



Dipartimento di Economia e Finanza

Indirizzo Banche ed Intermediari Finanziari

**REITs e ETF Immobiliari: Strategie di
Investimento e il Caso IGD SIIQ S.p.A.**

Relatore:

Prof. Gaetano Casertano

Correlatore:

Prof. Claudio Boido

Candidato:

Marco Pascucci

776891

Anno Accademico 2024/2025

Ai miei genitori, per l'amore e i sacrifici che hanno reso possibile questo traguardo.

Indice

Introduzione	i
1 Il mercato immobiliare ed i suoi strumenti finanziari	1
1.1 Panoramica sul mercato immobiliare globale	2
1.2 I REITs	7
1.2.1 Storia e caratteristiche dei REITs	7
1.2.2 Struttura, normativa e tassazione	10
1.2.3 Tipologie di REITs: equity REITs, mortgage REITs, hybrid REITs	11
1.2.4 Vantaggi e svantaggi dei REITs come strumento di investimento	16
1.3 Gli ETF immobiliari	19
1.3.1 Definizione e caratteristiche degli ETF immobiliari	19
1.3.2 Struttura, normativa e tassazione	22
1.3.3 Tipologie di ETF immobiliari: globali, regionali, settoriali, tematici	23
1.3.4 ETF sui REITs	24
1.3.5 Vantaggi e svantaggi degli ETF immobiliari	26
1.4 Confronto tra REITs e ETF immobiliari	28
2 Asset allocation e il ruolo degli strumenti finanziari immobiliari	31
2.1 Introduzione alla Teoria di Markowitz e al Modello Media-Varianza .	33
2.1.1 Trade-off Rischio-Rendimento	35

2.2	Selezione degli asset e struttura del dataset	37
2.2.1	Raccolta dei dati e selezione delle fonti	38
2.2.2	Misurazione del rendimento e del rischio	40
2.2.3	Analisi Statistica Descrittiva dei rendimenti	42
2.3	Costruzione del portafoglio ottimale	47
2.3.1	Modello di portafoglio Markowitz	48
2.3.2	Matrice di covarianza e correlazione	49
2.3.3	Analisi della Heatmap della Matrice di Covarianza	51
2.3.4	Analisi Matrice di correlazione	54
2.4	La Frontiera Efficiente	57
2.4.1	Analisi dei risultati della Frontiera Efficiente	57
2.4.2	Metriche di valutazione	61
2.5	Risultati e impatto della diversificazione tramite strumenti immobiliari	64
	Appendice al Capitolo 2: Codici	66
	Codice 1: Analisi descrittiva degli ETF (2018–2024)	66
	Codice 2: Analisi grafica delle distribuzioni dei rendimenti	68
	Codice 3: Matrice di covarianza dei rendimenti	69
	Codice 4: Frontiera efficiente e simulazione Monte Carlo	71
	codice 5: Pesi e metriche dei portafogli ottimali	75
	Codice 6: Tabella delle metriche (heatmap)	77
	Codice 7: Matrice delle correlazioni tra ETF (heatmap)	78
3	Caso studio – IGD SIIQ S.p.A.	83
3.1	Panoramica su IGD SIIQ S.p.A.	85
3.1.1	Storia ed evoluzione del modello di business	85
3.1.2	Principali eventi e cambiamenti strategici negli ultimi anni . .	87
3.1.3	Struttura societaria e governance	88
3.2	Performance finanziaria e analisi economico-finanziaria	91
3.2.1	Principali indicatori finanziari	92

3.2.2	Analisi di mercato	94
3.3	Benchmark europeo: analisi comparata tra IGD e i leader del settore	97
3.3.1	Differenze in termini di strategia di crescita e redditività . . .	98
3.3.2	Posizionamento competitivo di IGD nel mercato europeo . . .	99
3.4	Strategie di investimento e diversificazione	101
3.4.1	Portafoglio immobiliare di IGD SIIQ	101
3.4.2	Strategie di crescita e acquisizioni	102
3.4.3	Impatto del contesto macroeconomico sulle strategie aziendali	105
3.5	Impatto ESG e sostenibilità	107
3.5.1	Strategia ESG integrata e governance	108
3.5.2	Rendicontazione, certificazioni e performance ambientali . . .	109
3.5.3	Posizionamento ESG e impatti su attrattività finanziaria . . .	110
3.5.4	Implicazioni per portafogli immobiliari e ETF	111
3.6	Considerazioni per gli investitori	113
Appendice al Capitolo 3: Intervista al Dott. Luca Lucaroni		115
4	Considerazioni pratiche e future	121
4.1	Raccomandazioni per gli investitori	122
4.1.1	I benefici dei REITs e degli ETF immobiliari in un portafoglio diversificato	122
4.1.2	Strategie di allocazione ottimali	124
4.2	Tendenze future e criticità nel settore immobiliare	126
4.2.1	Criticità strutturali e vulnerabilità settoriali	126
4.2.2	Tecnologie emergenti e impatti sul settore	128
4.2.3	Il ruolo dei criteri ESG nel real estate	130
4.3	Sfide e opportunità	132
4.3.1	Principali sfide per REITs e ETF immobiliari	132
4.3.2	Strategie di mitigazione e opportunità emergenti nel settore immobiliare	134

Conclusioni	137
Bibliografia	140

Introduzione

Obiettivi e motivazioni della ricerca

Negli ultimi decenni, il settore degli investimenti immobiliari ha subito un'evoluzione significativa, spostandosi progressivamente da un modello di investimento diretto basato su asset fisici a soluzioni più liquide e accessibili attraverso strumenti finanziari strutturati. In questo contesto, i Real Estate Investment Trusts e gli Exchange-Traded Funds immobiliari hanno acquisito crescente rilevanza, consentendo agli investitori di ottenere esposizione al mercato immobiliare con maggiore flessibilità e minori barriere all'ingresso rispetto agli investimenti tradizionali.

L'obiettivo principale di questa ricerca è analizzare il ruolo dei REITs e degli ETF immobiliari nella costruzione di un portafoglio di investimento diversificato. Nello specifico, la ricerca si propone di esaminare i vantaggi e i rischi legati all'investimento in REITs e ETF immobiliari e confrontare le performance di questi strumenti con altre classi di investimento. Inoltre si cercherà di valutare il loro contributo alla diversificazione di un portafoglio multi-asset analizzando nello specifico il caso di IGD SIIQ S.p.A., una delle principali società immobiliari quotate in Italia, al fine di comprendere le dinamiche operative e strategiche di un REIT italiano.

L'interesse per questa ricerca nasce da diversi fattori chiave che stanno plasmando il mercato degli investimenti immobiliari. Un aspetto rilevante è l'attenzione crescente verso strumenti di investimento che consentano un accesso più flessibile al mercato immobiliare, evitando le complessità e i costi elevati tipici dell'acquisto diretto di immobili. Il contesto attuale evidenzia l'importanza della diversificazione per ridur-

re il rischio di mercato e stabilizzare i rendimenti. In secondo luogo, il contesto macroeconomico e finanziario attuale ha reso ancora più evidente l'importanza della diversificazione del portafoglio per mitigare il rischio di mercato. Gli investitori sono sempre più alla ricerca di strumenti in grado di offrire rendimenti stabili e prevedibili.

Un altro fattore rilevante è rappresentato dalle opportunità offerte dalla diversificazione geografica e settoriale. I REITs e gli ETF immobiliari permettono infatti di accedere a mercati immobiliari di diverse aree geografiche e settori specifici, come il commerciale, il residenziale, l'industriale e il sanitario, ampliando così le opportunità di investimento e riducendo il rischio specifico di un singolo mercato.

Infine, la crescente attenzione verso i criteri ESG (Environmental, Social and Governance) che stanno influenzando in modo significativo il settore immobiliare, sia in termini di strategie di investimento che di scelte operative delle società immobiliari. La sostenibilità sta diventando un elemento centrale nella valutazione degli investimenti, con impatti diretti sulle performance e sulla percezione del valore da parte degli investitori.

Struttura della tesi

La tesi si sviluppa in quattro capitoli principali. Il primo capitolo fornisce un'analisi del mercato immobiliare globale e degli strumenti finanziari disponibili per investire nel settore. Viene presentata una panoramica sui REITs e sugli ETF immobiliari, con una descrizione delle loro caratteristiche, funzionamento, vantaggi e svantaggi, e un confronto tra questi strumenti.

Il secondo capitolo introduce le principali teorie finanziarie applicabili agli investimenti immobiliari, con un focus sulla teoria del portafoglio di Markowitz e sui benefici della diversificazione. Vengono analizzate le correlazioni tra REITs, ETF immobiliari e altre asset class, nonché i principali indicatori di rischio e rendimento utilizzati per valutare la performance di questi strumenti.

Il terzo capitolo è dedicato al caso studio di IGD SIIQ S.p.A., una delle principali società immobiliari italiane operanti nel settore retail. Oltre a un'analisi dettagliata della performance finanziaria, delle strategie di diversificazione e dell'impatto delle tematiche ESG sulla gestione aziendale, il capitolo è stato arricchito dall'intervista al Dott. Luca Lucaroni, CFO della società. Tale contributo ha permesso di approfondire direttamente le politiche di investimento, la gestione della leva finanziaria e le prospettive strategiche del gruppo, offrendo un riscontro operativo e manageriale alle evidenze emerse dall'analisi.

Infine, il quarto capitolo affronta le implicazioni pratiche per gli investitori e le tendenze future nel settore immobiliare. Vengono discusse le strategie di investimento più efficaci, le sfide e le opportunità emergenti, con particolare attenzione alle innovazioni tecnologiche e ai cambiamenti normativi che potrebbero influenzare il mercato dei REITs e degli ETF immobiliari nei prossimi anni.

La tesi si conclude con una sintesi dei principali risultati ottenuti, evidenziando le implicazioni per gli investitori e proponendo possibili sviluppi futuri della ricerca nel settore degli investimenti immobiliari indiretti con particolare attenzione all'evoluzione della correlazione azionario-immobiliare e al posizionamento del real estate come asset alternativo all'interno di portafogli multi-asset.

Capitolo 1

Il mercato immobiliare ed i suoi strumenti finanziari

Il mercato immobiliare è una componente essenziale dell'economia globale, con un impatto significativo sulla crescita economica, sulla stabilità finanziaria e sulle opportunità di investimento. L'acquisto diretto di una proprietà era l'investimento per eccellenza all'interno del mercato immobiliare, ma nel corso degli anni sono emersi strumenti finanziari innovativi che permettono agli investitori di accedere al settore immobiliare in modo più flessibile ed efficiente.

Tra questi strumenti finanziari legati al mercato immobiliare si può far riferimento ai REITs agli ETF immobiliari che consentono di investire nel settore senza la necessità di possedere direttamente gli immobili. Tali strumenti offrono maggiore liquidità, diversificazione e accessibilità rispetto all'investimento immobiliare tradizionale, riducendo al contempo alcuni dei rischi associati alla proprietà diretta. Per quanto riguarda i Real Estate Investment Trusts, questi sono fondi che possiedono e gestiscono asset immobiliari, mentre per gli Exchange-Traded Funds immobiliari si fa riferimento a strumenti che replicano indici di mercato composti da titoli del settore immobiliare, offrendo esposizione a un'ampia gamma di asset senza dover gestire direttamente gli immobili.

L'evoluzione del mercato immobiliare ha portato a una crescente interconnessione tra settore finanziario e Real estate, con un numero sempre maggiore di investitori istituzionali e retail che utilizzano strumenti finanziari per accedere al comparto. Inoltre, la globalizzazione e la digitalizzazione hanno inoltre reso possibile la creazione di nuovi modelli di investimento, come la tokenizzazione degli asset immobiliari tramite blockchain, che potrebbero rivoluzionare il mercato in un futuro molto prossimo.

1.1 Panoramica sul mercato immobiliare globale

Il mercato immobiliare globale è un settore estremamente diversificato e in continua evoluzione, caratterizzato da dinamiche differenti a seconda del contesto economico, geografico e normativo. Gli investimenti immobiliari possono essere classificati in tre principali categorie: il mercato residenziale, il mercato commerciale ed il mercato industriale, ciascuno con specifiche caratteristiche e implicazioni per gli investitori.

Il settore residenziale è il più esteso del mercato immobiliare, comprendendo abitazioni private, condomini e complessi residenziali. La sua evoluzione è fortemente influenzata da fattori macroeconomici, tra cui i tassi di interesse sui mutui, le politiche abitative e le tendenze demografiche. La crescente urbanizzazione e l'attenzione verso soluzioni abitative più sostenibili stanno trasformando il mercato, favorendo una maggiore domanda di immobili ecologici e tecnologicamente avanzati. Inoltre, l'innovazione nel settore delle costruzioni, con l'uso di materiali sostenibili e tecnologie smart, sta ridefinendo il concetto di abitazione, migliorando l'efficienza energetica e la qualità della vita nelle città.

Il mercato immobiliare commerciale include uffici, centri commerciali e spazi destinati ad attività economiche. La sua performance è strettamente legata ai cicli economici, poiché la domanda di spazi commerciali dipende dalla crescita delle imprese,

dai comportamenti dei consumatori e, in particolare, dal vacancy rate¹. Inoltre, la digitalizzazione e la diffusione dello smart working stanno modificando l'utilizzo degli spazi commerciali e per uffici, riducendo la necessità di grandi ambienti fisici a favore di soluzioni più flessibili e dinamiche. In questo contesto, gli investitori e gli operatori del settore stanno esplorando nuovi modelli di business, come il coworking e gli spazi multifunzionali, per rispondere alle mutate esigenze del mercato.

Il settore industriale invece sta acquisendo un ruolo sempre più centrale, spinto dall'espansione della logistica e dell'e-commerce. L'aumento delle vendite online ha determinato una crescente domanda di magazzini, centri di distribuzione e infrastrutture logistiche. Per gli investitori, questo comparto rappresenta un'opportunità di lungo periodo, grazie alla necessità di spazi efficienti per la gestione delle catene di approvvigionamento globali. La crescente automazione e l'adozione di tecnologie avanzate, come l'intelligenza artificiale e la robotica nei centri di distribuzione, stanno contribuendo a rendere il settore ancora più competitivo ed essenziale per il commercio globale.

Nonostante le numerose opportunità offerte dal settore immobiliare, l'investimento diretto in immobili presenta diverse sfide che devono essere attentamente considerate. Uno dei principali ostacoli è l'elevato capitale iniziale richiesto per l'acquisto di una proprietà, il che rende il mercato meno accessibile rispetto ad altri strumenti finanziari. Inoltre, la scarsa liquidità dell'investimento immobiliare rappresenta un rischio per gli investitori che potrebbero aver bisogno di disinvestire rapidamente con la possibile conseguenza di subire perdite significative.

Un'altra difficoltà riguarda i costi di gestione e manutenzione, che possono risultare onerosi e imprevedibili. La gestione di un immobile richiede attenzioni costanti, dalla manutenzione strutturale alla gestione degli affittuari, con costi che possono erodere i rendimenti attesi. Inoltre, il mercato immobiliare è fortemente influenzato dai cicli economici: periodi di recessione possono portare a una riduzione del valore

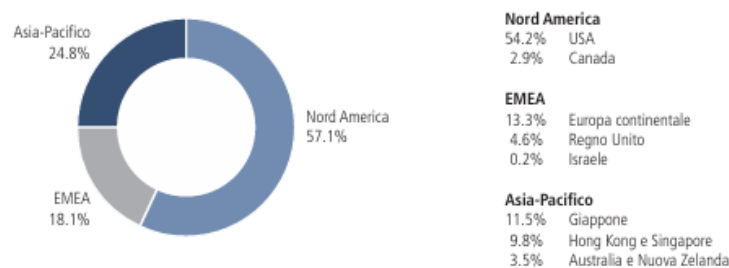
¹Vacancy rate nel settore immobiliare si riferisce alla percentuale di unità o proprietà in affitto disponibili che sono attualmente non occupate o sfitte all'interno di uno specifico mercato o area.

degli immobili e a un aumento del periodo di affitto, con conseguenti difficoltà finanziarie per gli investitori.

Altre fattispecie da considerare sono le regolamentazioni e la fiscalità che soprattutto in Italia rappresentano un ulteriore elemento di complessità. Le normative variano notevolmente da paese a paese e possono avere un impatto significativo sulla redditività degli investimenti. Le tasse sulle plusvalenze, le restrizioni sugli affitti e le politiche di pianificazione urbana possono influenzare la gestione e la convenienza economica dell'investimento immobiliare diretto.

Per affrontare queste sfide, molti investitori preferiscono affidarsi a strumenti finanziari alternativi, come i REITs e gli ETF immobiliari, che consentono di diversificare il portafoglio senza la necessità di possedere e gestire direttamente gli immobili. Successivamente verranno analizzate le caratteristiche di questi strumenti e il loro impatto sulle strategie di investimento.

Negli ultimi anni, il mercato immobiliare globale ha subito profonde trasformazioni, influenzato da una combinazione di fattori macroeconomici, tecnologici e normativi. La capitalizzazione di mercato dei titoli immobiliari globali ha continuato a crescere, superando i 2.000 miliardi di dollari, trainata dall'interesse crescente per gli investimenti alternativi e dall'evoluzione dei mercati emergenti. Pur escludendo questi ultimi, la capitalizzazione del mercato rappresentata nell'indice FTSE EPRA/NA-REIT Developed si è mantenuta su livelli elevati, con una significativa porzione del valore complessivo situata al di fuori del Nord America.



Fonte: FactSet, UBS.

Fig. 1.1: Distribuzione geografica degli investimenti immobiliari

Il mercato immobiliare europeo invece ha vissuto un'importante fase di espansione, accelerata da fattori strutturali come l'aumento della domanda di spazi commerciali e residenziali nelle principali città. Dopo la crisi dell'Eurozona, numerose società immobiliari hanno colto l'opportunità di quotarsi in borsa, portando a una maggiore diversificazione del settore. In particolare, le IPO nel segmento immobiliare hanno rappresentato un'importante fonte di raccolta di capitale, con un crescente interesse per gli asset alternativi come la logistica, il settore sanitario e gli immobili legati alla digitalizzazione.

Tuttavia negli ultimi anni con il declino del fenomeno delle IPO, l'adozione di pratiche ESG sta diventando un elemento chiave nelle strategie di sviluppo e gestione immobiliare. Tali pratiche sostenibili hanno incentrato il loro focus sulla riduzione dell'impronta di carbonio degli edifici e sull'efficienza energetica degli stessi.

Se si amplia l'analisi ai mercati emergenti, le opportunità di crescita appaiono ancora più significative. Paesi come l'India e la Cina hanno intrapreso riforme normative che stanno rendendo il settore immobiliare più accessibile agli investitori internazionali. Come mostra la tabella seguente, l'India, ad esempio, ha regolamentato i REITs nel 2017 e ha visto la quotazione dei primi fondi immobiliari, con una crescente diversificazione del mercato. In Cina, il governo ha avviato la sperimentazione di fondi infrastrutturali, con l'intento di espandere gradualmente la presenza di fondi immobiliari tradizionali nei mercati finanziari.



Regione	Paese	Quotazione dei REIT	Regione	Paese	Quotazione dei REIT
Nord America	Stati Uniti	1960	Asia-Pacifico	Australia	1971
	Canada	1994		Giappone	2001
	Messico	2011		Korea	2004
	Portorico	Legislazione in vigore		Singapore	2002
Europa	Olanda	1969		Taiwan	2004
	Belgio	1995		Hong Kong	2005
	Turchia	1999		Malesia	2005
	Grecia	1999		Nuova Zelanda	2007
	Francia	2003		Tailandia	2013
	Bulgaria	2005		Indonesia	In esame
	Germania	2007		Filippine	2010
	Regno Unito	2007		Cina	In esame
	Italia	2007	Altri	Ghana	1994
	Finlandia	2013		Brasile	1995
	Irlanda	2013		Israele	2006
Altri	Spagna	2014		Nigeria	In esame
	Ungheria	2011		Pakistan	2015
				Sud Africa	2013
				Dubai	2010
				Costa Rica	2009
				India	2014

Fonte: FactSet, UBS.

Fig. 1.2: Evoluzione delle quotazioni dei REITs nel Mondo

Il mercato asiatico si è dimostrato particolarmente dinamico anche in altri segmenti immobiliari. Singapore e Giappone, ad esempio, hanno registrato rendimenti immobiliari superiori rispetto agli indici azionari nazionali negli ultimi vent'anni, mostrando una maggiore stabilità nel lungo periodo. Inoltre, la crescita del settore tecnologico e delle infrastrutture digitali ha favorito lo sviluppo di nuove tipologie di asset immobiliari, come i data center, le torri per le telecomunicazioni e gli hub logistici per l'e-commerce. In particolare, l'espansione del cloud computing² e la crescente domanda di connettività stanno spingendo sempre più investimenti verso il segmento dei data center, con società come KeppelDC, NextDC e Sunevision in prima linea in questa trasformazione.

Negli Stati Uniti, il mercato immobiliare ha subito un'evoluzione simile, con una sempre maggiore attenzione ai settori non tradizionali. Se un tempo gli investimenti erano focalizzati principalmente su uffici e immobili residenziali, oggi una parte si-

²Il Cloud Computing è l'abilitatore per eccellenza della trasformazione digitale delle imprese. Grazie alle sue diverse configurazioni e modalità di utilizzo, offre a qualsiasi azienda l'opportunità di usufruire di tecnologie avanzate e infrastrutture affidabili, sicure e resilienti

gnificativa del mercato è rappresentata da asset alternativi come il settore sanitario, le residenze per anziani, i campus studenteschi e le infrastrutture legate all'energia rinnovabile. Questo cambiamento riflette l'evoluzione della società e delle abitudini di consumo, con una crescente domanda di immobili in grado di supportare la transizione digitale e la sostenibilità.

1.2 I REITs

I Real Estate Investment Trusts sono società che possiedono, gestiscono o finanziano immobili a reddito, offrendo agli investitori un'opportunità di accesso al mercato immobiliare senza la necessità di acquistare, amministrare o finanziare direttamente le proprietà. Operando in modo analogo ai fondi comuni d'investimento, i REITs consentono di investire in portafogli immobiliari diversificati attraverso l'acquisto di azioni, garantendo una liquidità superiore rispetto agli investimenti diretti nel settore. Gli azionisti beneficiano di una quota del reddito generato dagli immobili, principalmente sotto forma di dividendi, spesso caratterizzati da una distribuzione costante e fiscalmente efficiente. Inoltre, i REITs svolgono un ruolo rilevante nello sviluppo urbano, contribuendo alla crescita economica e alla riqualificazione delle comunità.

1.2.1 Storia e caratteristiche dei REITs

I REITs sono stati introdotti per la prima volta negli Stati Uniti nel 1960, in seguito alla promulgazione del Real Estate Investment Trust Act da parte del Congresso. L'obiettivo era rendere l'investimento immobiliare accessibile all'investitore medio. Questa legge innovativa ha creato un tipo unico di società che poteva possedere e gestire beni immobiliari che generassero reddito, consentendo al contempo ai singoli investitori di trarre profitto attraverso l'acquisizione di azioni.

Nel corso del tempo, il fascino dei REITs è aumentato quando gli investitori si sono resi conto della loro capacità di generare reddito in modo costante e di aggiungere

diversificazione ai loro portafogli. Con l'espansione globale di questo settore si è ampliata la gamma di attività gestite dai REITs, che vanno oltre gli immobili residenziali e commerciali³.

Negli anni '70 e '80 il mercato dei REIT ha dovuto affrontare i primi ostacoli, con l'impennata dei tassi di interesse e la flessione del settore immobiliare. Ciononostante, i REITs hanno tenuto duro, concentrandosi sull'aspetto reddituale dei loro investimenti. La loro determinazione si è manifestata nel successivo boom degli anni '90, quando i REITs hanno conosciuto una rinascita, beneficiando della prosperità economica e di condizioni di mercato vantaggiose⁴.

All'inizio del XXI secolo, i REITs hanno dovuto affrontare un'altra sfida, quella della Grande Recessione del 2008. La crisi finanziaria mondiale ha avuto un effetto profondo sul settore immobiliare, incidendo pesantemente sulle performance dei REITs. Tuttavia, la storia rivela che questi fondi d'investimento hanno dimostrato ancora una volta capacità di adattamento. Con la ripresa dell'economia, i REITs hanno recuperato terreno, grazie al rinnovato entusiasmo per i progetti immobiliari e alla crescita del mercato. Negli ultimi tempi si è osservato un crescente interesse a livello mondiale per gli investimenti che pongono particolare riguardo all'ambiente e all'etica.

Questa tendenza non è passata inosservata al settore dei REITs. Molti di essi hanno spostato la loro attenzione su fattori ESG per proporre un'opzione interessante per gli investitori più inclini all'investimento sostenibile.

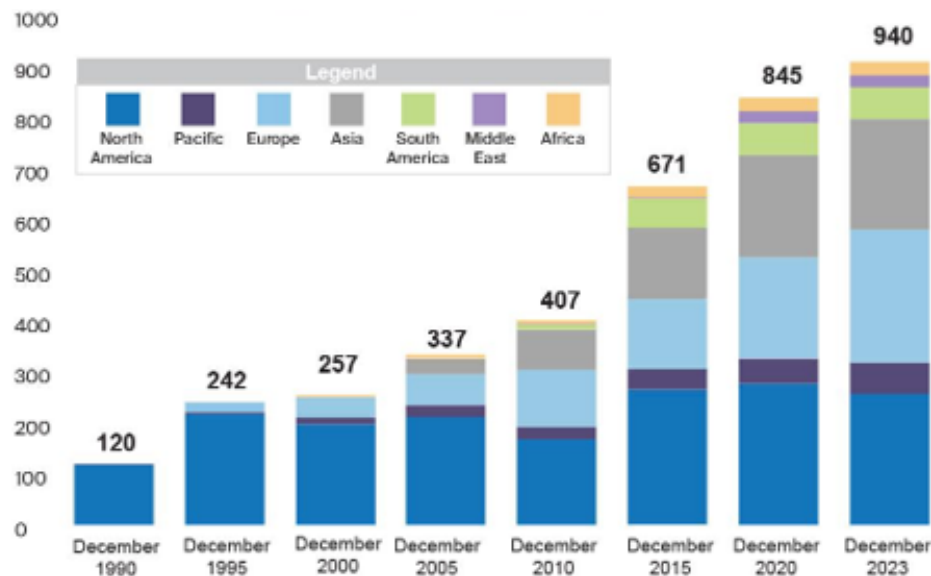
Guardando alla storia delle performance dei REITs, appare evidente che questi strumenti di investimento hanno resistito alle sfide e ne sono usciti rafforzati ad ogni prova. In un contesto di mercati in costante evoluzione, la loro adattabilità, la loro forza d'animo e la loro dedizione alla generazione di reddito li hanno resi una scelta

³OECD, Tax treaty issues related to reits — public discussion draft, Tech. report, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, oct 2007.

⁴William A. Kelley Jr., Real estate investment trust handbook, 2 ed., 1990, at p.2.

affidabile per gli investitori⁵.

Nell'immagine sottostante è possibile notare l'espansione continua dei suddetti fondi a livello globale.



Fonte: Nareit

Fig. 1.3: Numero di REITs quotati dal 1990 al 2023

I REITs, come dichiarato dal Nareit⁶, sono società che possiedono o finanziano immobili a reddito in diversi settori immobiliari. Per qualificarsi come REIT, le società immobiliari devono soddisfare una serie di requisiti. La maggior parte dei REITs opera nelle principali borse valori e offre una serie di vantaggi agli investitori. Questi strumenti sono particolarmente interessanti tra coloro che provano ad investire in immobili con un approccio diversificato e con un capitale esiguo rispetto all'acquisto diretto di immobili. In Italia, questi Real Estate investment Trust sono noti come Società di Investimento Immobiliare Quotate (SIIQ).

⁵Stefano Simontacchi and Uwe Stoschek, Guide to global real estate investment trusts, Kluwer Law International, 2011.

