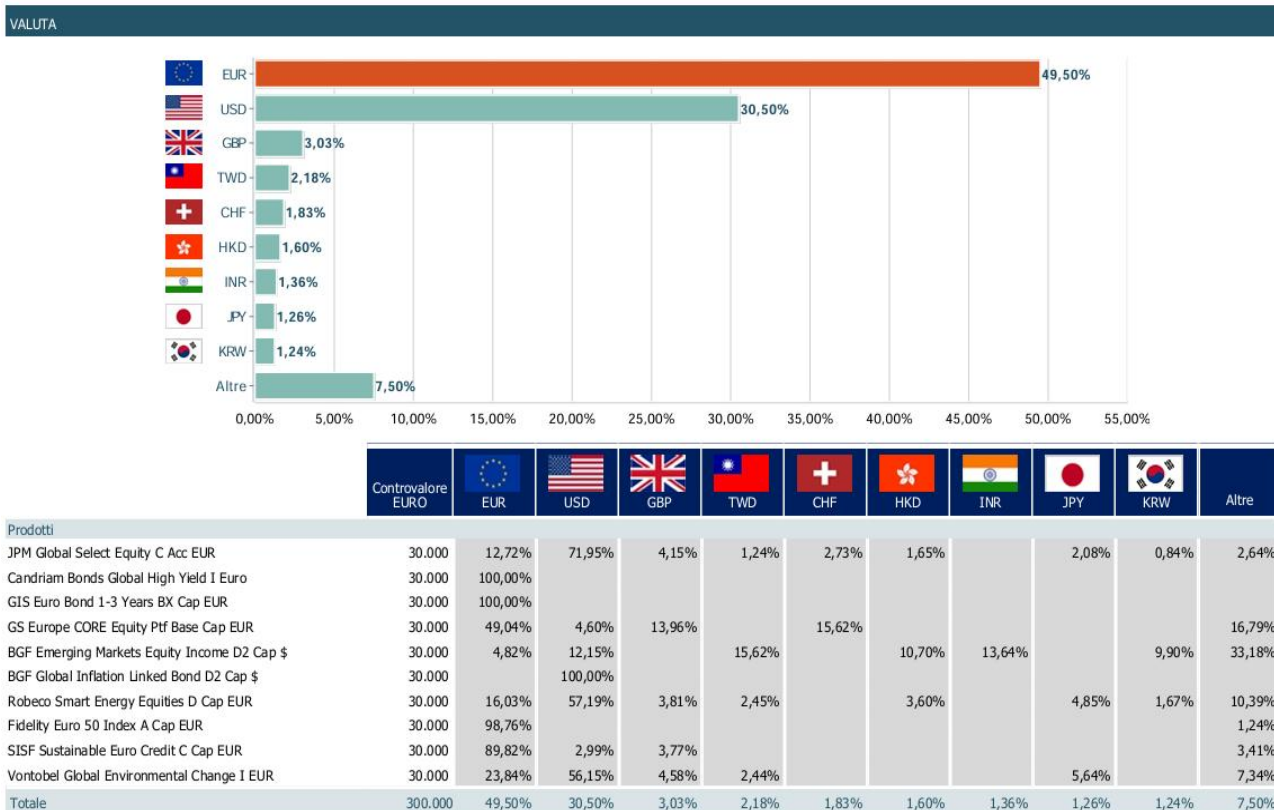


Figura 33, Composizione valutaria del portafoglio dinamico (Fonte: San Paolo Invest)

Infine, sono presentate tutte le specifiche riguardo le caratteristiche ESG dei tre portafogli, da quello conservativo, fino al portafoglio dinamico.