⁶La National Association of Real Estate Investment Trusts è un'organizzazione con sede a Washington, che rappresenta industrie che includono fondi d'investimento immobiliare, REITs ipotecari, REITs quotati sulle maggiori borse valori, REITs pubblici non quotati e REITs privati.

Si possono rappresentare come dei veicoli d'investimento immobiliare dotati di forma societaria. Sono soggetti fiscalmente trasparenti esenti ai fini dell'imposta sul reddito delle società e imponibili in capo agli investitori. Molti REITs si specializzano in un particolare ambito immobiliare o in un preciso Stato. Il fascino dei REITs risiede nella loro capacità di fornire un flusso di reddito costante agli investitori e questa caratteristica rende i REITs particolarmente attraenti per gli individui che cercano una fonte affidabile di reddito passivo.⁷

1.2.2 Struttura, normativa e tassazione

I REITs godono di un'importante agevolazione fiscale: non devono pagare imposte federali sugli utili derivanti dagli affitti o dalle plusvalenze, a patto che rispettino le regole stabilite dalla legge. In pratica, per mantenere questo beneficio, devono distribuire almeno il 90% dei loro profitti agli azionisti sotto forma di dividendi. Se invece decidono di trattenere una parte degli utili per reinvestirli, questi vengono considerati reddito d'impresa e quindi soggetti a tassazione. Questo meccanismo consente ai REITs di essere particolarmente efficienti dal punto di vista fiscale, rendendoli una scelta interessante per chi cerca un investimento con rendimenti stabili e un trattamento fiscale vantaggioso.

Il reddito ordinario è spesso il tipo di dividendo REIT più diffuso e viene tassato con la normale aliquota d'imposta sul reddito. Anche se questa aliquota potrebbe essere superiore a quella che paghereste sui dividendi qualificati di altre azioni, bisogna considerare le implicazioni fiscali nel contesto della strategia di investimento complessiva. Quando i dividendi del vostro REIT sono etichettati come plusvalenze, c'è un aspetto positivo da considerare. Si potrà infatti beneficiare di un'aliquota fiscale più vantaggiosa, che di solito si aggira tra lo 0% e il 20%, in base all'importo guadagnato.

⁷Mike Hartley, Real estate investment trust investing: The secret to passive income from reits: Crush inflation, diversify your investments and avoid owning physical property to live your dividend lifestyle, Draft2Digital (eBook), 2024, eBook, release Nov 2024.

Questo piccolo vantaggio fiscale può davvero dare una bella spinta ai rendimenti degli investimenti. Per quanto riguarda i rendimenti del capitale, non saranno tassati quando si otterranno. Al contrario, si riduce la base di costo dell'investimento. Tuttavia, è bene fare attenzione poiché questo potrebbe comportare un aumento delle imposte sulle plusvalenze quando sarà il momento di vendere le azioni.

1.2.3 Tipologie di REITs: equity REITs, mortgage REITs, hybrid REITs

In questo paragrafo saranno analizzati i 3 principali tipi di Real Estate Investment Trusts.

EQUITY REIT

Gli Equity REITs sono società che possiedono, gestiscono o finanziano immobili a reddito. Il loro raggio d'azione può estendersi a vari tipi di immobili, dai centri commerciali agli edifici per uffici, dai complessi residenziali ai magazzini. I REITs investono il loro capitale in queste proprietà con l'obiettivo di creare una fonte di reddito. Il processo attraverso il quale questi Equity REITs creano reddito è davvero accattivante. Non si basano esclusivamente sulle vendite degli immobili per ottenere profitti, anche se questo può occasionalmente contribuire. La loro principale fonte di reddito deriva dalla locazione degli immobili e dal pagamento degli affitti da parte degli occupanti. Ciò garantisce un flusso costante di reddito, che è una caratteristica distintiva di questo tipo di investimento. Ciò che accresce ulteriormente il fascino degli Equity REITs per gli investitori è il loro metodo di allocazione degli utili.

Inoltre poiché la maggior parte dei REITs opera come Equity REITs, quando il mercato parla di REIT si riferisce in genere a Equity REITs quotati.

In sostanza, gli Equity REITs, grazie alla loro esclusiva strategia di investimento nel settore immobiliare, ai meccanismi di generazione del reddito e alle pratiche di distribuzione degli utili, offrono una valida via d'accesso al mondo degli investimenti

immobiliari.

Tra questi tipi di REITs si può condurre un'ulteriore analisi che porta alla creazione di tre nuove sottocategorie:

- **Net lease:** In questo modello, il REIT, in qualità di proprietario dell'immobile, concede l'uso della proprietà a un locatario, che si assume i costi di manutenzione, assicurazione e tasse, oltre al pagamento del canone di locazione. Quest'ultimo, spesso indicizzato al costo della vita, garantisce al REIT un reddito stabile senza il rischio di aumenti imprevisti di spese o imposte.
- **Land purchase lease back:** In questo caso, il REIT possiede il terreno su cui è stato costruito un edificio, ma l'immobile appartiene al costruttore. Il contratto prevede che il REIT conceda il terreno in leasing al costruttore, il quale di solito ha la possibilità di acquistarlo entro un certo periodo di tempo. Questo accordo permette al REIT di ottenere un flusso di reddito, mentre il costruttore può ridurre l'investimento iniziale e beneficiare di maggiori detrazioni fiscali attraverso l'ammortamento dell'immobile.
- **Purchase lease back:** Con questa formula, il REIT acquista un immobile da un proprietario che, subito dopo, lo prende in locazione dallo stesso REIT. In questo modo, il venditore può continuare a utilizzare la proprietà, ma allo stesso tempo ottiene liquidità dalla vendita, che può essere destinata ad altri investimenti o esigenze finanziarie.

MORTGAGE REITs

I mortgage REITs non si concentrano sulla proprietà e sulla locazione di immobili fisici. Al contrario, il loro obiettivo principale è il finanziamento immobiliare, in particolare attraverso l'acquisto di mutui e titoli garantiti da ipoteca. Il funzionamento interno dei Mortgage REITs prevede l'accumulo di capitale, che viene poi investito nell'acquisto di mutui ipotecari esistenti o di titoli garantiti da ipoteca. Questi titoli

sono essenzialmente un insieme di mutui ipotecari che gli istituti finanziari consolidano e vendono agli investitori. La generazione di reddito per i Mortgage REITs deriva principalmente dagli interessi che i mutuatari pagano su questi prestiti, fornendo un flusso di reddito che non si basa sugli affitti degli immobili.

La distinzione tra Mortgage REITs ed Equity REITs risiede nelle loro strategie di investimento. Mentre i secondi funzionano come proprietari di immobili, riscuotendo gli affitti dagli inquilini, i primi operano in modo simile agli istituti finanziari, concedendo prestiti e guadagnando dai pagamenti degli interessi. Entrambi offrono modi diversi di investire nel mercato immobiliare senza la necessità di possedere direttamente un immobile.⁸

Tuttavia, è essenziale notare che i Mortgage REITs comportano una serie di rischi e benefici. Di solito, le variazioni dei tassi di interesse hanno un impatto significativo sulla loro performance. Se i tassi d'interesse aumentano, il valore degli attuali titoli garantiti da ipoteca spesso diminuisce. Al contrario, una diminuzione dei tassi segnala di solito un aumento del valore di questi titoli. Pertanto, l'investimento in Mortgage REITs richiede una forte comprensione del clima generale dei tassi d'interesse e dei fattori che potrebbero influenzare il valore di questi titoli. Questi fondi di solito gestiscono e mitigano il rischio associato ai loro prestiti a breve termine attraverso strategie di copertura convenzionali e ampiamente utilizzate, tra cui swap su tassi d'interesse, swaption, collar, cap o floor su tassi d'interesse⁹ e altri contratti finanziari a termine. Inoltre, gestiscono il rischio anche in altri modi, come l'adeguamento delle scadenze medie delle loro attività e dei loro prestiti e la vendita di attività durante i periodi di volatilità dei tassi d'interesse per raccogliere liquidità o

⁸A. Lunghini, *Fondi di investimento immobiliare*, ETAS, 1992, p. 207.

⁹Sono strumenti per la gestione del rischio di tasso d'interesse, utilizzati per coprirsi da variazioni sfavorevoli dei tassi o per speculare su di esse, e includono swap su tassi d'interesse, che prevedono lo scambio di pagamenti tra tasso fisso e variabile, swaption, che danno il diritto di entrare in uno swap futuro, e strumenti come collar, cap e floor, che fissano rispettivamente un intervallo, un tetto massimo o un limite minimo ai tassi applicati.

ridurre i prestiti.¹⁰

I Mortgage REITs rappresentano un percorso interessante per coloro che sono interessati al settore immobiliare, ma che sono più inclini agli aspetti finanziari che a quelli fisici. Investendo il denaro in titoli garantiti da ipoteca, questi trust offrono un metodo distinto per ricavare reddito dal settore immobiliare.¹¹

HYBRID REITs

Esiste una tipologia di fondi comuni di investimento immobiliare che combina le caratteristiche distintive degli Equity REITs e dei Mortgage REITs, offrendo un approccio integrato tra proprietà e finanziamento immobiliare. Questa interessante categoria è nota come Hybrid REITs. Gli Hybrid REITs si immergono nella doppia sfera del possesso di immobili fisici (caratteristica dei REITs azionari) e della detenzione di titoli garantiti da ipoteca (caratteristica dei REITs ipotecari). Sono considerati il meglio dei due mondi, in quanto consentono agli investitori di esplorare sia il terreno della proprietà immobiliare sia quello della finanza immobiliare.

La strategia degli Hybrid REITs consiste nel mescolare i loro investimenti tra immobili che generano reddito e titoli garantiti da ipoteca che producono interessi. Questo mix ha il potenziale di produrre un flusso stabile di reddito, mitigando al contempo il profilo di rischio complessivo. La generazione di reddito per gli Hybrid REITs proviene da due fonti principali. Da un lato, accumulano redditi da locazione dalle proprietà che gestiscono, come gli Equity REITs. Dall'altro, ricevono interessi dai titoli garantiti da ipoteca, come i Mortgage REITs. Questo modello di reddito a doppia fonte rende spesso gli Hybrid REITs una proposta interessante per coloro che sono alla ricerca di diverse fonti di reddito.

Tuttavia, come ogni investimento, anche gli Hybrid REITs presentano una serie di

¹⁰Marcus T Allen, Jeff Madura, and Thomas M Springer, *Reit characteristics and the sensitivity of reit returns*, *The Journal of Real Estate Finance and Economics* 21 (2000), no. 2, 141–152.

¹¹Claudio Cacciamani et al., *Real estate. economia, diritto e finanza immobiliare*, vol. 1, Egea, 2006.

ostacoli. In primo luogo, questi REITs si fanno carico dei rischi legati sia alla gestione degli immobili sia ai prestiti ipotecari, come i potenziali cali di valore degli immobili, le controversie con gli inquilini e le variazioni dei tassi di interesse che possono influenzare il valore dei titoli garantiti da ipoteca.

La complessità della gestione di un portafoglio ibrido rappresenta un’ulteriore sfida. È necessaria un’esperienza sia nella supervisione degli immobili sia nell’investimento in titoli garantiti da ipoteca. La stessa diversificazione che rende allettanti gli Hybrid REITs può anche rappresentare uno svantaggio. Se un investitore cerca un’esposizione concentrata alle proprietà fisiche o ai titoli garantiti da ipoteca, un REIT ibrido potrebbe non fare al caso suo. Al contrario, un investimento più mirato in un REIT azionario o in un REIT ipotecario potrebbe essere più adatto.

La tabella presente nella pagina successiva mostra i dati storici annuali sulla capitalizzazione di mercato del settore REIT degli ultimi 10 anni con il fine di evidenziare le dimensioni di tale mercato.

	ALL REITS		EQUITY		MORTGAGE	
END OF YEAR	# OF REITS	MARKET CAPITALIZATION	# OF REITS	MARKET CAPITALIZATION	# OF REITS	MARKET CAPITALIZATION
2015	233	938,852.0	182	886,487.5	41	52,364.6
2016	224	1,018,729.9	184	960,192.8	40	58,537.1
2017	222	1,133,697.6	181	1,065,947.7	41	67,749.9
2018	226	1,047,641.3	186	980,314.9	40	67,326.4
2019	219	1,328,806.2	179	1,245,878.3	40	82,927.8
2020	223	1,249,186.3	182	1,184,150.2	41	65,036.1
2021	217	1,740,277.3	175	1,664,523.5	42	75,753.8
2022	206	1,270,683.7	162	1,214,822.8	44	55,860.8
2023	197	1,374,220.8	156	1,313,735.0	41	60,485.8
2024	196	1,424,145.9	156	1,368,437.8	40	55,708.1

Fonte: Nareit

Fig. 1.4: Evoluzione del Numero e della Capitalizzazione di Mercato dei REITs (2015-2024)

1.2.4 Vantaggi e svantaggi dei REITs come strumento di investimento

I REITs rappresentano un'opportunità interessante per chi desidera creare una rendita alternativa senza dover affrontare le complessità legate alla gestione diretta di un immobile. A differenza di polizze vita o obbligazioni, che oggi offrono rendimenti spesso modesti, investire in REITs permette di entrare nel mercato immobiliare in modo semplice e accessibile

VANTAGGI

I REITs offrono un'opportunità unica per chi vuole investire nel settore immobiliare senza dover disporre di ingenti capitali o affrontare le complessità legate all'acquisto e alla gestione diretta di una proprietà. Comprando azioni di un REIT, anche un piccolo investitore può accedere a progetti di grande valore, ottenendo esposizione a un'ampia gamma di proprietà senza i costi e gli impegni tipici dell'investimento nel mattone.

Un altro vantaggio fondamentale è la **diversificazione**: invece di puntare su un singolo immobile, con un REIT si investe in un portafoglio di proprietà che può includere uffici, centri commerciali, appartamenti, ospedali e molto altro, distribuendo il rischio tra diversi settori del mercato immobiliare.

Inoltre, i REITs sono una fonte di **reddito stabile**, poiché per legge devono distribuire la maggior parte dei loro utili sotto forma di dividendi agli azionisti. Questo li rende particolarmente interessanti per chi cerca un flusso di entrate regolare.

Rispetto all'investimento diretto in immobili, i REIT garantiscono anche **maggior liquidità**: le loro azioni vengono scambiate in borsa, quindi possono essere acquistate o vendute con facilità, senza i lunghi tempi e le complessità burocratiche tipiche della compravendita di una casa o di un edificio.

Altra accezione positiva si riflette nella possibilità di **investire in mercati immobiliari globali** senza dover necessariamente conoscere in dettaglio le dinamiche

di ogni singola area geografica. Un'opzione ideale per chi vuole ampliare i propri orizzonti senza complicazioni.

SVANTAGGI

Anche se i Real Estate Investment Trust offrono numerosi vantaggi, è fondamentale essere consapevoli dei possibili svantaggi prima di investirvi. Conoscere questi aspetti critici aiuta a valutare meglio il rapporto tra rischio e rendimento e a capire se questi strumenti finanziari si allineano agli obiettivi personali di investimento.

Uno dei principali aspetti da considerare è la **volatilità del mercato**. Poiché i REITs sono scambiati in borsa, il loro valore può subire forti oscillazioni nel breve periodo, influenzato da fattori economici generali, variazioni nei tassi di interesse e dalle dinamiche del settore immobiliare. Questo aspetto potrebbe non essere ideale per chi cerca stabilità nel lungo termine o ha una bassa propensione al rischio.

Un altro elemento da tenere a mente è la **sensibilità ai tassi di interesse**. Quando i tassi aumentano, il costo del debito per i REITs cresce, riducendo i profitti e rendendoli meno competitivi rispetto ad altri investimenti a reddito fisso, come le obbligazioni. Questo può portare a una minore domanda di azioni REITs e a una conseguente flessione del prezzo.

Dal punto di vista fiscale, i **dividendi** dei REITs possono risultare meno vantaggiosi rispetto a quelli di altre azioni, in quanto spesso non beneficiano di agevolazioni fiscali e sono soggetti a un'imposizione più elevata. È quindi importante valutare il trattamento fiscale nella propria giurisdizione prima di investire.

Un altro aspetto da non sottovalutare è il **costo della gestione**. I REITs sono gestiti da professionisti che si occupano di acquisizioni, amministrazione e sviluppo degli immobili, ma questa gestione attiva comporta costi operativi che possono ridurre il rendimento netto per gli investitori.

Esiste poi il **rischio di concentrazione**, ovvero la possibilità che un REIT sia troppo esposto a un singolo settore immobiliare (come centri commerciali, hotel o uffici) o a una specifica area geografica. Se il settore o la regione subissero una crisi,

il valore del REIT potrebbe risentirne pesantemente.

Molti REIT utilizzano anche la **leva finanziaria**¹². Se ben gestita, questa strategia può aumentare i guadagni, ma in caso di crisi immobiliare o di aumento dei tassi d'interesse può amplificare le perdite e mettere sotto pressione la stabilità del fondo.

¹²La leva finanziaria è l'uso del debito per amplificare i rendimenti di un investimento, aumentando però anche il rischio di perdite

1.3 Gli ETF immobiliari

Gli ETF, o Exchange Traded Funds, sono fondi di investimento quotati in borsa che combinano la diversificazione di un fondo comune con la flessibilità di un'azione. A differenza dei fondi tradizionali, gli ETF vengono negoziati sui mercati regolamentati in tempo reale, proprio come i titoli azionari, e offrono costi di gestione ridotti. Il loro scopo principale è replicare fedelmente l'andamento di un indice, che può essere azionario, obbligazionario o legato a materie prime, consentendo agli investitori di ottenere un'esposizione diretta a specifici settori o mercati senza dover selezionare singoli titoli.

In Italia, la negoziazione degli ETF avviene attraverso il mercato regolamentato ETFplus, gestito da Borsa Italiana. Sebbene siano nati negli Stati Uniti all'inizio degli anni '90, gli ETF sono diventati accessibili agli investitori italiani solo nel 2002, guadagnando rapidamente popolarità. Nel corso degli anni, il loro utilizzo è cresciuto esponenzialmente, sia in termini di volumi di scambio che di asset gestiti, con un'offerta sempre più ampia che risponde alle esigenze di investitori istituzionali e privati.

1.3.1 Definizione e caratteristiche degli ETF immobiliari

Un ETF immobiliare è un fondo quotato in borsa che segue l'andamento di un indice legato al settore immobiliare. Al suo interno può includere:

- Real Estate Investment Trusts.
- Aziende del settore immobiliare, che si occupano dello sviluppo, della gestione o della proprietà di immobili residenziali e commerciali.
- Indici immobiliari, che possono essere globali o focalizzati su specifiche aree geografiche o tipologie di immobili, come uffici, centri commerciali o residenze.

Gli ETF immobiliari sono un nuovo tipo di veicolo d'investimento che traccia la performance di entità immobiliari quotate in borsa, come i trust di investimento immobiliare o le società operative immobiliari (REOC)¹³. Questi ETF offrono agli investitori un'esposizione al mercato immobiliare senza richiedere la proprietà diretta di un immobile o la gestione di unità in affitto. A causa del valore intrinseco e della natura tangibile degli asset immobiliari, che storicamente hanno dimostrato una certa resistenza o apprezzamento durante i periodi di inflazione, questo unico veicolo di investimento è promettente come potenziale copertura contro l'inflazione.

Tuttavia, nonostante il loro potenziale, la valutazione degli ETF immobiliari rimane poco studiata in letteratura. Pur riconoscendo l'importanza di questi fondi nel settore immobiliare, è importante notare la scarsità di studi completi che ne valutino le caratteristiche di performance, i profili di rischio-rendimento e il vantaggio comparativo rispetto agli strumenti di mercato tradizionali.

L'importanza di queste valutazioni è stata evidenziata da Goodwin et al. (2021), che hanno messo in luce gli elevati rendimenti offerti dagli ETF immobiliari nonostante un rischio marginalmente più elevato rispetto agli ETF del mercato statunitense. La comprensione delle dinamiche sfumate di rischio-rendimento di questi ETF diventa fondamentale per gli investitori e i gestori di portafoglio che si trovano ad affrontare le complessità di questi strumenti.

Rispetto ai fondi comuni di investimento, gli ETF hanno in genere spese più basse, generano guadagni di capitale solo al momento della vendita, consentono di seguire i prezzi in tempo reale, possono essere negoziati con ordini stop-loss e limitati, supportano il reinvestimento immediato dei dividendi e possono essere venduti allo scoperto.

Sebbene i REITs offrano una diversificazione all'interno del settore immobiliare, l'in-

¹³Un REOC (Real Estate Operating Company) è una società immobiliare che possiede, sviluppa e gestisce proprietà senza beneficiare delle agevolazioni fiscali dei REITs, permettendole di reinvestire i profitti invece di distribuirli agli azionisti e di operare con maggiore flessibilità strategica nel settore immobiliare.

investimento in un singolo REIT espone gli investitori a rischi specifici dell'azienda. Fortunatamente, oggi esistono ETF che tengono traccia di panieri di REITs e che offrono un modo per ridurre questo rischio. Questi ETF estendono tutti i vantaggi degli ETF su azioni, obbligazioni societarie e titoli di Stato al settore REIT, offrendo agli investitori un approccio più diversificato e flessibile all'investimento immobiliare.

Il grafico qui sotto riportato evidenzia come il settore immobiliare quotato a livello globale abbia generato rendimenti significativamente superiori rispetto alle azioni globali nel lungo periodo. Nonostante alcune fasi di volatilità, l'investimento in ETF immobiliari ha offerto una crescita più marcata, superando nettamente la performance del mercato azionario globale. Questo dimostra come l'immobiliare quotato possa essere un'opzione interessante per chi cerca rendimenti più elevati e un'esposizione a un settore che ha mostrato una forte capacità di crescita nel tempo.



Fonte: Vaneck

Fig. 1.5: Confronto tra mercato azionario globale e mercato immobiliare globale

L'andamento delle azioni globali è misurato dall'indice MSCI World Gross Return, mentre il settore immobiliare quotato è rappresentato dal GPR 250 Gross Return Index. I dati considerati hanno inizio dal 1° gennaio 2000.

1.3.2 Struttura, normativa e tassazione

Gli ETF rientrano nella categoria degli strumenti finanziari regolamentati e devono rispettare le normative dei mercati in cui sono quotati. In Europa, gli ETF immobiliari seguono la direttiva UCITS¹⁴, che impone regole stringenti su trasparenza, liquidità e diversificazione del portafoglio.

Negli Stati Uniti, gli ETF sono regolati dalla Securities and Exchange Commission e devono conformarsi al “Investment Company Act” del 1940, che stabilisce le linee guida per la gestione degli asset e la tutela degli investitori.

Alcuni aspetti normativi chiave degli ETF immobiliari includono¹⁵:

- Trasparenza: gli ETF devono pubblicare giornalmente la composizione del portafoglio.
- Liquidità: essendo negoziati in borsa, gli ETF offrono una maggiore facilità di compravendita rispetto agli investimenti immobiliari diretti.
- Diversificazione: per ridurre il rischio, gli ETF immobiliari devono distribuire gli investimenti su un numero minimo di titoli e rispettare limiti sulla concentrazione in singoli asset.

Il regime fiscale degli ETF immobiliari varia a seconda del paese di residenza dell'investitore e della struttura del fondo. Alcuni aspetti generali della tassazione includono:

- Tassazione sui dividendi: se l'ETF distribuisce dividendi derivanti da REITs o società immobiliari, questi possono essere soggetti a una ritenuta fiscale, che dipende dalla normativa fiscale del paese in cui si risiede.

¹⁴L'acronimo UCITS si riferisce a una normativa europea che stabilisce le categorie di asset in cui un fondo può investire, le modalità di gestione degli investimenti e i criteri per la valutazione del fondo stesso.

¹⁵Russell Wild, *Exchange-traded funds for dummies*, Wiley, 2011.

- **Capital Gain:** le plusvalenze ottenute dalla vendita di quote di un ETF sono tassate come guadagni in conto capitale. In Italia, ad esempio, si applica un'aliquota del 26% sulle plusvalenze.
- **Trattati internazionali:** per gli investitori stranieri, la tassazione sui dividendi e sulle plusvalenze può variare in base alle convenzioni per evitare la doppia imposizione.

1.3.3 Tipologie di ETF immobiliari: globali, regionali, settoriali, tematici

L'investitore ha la possibilità di costruire il proprio portafoglio incentrando il suo focus su diverse tipologie di ETF immobiliari. Tra queste categorie, è possibile individuare quattro principali tipologie di ETF immobiliari, escludendo quelli che investono direttamente in REITs, che verranno approfonditi nel prossimo paragrafo. La scelta dipende dagli obiettivi dell'investitore e dal livello di esposizione desiderato nel mercato immobiliare.

Gli ETF immobiliari globali offrono un'ampia diversificazione. Investono in società immobiliari di diversi paesi, permettendo di accedere al settore a livello mondiale. Sono ideali per chi vuole ridurre il rischio legato a singoli mercati nazionali.

Gli ETF regionali si concentrano su aree geografiche specifiche, come Europa, Stati Uniti o Asia. Sono utili per chi vuole investire in regioni con particolari prospettive di crescita o con caratteristiche economiche specifiche.

Un'ulteriore scelta può ricadere sugli **ETF settoriali** che puntano su segmenti specifici del mercato immobiliare. Alcuni investono solo in immobili commerciali, come uffici e centri commerciali, mentre altri si focalizzano su residenze, hotel, logistica o strutture sanitarie. Questa opzione è adatta a chi ha una visione più mirata del mercato.

Come quarta categoria si può far riferimento agli **ETF tematici**, che seguono par-

ticolari trend o innovazioni. Alcuni si concentrano su immobili sostenibili, altri su data center o infrastrutture digitali. Sono perfetti per chi vuole investire in settori in crescita con un forte impatto sul futuro.

1.3.4 ETF sui REITs

I REITs e gli ETF sui REITs permettono agli investitori di accedere al mercato immobiliare senza dover acquistare o gestire direttamente gli immobili. I REITs si occupano di possedere o finanziare proprietà destinate alla generazione di reddito, mentre gli ETF sui REITs investono in un insieme diversificato di questi strumenti, offrendo un'ampia esposizione al settore. Da questi si distinguono i CFD¹⁶ sugli ETF legati ai REITs, strumenti derivati che consentono di speculare sulle variazioni di prezzo degli ETF senza possederli realmente.

Gli ETF sui REITs sono fondi che replicano indici composti da società immobiliari quotate in borsa. Sono gestiti passivamente, il che significa che il loro obiettivo è seguire la performance del mercato immobiliare piuttosto che cercare di superarlo. Un aspetto caratteristico di questi ETF è la loro concentrazione su pochi grandi REITs, che spesso costituiscono una quota rilevante del patrimonio del fondo. Investire in un ETF sui REITs è un modo pratico per ottenere esposizione al settore immobiliare.

I REITs combinano caratteristiche tipiche sia delle azioni sia dei titoli a reddito fisso: offrono un flusso di reddito costante grazie all'obbligo di distribuire gran parte degli utili sotto forma di dividendi. Gli ETF sui REITs, di conseguenza, contengono quote di questi fondi che possiedono immobili come hotel, magazzini e complessi residenziali. È importante notare che questi ETF non sono tutti uguali: alcuni si concentrano su segmenti specifici del mercato immobiliare, come i mutui commer-

¹⁶Un CFD (Contract for Difference) è un derivato finanziario che consente di speculare sulle variazioni di prezzo di un asset senza possederlo. Permette di guadagnare sia al rialzo che al ribasso e utilizza la leva finanziaria, aumentando sia i potenziali profitti che le perdite.

ciali o le aree ad alto rischio. Per questo, prima di investire in un ETF sui REITs o nei relativi CFD, è essenziale analizzare attentamente il portafoglio sottostante e la performance storica dello strumento.

Il seguente grafico del GPR 250 REIT Index rispetto all'MSCI World Index viene proposto per contestualizzare i pro e i contro che possono presentare gli ETF sui REITs e mostra che, sebbene i REITs globali abbiano registrato una crescita superiore al mercato azionario globale nel lungo termine, la loro maggiore volatilità li ha resi particolarmente sensibili alle crisi economiche, come evidenziato dal forte calo durante la crisi finanziaria del 2008 e la pandemia del 2020. Tuttavia, nel tempo, i REITs hanno offerto rendimenti più elevati, dimostrando il loro potenziale come investimento a lungo termine, pur richiedendo una gestione attenta del rischio.



Fonte: Vaneck

Fig. 1.6: Confronto tra mercato dei REITs e mercato azionario globale

Uno dei principali vantaggi di questo investimento è la possibilità di ottenere un flusso costante di reddito passivo attraverso i dividendi distribuiti dai REITs. Questi rendimenti possono integrare il reddito lavorativo, contribuire ai risparmi per la pensione o offrire una maggiore stabilità finanziaria. Inoltre, rispetto all'acquisto diretto di un immobile, gli ETF sui REITs offrono una maggiore liquidità, permettendo di acquistare e vendere le quote facilmente. Questo elimina i lunghi tempi e le difficoltà legate alla vendita di un bene immobiliare, consentendo di modificare rapidamente la propria strategia di investimento in base alle necessità.

Tuttavia, esistono anche degli aspetti da considerare. La tassazione dei dividendi

può essere significativa, poiché vengono generalmente trattati come reddito ordinario, con il rischio di aumentare l'imposizione fiscale dell'investitore. Inoltre, l'inflazione può influenzare il rendimento dei REITs, soprattutto in segmenti come il commerciale o il retail, dove gli affitti potrebbero non tenere il passo con l'aumento del costo della vita. Un altro elemento da valutare è l'incidenza delle spese di gestione: tra commissioni di intermediazione ed expense ratio, cioè i costi operativi del fondo possono nel tempo ridurre una parte dei guadagni.

1.3.5 Vantaggi e svantaggi degli ETF immobiliari

La prima caratteristica da sottolineare è l'elevata volatilità degli ETF immobiliari, dovuta alla loro forte correlazione con i mercati azionari. Questo fenomeno è particolarmente evidente nelle fasi di rialzo dei tassi di interesse. Inoltre, tali strumenti concentrano il rischio in un settore specifico, aumentando la loro sensibilità alle dinamiche del mercato immobiliare. Di seguito, verranno analizzati in dettaglio i principali vantaggi e svantaggi di questi strumenti finanziari.

VANTAGGI

- **Diversificazione:** Gli ETF immobiliari offrono un'ampia esposizione a numerosi asset del settore immobiliare, includendo società operanti in diverse aree geografiche e segmenti di mercato.
- **Accessibilità:** Consentono di investire nel settore immobiliare con capitali ridotti, evitando la necessità di acquistare direttamente proprietà costose.
- **Liquidità:** Le quote degli ETF possono essere acquistate e vendute in tempo reale durante gli orari di mercato, a differenza degli investimenti diretti in immobili che richiedono tempi lunghi per la compravendita.

- **Costi ridotti:** Rispetto ai fondi comuni tradizionali, gli ETF immobiliari hanno generalmente commissioni di gestione inferiori, riducendo l'impatto dei costi sugli utili dell'investitore.
- **Esposizione internazionale:** Sono disponibili ETF che investono nel settore immobiliare globale, consentendo una diversificazione anche nei mercati emergenti e sviluppati oltre agli Stati Uniti.

SVANTAGGI

- **Volatilità del mercato immobiliare:** Gli ETF immobiliari sono influenzati dalle fluttuazioni dei mercati finanziari e dall'andamento del settore immobiliare, che può essere soggetto a cicli economici e crisi di settore.
- **Sensibilità ai tassi di interesse:** Un aumento dei tassi può ridurre l'attrattiva del settore immobiliare e avere un impatto negativo sui rendimenti degli ETF.
- **Dipendenza dalla gestione delle società sottostanti:** La performance degli ETF immobiliari dipende dalla solidità finanziaria e dalla gestione efficace delle società immobiliari in cui investono.
- **Tassazione sui dividendi:** A differenza di altre classi di asset, i dividendi distribuiti dagli ETF immobiliari possono essere tassati come reddito ordinario, incidendo sul rendimento netto dell'investitore.
- **Costi indiretti:** Nonostante le basse commissioni di gestione, gli ETF immobiliari possono includere altre spese operative legate alla gestione degli asset sottostanti, influenzando il rendimento complessivo.
- **Maggiore correlazione con il mercato azionario:** Sebbene storicamente i titoli immobiliari avessero una correlazione inferiore con il mercato azionario

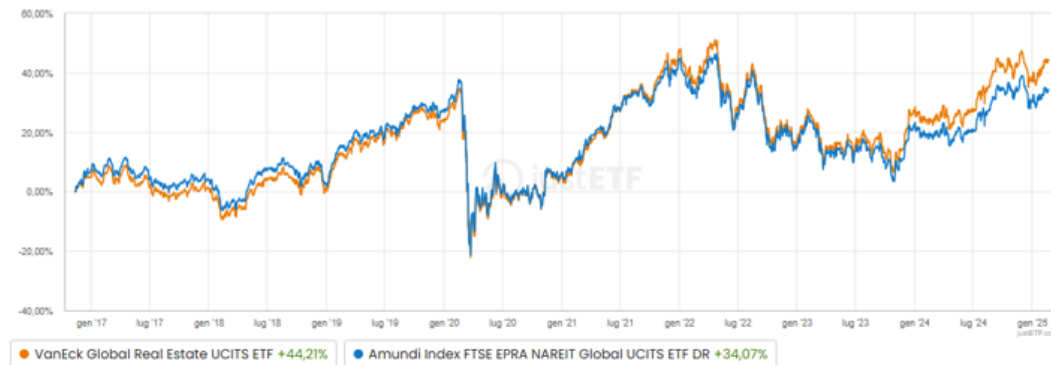
generale, negli ultimi anni il loro comportamento è diventato più simile a quello delle azioni tradizionali, riducendo alcuni vantaggi di diversificazione.

1.4 Confronto tra REITs e ETF immobiliari

I REITs e gli ETF immobiliari rappresentano due modalità di investimento nel settore immobiliare che, pur condividendo alcuni tratti in comune, presentano differenze significative in termini di struttura, rendimento e volatilità. Entrambi permettono agli investitori di ottenere esposizione al mercato immobiliare senza dover acquistare direttamente immobili, garantendo diversificazione e liquidità. Tuttavia, mentre i REITs sono società che possiedono e gestiscono direttamente asset immobiliari, gli ETF immobiliari si limitano a replicare indici di mercato che comprendono più REITs o altre società immobiliari, con implicazioni rilevanti sulla loro performance finanziaria e sul profilo di rischio-rendimento.

L'analisi dei due ETF immobiliari globali riportata nei due grafici seguenti evidenzia alcune dinamiche chiave di questo tipo di strumenti. Il VanEck Global Real Estate UCITS ETF e l'Amundi Index FTSE EPRA NAREIT Global UCITS ETF DR¹⁷ mostrano un andamento molto simile nel tempo, con una forte correlazione tra i due. Tuttavia, il VanEck ETF ha ottenuto un rendimento cumulato superiore nel lungo periodo (+44,21% contro +34,07%), dimostrando come la selezione del fondo possa influenzare in modo significativo i guadagni dell'investitore. Entrambi gli ETF hanno subito una pesante correzione durante la crisi del 2020, legata alla pandemia di COVID-19, confermando che, nonostante siano legati al settore immobiliare, il loro comportamento è strettamente connesso alle dinamiche del mercato azionario.

¹⁷Questo ETF replica uno dei migliori indici globali dei REITs: FTSE EPRA/NAREIT Global Real Estate Index.



Fonte: Elaborazione personale tramite piattaforma justETF

Fig. 1.7: Confronto tra ETF immobiliare globale e ETF REITs: performance storica (2017-2025)

I dati però mostrano come, nonostante la forte volatilità e i cali improvvisi dovuti a crisi economiche come quella del 2020, gli ETF immobiliari abbiano dimostrato una notevole resilienza, riuscendo a recuperare terreno e a tornare a livelli di rendimento positivi nel medio-lungo periodo. Questo aspetto evidenzia la capacità del settore immobiliare quotato di adattarsi alle condizioni di mercato, beneficiando di trend di crescita strutturali e della costante domanda di asset immobiliari.

Se si osserva il secondo grafico, che analizza il profilo rischio-rendimento, emergono ulteriori differenze tra gli strumenti. Il VanEck ETF offre un rendimento annua-lizzato superiore (+4,52%) rispetto all'Amundi ETF (+3,60%), ma lo fa a fronte di una maggiore volatilità. Questo evidenzia uno degli aspetti distintivi tra ETF immobiliari e REITs: mentre i primi offrono una maggiore diversificazione grazie all'ampia gamma di titoli sottostanti, possono risultare più esposti alla volatilità del mercato azionario. I REITs, d'altro canto, pur avendo una volatilità generalmente inferiore nel breve periodo, sono soggetti a rischi specifici del settore immobiliare, come variazioni nei tassi d'interesse e fluttuazioni del mercato degli affitti.



Fonte: Elaborazione personale tramite piattaforma justETF

Fig. 1.8: Confronto rischio-rendimento tra ETF immobiliare globale e ETF REITs

Un altro fattore chiave riguarda il profilo degli investitori a cui questi strumenti sono destinati. I REITs sono spesso preferiti da chi cerca un flusso di reddito stabile, grazie ai dividendi regolari derivanti dagli affitti percepiti dalle proprietà gestite. Gli ETF immobiliari, invece, tendono a essere scelti da investitori con un orizzonte più lungo e una maggiore tolleranza alla volatilità, che vogliono ottenere esposizione a un intero settore senza dover selezionare singoli REITs. Inoltre, gli ETF presentano in genere costi di gestione più bassi e una maggiore liquidità, poiché possono essere scambiati in borsa come normali azioni.

L'analisi della performance e del profilo rischio-rendimento di questi strumenti conferma l'importanza di una scelta consapevole in base agli obiettivi e alla tolleranza al rischio dell'investitore.

Capitolo 2

Asset allocation e il ruolo degli strumenti finanziari immobiliari

Il primo capitolo ha fornito una panoramica dettagliata sul mercato immobiliare globale e sugli strumenti finanziari che consentono di accedere a questo settore senza la necessità di possedere direttamente immobili. L'analisi ha messo in evidenza le caratteristiche, i vantaggi e i limiti di REITs e degli ETF immobiliari, sottolineando il loro ruolo nel rendere l'investimento immobiliare più accessibile, liquido e diversificato rispetto all'investimento diretto in proprietà. Inoltre, è emerso come questi strumenti, pur appartenendo alla stessa categoria di asset, presentino differenze sostanziali in termini di gestione, rendimento e sensibilità ai movimenti di mercato, influenzando così il loro impiego nelle strategie di investimento.

A questo punto, appare naturale chiedersi: qual è l'impatto concreto dell'inclusione di strumenti immobiliari in un portafoglio diversificato? La risposta a questa domanda richiede un'analisi quantitativa basata sui principi della teoria del portafoglio e sulle metriche di rischio-rendimento. In particolare, la moderna teoria della finanza fornisce strumenti fondamentali per comprendere come combinare diversi asset in modo da massimizzare i rendimenti attesi e ridurre il rischio complessivo.

Il secondo capitolo si propone quindi di approfondire il ruolo dei REITs e degli

ETF immobiliari all'interno di un portafoglio di investimento, introducendo i concetti chiave della Teoria di Markowitz e del Modello Media-Varianza. L'analisi si concentrerà sulla selezione degli asset, sulla costruzione di portafogli ottimali e sulla valutazione della loro efficienza attraverso misure di performance quali Sharpe Ratio, volatilità e correlazione tra asset. Inoltre, sarà esaminato in che modo l'inclusione di strumenti immobiliari possa contribuire alla stabilità e alla diversificazione di un portafoglio multi-asset.

Questa transizione dall'analisi qualitativa alla modellizzazione quantitativa consentirà di valutare in maniera rigorosa l'effettivo valore aggiunto degli strumenti finanziari immobiliari nelle strategie di asset allocation, fornendo le basi per l'approfondimento empirico che verrà sviluppato nei capitoli successivi.

2.1 Introduzione alla Teoria di Markowitz e al Modello Media-Varianza

La teoria del portafoglio di Markowitz, introdotta da Harry Markowitz nel 1952, ha rappresentato una svolta fondamentale nell'economia finanziaria, ponendo le basi per quella che oggi è conosciuta come la Modern Portfolio Theory (MPT). Il modello ha rivoluzionato il concetto di diversificazione, dimostrando come un investitore possa costruire un portafoglio ottimale attraverso una combinazione di asset in grado di bilanciare il rendimento atteso e il rischio.

Alla base della teoria vi è il modello Media-Varianza (Mean-Variance, MV), in cui il rendimento atteso è rappresentato dalla media dei rendimenti dei singoli asset, mentre il rischio è quantificato dalla loro varianza e covarianza.

Un concetto centrale della teoria è quello della frontiera efficiente, ovvero l'insieme dei portafogli che offrono il massimo rendimento possibile per un dato livello di rischio. Qualsiasi spostamento lungo la frontiera implica un compromesso tra maggiori rendimenti e maggiore rischio, permettendo agli investitori di scegliere la combinazione più adatta alle proprie preferenze.

Tuttavia, l'implementazione pratica del modello di Markowitz presenta alcune sfide, tra cui la forte dipendenza dalle stime dei parametri di input e la complessità computazionale, soprattutto quando si lavora con un elevato numero di asset.¹

Negli ultimi anni, la ricerca accademica e l'evoluzione tecnologica hanno portato allo sviluppo di modelli alternativi e miglioramenti del framework classico, volti a rendere la costruzione del portafoglio più robusta e stabile. Ad esempio, l'introduzione di tecniche di regolarizzazione consente di stabilizzare i pesi del portafoglio, riducendo l'impatto delle variazioni nei dati di input.

Inoltre, strategie alternative come l'approccio risk parity, che bilancia il contributo

¹Mark Rubinstein, "Markowitz's portfolio selection": A fifty-year retrospective, *The Journal of finance* 57 (2002), no. 3, 1041–1045.

al rischio di ciascun asset, e il portafoglio più diversificato, che massimizza la dispersione tra gli asset, rappresentano soluzioni più flessibili rispetto all'ottimizzazione media-varianza tradizionale.

Un ulteriore sviluppo nella gestione dei portafogli riguarda l'uso di intelligenza artificiale e machine learning, con strumenti come i robo-advisor, che ottimizzano dinamicamente l'allocazione degli asset in base ai cambiamenti delle condizioni di mercato. In questo contesto, l'integrazione di asset immobiliari nei portafogli sta acquisendo crescente rilevanza, grazie alla capacità dei REITs e degli ETF immobiliari di offrire una diversificazione significativa rispetto alle asset class tradizionali.

Gli strumenti finanziari immobiliari presentano caratteristiche uniche che li rendono particolarmente interessanti nella costruzione di un portafoglio ottimale. A differenza delle azioni e delle obbligazioni, i titoli immobiliari tendono a seguire cicli economici differenti, offrendo potenziali benefici di decorrelazione.

Inoltre, l'inclusione di REITs e ETF immobiliari in un portafoglio diversificato può migliorare il rapporto rischio-rendimento complessivo, riducendo la volatilità e fornendo un flusso di reddito costante derivante dagli affitti e dalle distribuzioni di dividendi.²

Nel prosieguo del capitolo, si procederà con la costruzione di un portafoglio a minima varianza, seguito dall'ottimizzazione di un portafoglio Markowitziano e dalla derivazione della frontiera efficiente.

L'analisi empirica verrà condotta utilizzando strumenti avanzati di programmazione, tra cui Python e le librerie NumPy, SciPy e CVXPY, con l'eventuale supporto di software come Gurobi per una maggiore efficienza computazionale.

L'obiettivo sarà valutare il contributo degli asset immobiliari all'ottimizzazione del portafoglio, confrontando la loro performance rispetto alle asset class tradizionali e

²Richard O. Michaud and Robert O. Michaud, *Efficient asset management: A practical guide to stock portfolio optimization and asset allocation*, Oxford University Press, 2008.

analizzando il loro impatto sulla diversificazione e sulla stabilità del portafoglio nel tempo.³

2.1.1 Trade-off Rischio-Rendimento

Uno degli aspetti più rilevanti nell’allocazione del capitale è il compromesso tra rischio e rendimento, un principio cardine della teoria del portafoglio sviluppata da Markowitz. Ogni investitore, infatti, desidera massimizzare il proprio rendimento, ma per farlo deve inevitabilmente accettare un certo grado di rischio.

La relazione tra questi due fattori non è lineare, e Markowitz ha dimostrato che esiste un modo matematicamente ottimale per combinare diversi asset in modo da ottenere il miglior equilibrio possibile.

La diversificazione gioca un ruolo chiave in questo processo. Se due asset hanno un rendimento atteso simile ma un livello di rischio differente, la scelta ricadrà naturalmente su quello meno volatile.

Tuttavia, la vera innovazione introdotta da Markowitz risiede nella comprensione che il rischio del portafoglio non dipende soltanto dalla somma dei rischi dei singoli asset, ma soprattutto da come questi interagiscono tra loro. Se gli asset selezionati presentano una bassa correlazione o, idealmente, una correlazione negativa, l’effetto combinato può ridurre la volatilità complessiva, senza necessariamente sacrificare il rendimento.

È proprio in questo contesto che nasce il concetto di **frontiera efficiente**. Si tratta dell’insieme di tutti i portafogli ottimali, ovvero quelli che, per un determinato livello di rischio, offrono il massimo rendimento possibile. Ogni portafoglio che si posiziona al di sotto della frontiera è subottimale, perché esiste almeno una combinazione di asset più vantaggiosa in termini di rischio-rendimento.

³Walter Brier, Kristiaan Kerstens, and Jean-Baptiste Lesourd, Single-period markowitz portfolio selection, performance gauging, and duality: a variation on the luenberger shortage function, *Journal of Optimization Theory and Applications* 120 (2004), no. 1, 1–27.

La forma della frontiera efficiente è concava e mostra chiaramente il **trade-off tra rischio e rendimento**: muovendosi lungo di essa, un investitore può scegliere se accettare un rischio maggiore in cambio di un rendimento potenzialmente più elevato, o viceversa⁴

Un caso particolare della frontiera efficiente è il portafoglio a minima varianza, ovvero quello che presenta il livello di rischio più basso tra tutti i portafogli efficienti. Questo portafoglio è particolarmente interessante per gli investitori avversi al rischio, in quanto garantisce la massima stabilità possibile.

Tuttavia, non sempre è la scelta ottimale: in alcuni contesti, può essere più conveniente assumersi un livello di rischio leggermente superiore per ottenere un rendimento significativamente più elevato.

Quando si passa dalla teoria alla pratica, però, emergono alcune difficoltà. La costruzione della frontiera efficiente richiede la stima accurata di parametri fondamentali, come i rendimenti attesi e la matrice di covarianza tra gli asset. Piccole variazioni in questi input possono generare risultati molto diversi, rendendo il modello sensibile a errori di stima.

L'integrazione degli strumenti finanziari immobiliari in un portafoglio multi-asset si inserisce perfettamente in questo quadro. Poiché gli asset immobiliari presentano dinamiche di rendimento differenti rispetto ad azioni e obbligazioni, la loro inclusione può modificare sensibilmente la posizione della frontiera efficiente, offrendo nuove opportunità di diversificazione e riduzione del rischio.

Nei paragrafi successivi verrà approfondita questa tematica attraverso un'analisi quantitativa, valutando il contributo degli strumenti immobiliari all'ottimizzazione del portafoglio e all'evoluzione della frontiera efficiente.

⁴Pieter M van Staden, Duy-Minh Dang, and Peter A Forsyth, The surprising robustness of dynamic mean-variance portfolio optimization to model misspecification errors, *European Journal of Operational Research* 289 (2021), no. 2, 774–792.

2.2 Selezione degli asset e struttura del dataset

La costruzione di un portafoglio ottimale richiede una selezione accurata degli asset e una raccolta di dati affidabili per analizzare le loro caratteristiche in termini di rendimento e rischio.

La scelta delle attività finanziarie incluse nell'analisi è un passaggio cruciale, poiché la loro combinazione influisce direttamente sulla performance complessiva e sul livello di diversificazione del portafoglio.

In questo studio, verranno considerati asset appartenenti a diverse classi, con una particolare enfasi sugli ETF. L'utilizzo di ETF consente una maggiore diversificazione e liquidità, oltre a rappresentare un'alternativa efficiente in termini di costi rispetto agli investimenti diretti in singole azioni o obbligazioni. In particolare, saranno analizzati ETF azionari, obbligazionari e immobiliari, con l'obiettivo di valutare il loro impatto nella costruzione di un portafoglio diversificato e ottimizzato. L'analisi sarà basata su dati storici che coprono il periodo dal 2018 al 2024, consentendo di valutare il comportamento degli asset in diverse condizioni di mercato. Per garantire un'analisi affidabile, verranno utilizzati dati sulle quotazioni di chiusura aggiustate.

Successivamente, verranno calcolate le principali metriche di rischio e rendimento, tra cui i rendimenti giornalieri e logaritmici, la volatilità annualizzata e la matrice di covarianza tra gli asset.

Infine, un'analisi statistica descrittiva aiuterà a comprendere le caratteristiche dei rendimenti degli asset selezionati, evidenziando elementi come la distribuzione, la simmetria e la presenza di eventi estremi, fattori cruciali per un'allocazione ottimale del capitale.

Le sezioni seguenti dettaglieranno il processo di raccolta e selezione dei dati, il calcolo delle metriche di rischio-rendimento e l'analisi statistica descrittiva del dataset utilizzato.

2.2.1 Raccolta dei dati e selezione delle fonti

Per garantire un'analisi completa e rappresentativa, la selezione degli asset è stata effettuata considerando ETF appartenenti a diverse categorie di investimento, con l'obiettivo di ottenere un portafoglio diversificato sia a livello settoriale che geografico.

I dati relativi alle quotazioni di mercato degli ETF selezionati sono stati raccolti attraverso Yahoo Finance, una delle principali fonti di dati finanziari storici. In particolare, sono stati utilizzati i prezzi di chiusura aggiustati, che tengono conto di operazioni societarie come frazionamenti azionari, dividendi e nuove emissioni di titoli, assicurando così una misura più accurata dei rendimenti effettivi. L'estrazione dei dati è stata effettuata mediante il pacchetto `yfinance` in Python, che consente di scaricare e gestire in modo efficiente i dati finanziari storici.

La selezione degli ETF è stata guidata da diversi criteri, tra cui:

- Diversificazione geografica: per includere mercati sviluppati ed emergenti, garantendo una rappresentazione globale degli investimenti.
- Esposizione settoriale: con ETF focalizzati su tecnologia, robotica, energie rinnovabili e altri settori strategici.
- Strumenti obbligazionari: per valutare l'effetto di asset meno volatili nel portafoglio.
- Asset immobiliari: per analizzare il contributo del real estate nella diversificazione del rischio.

Di seguito, vengono elencati gli ETF selezionati in base alla loro categoria:

ETF Azionari Globali e Settoriali

1. Xtrackers MSCI World UCITS ETF 1C (XDWD.L) – Replica il MSCI World, fornendo un'ampia diversificazione nei mercati sviluppati.

2. iShares S&P 500 Information Technology ETF (QDVE.DE) – Focus sul settore tecnologico negli Stati Uniti, segmento con alta crescita e volatilità.
3. Amundi MSCI Robotics & AI ESG Screened UCITS ETF (GOAI.MI) – Esposizione a titoli del settore della robotica e intelligenza artificiale, con screening ESG.

ETF Azionari Geografici e Regionali

1. iShares STOXX Europe 600 UCITS ETF (DE) EUR (Dist) (EXSA.DE) – Rappresenta il mercato azionario europeo, fornendo esposizione a società di diversi settori.
2. Franklin FTSE China UCITS ETF (FLXC.MI) – Investimento focalizzato sul mercato azionario cinese.
3. iShares MSCI India UCITS ETF (QDV5.DE) – Esposizione al mercato azionario indiano, caratterizzato da elevata crescita e volatilità.
4. o iShares FTSE MIB ETF (CSMIB.MI) – Replica l'indice delle 40 principali società italiane, utile per l'analisi di un mercato specifico.

ETF Obbligazionari

1. iShares \$ Treasury Bond 3-7yr UCITS ETF (OM3M.DE) – Investimento in titoli di Stato statunitensi con scadenza intermedia, per una maggiore stabilità nel portafoglio.
2. iShares Core € Corporate Bond UCITS ETF (IEAC.MI) – Esposizione al mercato obbligazionario corporate europeo, fornendo reddito fisso con rischio contenuto.

ETF Immobiliari e REITs

1. HSBC FTSE EPRA NAREIT Developed UCITS ETF (HPRD.MI) – Replica il settore immobiliare globale nei mercati sviluppati.

2. iShares Developed Markets Property Yield UCITS ETF (IWDP.MI) – Focus sugli investimenti immobiliari con alti rendimenti da dividendi.
3. SPDR Dow Jones Global Real Estate UCITS ETF (GLRE.MI) – Ampia diversificazione nel settore immobiliare globale.
4. SPDR Dow Jones Global Real Estate ESG Fund (DJRE.AX) – Variante ESG dell'ETF immobiliare globale, per valutare l'effetto di strategie sostenibili.

ETF Tematici e Green Energy

1. iShares Global Clean Energy ETF (ICLN) – Investimenti focalizzati sulle energie rinnovabili, segmento strategico per il futuro.

L'utilizzo di questi ETF come principali strumenti di investimento consente di ridurre i costi di transazione rispetto alla gestione attiva e garantisce una maggiore liquidità e diversificazione rispetto agli investimenti in singole azioni o obbligazioni.

2.2.2 Misurazione del rendimento e del rischio

Il rendimento giornaliero di un asset finanziario misura la variazione percentuale del suo prezzo da un giorno al successivo. Questo indicatore è fondamentale per l'analisi della performance di un titolo nel tempo e per la valutazione del rischio associato all'investimento. Il rendimento giornaliero R_t è calcolato utilizzando la seguente formula:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1$$

dove P_t rappresenta il prezzo di chiusura aggiustato dell'asset al giorno t , mentre P_{t-1} è il prezzo di chiusura aggiustato del giorno precedente.

L'interpretazione del rendimento giornaliero è immediata: un valore positivo indica un aumento del prezzo del titolo rispetto al giorno precedente, mentre un valore negativo segnala una diminuzione del prezzo. La somma dei rendimenti giornalieri su

un determinato orizzonte temporale consente di calcolare il rendimento cumulativo dell'asset in quel periodo.

Log return

Un'alternativa al rendimento semplice è rappresentata dal rendimento logaritmico, o log return, ampiamente utilizzato nell'analisi finanziaria per le sue proprietà matematiche. Il rendimento logaritmico r_t è definito come:

$$r_t = \ln \left(\frac{P_t}{P_{t-1}} \right)$$

dove P_t e P_{t-1} rappresentano, rispettivamente, i prezzi di chiusura aggiustati dell'asset ai tempi t e $t - 1$.

I rendimenti logaritmici presentano un vantaggio significativo rispetto ai rendimenti semplici: sono temporalmente additivi. Questo significa che il rendimento complessivo su un determinato periodo può essere ottenuto sommando i log rendimenti giornalieri, semplificando l'analisi delle performance di portafoglio.

Un altro aspetto rilevante è che i rendimenti logaritmici sono più simmetrici rispetto ai rendimenti semplici, il che li rende particolarmente utili nei modelli di rischio e nei processi di ottimizzazione del portafoglio. Per queste ragioni, i log returns sono spesso preferiti in ambito accademico e nei modelli quantitativi avanzati di finanza.