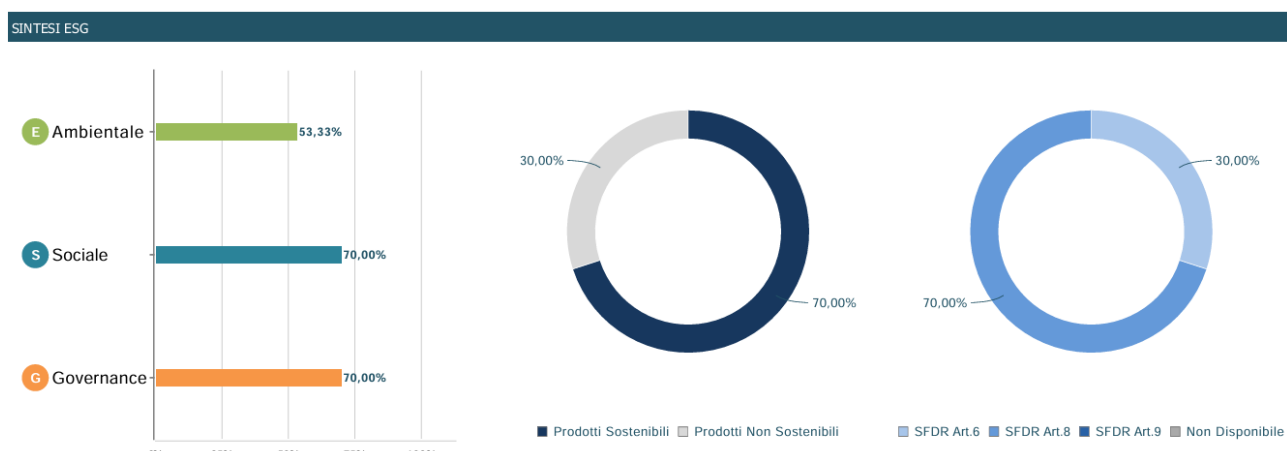


Figura 34, Sintesi ESG del portafoglio conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

SINTESI ESG												
Nome	Peso	Categoria SFDR	E - Amb.	S - Soc.	G - Gov.	Inv. Sost. (SFDR)	Inv. Sost. (SFDR Amb.)	Inv. Sost. (SFDR Soc.)	Inv. Ecosost. (Taxonomy)	PAI Ambientali	PAI Sociali	ESG Rating
Candriam Bonds Global High Yield I Euro	16,67%	Articolo 8	SI	SI	SI	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 PAI	1 PAI	-
SISF Sustainable Euro Credit C Cap EUR	16,67%	Articolo 8	SI	SI	SI	55,00%	1,00%	1,00%	0,00%	4 PAI	1 PAI	-
BGF Global Inflation Linked Bond D2 Cap \$	16,67%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
GIS Euro Bond 1-3 Years BX Cap EUR	16,67%	Articolo 8	No	SI	SI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	1 PAI	-
Amundi F. Global Equity G EUR	13,33%	Articolo 8	SI	SI	SI	10,00%	10,00%	-	-	4 PAI	1 PAI	-
PIMCO Emerging Markets Bond I Cap EUR Hdg	6,67%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
MSIF Emerging Markets Debt Opportunities A \$	6,67%	Articolo 8	SI	SI	SI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1 PAI	2 PAI	-
BSF Emerging Mkts Equity Strategies E2 Cap EUR	6,67%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-

Figura 35, Specifiche ESG del portafoglio Conservativo (Fonte: San Paolo Invest)