Volatilità e annualizzazione del rischio

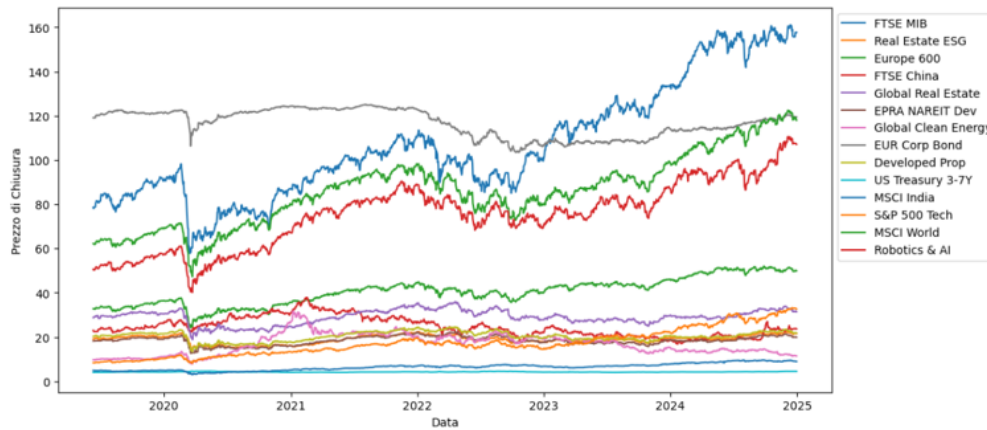
La volatilità è una misura fondamentale del rischio di un asset finanziario e viene comunemente calcolata come la deviazione standard dei rendimenti. Questo parametro quantifica il grado di variabilità dei rendimenti rispetto alla loro media, offrendo un'indicazione sulla stabilità o sull'incertezza associata a un determinato investimento.

Per confrontare il rischio degli asset su una scala temporale più ampia, la volatilità giornaliera può essere annualizzata utilizzando la seguente formula:

$$\sigma_{\text{annual}} = \sigma_{\text{daily}} \cdot \sqrt{252}$$

dove σ_{daily} rappresenta la deviazione standard dei rendimenti giornalieri e il fattore $\sqrt{252}$ deriva dal numero approssimativo di giorni di trading in un anno.

L'annualizzazione della volatilità consente di confrontare il livello di rischio tra asset differenti e di valutare la stabilità del portafoglio su un orizzonte temporale più lungo. Una maggiore volatilità indica un rischio più elevato, mentre asset con volatilità inferiore sono generalmente considerati più stabili e prevedibili.

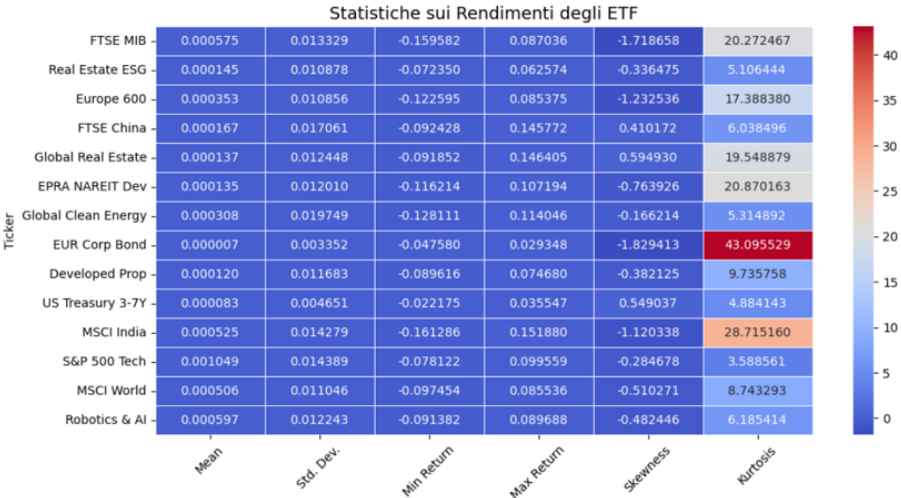


Fonte: Grafico generato con Python su dati provenienti da Yahoo Finance.

Fig. 2.1: Andamento storico dei titoli

2.2.3 Analisi Statistica Descrittiva dei rendimenti

La Tabella seguente riporta le statistiche riassuntive dei rendimenti giornalieri logaritmici della selezione di ETF sopracitata, con l'obiettivo di fornire un quadro preliminare del comportamento di ciascun strumento finanziario. Le metriche analizzate includono il rendimento medio, la deviazione standard, la skewness e la kurtosis, offrendo una visione dettagliata del profilo rischio-rendimento degli ETF esaminati.



Fonte: Grafico generato con Python su dati provenienti da Yahoo Finance.

Fig. 2.2: Statistiche sui rendimenti dei titoli

Dal confronto tra i diversi strumenti emerge una chiara distinzione tra gli ETF azionari e quelli obbligazionari o immobiliari. In particolare, gli ETF azionari mostrano rendimenti medi giornalieri più elevati, con il S&P 500 Tech (QDVE.DE) che presenta il valore più alto (0.10%), riflettendo la forte crescita del settore tecnologico. Tuttavia, questa maggiore redditività si accompagna a un livello di rischio superiore, come evidenziato dalla deviazione standard relativamente alta (1.44%). Al contrario, gli ETF obbligazionari, come il US Treasury 3-7Y (OM3M.DE), mostrano una volatilità sensibilmente inferiore (0.46%), a conferma della loro natura più stabile e meno soggetta a oscillazioni di mercato.

Un altro aspetto rilevante riguarda la distribuzione dei rendimenti, misurata tramite la skewness e la kurtosis. Alcuni ETF, come MSCI India (QDV5.DE) e EUR Corp Bond (IEAC.MI), presentano una skewness negativa, suggerendo una maggiore frequenza di eventi estremamente negativi rispetto a quelli positivi. Questo fenomeno implica che, sebbene il rendimento medio possa risultare interessante, il rischio di shock improvvisi non è trascurabile. EUR Corp Bond, in particolare, evidenzia una kurtosis molto elevata (43.10), segnalando la presenza di eventi estremi più frequenti rispetto a una distribuzione normale.

Nel settore immobiliare, gli ETF mostrano un comportamento eterogeneo. Global Real Estate (GLRE.MI) e EPRA NAREIT Developed (HPRD.MI) evidenziano una volatilità intermedia tra quella degli ETF azionari e obbligazionari, riflettendo la sensibilità del comparto immobiliare alle condizioni macroeconomiche. Tuttavia, il Real Estate ESG (DJRE.AX) si distingue per una deviazione standard più contenuta (1.08%), segnalando una minore esposizione alla volatilità rispetto agli altri strumenti immobiliari.

Un ulteriore elemento di interesse è il comportamento degli ETF legati ai settori tecnologici e innovativi, come Robotics & AI (GOAI.MI) e Global Clean Energy (ICLN). Entrambi presentano una elevata volatilità, con valori di deviazione standard superiori all'1.2%, coerente con il loro carattere speculativo e la natura ciclica dei settori a cui appartengono.

Tuttavia, la loro distribuzione dei rendimenti differisce significativamente: mentre Robotics & AI mostra una kurtosis contenuta, indicando una distribuzione più simile a quella normale, Global Clean Energy evidenzia una maggiore tendenza a eventi estremi negativi, come segnalato dalla skewness negativa (-0.16).

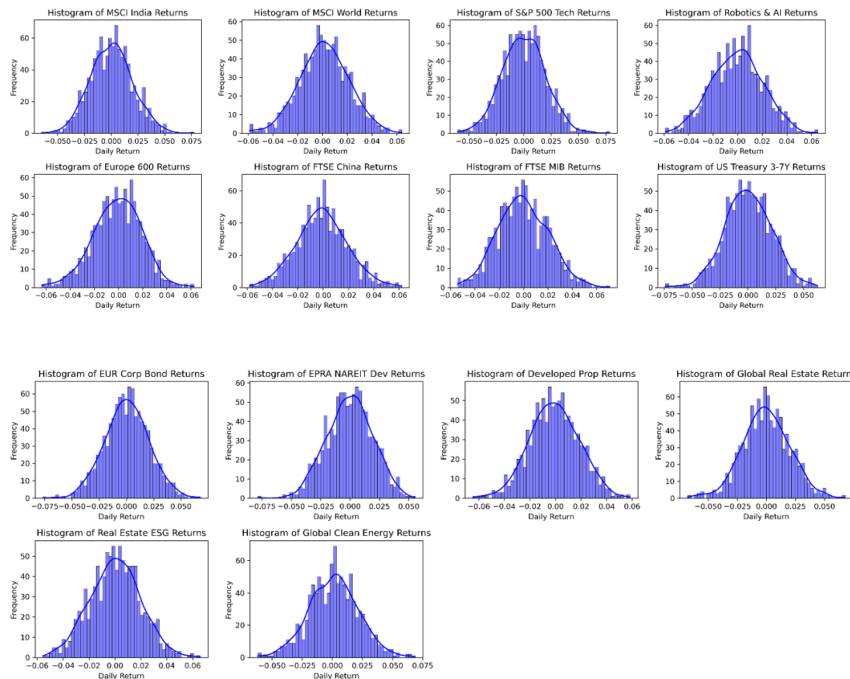
Si può notare quindi come l'analisi descrittiva suggerisce che gli ETF immobiliari e obbligazionari offrono un profilo di rischio più contenuto rispetto agli ETF azionari e tematici, pur mostrando una certa eterogeneità all'interno delle rispettive categorie. La distribuzione dei rendimenti non è sempre simmetrica, con alcuni strumenti che presentano una maggiore propensione a movimenti estremi.

Questi risultati forniscono una base utile per la successiva costruzione del portafoglio, in cui il bilanciamento tra rischio e rendimento giocherà un ruolo cruciale nell'allocazione ottimale degli asset.

L'analisi grafica dei rendimenti giornalieri degli ETF offre una prospettiva visiva che consente di comprendere meglio la distribuzione delle variazioni di prezzo nel tempo. Gli istogrammi riportati nel grafico mostrano la frequenza con cui i rendimenti giornalieri si concentrano attorno a determinati valori, fornendo un'indicazione chiara

della volatilità e della presenza di eventuali eventi estremi.

La curva KDE⁵ sovrapposta a ciascun istogramma permette di evidenziare con maggiore precisione la forma della distribuzione, mostrando se i rendimenti si distribuiscono in modo simmetrico o se tendono a presentare asimmetrie e code lunghe.



Fonte: Grafico generato con Python su dati provenienti da Yahoo Finance

Fig. 2.3: Distribuzione dei rendimenti giornalieri

Gli ETF immobiliari mostrano una variabilità significativa nella forma delle loro distribuzioni. Alcuni strumenti, come il Global Real Estate e l'EPRA NAREIT Developed, presentano una dispersione più ampia, suggerendo una maggiore volatilità rispetto ad altri settori. Questo comportamento è tipico di asset finanziari legati al settore immobiliare, dove il valore di mercato è influenzato non solo dalle condizioni macroeconomiche, ma anche da fattori settoriali specifici, come il costo del capitale e le prospettive di sviluppo immobiliare. Al contrario, strumenti come il Real

⁵La curva KDE (Kernel Density Estimation, o stima della densità del kernel) è un metodo non parametrico per stimare la funzione di densità di probabilità (PDF) di una variabile casuale. In parole più semplici, la KDE permette di visualizzare in modo smussato la distribuzione di un insieme di dati, evitando la rigidità degli istogrammi a barre

Estate ESG evidenziano una distribuzione più concentrata, segnalando una minore esposizione a rendimenti estremi e una maggiore stabilità nel tempo.

Un aspetto interessante emerso dall'analisi grafica è la presenza di leggere asimmetrie nelle distribuzioni dei rendimenti. Alcuni ETF, in particolare quelli legati al settore immobiliare globale, mostrano una lieve skewness negativa, indicando che i rendimenti fortemente negativi tendono a verificarsi con una frequenza leggermente superiore rispetto a quelli positivi. Questo fenomeno è coerente con la natura ciclica del mercato immobiliare, che può attraversare fasi di contrazione più brusche rispetto alle fasi di espansione.⁶

Osservando la dispersione dei dati, emerge che alcuni strumenti presentano distribuzioni più concentrate attorno alla media, suggerendo una minore variabilità nei rendimenti giornalieri. Questo è il caso di alcuni ETF immobiliari focalizzati su mercati più maturi e stabili, che tendono a essere meno esposti a shock improvvisi. Al contrario, strumenti con una distribuzione più ampia indicano un rischio maggiore di oscillazioni significative, un elemento fondamentale da considerare nella costruzione di un portafoglio ben bilanciato.

Complessivamente, l'analisi grafica conferma le evidenze quantitative emerse nella valutazione statistica, offrendo un quadro più chiaro del comportamento degli ETF in diverse condizioni di mercato.

La rappresentazione visiva dei dati permette di individuare immediatamente le differenze tra strumenti più stabili e quelli con una maggiore esposizione a rendimenti estremi, aiutando a comprendere meglio il profilo rischio-rendimento di ciascun ETF.

⁶Benjamin Bruder, Nazar Kostyuchyk, and Thierry Roncalli, Risk parity portfolios with skewness risk: An application to factor investing and alternative risk premia, arXiv preprint arXiv:2202.10721 (2022)

2.3 Costruzione del portafoglio ottimale

La teoria del portafoglio fornisce un quadro quantitativo per la costruzione di portafogli composti da asset rischiosi, con l'obiettivo di determinare l'allocazione ottimale che massimizzi i rendimenti riducendo al minimo il rischio. In questo processo emergono due questioni fondamentali.

La prima riguarda la scelta del modello matematico più adatto a rappresentare la relazione tra rischio e rendimento. La letteratura offre diversi approcci, tra cui il modello di Markowitz, il Capital Asset Pricing Model (CAPM), i modelli Fama-French a tre e cinque fattori e la Arbitrage Pricing Theory (APT). Ogni modello fornisce una prospettiva differente sui fattori che determinano i rendimenti e i rischi, e la scelta dipende dagli obiettivi specifici e dai vincoli del portafoglio in analisi.

La seconda questione riguarda la risoluzione del modello di portafoglio costruito. Nei problemi di ottimizzazione convessa, solutori avanzati come Gurobi, CPLEX e Mosek consentono di trovare soluzioni ottimali in modo efficiente.

Tuttavia, quando vengono introdotti vincoli complessi o dinamici, come misure di rischio non lineari, costi di transazione o aggiustamenti in tempo reale, il problema può diventare NP-hard⁷. In questi casi, algoritmi euristici e metaeuristici, come gli algoritmi genetici e il simulated annealing, offrono alternative pratiche per ottenere soluzioni approssimate in tempi ragionevoli.

In questo paragrafo, il modello di portafoglio verrà costruito utilizzando il classico approccio media-varianza di Markowitz, in cui il rendimento atteso rappresenta la performance del portafoglio, mentre la varianza (o deviazione standard) ne misura il rischio associato.

⁷Un problema NP-hard non può essere risolto in tempo polinomiale con i metodi classici

2.3.1 Modello di portafoglio Markowitz

Il modello di Markowitz rappresenta un pilastro della Modern Portfolio Theory (MPT) e si basa sull'ipotesi di un portafoglio composto da N asset rischiosi. Per ciascun asset i , il vettore dei rendimenti $R_i = \{r_{i1}, r_{i2}, \dots, r_{iT}\}$ rappresenta l'insieme dei rendimenti osservati su un orizzonte temporale di T periodi.

Sia μ_i il rendimento medio dell'asset i , σ_i^2 la sua varianza e σ_{ij} la covarianza tra gli asset i e j . Il peso x_i indica la frazione di portafoglio investita nell'asset i . L'obiettivo del modello di Markowitz è ottimizzare il portafoglio minimizzando il rischio per un dato livello di rendimento atteso.

Il problema di ottimizzazione con il vincolo di non short-selling si formula nel seguente modo⁸:

$$\mu = E(R) = \sum_{i=1}^N \mu_i x_i$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_i x_j \sigma_{ij}$$

$$\sum_{i=1}^N x_i = 1$$

$$x_i \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

La prima equazione esprime il rendimento atteso del portafoglio, ottenuto come combinazione lineare dei rendimenti medi ponderati dei singoli asset.

La seconda equazione rappresenta il rischio del portafoglio, espresso come varianza della combinazione di asset, che dipende dalla matrice di covarianza dei rendimenti.

La terza equazione impone che la somma dei pesi sia pari a 1, garantendo che l'intero capitale disponibile venga allocato tra gli asset selezionati.

⁸Hannes Marling and Sara Emanuelsson, The markowitz portfolio theory, November 25 (2012), 2012.

Infine, la quarta equazione stabilisce il vincolo di non short-selling, escludendo la possibilità di assumere posizioni corte sugli asset (ovvero pesi negativi)⁹.

2.3.2 Matrice di covarianza e correlazione

Per analizzare le relazioni tra i rendimenti degli asset inclusi nel portafoglio, è fondamentale calcolare la matrice di covarianza, che misura il grado di co-movimento tra i rendimenti dei diversi titoli. Questo strumento è essenziale nell'ottimizzazione del portafoglio secondo il modello di Markowitz, in quanto consente di valutare il rischio complessivo di un insieme di asset e identificare le combinazioni che minimizzano la volatilità.

La matrice di covarianza Σ è definita come segue:

$$\sigma_{ij} = \frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (r_{i,t} - \mu_i)(r_{j,t} - \mu_j)$$

dove:

- $r_{i,t}$ e $r_{j,t}$ sono i rendimenti degli asset i e j al tempo t .
- μ_i e μ_j sono i rendimenti medi degli asset i e j .
- T è il numero totale di osservazioni.

⁹Il vincolo di non negatività $x_i \geq 0$ garantisce che non siano consentite posizioni corte nel portafoglio. Questa restrizione a volte può rendere il problema di ottimizzazione più difficile da risolvere, in quanto limita lo spazio disponibile di soluzioni fattibili. In pratica, vengono spesso utilizzati metodi numerici come la programmazione quadratica per trovare il vettore di peso ottimale X che soddisfi tutti i vincoli. La soluzione a questo problema di ottimizzazione fornisce all'investitore un'allocazione efficiente del portafoglio che massimizza i rendimenti attesi controllando il rischio, allineandosi così con i principi della moderna teoria del portafoglio di compromessi rischio-rendimento.

La matrice di covarianza assume la forma:

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \dots & \sigma_{1N} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} & \dots & \sigma_{2N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{N1} & \sigma_{N2} & \dots & \sigma_{NN} \end{bmatrix}$$

dove ciascun elemento σ_{ij} rappresenta la covarianza tra i rendimenti degli asset i e j .

Sebbene la matrice di covarianza fornisca una misura quantitativa del rischio congiunto tra gli asset, il valore numerico della covarianza dipende dall'unità di misura dei rendimenti, rendendo difficile un confronto diretto. Per questo motivo, si calcola anche la correlazione, che misura l'intensità della relazione lineare tra due asset su una scala standardizzata da -1 a 1.

Il coefficiente di correlazione è definito come:

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

dove ρ_{ij} rappresenta la correlazione tra i rendimenti degli asset i e j , e σ_i e σ_j sono le rispettive deviazioni standard.

- Se $\rho_{ij} > 0$, i due asset tendono a muoversi nella stessa direzione.
- Se $\rho_{ij} < 0$, i due asset si muovono in direzioni opposte, indicando un potenziale effetto di diversificazione.
- Se $\rho_{ij} = 0$, i rendimenti degli asset non mostrano una relazione significativa.

Nel contesto di questa ricerca, la matrice di covarianza viene utilizzata come base per costruire il portafoglio a minima varianza e per ottimizzare le allocazioni lungo la frontiera efficiente. Il coefficiente di correlazione tra gli asset consente di valutare il grado di diversificazione all'interno del portafoglio, analizzando in che modo l'inclusione di strumenti immobiliari possa contribuire alla riduzione del rischio complessivo.

2.3.3 Analisi della Heatmap della Matrice di Covarianza

La heatmap della matrice di covarianza ci offre una rappresentazione visiva della relazione tra i rendimenti giornalieri degli ETF selezionati. Ogni valore all'interno della matrice riflette il grado di co-movimentazione tra due strumenti finanziari: valori più alti indicano un andamento più simile tra i rendimenti, mentre valori più bassi suggeriscono una dinamica indipendente o addirittura opposta.

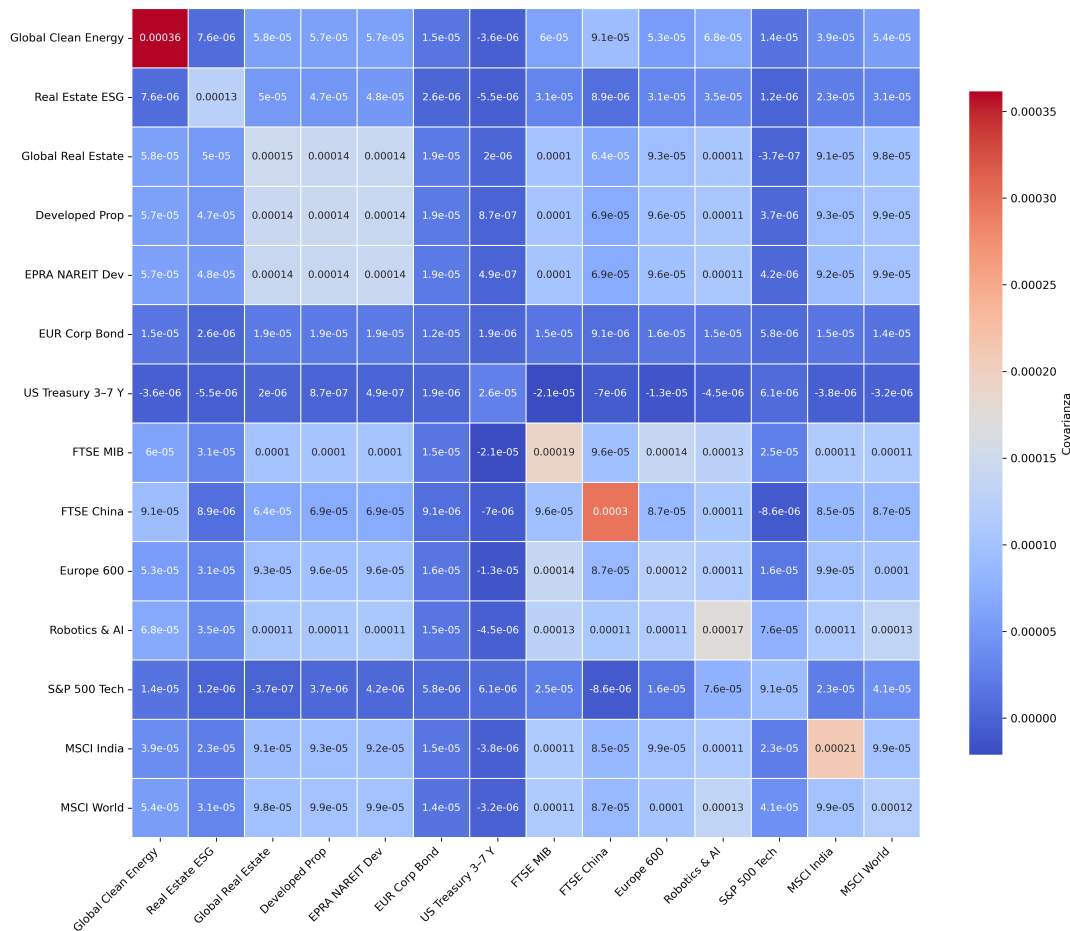


Fig. 2.4: Matrice di Covarianza dei rendimenti giornalieri

Osservando la mappa, emergono alcune tendenze interessanti. Gli ETF legati al settore tecnologico, come S&P 500 Tech e MSCI World, mostrano una covarianza relativamente alta tra loro, il che è del tutto naturale. Il mercato tecnologico globale è caratterizzato da fattori comuni, come l'innovazione digitale, la crescita delle big

tech e la sensibilità agli stessi trend macroeconomici.

Non sorprende, quindi, che anche l'ETF Robotics & AI abbia una relazione simile con questi strumenti, dato che fa parte dello stesso ecosistema incentrato sull'innovazione tecnologica.

Il settore immobiliare presenta un comportamento altrettanto coeso. ETF come Global Real Estate, EPRA NAREIT Dev e Developed Prop mostrano covarianze piuttosto elevate tra loro, il che conferma che i mercati immobiliari tendono a muoversi in maniera simile a livello globale.

Tuttavia, l'ETF Real Estate ESG sembra avere una covarianza leggermente più bassa rispetto agli altri strumenti immobiliari. Questa differenza può essere attribuita alla selezione di titoli con criteri ESG, che potrebbero rispondere diversamente alle dinamiche di mercato rispetto agli investimenti immobiliari più tradizionali.

Un aspetto interessante riguarda gli ETF obbligazionari, come US Treasury 3-7Y e EUR Corp Bond, che mostrano covarianze molto basse con gli ETF azionari. Questo è un segnale positivo per chi cerca di diversificare il portafoglio, poiché le obbligazioni offrono un rifugio sicuro nei momenti di turbolenza dei mercati azionari.

La bassa covarianza tra titoli obbligazionari e settori volatili, come quello tecnologico, suggerisce che una combinazione di questi strumenti potrebbe contribuire a ridurre il rischio complessivo di un portafoglio.

Un'altra osservazione riguarda il settore delle energie rinnovabili, rappresentato dall'ETF Global Clean Energy. Questo strumento mostra una covarianza particolarmente elevata con EPRA NAREIT Dev, suggerendo un'interessante interconnessione tra il settore immobiliare e gli investimenti in energia pulita.

È possibile che questa correlazione rifletta l'importanza crescente dell'integrazione di fonti energetiche rinnovabili negli investimenti immobiliari.

Inoltre, Global Clean Energy ha una relazione più marcata con MSCI India, il che potrebbe indicare che i mercati emergenti stanno diventando un punto focale per la crescita delle energie rinnovabili.

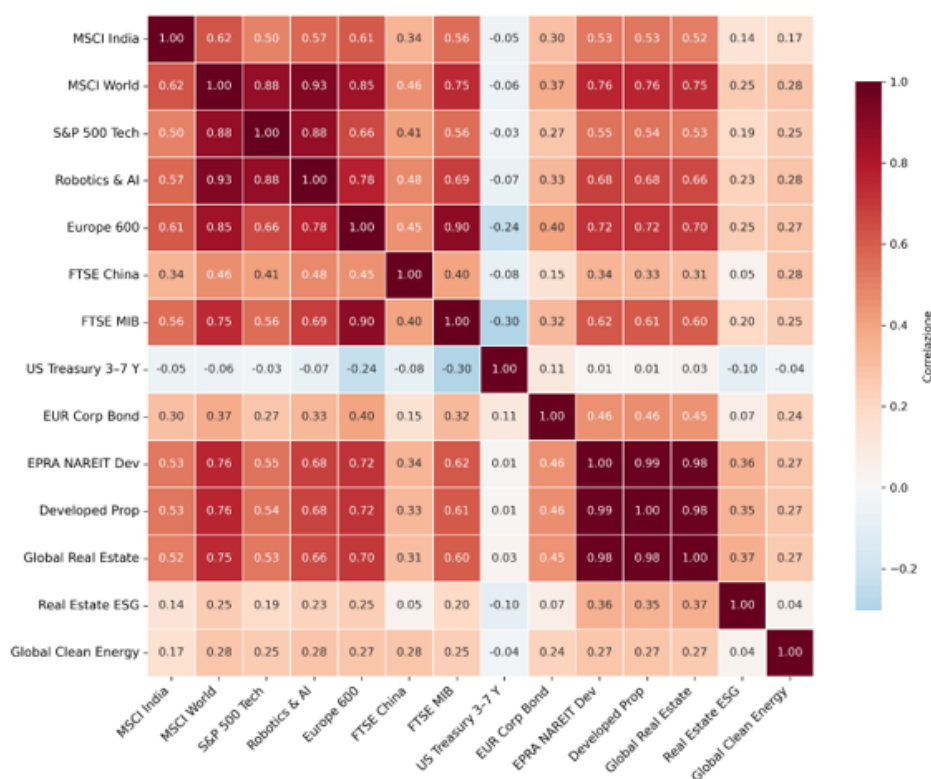
Infine, osserviamo che il FTSE MIB, che rappresenta il mercato azionario italiano, mostra una covarianza relativamente bassa con molti ETF globali. Questo potrebbe indicare che il mercato italiano segue dinamiche più locali e meno influenzate dai trend internazionali rispetto ad altri indici più globalizzati.

Nel complesso, la matrice di covarianza ci aiuta a comprendere meglio la relazione tra i diversi asset e a identificare opportunità di diversificazione. Gli ETF tecnologici e immobiliari tendono a muoversi insieme, mentre gli strumenti obbligazionari forniscono un'interessante copertura dal rischio azionario.

Gli investitori che cercano di ottimizzare il proprio portafoglio possono sfruttare queste informazioni per combinare asset con covarianze basse e ridurre così la volatilità complessiva, migliorando la stabilità nel lungo termine.

2.3.4 Analisi Matrice di correlazione

Per comprendere meglio il ruolo del real estate all'interno di un portafoglio diversificato, è stata costruita la matrice di correlazione dei rendimenti giornalieri degli ETF selezionati. L'analisi non si limita a osservare le relazioni interne al comparto immobiliare, ma si concentra sul confronto con le altre principali asset class – azionarie, obbligazionarie e tematiche – al fine di valutare il reale contributo degli strumenti immobiliari alla diversificazione complessiva.



Fonte: grafico generato con Python su dati provenienti da Yahoo Finance

Fig. 2.5: Matrice di correlazione degli strumenti detenuti in portafoglio

Dalla matrice emerge innanzitutto la forte interconnessione tra gli ETF azionari globali e regionali, come MSCI World, S&P 500 Tech, Europe 600, FTSE China, FTSE MIB e MSCI India, i quali presentano correlazioni molto elevate, in alcuni casi superiori a 0,90. Questo dato conferma che, nonostante le differenze geografiche e

settoriali, gli andamenti dei mercati azionari sviluppati e emergenti sono influenzati da fattori sistemici comuni, riducendo i benefici di diversificazione interna. Gli ETF immobiliari, pur mantenendo una correlazione positiva con tali strumenti, mostrano valori mediamente più bassi, compresi tra 0,65 e 0,75: ciò dimostra che il comparto immobiliare, pur essendo integrato nei mercati finanziari, conserva una certa autonomia nei driver di rendimento, che può tradursi in un miglioramento del profilo rischio-rendimento del portafoglio.

Il confronto con gli ETF obbligazionari, rappresentati dai Treasury statunitensi e dalle obbligazioni corporate europee, è ancora più interessante. In questo caso, le correlazioni con il real estate risultano molto contenute, talvolta prossime allo zero o addirittura negative. Questo comportamento evidenzia come l'accoppiata obbligazionario-immobiliare possa svolgere una funzione di stabilizzazione particolarmente utile, in quanto combina la natura difensiva dei bond con la capacità del settore real estate di offrire rendimenti più elevati.

Un discorso a parte riguarda gli ETF tematici, come Robotics & AI e soprattutto Global Clean Energy. Se il primo tende a seguire da vicino l'andamento dei mercati azionari, con correlazioni elevate verso l'equity tradizionale e valori più moderati rispetto al real estate, il secondo mostra un profilo molto più indipendente. L'ETF Global Clean Energy, infatti, presenta correlazioni particolarmente basse non solo con gli strumenti azionari, ma anche con quelli immobiliari, confermandosi come una componente utile per ampliare la decorrelazione complessiva del portafoglio.

Per quanto riguarda infine il comparto immobiliare in senso stretto, gli ETF EPRA NAREIT Developed, Developed Property e Global Real Estate costituiscono un cluster quasi perfettamente integrato, con correlazioni prossime all'unità. Questo significa che, se considerati congiuntamente, non generano significativi vantaggi di diversificazione interna. Tuttavia, se confrontati con le altre asset class, si collocano in una posizione intermedia: meno correlati rispetto all'azionario puro, ma più vicini rispetto all'obbligazionario. Particolarmente degno di nota è l'ETF Real

Estate ESG, che mostra correlazioni sensibilmente più basse sia con gli azionari sia con gli stessi strumenti immobiliari tradizionali, suggerendo che l'adozione di criteri sostenibili nel settore possa non solo soddisfare esigenze etiche, ma anche fornire un effettivo beneficio in termini di decorrelazione.

Nel complesso, la matrice di correlazione conferma che il real estate svolge un ruolo ibrido all'interno di un portafoglio multi-asset: da un lato condivide alcune caratteristiche con il mercato azionario, dall'altro mantiene peculiarità proprie che lo rendono uno strumento complementare agli obbligazionari e ai tematici. Questa posizione intermedia rafforza l'idea che i REITs e gli ETF immobiliari possano costituire un tassello strategico nella costruzione di portafogli efficienti, in grado di coniugare rendimento e diversificazione.

2.4 La Frontiera Efficiente

La Frontiera Efficiente costituisce un principio centrale della moderna teoria del portafoglio: identifica l'insieme dei portafogli ottimali che, per un dato livello di rischio, massimizzano il rendimento atteso, oppure, per un determinato rendimento atteso, minimizzano il rischio.

Per visualizzare questa relazione, vengono simulati 10.000 portafogli casuali, calcolandone il rendimento atteso e la volatilità. I risultati vengono poi rappresentati graficamente per costruire la frontiera efficiente, che evidenzia il compromesso tra rischio e rendimento.

I portafogli situati sulla frontiera efficiente rappresentano le combinazioni ottimali di asset per diversi livelli di propensione al rischio: quelli posizionati più in basso minimizzano la volatilità, mentre quelli più in alto massimizzano il rendimento atteso per un dato rischio. Questo approccio consente di individuare allocazioni di portafoglio ottimali per investitori con differenti profili di rischio.

2.4.1 Analisi dei risultati della Frontiera Efficiente

L'analisi della frontiera efficiente ha permesso di individuare due portafogli chiave che incarnano strategie di ottimizzazione diametralmente opposte: il portafoglio a minima varianza e quello con massimo Sharpe Ratio.

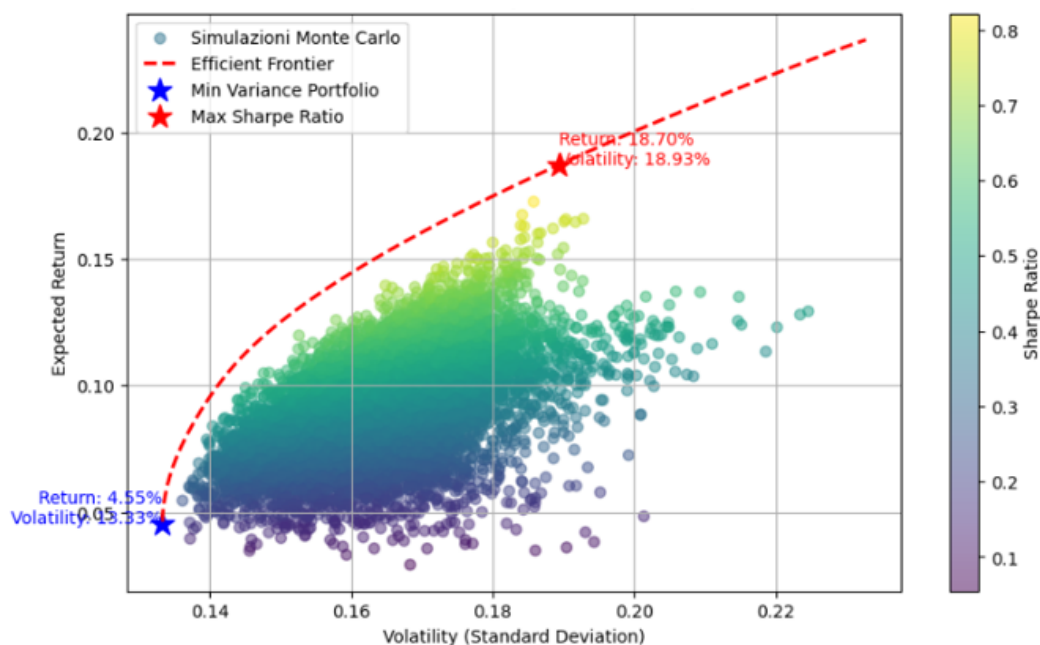
Il primo è concepito per ridurre il più possibile la volatilità complessiva del portafoglio, selezionando combinazioni di asset che minimizzano la dispersione dei rendimenti, indipendentemente dalle loro performance attese. Questo approccio è particolarmente adatto agli investitori con un'elevata avversione al rischio, poiché mira a garantire stabilità anche in contesti di mercato turbolenti.

Dall'altro lato, il portafoglio con massimo Sharpe Ratio segue una logica differente, privilegiando l'ottimizzazione del rapporto tra rendimento atteso e rischio assunto. Questo portafoglio cerca di identificare la combinazione di asset che, a parità di

rischio, offre il miglior rendimento possibile, massimizzando così l'efficienza dell'investimento. È una strategia ideale per chi punta a ottenere il massimo valore dal proprio capitale, accettando una certa esposizione alla volatilità in cambio di rendimenti superiori.¹⁰

L'opposizione tra queste due strategie riflette le diverse esigenze degli investitori: alcuni cercano di preservare il capitale riducendo l'impatto delle oscillazioni di mercato, mentre altri mirano a ottenere il massimo ritorno possibile sfruttando le opportunità offerte dal rischio calcolato.

L'inclusione di asset immobiliari, come REITs e ETF immobiliari, in queste strategie di portafoglio può offrire un ulteriore grado di diversificazione, riducendo la correlazione con le asset class tradizionali e migliorando così l'efficienza complessiva della frontiera.



Fonte: Grafico generato con Python su dati provenienti da Yahoo Finance

Fig. 2.6: Frontiera Efficiente (Modello di Markowitz)

^{10]} William F. Sharpe, The sharpe ratio, Streetwise – The Best of the Journal of Portfolio Management (1998), 169–185

Portafoglio a minima varianza

Il portafoglio a minima varianza evidenzia una volatilità del 13.33% e un rendimento atteso del 4.55%. La sua composizione è fortemente orientata verso strumenti con bassa volatilità, con una preponderanza di ETF diversificati, tra cui MSCI World (35.58%), FTSE MIB (17.01%). Questa strategia riflette una propensione alla stabilità, minimizzando l'esposizione a settori più volatili come quello tecnologico. Un aspetto rilevante è l'allocazione agli asset immobiliari, che rappresentano complessivamente il 12.85% del portafoglio, distribuiti tra Global Real Estate (8.30%) e Developed Prop (2.36%). La presenza di strumenti immobiliari in un portafoglio a bassa volatilità conferma il loro ruolo nella diversificazione del rischio, suggerendo che questi asset possano contribuire alla stabilità del portafoglio senza compromettere il rendimento.

Portafoglio con massimo Sharp Ratio

In netto contrasto, il portafoglio con massimo Sharpe Ratio è caratterizzato da una volatilità più elevata, pari al 18.93%, ma offre un rendimento atteso significativamente superiore, pari al 18.70%.

L'allocazione degli asset è fortemente sbilanciata verso strumenti con elevato potenziale di crescita, con un focus marcato sugli investimenti immobiliari sostenibili. Il Real Estate ESG (DJRE.AX) costituisce infatti il 60.95% del portafoglio, un dato che sottolinea il valore attribuito dal modello a questo segmento. Questo suggerisce che, nel contesto attuale, gli strumenti immobiliari sostenibili siano percepiti come un'opportunità di investimento particolarmente efficiente in termini di rischio-rendimento. Accanto a questo, l'allocazione su MSCI World (11.90%) e Global Clean Energy (6.69%) conferma la preferenza per settori ad alto potenziale di crescita e con prospettive di lungo termine.

L'efficacia della frontiera efficiente è stata verificata attraverso simulazioni Monte Carlo su 10.000 portafogli casuali. I risultati hanno mostrato che il rendimento me-

dio dei portafogli simulati si attesta al 9.07%, con una volatilità media del 16.45%. Il rapporto rischio-rendimento medio, espresso dallo Sharpe Ratio, risulta pari a 0.43, con un valore massimo rilevato di 0.82, raggiunto proprio dal portafoglio ottimizzato con massimo Sharpe Ratio. Questo dato conferma che la selezione strategica degli asset può significativamente migliorare la performance di un portafoglio rispetto a combinazioni casuali.

Un aspetto metodologico importante riguarda l'esclusione degli ETF obbligazionari dall'analisi della frontiera efficiente. Tale scelta è stata dettata dall'obiettivo di esaminare esclusivamente il contributo degli strumenti azionari e immobiliari alla costruzione di un portafoglio efficiente.

Gli ETF obbligazionari, per loro natura, presentano una volatilità inferiore e rendimenti più contenuti rispetto alle altre asset class analizzate. La loro inclusione avrebbe abbassato la volatilità complessiva del portafoglio, rendendo più difficile confrontare in maniera efficace le prestazioni degli asset più dinamici e influenzando la forma della frontiera efficiente.

Dall'analisi emergono alcune considerazioni chiave: il portafoglio a minima varianza è una scelta ideale per gli investitori avversi al rischio, mentre il portafoglio con massimo Sharpe Ratio si dimostra altamente efficiente per chi punta all'ottimizzazione del rendimento in rapporto al rischio assunto.

La forte presenza di asset immobiliari in entrambi i portafogli suggerisce che questa categoria di strumenti rappresenti un elemento strategico nella costruzione di portafogli efficienti.

In particolare, il ruolo centrale del Real Estate ESG nel portafoglio con massimo Sharpe Ratio evidenzia una crescente attenzione verso gli investimenti sostenibili, rafforzando l'idea che il settore immobiliare possa offrire opportunità di rendimento competitive nel medio-lungo termine.

2.4.2 Metriche di valutazione

Le metriche di performance sono strumenti fondamentali per comprendere il comportamento atteso di un portafoglio e per valutare l'efficacia delle strategie di investimento adottate. In questo caso, i due portafogli ottimizzati – quello a Massimo Sharpe Ratio e quello a Minima Varianza – mostrano differenze significative in termini di rendimento, rischio e rapporto rischio-rendimento, riflettendo approcci opposti alla costruzione del portafoglio.

Metric	Max Sharpe Ratio Portfolio	Min Variance Portfolio
Expected Return	0.1870	0.0455
Volatility (Std. Dev.)	0.1893	0.1333
Sharpe Ratio	0.8200	0.4000

Fig. 2.7: Metriche di performance

Il rendimento atteso è la misura della crescita prevista del capitale investito nel lungo periodo. Si tratta di una media storica dei rendimenti ponderata sulla base della composizione del portafoglio.

Un rendimento atteso più elevato indica un portafoglio con maggiore potenziale di crescita, ma spesso accompagnato da una maggiore volatilità.

Nel nostro caso, il portafoglio ottimizzato per massimizzare lo Sharpe Ratio presenta un rendimento atteso del 18.70%, tre volte superiore rispetto al 4.55% del portafoglio a minima varianza.

Questo significa che il primo è stato costruito con un'allocazione mirata a massimizzare il ritorno per unità di rischio, mentre il secondo privilegia la stabilità e la riduzione dell'incertezza.

Se il rendimento atteso rappresenta la ricompensa potenziale, la volatilità (o deviazione standard) misura il rischio associato agli investimenti.

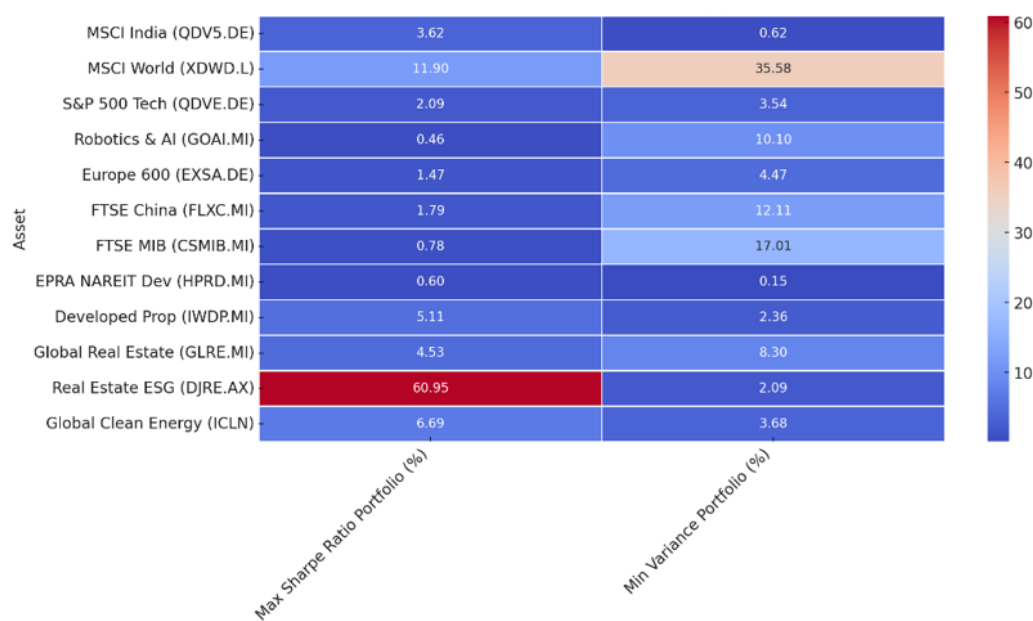
Un portafoglio con elevata volatilità avrà rendimenti più variabili nel tempo, con

oscillazioni più marcate sia in positivo che in negativo.

Il portafoglio a massimo Sharpe Ratio ha una volatilità del 18.93%, superiore al 13.33% del portafoglio a minima varianza. Questo conferma che l'ottimizzazione del rendimento comporta inevitabilmente un'esposizione maggiore al rischio di mercato. Il portafoglio a minima varianza, al contrario, è stato costruito con l'obiettivo di ridurre le fluttuazioni di valore, rendendolo più adatto a investitori con un profilo di rischio basso o a chi desidera una stabilità maggiore nelle proprie performance.

Lo Sharpe Ratio è un indicatore chiave per valutare l'efficienza di un portafoglio in termini di rapporto rischio-rendimento. Esso misura il rendimento extra ottenuto per ogni unità di rischio assunta, rispetto a un tasso privo di rischio (spesso rappresentato dal rendimento dei titoli di Stato). Un valore più alto indica un portafoglio più efficiente, in quanto genera maggior rendimento a parità di rischio. In questo caso, il portafoglio ottimizzato per massimizzare lo Sharpe Ratio registra un valore pari a 0.82, rispetto allo 0.40 del portafoglio a minima varianza.

Questo significa che, pur avendo una volatilità maggiore, la composizione del portafoglio a massimo Sharpe Ratio è tale da ottenere una compensazione adeguata in termini di rendimento. Al contrario, il portafoglio a minima varianza, pur essendo meno volatile, è anche meno efficiente nel convertire il rischio assunto in rendimento.



Fonte: Grafico generato con Python su dati provenienti da Yahoo Finance

Fig. 2.8: Asset allocation del portafoglio

Questi risultati confermano che non esiste un “miglior portafoglio” in senso assoluto, ma che la scelta dipende dall’orizzonte temporale e dalla propensione al rischio dell’investitore.

Chi è disposto a tollerare oscillazioni più ampie per massimizzare il rendimento potrebbe preferire il portafoglio a massimo Sharpe Ratio, mentre chi ricerca stabilità e protezione del capitale potrebbe orientarsi verso il portafoglio a minima varianza. Inoltre, la presenza degli asset immobiliari e la loro allocazione nei due portafogli suggerisce che questi strumenti possono giocare un ruolo chiave nella diversificazione del rischio e nella costruzione di portafogli efficienti, in particolare quando si bilancia la ricerca di rendimento con la necessità di stabilità.

2.5 Risultati e impatto della diversificazione tramite strumenti immobiliari

L'analisi dei risultati ottenuti evidenzia come la diversificazione giochi un ruolo cruciale nella costruzione di un portafoglio efficiente, non solo per la riduzione della volatilità, ma anche per il miglioramento del profilo rischio-rendimento complessivo. L'inclusione di asset appartenenti a classi diverse, e in particolare di strumenti immobiliari, ha dimostrato di avere un impatto significativo sulla stabilità del portafoglio. Questi asset, infatti, pur avendo una volatilità superiore rispetto agli strumenti obbligazionari, hanno fornito un contributo chiave nel mitigare le oscillazioni di rendimento, grazie alla loro bassa correlazione con altri settori. Il loro ruolo appare ancora più evidente quando si confrontano le performance dei due portafogli ottimizzati.

Il portafoglio con massimo Sharpe Ratio, progettato per massimizzare l'efficienza rischio-rendimento, ha evidenziato un rendimento atteso elevato a fronte di una volatilità superiore.

Questo risultato deriva dalla forte esposizione ad asset con alto potenziale di crescita, tra cui il Real Estate ESG, che con una ponderazione dominante ha contribuito ad aumentare il rendimento atteso senza compromettere eccessivamente la stabilità complessiva.

D'altro canto, il portafoglio a minima varianza, pur garantendo una volatilità contenuta, ha mostrato un rendimento inferiore, con una distribuzione del rischio più equilibrata e una minore esposizione ai settori più volatili.

Questi dati mettono in luce un aspetto chiave: gli asset immobiliari, quando opportunamente allocati, possono migliorare la qualità complessiva del portafoglio, svolgendo sia una funzione stabilizzatrice sia una funzione di crescita.

La loro efficienza rispetto ad altre classi di investimento dipende fortemente dall'ap-

proccio adottato nella costruzione del portafoglio e dagli obiettivi dell'investitore.

Se inseriti in una strategia di ottimizzazione orientata alla massimizzazione dello Sharpe Ratio, essi dimostrano di poter offrire un contributo significativo all'aumento del rendimento atteso.

Allo stesso tempo, in un portafoglio costruito per ridurre la volatilità, la loro presenza, sebbene più contenuta, continua a svolgere un ruolo importante nella diversificazione del rischio. Questo conferma come la scelta di includere asset immobiliari non sia solo una questione di esposizione settoriale, ma un elemento strategico nella costruzione di portafogli resilienti e capaci di adattarsi a condizioni di mercato differenti.

Appendice: Codici

In questa sezione sono riportati i codici Python impiegati per lo sviluppo delle analisi presentate nel Capitolo 2. Essi rappresentano parte integrante della metodologia adottata e permettono di comprendere in modo trasparente le procedure di calcolo dei rendimenti anomali, la costruzione dei pannelli di dati e le regressioni econometriche utilizzate.

Codice 1: Analisi descrittiva degli ETF (2018–2024)

```
import yfinance as yf
import numpy as np
import pandas as pd

# Dizionario dei ticker con nomi descrittivi
etf_names = {
    "QDV5.DE": "MSCI India",
    "XDWD.L": "MSCI World",
    "QDVE.DE": "S&P 500 Tech",
    "GOAI.MI": "Robotics & AI",
    "EXSA.DE": "Europe 600",
    "FLXC.MI": "FTSE China",
    "CSMIB.MI": "FTSE MIB",
    "HPRD.MI": "EPRA NAREIT Dev",
    "IWDP.MI": "Developed Prop",
    "GLRE.MI": "Global Real Estate",
    "DJRE.AX": "Real Estate ESG",
    "OM3M.DE": "US Treasury 3-7Y",
    "IEAC.MI": "EUR Corp Bond",
    "ICLN": "Global Clean Energy"
```

2.5 Risultati e impatto della diversificazione tramite strumenti immobiliari

```
}

# Lista dei ticker
tickers = list(etf_names.keys())

# Download dei dati da Yahoo Finance
data = yf.download(tickers, start="2018-01-01",
end="2024-12-31")['Close']

# Calcolo dei log-rendimenti giornalieri
returns = np.log(data / data.shift(1)).dropna()

# Rinomina colonne con nomi leggibili
returns.rename(columns=etf_names, inplace=True)

# Calcolo delle statistiche descrittive
stats = pd.DataFrame({
    'Mean': returns.mean(),
    'Variance': returns.var(),
    'Std. Dev.': returns.std(),
    'Skewness': returns.skew(),
    'Kurtosis': returns.kurtosis(fisher=False) #
    kurtosi classica
}).round(4)

# Stampa e salvataggio su file CSV
print(stats)
stats.to_csv("Statistiche ETF.csv")
```

Codice 2: Analisi grafica delle distribuzioni dei rendimenti

```
import yfinance as yf
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

# Dizionario dei ticker con nomi descrittivi
etf_names = {
    "QDV5.DE": "MSCI India",
    "XDWD.L": "MSCI World",
    "QDVE.DE": "S&P 500 Tech",
    "GOAI.MI": "Robotics & AI",
    "EXSA.DE": "Europe 600",
    "FLXC.MI": "FTSE China",
    "CSMIB.MI": "FTSE MIB",
    "OM3M.DE": "US Treasury 3-7Y",
    "IEAC.MI": "EUR Corp Bond",
    "HPRD.MI": "EPRA NAREIT Dev",
    "IWDP.MI": "Developed Prop",
    "GLRE.MI": "Global Real Estate",
    "DJRE.AX": "Real Estate ESG",
    "ICLN": "Global Clean Energy"
}

# Download dei dati da Yahoo Finance
tickers = list(etf_names.keys())
data = yf.download(tickers, start="2018-01-01",
end="2024-12-31")['Close']
```

```
# Calcolo dei rendimenti giornalieri
returns = data.pct_change().dropna()
returns.rename(columns=etf_names, inplace=True)

# Creazione degli istogrammi con curva KDE
num_assets = len(returns.columns)
cols = 4
rows = (num_assets + cols - 1) // cols

plt.figure(figsize=(5 * cols, 4 * rows))

for i, col in enumerate(returns.columns, 1):
    plt.subplot(rows, cols, i)
    sns.histplot(returns[col], bins=50, kde=True,
                 color='blue')
    plt.title(f'Histogram of {col} Returns')
    plt.xlabel('Daily Return')
    plt.ylabel('Frequency')

plt.tight_layout()
plt.show()
```

Codice 3: Matrice di covarianza dei rendimenti

```
import yfinance as yf
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

```
# Dizionario ticker, nome leggibil
etf_names = {
    "QDV5.DE": "MSCI India",
    "XDWD.L": "MSCI World",
    "QDVE.DE": "S&P 500 Tech",
    "GOAI.MI": "Robotics & AI",
    "EXSA.DE": "Europe 600",
    "FLXC.MI": "FTSE China",
    "CSMIB.MI": "FTSE MIB",
    "OM3M.DE": "US Treasury 3-7Y",
    "IEAC.MI": "EUR Corp Bond",
    "HPRD.MI": "EPRA NAREIT Dev",
    "IWDP.MI": "Developed Prop",
    "GLRE.MI": "Global Real Estate",
    "DJRE.AX": "Real Estate ESG",
    "ICLN": "Global Clean Energy"
}

# Download dei dati Close
tickers = list(etf_names.keys())
data = yf.download(tickers, start="2018-01-01",
end="2024-12-31")['Close']
data.rename(columns=etf_names, inplace=True)

# Calcolo dei rendimenti giornalieri
returns = data.pct_change().dropna()

# Matrice di covarianza
cov_matrix = returns.cov()
```

```
# Visualizzazione con heatmap
plt.figure(figsize=(12, 10))
sns.heatmap(cov_matrix, annot=True, fmt=".5f",
            cmap='YlGnBu', linewidths=0.5)
plt.title("Matrice di Covarianza dei Rendimenti  
(Prezzi Close)", fontsize=16, fontweight='bold')
plt.xticks(rotation=45, ha='right')
plt.yticks(rotation=0)
plt.tight_layout()
plt.show()
```

Codice 4: Frontiera efficiente e simulazione Monte Carlo

```
import numpy as np
import pandas as pd
import yfinance as yf
import matplotlib.pyplot as plt
import scipy.optimize as sco

# ETF e ticker
tickers = {
    "QDV5.DE": "MSCI India",
    "XDWD.L": "MSCI World",
    "QDVE.DE": "S&P 500 Tech",
    "GOAI.MI": "Robotics & AI",
    "EXSA.DE": "Europe 600",
    "FLXC.MI": "FTSE China",
    "CSMIB.MI": "FTSE MIB",
```