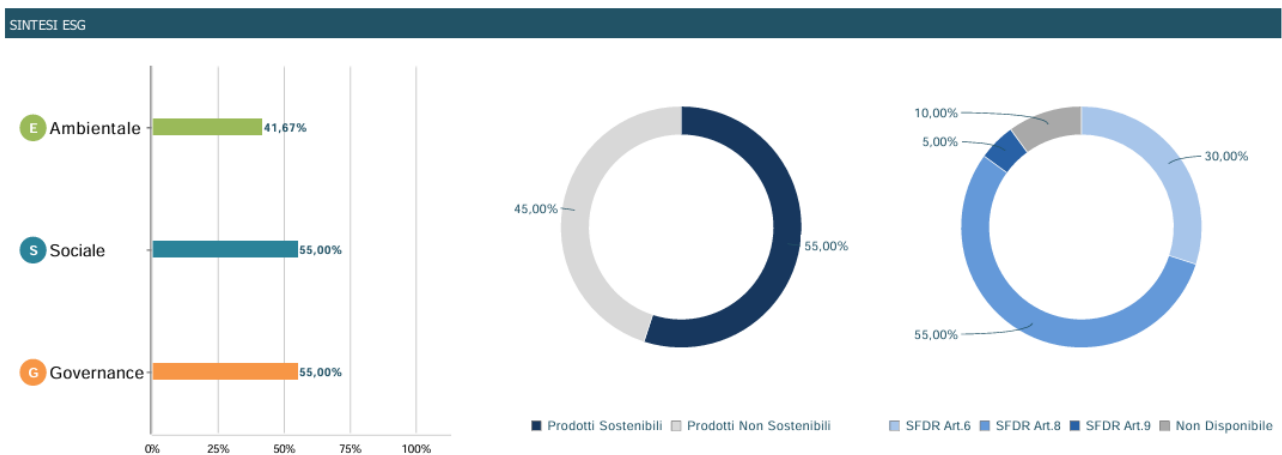


Figura 36, Sintesi ESG del portafoglio Moderato (Fonte: San Paolo Invest)

SINTESI ESG												
Nome	Peso	Categoria SFDR	E - Amb.	S - Soc.	G - Gov.	Inv. Sost. (SFDR)	Inv. Sost. (SFDR Amb.)	Inv. Sost. (SFDR Soc.)	Inv. Ecosost. (Taxonomy)	PAI Ambientali	PAI Sociali	ESG Rating
Candriam Bonds Global High Yield I Euro	13,33%	Articolo 8	SI	SI	SI	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 PAI	1 PAI	-
SISF Sustainable Euro Credit C Cap EUR	13,33%	Articolo 8	SI	SI	SI	55,00%	1,00%	1,00%	0,00%	4 PAI	1 PAI	-
BGF Global Inflation Linked Bond D2 Cap \$	13,33%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
GIS Euro Bond 1-3 Years BX Cap EUR	13,33%	Articolo 8	No	SI	SI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	1 PAI	-
SISF US Large Cap EUR C Cap. EUR	10,00%	Articolo 8	SI	SI	SI	25,00%	1,00%	1,00%	-	4 PAI	1 PAI	-
JPM Global Select Equity C Acc EUR	10,00%	-	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
Fidelity Euro 50 Index A Cap EUR	10,00%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
PIMCO Emerging Markets Bond I Cap EUR Hdg	6,67%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
Fidelity Global Technology Y EUR	5,00%	Articolo 8	SI	SI	SI	5,00%	-	1,00%	0,00%	4 PAI	2 PAI	-
Pictet-Clean Energy Transition-I EUR	5,00%	Articolo 9	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-

Figura 37, Specifiche ESG del portafoglio Moderato (Fonte: San Paolo Invest)

SINTESI ESG

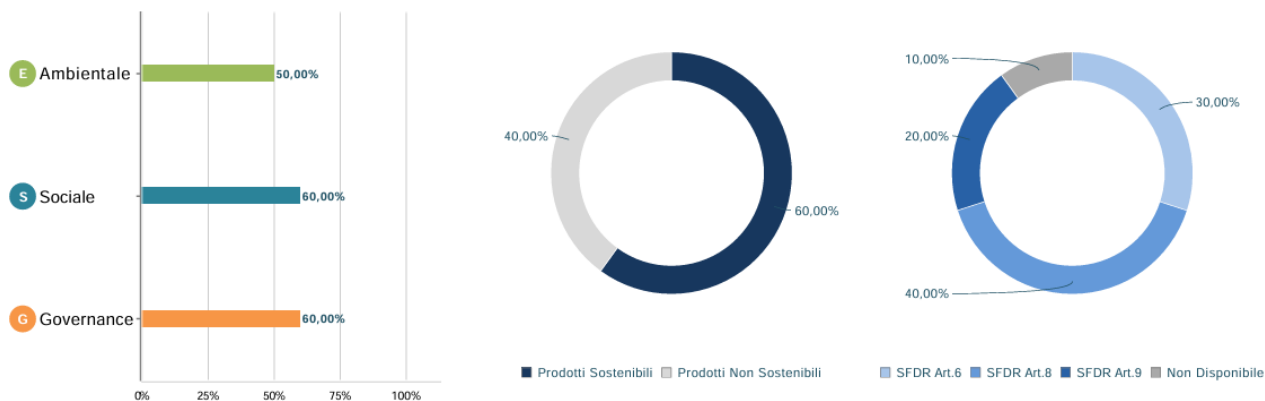


Figura 38, Sintesi ESG del portafoglio Dinamico (Fonte: San Paolo Invest)