```
"HPRD.MI": "EPRA NAREIT Dev",
"IWDP.MI": "Developed Prop",
"GLRE.MI": "Global Real Estate",
"DJRE.AX": "Real Estate ESG",
"ICLN": "Global Clean Energy"
}

# Dati storici
data = yf.download(list(tickers.keys()),
start="2018-01-01", end="2024-01-01")['Close']
returns = data.pct_change().dropna()

# Parametri annualizzati
mean_returns = returns.mean() * 252
cov_matrix = returns.cov() * 252
rf_rate = 0.02 # risk-free ipotetico

# Funzioni
def portfolio_performance(weights, mean_returns, cov_matrix):
    ret = np.dot(weights, mean_returns)
    vol = np.sqrt(np.dot(weights.T,
np.dot(cov_matrix, weights)))
    return ret, vol

def neg_sharpe(weights, mean_returns, cov_matrix,
rf=rf_rate):
    p_ret, p_vol = portfolio_performance(weights,
mean_returns, cov_matrix)
    return -(p_ret - rf) / p_vol

def min_volatility(weights, mean_returns, cov_matrix):
```

```

    return portfolio_performance(weights,
                                mean_returns, cov_matrix)[1]

# Vincoli e bounds
constraints = {'type': 'eq', 'fun': lambda x: np.sum(x) - 1}
bounds = tuple((0,1) for _ in range(len(mean_returns)))
init_guess = len(mean_returns) * [1./len(mean_returns)]

# Portafoglio a minima varianza
min_var = sco.minimize(min_volatility, init_guess,
                       args=(mean_returns, cov_matrix),
                       method='SLSQP', bounds=bounds,
                       constraints=constraints)
min_var_ret, min_var_vol =
portfolio_performance(min_var.x, mean_returns,
                      cov_matrix)

# Portafoglio con max Sharpe Ratio
max_sharpe = sco.minimize(neg_sharpe, init_guess,
                          args=(mean_returns, cov_matrix),
                          method='SLSQP', bounds=bounds, constraints=constraints)
max_sharpe_ret, max_sharpe_vol =
portfolio_performance(max_sharpe.x, mean_returns, cov_matrix)

# Frontiera efficiente
target_returns = np.linspace(mean_returns.min(),
                              mean_returns.max(), 100)
efficient_portfolios = []
for target in target_returns:
    cons = (
        {'type': 'eq', 'fun': lambda x: np.sum(x) - 1},

```

```

{'type': 'eq', 'fun': lambda x:
portfolio_performance(x, mean_returns, cov_matrix)
[0] - target}
    )
    res = sco.minimize(min_volatility, init_guess,
args=(mean_returns, cov_matrix),
    method='SLSQP', bounds=bounds,
    constraints=cons)
    if res.success:
        efficient_portfolios.append(res.x)

eff_rets, eff_vols = zip(*
[portfolio_performance(w, mean_returns,
cov_matrix) for w in efficient_portfolios])
eff_rets, eff_vols = zip(*sorted(zip(eff_rets,
eff_vols)))

# Simulazione Monte Carlo
num_portfolios = 10000
results = np.zeros((3, num_portfolios))
for i in range(num_portfolios):
    weights =
    np.random.dirichlet(np.ones(len(mean_returns)),
size=1).flatten()
    p_ret, p_vol = portfolio_performance(weights,
mean_returns, cov_matrix)
    results[0,i] = p_ret
    results[1,i] = p_vol
    results[2,i] = (p_ret - rf_rate) / p_vol

# Grafico

```

```
plt.figure(figsize=(10,6))
plt.scatter(results[1,:], results[0,:],
c=results[2,:], cmap='viridis',
alpha=0.5, label="Simulazioni Monte Carlo")
plt.colorbar(label='Sharpe Ratio')
plt.plot(eff_vols, eff_rets,
linestyle='dashed', color='red',
linewidth=2, label="Efficient Frontier")
plt.scatter(min_var_vol, min_var_ret,
color='blue', marker='*', s=200,
label="Min Variance Portfolio")
plt.scatter(max_sharpe_vol,
max_sharpe_ret, color='red',
marker='*', s=200, label="Max Sharpe Portfolio")
plt.xlabel("Volatility (Std. Dev.)")
plt.ylabel("Expected Return")
plt.title("Efficient Frontier (Markowitz Model)")
plt.legend()
plt.grid()
plt.show()
```

Codice 5: Pesi e metriche dei portafogli ottimali

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

# Definizione degli asset
assets = [
    "MSCI India (QDV5.DE)",
```

```

"MSCI World (XDWD.L)",
"S&P 500 Tech (QDVE.DE)",
"Robotics & AI (GOAI.MI)",
"Europe 600 (EXSA.DE)",
"FTSE China (FLXC.MI)",
"FTSE MIB (CSMIB.MI)",
"EPRA NAREIT Dev (HPRD.MI)",
"Developed Prop (IWDP.MI)",
"Global Real Estate (GLRE.MI)",
"Real Estate ESG (DJRE.AX)",
"Global Clean Energy (ICLN)"
]

# Pesi del portafoglio a minima varianza
weights_min_var = [0.0062, 0.3558, 0.0354, 0.1010, 0.0447, 0.1211,
                   0.1701, 0.0015, 0.0236, 0.0830, 0.0209, 0.0368]

# Pesi del portafoglio a massimo Sharpe Ratio
weights_max_sharpe = [0.0362, 0.1190, 0.0209, 0.0046, 0.0147, 0.0179,
                      0.0078, 0.0060, 0.0511, 0.0453, 0.6095, 0.0669]

# Metriche di performance
metrics = {
    "Metric": ["Expected Return", "Volatility
               (Std. Dev.)", "Sharpe Ratio"],
    "Max Sharpe Ratio Portfolio": [0.1725, 0.1858,
                                    0.82],
    "Min Variance Portfolio": [0.0546, 0.1361, 0.40]
}

# Creazione DataFrame per le metriche

```

```
df_metrics = pd.DataFrame(metrics)

# Creazione DataFrame per i pesi
df_weights = pd.DataFrame({
    "Asset": assets,
    "Max Sharpe Ratio Portfolio (%)": [w * 100 for
    w in weights_max_sharpe],
    "Min Variance Portfolio (%)": [w * 100 for w
    in weights_min_var]
})

# Stampa tabella delle metriche
print("\n==== Portfolio Performance Metrics ====")
print(df_metrics.to_string(index=False))

# Heatmap dei pesi
plt.figure(figsize=(12, 6))
sns.heatmap(df_weights.set_index("Asset"), annot=True, fmt=".2f",
            cmap="coolwarm", linewidths=0.5, cbar=True)
plt.title("Portfolio Asset Allocation (%)", fontsize=14)
plt.xticks(rotation=45, ha="right")
plt.yticks(rotation=0)
plt.show()
```

Codice 6: Tabella delle metriche (heatmap)

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

```
# Dati delle metriche

metrics = {
    "Metric": ["Expected Return", "Volatility
              (Std. Dev.)", "Sharpe Ratio"],
    "Max Sharpe Ratio Portfolio": [0.1725, 0.1858, 0.82],
    "Min Variance Portfolio": [0.0546, 0.1361, 0.40]
}

# Creazione DataFrame

df_metrics =
pd.DataFrame(metrics).set_index("Metric"
)

# Plot della tabella come heatmap

plt.figure(figsize=(8, 3))
sns.heatmap(df_metrics, annot=True, fmt=".4f",
            cmap="Greys", cbar=False, linewidths=1, linecolor="black")

plt.title("Portfolio Performance Metrics",
fontsize=14, fontweight='bold')
plt.yticks(rotation=0)
plt.tight_layout()
plt.show()
```

Codice 7: Matrice delle correlazioni (heatmap)

```
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
```

2.5 Risultati e impatto della diversificazione tramite strumenti immobiliari

```
# Carica prezzi (foglio 'Prices')

file_path =
r"C:\Users\Utente\Documents\ETF_project\
ETF_prices_combined.xlsx" # <--
aggiorna se necessario
df = pd.read_excel(file_path,
sheet_name="Prices")
df["Date"] = pd.to_datetime(df["Date"])
df =
df.sort_values("Date").set_index("Date")
# Log-returns e correlazioni (Pearson)

logret = np.log(df / df.shift(1)).dropna(how="all")
corr = logret.corr()

# Nomi desiderati e ordine da mostrare

name_map = {
"QDV5": "MSCI India",
"XDWD": "MSCI World",
"QDVE": "S & P 500 Tech",
"GOAI": "Robotics & AI",
"EXSA": "Europe 600",
"FLXC": "FTSE China",
"CSMIB": "FTSE MIB",
"OM3M": "US Treasury 3 -7 Y",
"IEAC": "EUR Corp Bond",
"HPRD": "EPRA NAREIT Dev",
"IWDP": "Developed Prop",
```

```
"GLRE": "Global Real Estate",
"DJRE": "Real Estate ESG",
"ICLN": "Global Clean Energy",
}

ordine =
["QDV5", "XDWD", "QDVE", "GOAI", "EXSA", "FLX
C", "CSMIB", "OM3M",
"IEAC", "HPRD", "IWDP", "GLRE", "DJRE", "ICLN
"]

ordine_presenti = [t for t in ordine if t in corr.columns]

corr_named = corr.loc[ordine_presenti,
ordine_presenti].copy()
corr_named.index = [name_map[t] for t
in ordine_presenti]
corr_named.columns = [name_map[t] for t
in ordine_presenti]

# Heatmap (palette RdBu_r)

plt.figure(figsize=(12,10))
sns.heatmap(
corr_named,
annot=True, fmt=".2f",
cmap="RdBu_r", center=0,
linewidths=0.5,
cbar_kws={"shrink": .8, "label":
"Correlazione"}
)
plt.xticks(rotation=45, ha="right",
fontsize=11)
```

2.5 Risultati e impatto della diversificazione tramite strumenti immobiliari

```
plt.yticks(rotation=0, fontsize=11)
plt.title("Matrice delle correlazioni
tra ETF", fontsize=14, pad=20)
plt.tight_layout()
plt.show()
```


Capitolo 3

Caso studio – IGD SIIQ S.p.A.

Dopo aver analizzato le caratteristiche fondamentali degli strumenti finanziari immobiliari, in particolare REITs ed ETF immobiliari, e il loro ruolo nella costruzione di portafogli efficienti dal punto di vista rischio-rendimento, appare naturale passare da un'analisi teorica a una prospettiva più concreta e applicata. In questo capitolo viene dunque proposto uno studio approfondito su IGD SIIQ S.p.A. (Immobiliare Grande Distribuzione), una delle principali realtà italiane nel settore immobiliare retail e tra i primi REITs quotati a livello nazionale.

La scelta di IGD come oggetto di analisi non è casuale: si tratta di una società che rappresenta un esempio emblematico del funzionamento di un REIT europeo in un contesto macroeconomico complesso e in continua evoluzione. IGD è attiva principalmente nella gestione di centri commerciali, con un portafoglio immobiliare distribuito tra Italia e Romania, e presenta caratteristiche che la rendono particolarmente interessante per gli investitori in cerca di esposizione al settore immobiliare retail con un focus ESG in crescita.

Lo studio di IGD permette di comprendere come le dinamiche operative, finanziarie e strategiche di un REIT si traducano in risultati concreti, evidenziando le criticità e le opportunità che caratterizzano questo segmento di mercato.

Analizzeremo le scelte aziendali in termini di governance, struttura del portafoglio

immobiliare, performance finanziaria e strategie di crescita, con l'obiettivo di valutare la solidità della società, il suo posizionamento competitivo e la capacità di generare valore per gli azionisti nel lungo periodo.

Nel corso del capitolo, l'attenzione verrà posta anche su temi attuali come l'impatto della leva finanziaria, l'influenza del contesto macroeconomico europeo (inflazione, tassi BCE, crisi dei consumi) e il ruolo sempre più centrale della sostenibilità nelle decisioni strategiche aziendali. Sarà inoltre effettuato un confronto con altri REITs europei, per mettere in luce similitudini e differenze in termini di struttura, performance e strategie di sviluppo.

L'analisi di IGD, oltre ad arricchire il lavoro dal punto di vista empirico, offrirà spunti rilevanti per valutare l'effettiva efficacia dell'investimento in REITs all'interno di un portafoglio diversificato, fornendo indicazioni pratiche per gli investitori e collegando direttamente i concetti affrontati nei capitoli precedenti alla realtà dei mercati finanziari.

L'analisi si avvale non solo di dati finanziari e del confronto con altri REIT europei, ma anche di un contributo diretto raccolto attraverso un'intervista al Chief Financial Officer di IGD, Luca Lucaroni, che ha permesso di approfondire temi legati alla strategia, alla gestione finanziaria, alla sostenibilità e alle prospettive future della società.

3.1 Panoramica su IGD SIIQ S.p.A.

Per analizzare in modo approfondito le dinamiche che caratterizzano l'attività e la performance di IGD SIIQ S.p.A., è indispensabile partire da una comprensione chiara della sua identità aziendale, della sua struttura e dell'evoluzione strategica che ha attraversato negli anni. IGD rappresenta uno dei principali operatori del settore immobiliare retail in Italia e uno dei pochi esempi di SIIQ con una solida presenza sul mercato, anche a livello europeo.

Questa sezione offre una panoramica della storia societaria e del modello di business adottato, con particolare attenzione ai momenti chiave che hanno influenzato il percorso di crescita e trasformazione dell'azienda. L'analisi dell'evoluzione del business model e dei principali eventi strategici permette di contestualizzare le scelte operative e gli orientamenti attuali della società, costituendo la base per una valutazione più completa delle sue performance economico-finanziarie e delle sue prospettive future.

3.1.1 Storia ed evoluzione del modello di business

Immobiliare Grande Distribuzione SIIQ S.p.A. nasce nel 2000 come società controllata da Coop Adriatica e Unicoop Tirreno, con l'obiettivo di sviluppare, possedere e gestire centri commerciali e retail park in Italia. L'intento strategico fin dall'origine è stato quello di offrire un veicolo immobiliare specializzato nel segmento commerciale, capace di valorizzare il patrimonio immobiliare della cooperazione italiana, integrando attività di sviluppo e gestione patrimoniale in un'unica struttura.

Nel corso degli anni, IGD ha progressivamente ampliato il proprio perimetro operativo, evolvendosi da società immobiliare a operatore integrato nel comparto retail real estate. La svolta più rilevante si è verificata nel 2005, con la quotazione sul segmento STAR¹ di Borsa Italiana, evento che ha conferito maggiore visibilità e accesso ai mercati dei capitali, rafforzando la solidità finanziaria del gruppo.

Successivamente, nel 2008, la società ha ottenuto lo status di SIIQ (Società di Investimento Immobiliare Quotata), l'equivalente italiano del REIT, adottando così un regime fiscale agevolato in cambio dell'impegno a distribuire almeno l'85% degli utili netti derivanti dalla gestione degli immobili. Questo passaggio ha segnato un cambiamento cruciale, rendendo IGD un operatore strutturato e fiscalmente efficiente per attrarre investitori interessati a un'esposizione al settore immobiliare con redditività stabile e prevedibile.

Il modello di business di IGD si fonda su una strategia integrata di gestione diretta del portafoglio immobiliare a reddito, focalizzato principalmente su centri commerciali di medie e grandi dimensioni. La società adotta un approccio "hold and manage", ovvero mantiene nel proprio bilancio la proprietà degli asset e ne cura direttamente la gestione operativa e commerciale. Questo consente di ottenere un controllo diretto sulle performance degli immobili, sulla qualità dell'offerta e sulla relazione con i tenant.

Nel corso del tempo, IGD ha puntato su un portafoglio altamente concentrato nel settore retail, posizionandosi come uno dei pochi player specializzati in questo segmento in Italia. L'acquisizione nel 2009 di numerosi asset da parte di Beni Stabili

¹Il segmento STAR del Mercato Telematico Azionario (MTA) di Borsa Italiana è riservato a società di medie dimensioni, con una capitalizzazione compresa indicativamente tra 40 milioni e 1 miliardo di euro, che aderiscono volontariamente a standard elevati in termini di trasparenza informativa, liquidità del titolo (con almeno il 35% di flottante) e pratiche di governance societaria in linea con le migliori prassi internazionali. Questo segmento è particolarmente apprezzato da investitori istituzionali, sia italiani che esteri, così come da investitori retail, per la qualità delle società quotate.

Gestioni SGR ha ulteriormente rafforzato il posizionamento strategico della società, permettendole di raggiungere una dimensione significativa a livello nazionale.

A partire dal 2014, IGD ha iniziato a operare anche in Romania attraverso la controllata Winmarkt, che gestisce una rete di centri commerciali urbani in location strategiche. Questa espansione internazionale ha consentito una maggiore diversificazione geografica e un'esposizione a un mercato in crescita, seppur con un profilo di rischio più elevato.

La mission dichiarata della società è quella di "creare valore sostenibile nel tempo per tutti gli stakeholder, attraverso una gestione attenta, responsabile e innovativa del portafoglio immobiliare". IGD si propone di offrire spazi attrattivi e funzionali, in grado di rispondere alle esigenze di consumo, socialità e benessere delle comunità locali, con un approccio orientato alla sostenibilità ambientale, economica e sociale. Questo impegno si riflette nelle scelte strategiche della società, che punta a trasformare i centri commerciali in veri e propri luoghi di vita e non semplici spazi di vendita.

Il modello di business, infatti, si è evoluto ulteriormente con l'introduzione di strategie di asset management proattivo, inclusi piani di restyling e ristrutturazione degli immobili, oltre a interventi di riqualificazione energetica in linea con i principi ESG. L'obiettivo è mantenere elevata la qualità degli asset, migliorandone la sostenibilità e la resilienza alle dinamiche dei consumi e alla trasformazione digitale del retail.

3.1.2 Principali eventi e cambiamenti strategici negli ultimi anni

Negli ultimi anni, IGD ha affrontato una fase complessa di transizione, caratterizzata da sfide macroeconomiche, evoluzione dei modelli di consumo e ridefinizione delle priorità strategiche. La crisi generata dalla pandemia di COVID-19 ha colpito in modo significativo il settore dei centri commerciali, comportando una temporanea

contrazione dei ricavi da locazione, aumenti nei tassi di sfritto e una maggiore pressione sui margini operativi. IGD ha risposto con misure di contenimento dei costi, rinegoziazione dei canoni di locazione e accelerazione degli investimenti in digitalizzazione e sostenibilità.

Tra i principali eventi recenti si segnalano:

- Il Piano Industriale 2022-2024, che ha tracciato una strategia incentrata sulla valorizzazione del portafoglio esistente, sulla stabilizzazione della leva finanziaria e sull'integrazione dei criteri ESG nella governance aziendale.
- Il programma di dismissioni selettive, con l'obiettivo di razionalizzare il portafoglio e rafforzare la struttura patrimoniale, riducendo il Loan-to-Value (LTV) e migliorando la generazione di cassa.
- La ricapitalizzazione tramite aumento di capitale avvenuta nel 2022, funzionale alla riduzione dell'indebitamento e alla preservazione del rating creditizio.

Nel 2023 IGD ha confermato il proprio impegno verso un modello di crescita sostenibile, portando avanti progetti di riqualificazione e ammodernamento degli immobili (come nel caso del centro commerciale PortoGrande e di La Favorita), e ottenendo importanti certificazioni ambientali per numerose proprietà del portafoglio.

L'adattamento continuo a un contesto in evoluzione e la capacità di coniugare solidità finanziaria, qualità degli asset e sostenibilità operativa costituiscono oggi i principali pilastri della strategia IGD, rendendola un caso di studio esemplare nel panorama dei REITs europei.

3.1.3 Struttura societaria e governance

L'assetto societario e il sistema di governance di IGD SIIQ S.p.A. riflettono i principi di trasparenza, efficienza e responsabilità propri delle società quotate sul mercato regolamentato. IGD adotta un modello di amministrazione e controllo di tipo

tradizionale, articolato su tre organi: il Consiglio di Amministrazione, il Collegio Sindacale e l'Assemblea degli Azionisti. La struttura è pensata per garantire un equilibrio tra direzione strategica, controllo interno e tutela degli stakeholder.

Il Consiglio di Amministrazione di IGD è composto da professionisti con comprovata esperienza nei settori dell'immobiliare, della finanza e del diritto societario, e si distingue per un livello di indipendenza e diversità coerente con le best practice internazionali. La governance societaria si fonda su un impegno concreto verso i criteri ESG, che si riflette anche nella composizione del board. L'attuale presidente del Consiglio di Amministrazione è Rossella Saoncella, mentre il ruolo di Amministratore Delegato è ricoperto da Claudio Albertini, figura di riferimento per la gestione operativa e la strategia industriale della società sin dal 2009. Per quanto riguarda il ruolo di Chief Financial Officer (CFO) è oggi affidato a **Luca Lucaroni**, nominato Group CFO con responsabilità strategiche a partire dal 16 aprile 2025.

Il board è supportato da comitati interni con funzioni consultive e propositive in materia di controllo e rischi, remunerazione e sostenibilità, in linea con i requisiti del Codice di Corporate Governance delle società quotate italiane. La presenza di amministratori indipendenti e la regolare valutazione del funzionamento del consiglio contribuiscono a garantire un'elevata qualità nei processi decisionali.

La struttura manageriale è fortemente integrata con la mission aziendale e orientata alla gestione diretta e professionale degli immobili in portafoglio. I vertici societari sono responsabili dell'implementazione delle strategie di sostenibilità, dell'equilibrio finanziario e della valorizzazione patrimoniale degli asset.

Il board è supportato da comitati interni con funzioni consultive e propositive in materia di controllo e rischi, remunerazione e sostenibilità, in linea con i requisiti del Codice di Corporate Governance delle società quotate italiane. La presenza di amministratori indipendenti e la regolare valutazione del funzionamento del consiglio contribuiscono a garantire un'elevata qualità nei processi decisionali.

La struttura manageriale è fortemente integrata con la mission aziendale e orientata

alla gestione diretta e professionale degli immobili in portafoglio. I vertici societari sono responsabili dell'implementazione delle strategie di sostenibilità, dell'equilibrio finanziario e della valorizzazione patrimoniale degli asset.

IGD SIIQ presenta una struttura del capitale mista, con una significativa partecipazione da parte del mondo cooperativo, affiancata da investitori istituzionali italiani ed esteri. Al 2024, il principale azionista è Coop Alleanza 3.0, con una quota di controllo pari a circa il 40,9% del capitale sociale, a conferma della continuità con le origini cooperative della società. Seguono altri investitori istituzionali, tra cui Unicoop Tirreno, con una partecipazione attorno al 10%, mentre il restante flottante è distribuito tra il mercato (free float) e altri investitori qualificati.

Il capitale sociale di IGD è suddiviso in azioni ordinarie, tutte dotate degli stessi diritti di voto e patrimoniali, senza classi privilegiate. La società adotta politiche chiare in materia di dividend policy, coerenti con il regime SIIQ che prevede l'obbligo di distribuzione di una parte significativa degli utili derivanti dalla locazione degli immobili, rendendo il titolo interessante per gli investitori alla ricerca di reddito stabile.

L'equilibrio tra proprietà stabile, mercato e istituzioni finanziarie rappresenta un elemento di forza per IGD, che può contare su una governance stabile e orientata al lungo termine, pur mantenendo una struttura societaria aperta all'innovazione e al dialogo con gli investitori.

A completamento dell'analisi sulla struttura societaria e sulla governance, è stata condotta un'intervista con l'attuale Chief Financial Officer, Luca Lucaroni, al fine di approfondire aspetti legati alla strategia, alla gestione del portafoglio, alla leva finanziaria, alla diversificazione, all'innovazione nel settore retail e alle iniziative ESG. Le riflessioni emerse da questo confronto hanno consentito di integrare la prospettiva del management con l'analisi teorica ed empirica sviluppata nel presente capitolo, offrendo una visione più completa delle sfide e delle prospettive future di IGD SIIQ S.p.A. **Il contenuto integrale dell'intervista è riportato in Appendice.**

3.2 Performance finanziaria e analisi economico-finanziaria

La comprensione della solidità e dell'affidabilità di un operatore immobiliare quotato richiede un esame puntuale della sua performance finanziaria e della struttura economico-patrimoniale. In questa prospettiva, l'analisi economico-finanziaria rappresenta uno strumento essenziale per valutare non solo la redditività della gestione, ma anche la sostenibilità del modello operativo e la resilienza dell'impresa rispetto ai cicli economici e alle dinamiche settoriali.

Nel contesto degli investimenti immobiliari quotati, la valutazione di una società come IGD SIIQ S.p.A. non può prescindere da un'attenta lettura dei dati di bilancio e degli indicatori gestionali, in quanto riflettono direttamente la qualità degli asset, l'efficacia delle politiche di allocazione del capitale e la capacità del management di generare valore nel tempo. Tali analisi permettono inoltre di comprendere l'equilibrio tra capitale proprio e indebitamento, l'efficienza nella gestione operativa e la capacità di distribuire reddito agli azionisti nel rispetto dei vincoli imposti dalla normativa SIIQ.

Il presente paragrafo si propone pertanto di inquadrare la struttura economico-finanziaria di IGD attraverso una prospettiva analitica e comparativa, facendo riferimento ai principali indicatori quantitativi adottati nel settore. L'obiettivo è fornire una base solida per interpretare in chiave critica le dinamiche economiche che sottendono l'evoluzione della società, ponendo le premesse per un'adeguata valutazione della sua posizione competitiva e del suo profilo di rischio-rendimento nel panorama dei REITs europei.

3.2.1 Principali indicatori finanziari

Fatturato, EBITDA e utile netto²

L'evoluzione dei principali indicatori di performance economica di IGD SIIQ S.p.A. negli ultimi esercizi riflette una gestione orientata alla stabilizzazione dei flussi reddituali e al contenimento degli effetti negativi derivanti da eventi esogeni, quali la pandemia da Covid-19 e le turbolenze macro-finanziarie degli anni successivi. I dati di bilancio relativi al periodo 2020–2023 mostrano una progressiva ripresa dei ricavi e della redditività operativa, pur in un contesto caratterizzato da pressioni inflazionistiche e innalzamento dei tassi d'interesse.

A seguito delle restrizioni pandemiche, il 2020 aveva segnato una contrazione significativa dei ricavi da attività locativa e dell'EBITDA, dovuta all'incremento delle concessioni temporanee e alla temporanea chiusura dei centri commerciali. Tuttavia, a partire dal 2021, si è registrata una graduale ripresa dei ricavi lordi da locazione, sostenuta da un aumento dell'occupancy e da politiche commerciali attive. Nel triennio successivo, la crescita dei ricavi è risultata costante: nel 2022 IGD ha riportato un incremento del +2,7% rispetto all'anno precedente, seguito da un ulteriore +3,7% nel 2023, attestandosi a circa 142,4 milioni di euro.

L'EBITDA ha mostrato una dinamica coerente con l'andamento dei ricavi, evidenziando un recupero di efficienza operativa. Dopo il minimo registrato nel 2020, il margine EBITDA ha seguito una traiettoria crescente, fino a superare nuovamente il 72% nel 2023, segno di una buona tenuta dei costi operativi e di un'adeguata capacità di generare valore attraverso la gestione caratteristica.

L'utile netto, fortemente penalizzato nel 2020 dalle svalutazioni immobiliari e dall'impatto del contesto pandemico, ha visto un progressivo miglioramento in termini di risultato ricorrente (Funds From Operations), passando dai 59,3 milioni del 2021 ai 66,7 milioni del 2022, per poi stabilizzarsi a 55,4 milioni nel 2023. Tuttavia, il

²I dati riportati sono tratti dai bilanci annuali ufficiali di IGD SIIQ S.p.A., disponibili nella sezione "Investor Relations" del sito istituzionale della società: www.gruppoigd.it.

risultato netto complessivo nel 2023 si è chiuso con una perdita di oltre 81 milioni di euro, a causa dell'impatto negativo delle rivalutazioni al fair value degli immobili, condizionate dal repricing del mercato in risposta al rialzo dei tassi.