SINTESI ESG

Nome	Peso	Categoria SFDR	E - Amb.	S - Soc.	G - Gov.	Inv. Sost. (SFDR)	Inv. Sost. (SFDR Amb.)	Inv. Sost. (SFDR Soc.)	Inv. Ecosost. (Taxonomy)	PAI Ambientali	PAI Sociali	ESG Rating
JPM Global Select Equity C Acc EUR	10,00%	-	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
Candriam Bonds Global High Yield I Euro	10,00%	Articolo 8	SI	SI	SI	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2 PAI	1 PAI	-
GIS Euro Bond 1-3 Years BX Cap EUR	10,00%	Articolo 8	No	SI	SI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	-	1 PAI	-
GS Europe CORE Equity Ptf Base Cap EUR	10,00%	Articolo 8	SI	SI	SI	0,00%	-	0,00%	0,00%	2 PAI	1 PAI	-
BGF Emerging Markets Equity Income D2 Cap \$	10,00%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
BGF Global Inflation Linked Bond D2 Cap \$	10,00%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
Robeco Smart Energy Equities D Cap EUR	10,00%	Articolo 9	SI	SI	SI	90,00%	15,00%	35,00%	0,00%	4 PAI	1 PAI	-
Fidelity Euro 50 Index A Cap EUR	10,00%	Articolo 6	No	No	No	-	-	-	-	-	-	-
SISF Sustainable Euro Credit C Cap EUR	10,00%	Articolo 8	SI	SI	SI	55,00%	1,00%	1,00%	0,00%	4 PAI	1 PAI	-
Vontobel Global Environmental Change I EUR	10,00%	Articolo 9	SI	SI	SI	80,00%	80,00%	0,00%	5,00%	4 PAI	1 PAI	-

Figura 39, Specifiche ESG del portafoglio Dinamico (Fonte: San Paolo Invest)

Appendice II

Di seguito, è presente il codice Python utilizzato per produrre gli output e i grafici del capitolo 5 tramite simulazione Monte Carlo con i passaggi metodologici descritti nel capitolo 2.

```
import os
import numpy as np
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import unicodedata

def normalize_str(s):
    if s is None:
        return ""
    s = str(s).strip().lower()
    s = ".join(c for c in unicodedata.normalize('NFKD', s) if not
unicodedata.combining(c))
    s = s.replace("%", "").replace("€", "")
    return s

def parse_numeric(x):
    if isinstance(x, (int, float)) and not (isinstance(x, float) and np.isnan(x)):
        return float(x)
    if x is None:
        return np.nan
    s = str(x).strip().replace(" ", "").replace("%", "")
    s = s.replace(",", ".")
    try:
        return float(s)
    except:
        return np.nan

def scale_percent_like(x):
    if pd.isna(x):
        return np.nan
    x = float(x)
    return x if abs(x) <= 1.5 else x/100.0

def split_blocks(df):
    empty_rows = df.isna().all(axis=1)
    blocks = []
```

```

start = 0
for i, is_empty in enumerate(empty_rows):
    if is_empty:
        if i > start:
            blocks.append(df.iloc[start:i].copy())
            start = i + 1
if start < len(df):
    blocks.append(df.iloc[start:].copy())
blocks = [b.dropna(axis=1, how='all') for b in blocks]
return blocks

```

```

def nearest_pd(A, eps=1e-10):
    B = (A + A.T) / 2
    w, V = np.linalg.eigh(B)
    w = np.maximum(w, eps)
    return V @ np.diag(w) @ V.T

```

```

def read_params(block, fallback_name):
    b = block.copy().reset_index(drop=True)
    if len(b) >= 1:
        first = b.iloc[0]
        if sum(isinstance(v, str) for v in first.values) >= max(1, len(first)//2):
            b.columns = list(first.values)
            b = b.iloc[1:].reset_index(drop=True)
    b.columns = [str(c).strip() for c in b.columns]
    if set(["Parametro", "Valore"]).issubset(b.columns):
        dfp = b[["Parametro", "Valore"]].copy()
    else:
        dfp = b.iloc[:, :2].copy()
        dfp.columns = ["Parametro", "Valore"]
    out = {}
    for _, r in dfp.iterrows():
        k = normalize_str(r["Parametro"])
        v = r["Valore"]
        out[k] = v
    nome = out.get("nome portafoglio", fallback_name)
    V0 = parse_numeric(out.get("capitale iniziale (€)", out.get("capitale iniziale",
300000)))
    anni = int(parse_numeric(out.get("anni di simulazione", 5)) or 5)
    n_sim = int(parse_numeric(out.get("numero simulazioni", 10000)) or 10000)
    return nome, V0, anni, n_sim