Nel complesso, l'andamento di questi indicatori testimonia la capacità di IGD di mantenere un profilo reddituale solido in presenza di shock esterni, adottando un approccio gestionale improntato alla prudenza e alla resilienza. L'evoluzione positiva dei ricavi e dell'EBITDA suggerisce una buona tenuta del modello di business, mentre la volatilità dell'utile netto segnala la forte sensibilità del settore immobiliare ai cambiamenti nelle condizioni finanziarie e nel contesto macroeconomico.

Indici di liquidità, solvibilità e redditività

L'analisi degli indici di liquidità, solvibilità e redditività rappresenta un passaggio cruciale per comprendere la solidità economico-finanziaria di IGD SIIQ S.p.A. e la sua capacità di sostenere la crescita e affrontare eventuali shock esterni. L'impiego congiunto di questi indicatori permette di valutare, da un lato, l'equilibrio della struttura finanziaria e, dall'altro, il grado di efficienza nella gestione del capitale.

Per quanto riguarda la liquidità, sebbene nei bilanci della società non vengano esplicitamente riportati indicatori classici come il *Current Ratio* o il *Quick Ratio*, è comunque possibile ricavare informazioni utili osservando l'evoluzione della posizione finanziaria netta. Nel 2023 essa si è attestata a 968,4 milioni di euro, in lieve miglioramento rispetto ai 976,9 milioni del 2022 e ai 987 milioni del 2021. La progressiva riduzione dell'indebitamento netto, sebbene marginale, indica una gestione finanziaria attenta al contenimento dell'esposizione a breve termine e all'equilibrio di cassa, pur in un contesto di aumento generalizzato dei tassi d'interesse.

Sul fronte della solvibilità, il principale indicatore adottato nel settore immobiliare è il Loan-to-Value (LTV), che mette in relazione il debito finanziario netto con il valore del portafoglio immobiliare. IGD presenta storicamente valori inferiori alla soglia prudenziale del 50%, con un LTV che al 31 dicembre 2023 si attesta al 48,1%, in crescita rispetto al 45,7% del 2022. Questa dinamica riflette da un lato un au-

mento dell'indebitamento in termini relativi, dall'altro una stabilizzazione del fair value degli asset in un contesto macroeconomico più incerto. Il dato resta comunque coerente con i benchmark settoriali e segnala una situazione patrimoniale solida e sotto controllo.

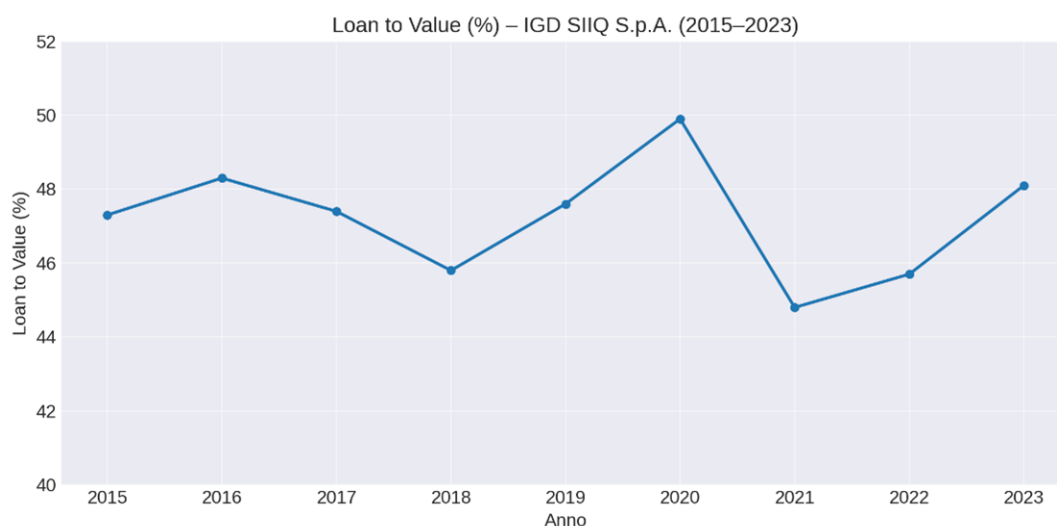


Fig. 3.1: Rapporto Loan to Value (%) – IGD SIIQ S.p.A. (2015–2023)

Dal punto di vista della redditività, gli indicatori più significativi riguardano la capacità dell'azienda di generare margini positivi dalla gestione operativa. Il margine EBITDA, in particolare, è cresciuto dal 67,9% del 2022 al 72,1% nel 2023, trainato dal recupero dei ricavi da locazione e dal contenimento dei costi operativi. Questo miglioramento suggerisce un incremento dell'efficienza operativa e una buona tenuta del modello di business.

3.2.2 Analisi di mercato

IGD SIIQ S.p.A., oltre a rappresentare un primario operatore del real estate commerciale in Italia, costituisce anche un asset azionario rilevante nell'ambito dei portafogli orientati al settore immobiliare quotato. Quotata sul segmento Euronext STAR Milan dal 2005, la società si caratterizza per una capitalizzazione contenuta ma stabile e una discreta liquidità giornaliera, che la rendono accessibile a investitori

istituzionali e retail attenti al comparto immobiliare.

Nel periodo compreso tra aprile 2024 e marzo 2025, il titolo IGD ha mostrato un progressivo rafforzamento, passando da un prezzo iniziale di 1,52 euro a una chiusura di 2,85 euro (+87,5%), come riportato nel grafico sottostante. Questo trend di rivalutazione riflette non solo il miglioramento dei fondamentali aziendali, ma anche il rinnovato interesse del mercato per i titoli immobiliari in un contesto di moderazione dei tassi d'interesse e di stabilizzazione macroeconomica. In parallelo, il titolo ha segnato un massimo di 2,95 euro e un minimo di 1,41, con una volatilità moderata e un volume medio giornaliero che evidenzia un crescente coinvolgimento degli investitori.



Fig. 3.2: Performance azionaria di IGD SIIQ S.p.A. e volumi di negoziazione

Dal punto di vista finanziario, IGD è stata selezionata come componente in due ETF tematici analizzati nel Capitolo 2: HSBC FTSE EPRA NAREIT Developed UCITS ETF (HPRD.MI) e iShares Developed Markets Property Yield UCITS ETF (IWDP.MI). La presenza della società all'interno di questi strumenti conferma la sua inclusione in benchmark internazionali rilevanti e la coerenza del suo profilo con le

logiche di investimento in REITs dei mercati sviluppati. In un'ottica di costruzione di portafoglio, questa visibilità riflette il riconoscimento della solidità e dell'affidabilità della società anche da parte dei gestori passivi, che adottano criteri selettivi legati a flottante, redditività e distribuzione di dividendi.

L'andamento del titolo IGD, nel periodo considerato, restituisce quindi l'immagine di un'azione in ripresa, capace di offrire una combinazione potenziale di capital gain e rendimenti ricorrenti attraverso il dividendo, elementi apprezzati soprattutto in contesti di portafoglio income-oriented. Inoltre il dividend yield del titolo, attualmente pari al 3,48%, conferma la vocazione della società alla distribuzione di utili e ne rafforza l'attrattività per gli investitori orientati al rendimento.

3.3 Benchmark europeo: analisi comparata tra IGD e i leader del settore

Dopo aver analizzato in dettaglio la struttura operativa, le performance finanziarie e le strategie di IGD SIIQ S.p.A., è utile ampliare lo sguardo al contesto competitivo europeo. In un settore caratterizzato da forte specializzazione e da una crescente attenzione alla sostenibilità e all'efficienza gestionale, confrontare IGD con altri grandi REITs europei consente di valutare il suo posizionamento strategico rispetto ai principali player del settore.

Il mercato immobiliare europeo, pur condividendo alcune dinamiche comuni, presenta importanti eterogeneità in termini di struttura patrimoniale, orientamento strategico e modello di business. Analizzare le differenze tra IGD e società come Unibail-Rodamco-Westfield, Klepierre o Merlin Properties permette di comprendere meglio le scelte di crescita e la redditività di IGD alla luce delle best practice del settore, evidenziando punti di forza e potenziali aree di miglioramento.

Nel panorama europeo dei REITs specializzati nel retail, emergono modelli di business distinti che riflettono approcci diversi alla gestione del portafoglio, alla scala operativa e alla relazione con i mercati di riferimento. IGD, con una forte focalizzazione sul territorio italiano e una presenza più selettiva all'estero, rappresenta un esempio di gestione profondamente radicata nel contesto locale, orientata alla stabilità e alla valorizzazione degli asset nel lungo termine.

Al contrario, operatori come Unibail-Rodamco-Westfield, Klépierre e Merlin Properties hanno sviluppato strutture più complesse, spesso multicountry, con logiche di investimento che includono sia l'espansione internazionale sia la rotazione attiva degli asset. La varietà di soluzioni adottate da questi REITs rende il confronto particolarmente interessante per evidenziare non solo le dimensioni aziendali, ma anche le modalità con cui ciascuna realtà interpreta l'evoluzione del settore.

3.3.1 Differenze in termini di strategia di crescita e redditività

Una delle principali differenze tra IGD e i principali REITs europei risiede nella natura della strategia di crescita. IGD adotta un approccio prevalentemente organico, focalizzato sulla gestione diretta degli asset e sul rafforzamento della redditività attraverso interventi di riqualificazione, incremento della qualità del tenant mix e valorizzazione delle gallerie commerciali esistenti. La crescita per linee esterne — tramite acquisizioni — è stata più contenuta negli ultimi anni, anche a causa della prudente gestione finanziaria adottata dalla società dopo il periodo pandemico.

Di contro, operatori come Unibail-Rodamco-Westfield e Klépierre hanno storicamente costruito il proprio vantaggio competitivo attraverso un'espansione internazionale decisa, spesso accompagnata da operazioni di M&A e da una rotazione attiva degli asset. Nel caso di URW, la strategia ha incluso anche la dismissione di asset non core per ridurre l'indebitamento e rifocalizzarsi su proprietà di eccellenza nei grandi poli urbani. Klépierre, invece, ha mantenuto una posizione finanziaria solida e ha continuato a investire in centri commerciali in aree strategiche, perseguendo una logica di crescita selettiva ma costante.

Merlin Properties si distingue invece per un profilo più orientato alla diversificazione settoriale: negli ultimi anni ha progressivamente ridotto il peso del retail a favore della logistica e dei data center, dimostrando una spiccata capacità di adattamento alle nuove tendenze del mercato immobiliare. Questa strategia ha consentito all'azienda di intercettare segmenti ad alto potenziale di crescita e di differenziare le fonti di reddito.

Dal punto di vista della redditività, le scelte strategiche incidono significativamente sui risultati economico-finanziari. IGD, pur operando con margini in progressivo miglioramento, registra rendimenti inferiori rispetto ai peer europei, in parte a causa della scala operativa più contenuta e della concentrazione geografica. I REITs più

3.3 Benchmark europeo: analisi comparata tra IGD e i leader del settore

internazionalizzati, grazie alla maggiore diversificazione e alla presenza in mercati a più alta dinamica, beneficiano di economie di scala e di un miglior potere contrattuale con i tenant, con effetti positivi sui margini operativi e sul tasso di occupazione degli immobili.

3.3.2 Posizionamento competitivo di IGD nel mercato europeo

Nel contesto europeo, IGD occupa una posizione intermedia tra i grandi REITs multinazionali e gli operatori locali a più bassa capitalizzazione. Pur non raggiungendo le dimensioni o la portata geografica di gruppi come Unibail-Rodamco-Westfield o Klépierre, IGD si è affermata come uno dei principali protagonisti del segmento retail in Italia, distinguendosi per la gestione diretta e integrata del portafoglio e per la conoscenza approfondita del territorio in cui opera.

La sua strategia, basata su un modello di business chiaro e focalizzato, le consente di mantenere una forte relazione con i tenant, di monitorare da vicino le dinamiche locali del consumo e di adattare tempestivamente le proprie politiche commerciali. Questo approccio, unito alla scelta di operare prevalentemente in aree urbane e semi-urbane ad alta frequentazione, ha garantito nel tempo buoni livelli di occupazione e resilienza del portafoglio anche nei momenti di maggiore incertezza macroeconomica.

Tuttavia, in un mercato sempre più influenzato da logiche internazionali e da trend come la digitalizzazione, la sostenibilità e la trasformazione dell'esperienza di acquisto, la limitata diversificazione geografica rappresenta per IGD un elemento critico in termini di confronto competitivo. A differenza dei peer europei, che possono contare su portafogli distribuiti tra più Paesi e su una maggiore esposizione a segmenti emergenti (come la logistica o i mixed-use assets), IGD rimane fortemente ancorata al comparto tradizionale del retail fisico.

Dal punto di vista finanziario, IGD ha mostrato negli ultimi anni segnali di recupero,

ma i principali indicatori di redditività (FFO, margini EBITDA, tasso di rivalutazione degli immobili) restano inferiori rispetto ai benchmark europei, riflettendo le sfide di un mercato domestico più maturo e meno dinamico. Ciononostante, l'impegno verso il contenimento dell'indebitamento, l'efficienza operativa e l'integrazione dei criteri ESG rappresentano leve strategiche che, se portate avanti con coerenza, possono rafforzarne il posizionamento competitivo nel medio-lungo periodo.

3.4 Strategie di investimento e diversificazione

In questa sezione si approfondiscono le politiche di investimento e di gestione del rischio adottate da IGD SIIQ S.p.A. con particolare riferimento alla composizione del portafoglio immobiliare, alla strategia di crescita e ai fattori macroeconomici che ne influenzano le scelte operative. L'obiettivo è evidenziare come l'azienda coniughi espansione e sostenibilità economico-finanziaria attraverso un approccio bilanciato tra valorizzazione degli asset esistenti, acquisizioni selettive e attenzione alle dinamiche di mercato, contribuendo così alla costruzione di valore nel medio-lungo termine.

3.4.1 Portafoglio immobiliare di IGD SIIQ

Il portafoglio immobiliare di IGD SIIQ S.p.A. è fortemente orientato verso il settore retail, con una prevalenza marcata di centri commerciali e retail park. Al 31 dicembre 2023, la società gestiva complessivamente 70 asset, di cui 55 localizzati in Italia e 15 in Romania. La componente italiana rappresenta la quota dominante del portafoglio (circa il 92,6% del valore complessivo), ed è composta principalmente da gallerie commerciali, ipermercati, retail park e un city center situato a Bologna. Tali immobili sono spesso integrati in strutture polifunzionali, in cui IGD opera come full owner³, consentendo un controllo diretto e strategico della gestione.

In Romania, attraverso la controllata Winmarkt, IGD detiene un portafoglio composto da 14 centri commerciali di media dimensione situati in città secondarie e da un immobile a uso ufficio a Bucarest. Sebbene il valore di questi asset sia sensibilmente inferiore rispetto alla componente italiana, la loro presenza risponde a logiche di diversificazione geografica e presidio in mercati con dinamiche di consumo differenti.

³Full owner: indica la piena proprietà dell'immobile da parte della società, senza compartecipazioni con terzi. Questa condizione consente a IGD di esercitare un controllo totale sull'asset sia a livello operativo che strategico, massimizzando l'efficienza gestionale e la redditività.

Negli ultimi anni, IGD ha avviato una revisione strategica del proprio portafoglio, puntando a dismettere asset considerati non più coerenti con il proprio posizionamento core. Emblematica, in tal senso, è l'operazione conclusa nel febbraio 2024, che ha previsto la cessione di 13 asset a Sixth Street e Starwood Capital per un controvalore di 258 milioni di euro, sostanzialmente allineato al fair value di bilancio. Questa scelta, oltre a generare liquidità, è stata orientata a migliorare il profilo finanziario dell'azienda e a concentrare le risorse su immobili strategici, ad alta redditività e con prospettive di crescita sostenibile nel medio-lungo termine.

L'evoluzione del portafoglio di IGD riflette dunque un approccio selettivo e orientato alla qualità, in cui le operazioni di acquisizione e dismissione non rispondono solo a logiche finanziarie, ma si inseriscono in una visione più ampia di riorganizzazione, valorizzazione e resilienza dell'intero modello di business.

3.4.2 Strategie di crescita e acquisizioni

IGD SIIQ S.p.A. ha adottato nel tempo una strategia di crescita articolata su più fronti, combinando l'espansione organica con interventi di ristrutturazione immobiliare, investimenti in nuovi asset e operazioni di riqualificazione, il tutto sostenuto da una politica finanziaria mirata a garantire un equilibrio ottimale tra debito e capitale proprio.

Espansione organica e strategie di ristrutturazione immobiliare

L'espansione organica di IGD si è concretizzata attraverso il potenziamento e l'ammodernamento degli asset esistenti. Un esempio significativo è rappresentato dal progetto di restyling del Centro Commerciale Porto Grande a San Benedetto del Tronto, completato nel 2023. Questo intervento ha comportato una riduzione della superficie dell'ipermercato, consentendo l'ampliamento della galleria commerciale e l'introduzione di nuovi marchi, con l'obiettivo di migliorare l'attrattività del centro e rispondere alle mutate esigenze dei consumatori.

Investimenti in nuovi asset immobiliari e riqualificazioni

Parallelamente, IGD ha perseguito una politica di acquisizioni selettive e sviluppi immobiliari. Negli ultimi dieci anni, la società ha investito circa 765 milioni di euro in nuove acquisizioni e progetti di sviluppo, consolidando la propria presenza nel settore retail italiano. Questi investimenti sono stati finalizzati sia all'acquisizione di nuovi centri commerciali sia alla riqualificazione di proprietà esistenti, con l'obiettivo di incrementare il valore del portafoglio e offrire spazi commerciali moderni e funzionali.

Strategie di finanziamento e debito

Per sostenere queste iniziative, IGD ha implementato una strategia finanziaria improntata al mantenimento di una solida struttura patrimoniale. Al 30 giugno 2024, la società presentava una posizione finanziaria netta pari a circa 1,1 miliardi di euro, con un Loan-to-Value (LTV) del 45,6%, in linea con l'obiettivo strategico di contenere l'indebitamento sotto la soglia del 50%. Nel corso dell'anno, è stato inoltre completato il rimborso anticipato di un prestito obbligazionario da 310 milioni di euro, con un conseguente miglioramento del profilo delle scadenze e una riduzione dell'esposizione al rischio di rifinanziamento.

A rafforzare il quadro di solidità complessiva, il merito creditizio della società è costantemente monitorato da agenzie di rating internazionali. In particolare, Fitch Ratings ha assegnato, in data 15 novembre 2024, un giudizio BBB- con outlook stabile, collocando IGD nel perimetro dell'investment grade. Parallelamente, S&P Global Ratings, al 18 febbraio 2025, ha confermato il rating BB con outlook stabile, posizionando l'emittente nella fascia speculativa ma con prospettive di stabilità. Tali valutazioni riflettono una percezione prudente ma positiva della capacità di IGD di onorare i propri impegni finanziari, pur in un contesto caratterizzato da persistente incertezza macroeconomica. Questa attenzione alla sostenibilità dell'indebitamento si riflette anche nella composizione della struttura del debito, fortemente orientata verso il lungo termine. Tale impostazione non solo riduce l'esposizione al rischio di rifinanziamento nel breve periodo, ma consente anche una pianificazione più ef-

	Rating	Outlook	Ultimo aggiornamento
Fitch Ratings Ltd.	BBB-	Stable	15/11/2024
S&P Global Ratings	BB	Stable	18/02/2025

Fig. 3.3: Valutazioni del merito di credito

ficiente delle risorse finanziarie, a vantaggio della stabilità operativa. La scelta di privilegiare una scadenza più lunga per la maggior parte dei propri strumenti di debito testimonia l'intento di IGD di preservare un profilo finanziario resiliente, capace di resistere a eventuali shock esogeni. Come mostra l'illustrazione seguente, al 31 dicembre 2024 il 92 dell'indebitamento finanziario netto risulta composto da passività a lungo termine, a fronte di una quota contenuta di debito a breve, pari all'8%.

/ COMPOSIZIONE DELL'INDEBITAMENTO FINANZIARIO NETTO AL 31 DICEMBRE 2024

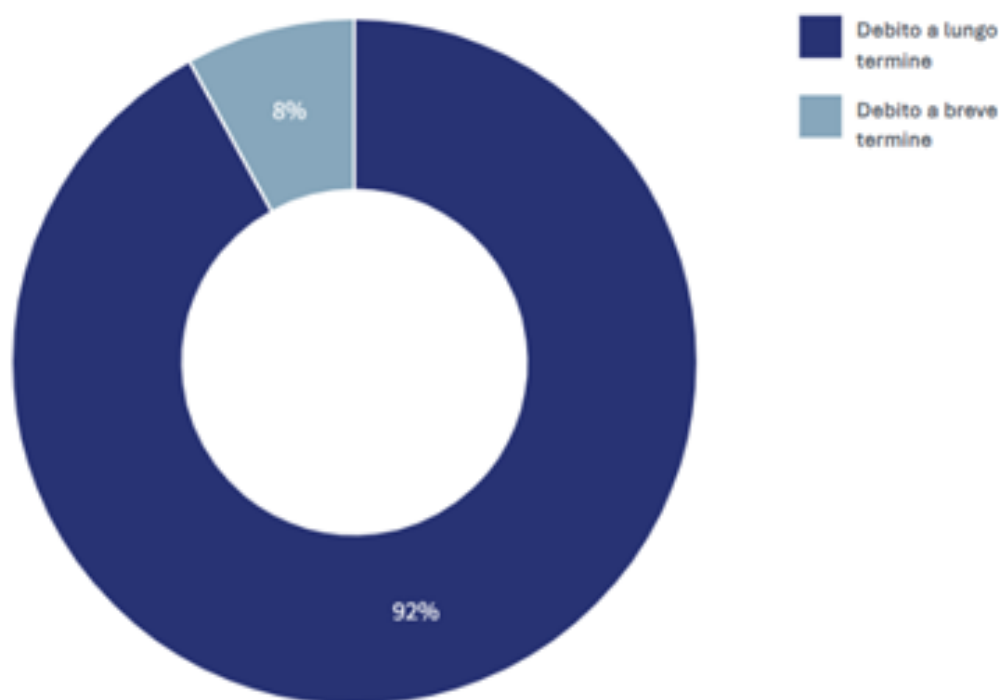


Fig. 3.4: Composizione dell'indebitamento netto: breve vs lungo termine

3.4.3 Impatto del contesto macroeconomico sulle strategie aziendali

Le dinamiche macroeconomiche influenzano in modo diretto e continuo le decisioni strategiche di IGD SIIQ S.p.A., soprattutto in un settore come quello immobiliare, notoriamente sensibile a variabili come inflazione, tassi di interesse e politiche monetarie. In anni recenti, l'impennata dell'inflazione – inizialmente alimentata da fattori esogeni come l'aumento dei costi energetici e delle materie prime – ha avuto ripercussioni concrete sui margini operativi delle società immobiliari. L'incremento dei prezzi ha inciso sia sui costi di costruzione e ristrutturazione degli immobili, sia sulle spese generali di gestione, imponendo una revisione della struttura dei costi e una maggiore attenzione alla redditività degli asset.

A ciò si aggiunge il ruolo centrale della politica monetaria della Banca Centrale Europea, che negli ultimi anni ha adottato misure restrittive per contenere le pressioni inflazionistiche, con una conseguente crescita dei tassi di interesse. Per operatori come IGD, fortemente capital intensive, l'aumento del costo del debito si traduce in un impatto diretto sulla leva finanziaria e sulle scelte di allocazione del capitale. Tuttavia, l'azienda ha mostrato una certa capacità di adattamento, come dimostrato dalla recente operazione di rifinanziamento e dal progressivo contenimento dell'indebitamento, in linea con l'obiettivo dichiarato di mantenere un LTV sostenibile.

Le crisi economiche degli ultimi anni, insieme agli shock esogeni – dalla pandemia alle tensioni geopolitiche – hanno inoltre modificato le prospettive del settore, richiedendo un ripensamento dei modelli di fruizione degli spazi retail. In questo contesto, le decisioni strategiche di IGD si sono progressivamente orientate verso una gestione più flessibile del portafoglio, favorendo investimenti su asset resilienti e iniziative di restyling capaci di aumentare l'attrattività dei centri commerciali, anche in chiave ESG.

Le prospettive per i prossimi anni appaiono incerte, ma non prive di opportunità. Il

raffreddamento dell'inflazione e le recenti indicazioni della BCE, che ha avviato un graduale allentamento dei tassi, potrebbero offrire nuove condizioni favorevoli per investimenti nel settore real estate. IGD, in questo scenario, sarà chiamata a bilanciare il proprio percorso di crescita con un'attenta gestione dei rischi macro-finanziari, in un contesto dove l'agilità strategica e la capacità di valorizzare il proprio patrimonio immobiliare continueranno a rappresentare i principali fattori di competitività.

3.5 Impatto ESG e sostenibilità

Negli ultimi anni, l'integrazione dei criteri ESG (Environmental, Social and Governance) è diventata una componente strutturale nella valutazione delle società immobiliari quotate, andando ben oltre la dimensione reputazionale per assumere rilevanza finanziaria e strategica. Secondo i dati del GRESB (Global Real Estate Sustainability Benchmark), oltre l'85% delle principali società immobiliari europee quotate adotta policy formali di sostenibilità, con una crescita costante degli investimenti in efficienza energetica, gestione ambientale e trasparenza nella governance.

Nel contesto italiano, la Consob ha evidenziato come il settore immobiliare stia progressivamente adeguandosi alle disposizioni del Regolamento (UE) 2019/2088 (SFDR), anche grazie agli incentivi normativi e fiscali legati al PNRR, che promuovono la riqualificazione sostenibile del patrimonio edilizio e la digitalizzazione degli asset gestiti. In particolare, l'attenzione si è spostata verso asset immobiliari a basse emissioni, rating energetico elevato e impatti sociali misurabili, riflettendo una domanda crescente da parte degli investitori istituzionali e degli ETF ESG-compliant.

La società IGD SIIQ S.p.A., soggetta a obblighi di disclosure non finanziaria ai sensi del D.Lgs. 254/2016, ha progressivamente rafforzato il proprio impegno in ambito ESG, partecipando a benchmark settoriali europei e pubblicando bilanci di sostenibilità allineati agli standard GRI (Global Reporting Initiative). In questo paragrafo verranno analizzati l'allineamento strategico di IGD con i principali framework ESG europei, le azioni intraprese in ambito ambientale e sociale, nonché le implicazioni che questi fattori esercitano sulla valutazione del rischio, sul costo del capitale e sull'inclusione della società in portafogli tematici sostenibili.

3.5.1 Strategia ESG integrata e governance

L'impegno di IGD SIIQ S.p.A. verso la sostenibilità si è evoluto in modo strutturato e integrato, assumendo un ruolo strategico all'interno della pianificazione aziendale. La società ha adottato il framework "Becoming G.R.E.A.T." – acronimo di Green, Responsible, Ethical, Attractive, Together – che rappresenta non solo una dichiarazione d'intenti, ma anche una guida operativa per l'attuazione concreta degli obiettivi ESG. Tale approccio è stato formalizzato e sviluppato nel Piano Strategico 2022–2024, che definisce 41 target di sostenibilità misurabili entro il 2024, con un'estensione progressiva della visione fino al 2030.

Questa strategia si basa su un'impostazione integrata in cui le tematiche ambientali, sociali e di governance sono incorporate nelle principali aree decisionali e operative della società. A livello organizzativo, la governance ESG si articola attraverso tre livelli distinti ma interconnessi. Il Consiglio di Amministrazione svolge un ruolo di supervisione strategica, garantendo che le decisioni aziendali siano coerenti con i principi di sostenibilità. A supporto, opera il Comitato di Sostenibilità, con compiti di indirizzo, monitoraggio degli obiettivi e revisione delle attività ESG. Infine, l'attuazione delle iniziative e la gestione quotidiana degli aspetti ambientali, sociali e reputazionali sono affidate alla Direzione Operativa Sostenibilità, che coordina i progetti trasversali e cura la rendicontazione secondo gli standard internazionali.