```

```

def read_funds(block):

```

```

b = block.copy().reset_index(drop=True)
first = b.iloc[0]
b.columns = list(first.values)
b = b.iloc[1:].reset_index(drop=True)
df = b.rename(columns={
    b.columns[0]: "Fondo",
    b.columns[1]: "PesoRaw",
    b.columns[2]: "MuRaw",
    b.columns[3]: "SigmaRaw"
})
df = df[df["Fondo"].apply(lambda s: normalize_str(s) !=
"totale")].reset_index(drop=True)
df["Peso"] = df["PesoRaw"].apply(parse_numeric).apply(scale_percent_like)
df["Mu"] = df["MuRaw"].apply(parse_numeric).apply(scale_percent_like)
df["Sigma"] = df["SigmaRaw"].apply(parse_numeric).apply(scale_percent_like)
sw = df["Peso"].sum()
if sw > 0:
    df["Peso"] = df["Peso"]/sw
return df

```

```

def read_corr(blocks_after, fund_names):
    merged = pd.concat(blocks_after, ignore_index=True)
    merged = merged.dropna(how='all', axis=1).dropna(how='all',
axis=0).reset_index(drop=True)
    header_idx = 0
    corr = merged.iloc[header_idx:].copy()
    corr.columns = list(corr.iloc[0])
    corr = corr.iloc[1:].reset_index(drop=True)
    corr = corr.rename(columns={corr.columns[0]: "Fondo"})
    corr = corr[corr["Fondo"].isin(fund_names)].set_index("Fondo")
    corr = corr.applymap(parse_numeric)
    corr = corr.reindex(index=fund_names, columns=fund_names)
    np.fill_diagonal(corr.values, 1.0)
    return corr.fillna(0.0)

```

```

def simulate(mu, sigma, corr, weights, V0, years=5, n_sim=10000, seed=2025):
    rng = np.random.default_rng(seed)
    D = np.diag(sigma)
    Sigma = D @ corr @ D
    try:
        np.linalg.cholesky(Sigma)
    except np.linalg.LinAlgError:
        Sigma = nearest_pd(Sigma)

```

```

final_vals = np.empty(n_sim, dtype=float)
per_year = np.empty((years, n_sim), dtype=float)
for s in range(n_sim):
    V = V0
    for t in range(years):
        r = rng.multivariate_normal(mu, Sigma)
        Rp = float(np.dot(weights, r))
        per_year[t, s] = Rp
        V *= (1.0 + Rp)
    final_vals[s] = V
cum_values = np.cumprod(1.0 + per_year, axis=0) * V0
return final_vals, per_year, cum_values

```

```

def main():
    xlsx_path = "Simulazione Monte Carlo.xlsx"
    out_dir = "risultati_finali"
    os.makedirs(out_dir, exist_ok=True)
    book = pd.ExcelFile(xlsx_path, engine="openpyxl")
    results = []
    for sheet in book.sheet_names:
        raw = pd.read_excel(book, sheet_name=sheet, header=None)
        raw = raw.replace(r'^\s*$', np.nan, regex=True)
        blocks = split_blocks(raw)
        nome, V0, years, n_sim = read_params(blocks[0], sheet)
        funds = read_funds(blocks[1])
        corr = read_corr(blocks[2:], list(funds["Fondo"]))
        final_vals, per_year, cum_values = simulate(
            mu=funds["Mu"].values,
            sigma=funds["Sigma"].values,
            corr=corr.values,
            weights=funds["Peso"].values,
            V0=V0,
            years=years,
            n_sim=n_sim
        )
        annualized = (final_vals / V0) ** (1.0 / years) - 1.0
        stats = {
            "Portafoglio": nome,
            "Valore_iniziale": V0,
            "Valore_finale_medio": np.mean(final_vals),
            "Valore_finale_mediano": np.median(final_vals),
            "Percentile_5": np.percentile(final_vals, 5),
            "Percentile_95": np.percentile(final_vals, 95),

```

```

    "Rendimento annuo medio": np.mean(annualized),
    "Prob perdita": np.mean(final_vals < V0)
}
results.append(stats)
plt.hist(final_vals, bins=60)
plt.title(f"Istogramma valore finale")
plt.xlabel("Valore finale (€)")
plt.ylabel("Frequenza")
plt.tight_layout()
plt.savefig(os.path.join(out_dir, f"hist_{sheet}.png"), dpi=150)
plt.close()
x = np.arange(1, years + 1)
p5 = np.percentile(cum_values, 5, axis=1)
p25 = np.percentile(cum_values, 25, axis=1)
p50 = np.percentile(cum_values, 50, axis=1)
p75 = np.percentile(cum_values, 75, axis=1)
p95 = np.percentile(cum_values, 95, axis=1)
plt.plot(x, p5, label="P5")
plt.plot(x, p25, label="P25")
plt.plot(x, p50, label="P50 (Mediana)")
plt.plot(x, p75, label="P75")
plt.plot(x, p95, label="P95")
plt.title(f"Fan chart - {nome}")
plt.xlabel("Anno")
plt.ylabel("Valore cumulato (€)")
plt.legend()
plt.tight_layout()
plt.savefig(os.path.join(out_dir, f"fan.png"), dpi=150)
plt.close()
results_df = pd.DataFrame(results)
results_df.to_excel(os.path.join(out_dir, "Risultati_Simulazione.xlsx"),
index=False)

```

Bibliografia

- Adam, W. (2021). *The business models of two volleyball clubs: Comparative analysis. Education. Physical Training and Sport*, 91(1), 41–52.
- Andreff, W. (2016). *The evolving European model of professional sports finance. Journal of Sports Economics*, 17(6), 661–691.
- Bertelli, R., & Linguanti, E. (2008). *Analisi finanziaria e gestione di portafoglio: Valutazione del rischio, tecniche di asset allocation, relative e absolute return, strumenti di analisi*. Milano: Hoepli.
- Bernstein, W. J., & Festa, C. (2018). *Strategie di investimento per il lungo termine: Come ottenere risultati positivi sui mercati finanziari*. Milano: Hoepli.
- Cordery, C. J., & Baskerville, R. F. (2011). *Understanding the significance of revenue diversification in nonprofit sports clubs. Public Money & Management*, 31(3), 193–200.
- Damodaran, A., & Rogg, O. (2016). *Elementi di finanza aziendale e risk management: La gestione d'impresa tra valore e rischio*. Milano: Hoepli.
- Fabozzi, F. J., Focardi, S. M., & Kolm, P. N. (2006). *Financial modeling of the equity market: From CAPM to cointegration*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Glasserman, P. (2004). *Monte Carlo methods in financial engineering*. New York: Springer.
- Gümüşdağ, H. (2024). *Sport economics and financial management*. Istanbul: JobMer Publishing.
- Kalos, M. H., & Whitlock, P. A. (2008). *Monte Carlo methods*. Weinheim: Wiley-VCH.
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio selection: Efficient diversification of investments*. New York: John Wiley & Sons.
- Morrow, S. (2013). *Football club financial reporting: Time for a new model? Sport, Business and Management: An International Journal*, 3(4), 297–311.

- Shavandina, O., & Kovalenko, E. (2021). *Improving the analysis of financing sources of sports organizations of various organizational and legal forms in Russia. Journal of Physical Education and Sport, 21*(Suppl. 6), 3614–3620.
- Storm, R. K., & Nielsen, K. (2012). *Soft budget constraints in professional football. European Sport Management Quarterly, 12*(2), 183–201.
- Wicker, P., & Breuer, C. (2013). *Understanding the importance of financial resources for professional sports clubs: Empirical evidence from the German context. European Sport Management Quarterly, 13*(5), 534–559.
- Wicker, P., Feiler, S., & Breuer, C. (2013). *Organizational resources and financial performance of community sport clubs. International Journal of Sport Finance, 8*(4), 296–313.