Questa struttura organizzativa consente a IGD di affrontare le sfide ESG in modo sistematico e misurabile, rafforzando la trasparenza verso gli stakeholder e garantendo la coerenza tra le politiche aziendali e i criteri di selezione degli investitori istituzionali, inclusi quelli operanti in ambito passivo o tematico. L'integrazione della sostenibilità nella governance rappresenta quindi non solo un requisito di conformità normativa, ma anche un vantaggio competitivo nella costruzione della credibilità di lungo periodo sul mercato immobiliare quotato.

3.5.2 Rendicontazione, certificazioni e performance ambientali

L’approccio alla sostenibilità adottato da IGD si distingue per una rendicontazione puntuale e trasparente, fondata su standard riconosciuti a livello internazionale. Il Bilancio di Sostenibilità 2024, redatto secondo i Global Reporting Initiative Standards (GRI), è sottoposto a Limited Assurance da parte di Deloitte, a conferma dell’affidabilità dei dati presentati e della solidità del sistema di controllo interno. Questo documento non si limita a registrare gli impatti ambientali e sociali, ma rappresenta un vero strumento di accountability verso gli stakeholder, inclusi gli investitori che integrano criteri ESG nei propri processi decisionali.

Parallelamente, IGD ha ottenuto diverse certificazioni ambientali che attestano l’efficacia delle politiche implementate nel tempo. In particolare, il 95% del portafoglio immobiliare è coperto da certificazione ISO 14001, mentre dieci centri commerciali sono certificati BREEAM IN USE, standard riconosciuto a livello internazionale per la sostenibilità degli edifici esistenti. A questi si aggiungono soluzioni innovative come il sistema “Biological Shield”, introdotto in alcune gallerie per il miglioramento della qualità ambientale indoor.

Sul piano delle performance ambientali, i risultati raggiunti confermano l’effettiva implementazione della strategia green. Tra il 2018 e il 2023, IGD ha conseguito una riduzione del 30% delle emissioni di CO₂, dimostrando un impegno concreto nella transizione energetica. Gli investimenti ESG hanno superato i 3,3 milioni di euro nel solo 2023, e si stima che il totale impiegato in efficienza energetica e sostenibilità superi i 10 milioni di euro nel triennio di riferimento. Un segnale tangibile di questo orientamento è l’installazione di 12 impianti fotovoltaici attivi nei centri commerciali del gruppo, a cui si aggiungono iniziative per la mobilità sostenibile, con 128 colonnine di ricarica già operative e un obiettivo ambizioso di 200 postazioni entro il 2027.

Questi interventi non solo migliorano l'impronta ambientale della società, ma rafforzano anche la sua attrattività finanziaria nei confronti di investitori ESG-oriented e dei fondi indicizzati che selezionano titoli secondo criteri climatici e ambientali misurabili. IGD si posiziona così come un REIT europeo in grado di coniugare rendimento e sostenibilità, elemento chiave nella costruzione di portafogli immobiliari diversificati e allineati alle nuove esigenze del mercato.

3.5.3 Posizionamento ESG e impatti su attrattività finanziaria

Il percorso di sostenibilità intrapreso da IGD SIIQ S.p.A. ha prodotto risultati significativi anche in termini di riconoscimento esterno e attrattività finanziaria. La società è stata premiata con l'EPRA sBPR Gold Award, assegnato sulla base della qualità della rendicontazione delle performance ESG secondo le best practice europee nel settore immobiliare quotato. Inoltre, IGD è stata inclusa per il secondo anno consecutivo tra i "Leader della sostenibilità" nella classifica redatta da Statista in collaborazione con Il Sole 24 Ore, che identifica le aziende italiane più attente alla sostenibilità ambientale e sociale.

Sul piano valutativo, IGD ha ricevuto un giudizio ESG positivo da Sustainalytics, che le ha attribuito un ESG Risk Rating di 16.1, classificandola nella fascia "Low Risk". Questo punteggio segnala una gestione efficace dei fattori ambientali, sociali e di governance, con un'esposizione limitata a rischi materiali non gestiti, e contribuisce direttamente alla reputazione della società presso il mercato finanziario.

Tali credenziali ESG hanno un impatto concreto anche sulla capacità di IGD di accedere a forme di finanziamento sostenibile, in particolare tramite il Green Finance Framework pubblicato nel 2022. Questo strumento consente l'emissione di obbligazioni verdi (green bonds) e la stipula di finanziamenti bancari green, finalizzati a progetti che rispondano a criteri ambientali misurabili e allineati alla tassonomia europea. L'adesione a tale framework, validata positivamente da ISS ESG, migliora

la competitività della società nel mercato del debito, consentendo condizioni più favorevoli di raccolta e una maggiore appetibilità verso investitori responsabili.

Quindi si può affermare che, l'insieme delle politiche e certificazioni ESG rafforza il posizionamento di IGD anche all'interno degli ETF immobiliari a orientamento sostenibile, facilitando la sua selezione da parte di gestori passivi che adottano filtri ESG nei processi di costruzione del portafoglio. L'integrazione di IGD in questi strumenti, come evidenziato nel Capitolo 2, contribuisce ad ampliare la base investitori e a migliorare la visibilità della società nei mercati finanziari internazionali, dimostrando come la sostenibilità rappresenti oggi un driver competitivo tangibile anche per un REIT italiano di medie dimensioni.

3.5.4 Implicazioni per portafogli immobiliari e ETF

La crescente rilevanza dei criteri ESG nei processi di asset allocation sta modificando in modo sostanziale la composizione dei portafogli immobiliari, sia in ambito istituzionale che retail. In questo contesto, IGD SIIQ S.p.A. si distingue come un titolo capace di coniugare solidità operativa e credibilità ESG, elementi che ne facilitano l'integrazione in strategie multi-asset orientate alla sostenibilità. La presenza stabile del titolo all'interno di ETF tematici e settoriali, come l'**HSBC FTSE EPRA NAREIT Developed UCITS ETF** e l'**iShares Developed Markets Property Yield UCITS ETF**, riflette la coerenza del profilo ESG di IGD con i criteri di selezione adottati da gestori passivi internazionali.

L'inclusione in tali strumenti non è solo un indicatore reputazionale, ma ha implicazioni concrete sul piano finanziario. La crescente domanda di asset ESG-compliant determina un effetto positivo sulla liquidità del titolo, favorendo una maggiore rotazione degli scambi e riducendo il rischio di illiquidità tipico dei titoli immobiliari di media capitalizzazione. Inoltre, l'appartenenza a benchmark sostenibili contribuisce a contenere il costo del capitale, poiché amplia la base di investitori potenziali e può comportare condizioni più favorevoli in sede di emissione obbligazionaria, come già

evidenziato nel caso del Green Finance Framework di IGD.

Anche sul piano della selettività, la capacità della società di mantenere elevati standard ambientali e sociali incide sui punteggi di sostenibilità aggregati a livello di fondo, influenzando la composizione dei portafogli gestiti secondo approcci best-in-class, exclusionary o ESG integration. In un contesto in cui le metriche ESG stanno progressivamente entrando nei modelli di pricing del rischio, un REIT come IGD può rappresentare non solo una fonte di reddito stabile attraverso il dividendo, ma anche una leva di bilanciamento ESG all'interno di portafogli diversificati.

Si può quindi affermare come la credibilità ambientale e sociale di IGD rafforza la sua posizione non solo come titolo immobiliare, ma come componente efficace all'interno di strategie di investimento che puntano alla sostenibilità senza rinunciare a criteri di rendimento e controllo del rischio.

3.6 Considerazioni per gli investitori

L'integrazione di un titolo come IGD SIIQ S.p.A. all'interno di un portafoglio multi-asset risponde a logiche di diversificazione tematica e geografica sempre più ricercate dagli investitori contemporanei. In quanto REIT italiano con una focalizzazione settoriale sul retail e una strategia fortemente orientata alla sostenibilità, IGD offre un'esposizione interessante al mercato immobiliare quotato europeo, distinguendosi per una combinazione di redditività da dividendi e credenziali ESG.

In una prospettiva di allocazione strategica, il titolo può essere considerato sia per il suo contributo a una componente "income", grazie a un dividend yield storicamente stabile, sia per la sua capacità di ampliare l'universo investibile in ambito real estate, spesso dominato da REIT nordamericani o globali a larga capitalizzazione. IGD si presta dunque ad essere inserita in portafogli orientati al reddito ricorrente, in ottica di de-risking rispetto ad asset più volatili, o in strategie che valorizzano titoli ad alta conformità ESG, come dimostrato dalla sua inclusione in ETF tematici a basso impatto ambientale.

Tuttavia, l'investimento in IGD comporta anche alcune criticità da valutare attentamente. La relativa **bassa capitalizzazione** rispetto ai principali peer europei può tradursi in una minore liquidità e in una maggiore sensibilità a shock di mercato. Inoltre, il focus geografico prevalente sull'Italia espone l'investitore a **rischi di concentrazione** normativa, fiscale e macroeconomica. Allo stesso tempo, la dipendenza dal settore retail fisico — pur mitigata da strategie di rigenerazione urbana e digitalizzazione — implica un'esposizione non trascurabile ai cambiamenti strutturali nei consumi e nell'evoluzione del commercio.

Appendice al Capitolo 3

Intervista al Dott. Luca Lucaroni

In questa sezione si riporta integralmente l'intervista condotta con il Dott. Luca Lucaroni, CFO di IGD SIIQ S.p.A., al fine di fornire un riscontro diretto e operativo ai temi trattati nel Capitolo.

Strategia e Posizionamento

Domanda 1: Come si posiziona IGD nel contesto competitivo italiano ed europeo dei REITs?

Risposta: IGD è attualmente una delle due SIIQ italiane operative sul mercato e l'unica specializzata nel comparto retail. Rappresenta pertanto il punto unico di riferimento per chi voglia assumere un'esposizione di equity nel settore immobiliare italiano in questo segmento.

Il suo modello di business è analogo a quello degli altri Reit europei del settore, ovvero Klepierre, Unibail Westfield, Carmila, Eurocommercial Properties, Mercialis. Scopo della società è quello di investire nel settore immobiliare dei centri commerciali e gestirli in modo da garantire un flusso di dividendi costante e tendenzialmente crescente nel tempo a favore degli azionisti ed un incremento nel medio-lungo termine del valore delle azioni attraverso la crescita del valore dei propri investimenti immobiliari.

IGD condivide con i peers esteri molti degli investitori specializzati in REIT rappresentati da fondi pensione e asset managers europei.

In termini di competizione, i centri posseduti e gestiti da IGD competono in Italia con i centri posseduti nel nostro paese da altri REITs europei che investono in Italia (Klepierre, Eurocommercial Properties in primis) e con i centri posseduti da altri investitori nazionali ed europei attraverso differenti strutture (tipicamente fondi immobiliari o società di capitali non quotate).

Performance e Gestione del portafoglio

Domanda 2: Come vengono selezionati gli asset immobiliari da includere nel portafoglio?

Risposta: L'analisi si basa sull'esame di dati quantitativi relativi al centro commerciale in cui si pensa di investire.

I dati principali sono:

- l'analisi della cd. catchment area, ovvero l'area intorno al centro commerciale raggiungibile in un determinato arco di tempo (normalmente 10-20 e 30 minuti che definiscono la catchment area primaria, secondaria e terziaria): si esamina il numero dei potenziali clienti del centro commerciale e il reddito medio degli abitanti dell'area che viene confrontato con la media regionale e nazionale;
- analisi della concorrenza, ovvero dei centri commerciali già presenti nella catchment are del centro oggetto di analisi o nelle vicinanze;
- analisi di eventuali progetti di sviluppo presenti in prossimità del centro oggetto di analisi;
- analisi dei dati storici di performance del centro oggetto di analisi, soprattutto con riferimento al cd. Footfall (ovvero gli ingressi di clienti nel centro commerciale) e dei fatturati degli operatori (che sono i conduttori degli spazi);
- analisi dello stato di manutenzione del centro per evidenziare e quantificare la necessità presente e futura di lavori di ammodernamento (cd. Capex);

- analisi dell'offerta commerciale del centro (cd, marketing mix) e della sua coerenza con il tipo di clientela e quindi di domanda della catchment area.

Domanda 3: Negli ultimi anni i tassi sono aumentati: come questo ha inciso sul costo del debito e sulla vostra strategia di rifinanziamento?

Risposta: L'aumento dei tassi di interesse degli ultimi anni ha riguardato tutti i settori industriali. Questa dinamica ha generato un incremento del costo del debito per tutti gli operatori immobiliari che è stato però in parte recuperato attraverso l'adeguamento dei canoni di locazione legato al tasso di inflazione. Ora la situazione si è stabilizzata, ma i tassi base di mercato si sono attestati intorno al target di inflazione della banca centrale europea e quindi ad un livello più elevato rispetto a quelli prevalenti negli ultimi anni che, per certi periodi, sono stati anche negativi.

Nel caso di IGD attualmente più del 70% dell'esposizione debitoria è regolato a tasso fisso attraverso specifiche operazioni di interest rate swap e solo il 30% circa è regolato a tasso variabile: questa politica di gestione del rischio di tasso è mirata a ridurre l'impatto sul conto economico e sui flussi di cassa di una eventuale crescita dei tassi, mantenendo peraltro un margine di flessibilità in caso di rimborso parziale del debito e per beneficiare di eventuali riduzioni dei tassi di interesse di mercato.

Domanda 4: Come viene gestita la leva finanziaria nel contesto attuale di mercato? portafoglio?

Risposta: L'obiettivo dichiarato del Gruppo IDG è quello di arrivare ad una leva finanziaria (misurata come rapporto tra debito netto e valore di mercato degli investimenti immobiliari) del 40% entro il 31/12/2027 che è considerato dai reit europei e dai loro investitori come il livello ottimale. Oggi il livello di IGD è del 44,4% e si prevede di raggiungere l'obiettivo indicato attraverso dimissioni di asset non strategici (in primis il portafoglio che la società possiede in Romania). Il livello del 40% è considerato ottimale per minimizzare il rischio di rifinanziamento e contenere gli effetti di eventuali crescite significative dei tassi di mercato.

Diversificazione

Domanda 5: In che modo IGD struttura la propria diversificazione geografica e settoriale?

Risposta: Nel piano industriale 2025/27 IGD ha dichiarato di voler concentrarsi sull'Italia e dismettere il portafoglio che possiede in Romania del valore al 30/6/2025 di circa 105 milioni. Ad oggi dell'originale portafoglio di 15 asset ne sono stati venduti già tre e sono in corso trattative per altri asset.

Domanda 6: Ci sono piani per l'espansione in nuovi segmenti o aree geografiche?

Risposta: La scelta di concentrarsi sull'Italia almeno in questa fase deriva dal fatto che nel nostro paese il Gruppo possiede massa critica e competenze tali da competere efficacemente sul mercato. Per gli stessi motivi, IGD ha deciso di rimanere concentrata sul segmento dei centri commerciali (gallerie, Ipermercati e strutture accessorie) e di non diversificare in altre asset class immobiliari.

Innovazione e mercato retail

Domanda 7: In un contesto di e-commerce crescente, come interpretate il ruolo del retail fisico e quali sono le vostre contromisure/innovazioni?

Risposta: L'esperienza di questi ultimi anni post Covid ha dimostrato come i retailer più efficaci ed efficienti adottino sempre più canali distributivi misti, integrando l'on line e l'off line. È il caso di grandi nomi come Inditex o H&M per esempio. Questa modalità, che vien definita Ominicanalità (Omnichannel) è quella che consente ai retailer di raggiungere il maggior numero di client possibili segmentando la domanda, ma allo stesso tempo di contenere i costi di distribuzione tipici dell'on-line (in particolare la gestione dei resi, molto onerosa per i retailer). In questo senso si è assistito ad un ritorno massiccio degli investimenti in negozi fisici che, soprattutto nel caso dei grandi retailer, sono sempre più degli hub dove oltre a vendere si offrono servizi per i clienti e dei centri di attrazione per la clientela che poi può decidere di acquistare nel punto vendita e ritirare la merce, farsela spedire a casa o acquistare successivamente on line. Questo fenomeno ha confermato pertanto la centralità nel

negozio fisico nelle politiche distributive dei grandi retail e più in generale la validità del punto modello centro commerciale, che è del tutto integrata nelle politiche commerciali degli operatori.

Capitolo 4

Considerazioni pratiche e future

Dopo l'analisi teorica e quantitativa condotta nei capitoli precedenti, questo capitolo si concentra su ciò che realmente conta per l'investitore: come tradurre i risultati della ricerca in scelte operative concrete e sostenibili nel tempo. L'obiettivo è offrire una guida sintetica ma efficace che aiuti a comprendere come, quando e perché integrare REITs e ETF immobiliari all'interno di una strategia di investimento consapevole.

Sarà data particolare enfasi alla definizione di profili di investimento differenziati, proponendo scenari e asset allocation coerenti con diversi orizzonti temporali, livelli di rischio e sensibilità tematiche (ad esempio ESG o tecnologie emergenti).

Si discuteranno le principali tendenze evolutive del settore, dai REITs tematici alla digitalizzazione del real estate, passando per l'integrazione dei criteri ESG e l'espansione nei mercati emergenti, con una riflessione sui potenziali impatti di queste dinamiche sui rendimenti e sulla struttura dei portafogli.

Il capitolo si concluderà con alcune considerazioni strategiche e spunti di ricerca futura, delineando le sfide principali che gli strumenti immobiliari dovranno affrontare – come l'aumento dei tassi, la volatilità normativa e il rischio di concentrazione settoriale – e le opportunità da cogliere per chi intende costruire portafogli resilienti in un contesto economico sempre più interconnesso e imprevedibile.

4.1 Raccomandazioni per gli investitori

Nel contesto attuale, caratterizzato da volatilità macroeconomica e crescenti esigenze di efficienza allocativa, gli strumenti immobiliari quotati – in particolare REITs ed ETF immobiliari – rappresentano una valida alternativa o integrazione agli investimenti immobiliari diretti. Tuttavia, la loro efficacia dipende fortemente dalla capacità dell'investitore di selezionare strumenti coerenti con il proprio profilo di rischio, l'orizzonte temporale e gli obiettivi di rendimento.

L'evoluzione dei mercati finanziari ha reso disponibile un ventaglio ampio e sofisticato di strumenti immobiliari negoziabili, ma questa abbondanza impone un approccio critico alla costruzione del portafoglio. In particolare, è fondamentale comprendere le differenze tra ETF passivi e attivi, valutare l'esposizione settoriale e geografica dei REITs sottostanti, e tenere conto della sensibilità degli strumenti alle fasi di stress di mercato.¹

Alla luce di queste considerazioni, le prossime sottosezioni propongono indicazioni operative basate su evidenze empiriche e recenti studi di settore, con l'obiettivo di guidare l'investitore verso scelte informate e coerenti con il proprio profilo.

4.1.1 I benefici dei REITs e degli ETF immobiliari in un portafoglio diversificato

In un contesto di mercato sempre più instabile, gli investimenti immobiliari – inclusi quelli veicolati attraverso REITs ed ETF – rappresentano una componente strategica per migliorare la diversificazione complessiva del portafoglio. L'esposizione a un'asset class decorrelata rispetto ad azioni e obbligazioni consente infatti di ridurre la volatilità aggregata, con effetti positivi sulla stabilità dei rendimenti nel medio-lungo termine. Questo principio, ampiamente validato nella teoria del portafoglio,

¹Michael Kaplan and Chen-Yu Lin, Evaluating the performance of real estate exchange traded funds, *Journal of Real Estate Portfolio Management* 27 (2021), no. 1, 1–16

trova riscontro anche nelle prassi dei grandi investitori istituzionali: i fondi sovrani e pensionistici più performanti al mondo – come il Government Pension Fund of Norway – allocano tipicamente una quota compresa tra il 5% e il 7% del portafoglio in real estate, riconoscendone il valore stabilizzante e la capacità di generare reddito costante.

Oltre alla decorrelazione, un altro elemento distintivo è rappresentato dalla natura reddituale degli investimenti immobiliari. I flussi provenienti da affitti – redistribuiti agli investitori sotto forma di dividendi – costituiscono una fonte regolare di cash flow, particolarmente utile in fase di protezione del capitale o in ottica previdenziale. Inoltre, in un orizzonte di lungo periodo, il real estate tende a beneficiare di una rivalutazione progressiva degli asset fisici, contribuendo alla crescita patrimoniale del portafoglio, soprattutto nei contesti inflazionistici moderati.

Sfruttare questi benefici attraverso strumenti quotati consente di superare molte delle barriere operative tipiche dell'investimento immobiliare diretto: vincoli di liquidità, costi di ingresso elevati, gestione attiva dell'immobile. REITs e ETF immobiliari, al contrario, permettono una gestione flessibile, l'accesso a segmenti di mercato avanzati (es. logistica, data center, sanità) e una trasparenza informativa superiore. In ottica di asset allocation, ciò si traduce in maggiore controllo sul rischio e possibilità di ottimizzare l'esposizione settoriale o geografica in modo tempestivo.²

L'inclusione selettiva di strumenti immobiliari quotati non solo risponde a un'esigenza di diversificazione teorica, ma riflette una logica adottata concretamente da investitori professionali e fondi globali che mirano a combinare stabilità reddituale, protezione dalla volatilità e potenziale apprezzamento nel tempo.

Dal punto di vista teorico-empirico invece, l'analisi condotta da Kaplan e Lin (2021) conferma che gli ETF immobiliari mostrano un profilo rischio-rendimento competi-

²Kimberly R Goodwin, Srinidhi Kanuri, and Robert W McLeod, Relative performance of real estate exchange-traded funds, *Journal of Real Estate Portfolio Management* 27 (2021), no. 1, 78–87.

vo, con **Sharpe ratio in diversi casi superiori a quelli di altri ETF azionari**, soprattutto in contesti di mercato stabili. Questo rende tali strumenti particolarmente adatti per strategie orientate alla stabilità e all'efficienza allocativa. Inoltre, la maggior parte degli ETF sui REITs esaminati evidenzia un **beta inferiore a 1**, segnalando una **minore esposizione sistemica rispetto al mercato azionario complessivo**.³

Tuttavia, in fasi di stress o forte volatilità, tale correlazione tende ad aumentare, motivo per cui l'investitore con orizzonte breve dovrebbe privilegiare ETF settoriali meno ciclici o con dinamiche più difensive.

4.1.2 Strategie di allocazione ottimali

L'efficacia di un investimento in strumenti immobiliari quotati dipende in larga parte dalla capacità di inquadrarne l'allocazione all'interno di una strategia coerente con gli obiettivi dell'investitore. Da questo punto di vista, è utile distinguere tra **allocazione strategica**, orientata al lungo periodo e alla stabilità strutturale del portafoglio, e **allocazione tattica**, che risponde in modo flessibile ai cambiamenti di contesto macroeconomico o di mercato.

In un'ottica strategica, la presenza costante di una quota compresa tra il 5% e il 10% in REITs o ETF immobiliari globali può migliorare la diversificazione e fornire una fonte di reddito regolare. Tali strumenti si prestano bene a fungere da "core" all'interno di un portafoglio income-oriented o difensivo, specialmente in combinazione con obbligazioni investment grade e azioni a bassa volatilità. A ciò si può affiancare un approccio satellitare, dove ETF tematici più volatili (es. data center, sanità, infrastrutture digitali) vengono utilizzati in misura più contenuta per cogliere opportunità specifiche di crescita settoriale.

³Stanley J Kon and Frank C Jen, Estimation of time-varying systematic risk and performance for mutual fund portfolios: an application of switching regression, *The Journal of Finance* 33 (1978), no. 2, 457–475.

In chiave tattica, la composizione del portafoglio va calibrata in base alle condizioni di mercato. In presenza di rialzi dei tassi d'interesse, è opportuno ridurre l'esposizione a REITs altamente indebitati e privilegiare segmenti meno sensibili al ciclo finanziario, come i REITs sanitari o residenziali. Al contrario, in fase di ripresa economica, si possono incrementare le posizioni su comparti più ciclici, come retail, uffici o logistica, potenzialmente più reattivi a una crescita della domanda aggregata.

Anche il profilo di rischio dell'investitore rappresenta una variabile centrale nella scelta allocativa. Chi presenta una bassa propensione al rischio dovrebbe concentrarsi su ETF globali ben diversificati, a bassa volatilità e con distribuzione stabile di dividendi, limitando l'esposizione ai segmenti più volatili. Un investitore dinamico, con orizzonte di breve-medio periodo, può invece adottare una logica rotazionale, modificando l'allocazione settoriale in funzione dei segnali di mercato, dei trend macro e delle politiche monetarie.

È importante considerare però che in contesti sfavorevoli – come crisi sistemiche o shock geopolitici – i REITs e gli ETF immobiliari possono fungere da parziale cuscinetto di stabilità, ma solo se selezionati con attenzione. È in questi casi che emerge il valore degli strumenti con esposizione difensiva, struttura patrimoniale solida e rendimento da dividendi stabile: elementi che non eliminano il rischio, ma possono attenuarne l'impatto complessivo.

4.2 Tendenze future e criticità nel settore immobiliare

Il settore immobiliare sta attraversando una fase di profonda trasformazione, spinta da dinamiche tecnologiche, regolamentari e socio-demografiche. In un contesto globale sempre più instabile, i tradizionali modelli di investimento si confrontano con nuove sfide operative, ma anche con opportunità emergenti che ridefiniscono il ruolo degli strumenti immobiliari quotati nei portafogli.

Per l'investitore moderno, comprendere dove sta andando il mercato immobiliare quotato non significa solo anticipare rendimenti, ma soprattutto adattare strategie e strumenti ad un ecosistema in rapida evoluzione. Nei paragrafi che seguono si evidenziano alcune delle principali direttrici di cambiamento che condizioneranno le scelte allocative future: l'evoluzione dei prodotti, l'impatto della tecnologia, l'integrazione dei criteri ESG e i rischi sistemici da monitorare con attenzione.

4.2.1 Criticità strutturali e vulnerabilità settoriali

Negli ultimi anni, gli ETF immobiliari hanno assunto un ruolo crescente nei portafogli degli investitori grazie alla loro capacità di offrire esposizione al mercato reale in forma liquida, accessibile e diversificata. Tuttavia, la loro evoluzione non si è limitata alla struttura: anche la composizione tematica e settoriale ha subito un'importante trasformazione. Accanto agli ETF tradizionali, che replicano ampi indici immobiliari, si sono affermati strumenti più mirati, focalizzati su settori specifici come sanità, data center, logistica e infrastrutture digitali. Questi prodotti tematici rispondono alla crescente esigenza di adattare le strategie di portafoglio a trend strutturali di lungo periodo.

Studi recenti confermano che gli ETF immobiliari hanno generato rendimenti assoluti superiori ai benchmark azionari, con alfa positive in molte fasi di mercato. Tuttavia, la loro performance non è risultata omogenea: durante la pandemia da

COVID-19, ad esempio, questi strumenti hanno sottoperformato rispetto alle azioni statunitensi e globali sia in termini assoluti che corretti per il rischio, evidenziando la loro vulnerabilità nei momenti di crisi economica. Nonostante ciò, su orizzonti temporali più estesi, gli ETF immobiliari hanno mostrato una buona resilienza e una capacità di generare ricchezza cumulativa, pur non superando costantemente l'indice specifico del settore, come il Dow Jones U.S. Real Estate Index.

Dal punto di vista gestionale, l'analisi con modelli multifattoriali (come il Carhart four-factor) ha rilevato una forte esposizione sistematica al mercato azionario, sottolineando il legame tra real estate quotato e dinamiche finanziarie più ampie. Inoltre, i gestori di portafogli ETF hanno dimostrato abilità nella selezione dei titoli, ma limitate capacità di market timing, con implicazioni rilevanti in contesti ad alta volatilità.

L'evoluzione dei REITs e degli ETF immobiliari richiede oggi un approccio più selettivo. Strumenti tematici e settoriali permettono di intercettare trend di lungo periodo, ma l'elevata correlazione con il mercato e la sensibilità alle crisi impongono un'attenta valutazione del timing e della composizione del portafoglio. In una logica di medio-lungo termine, questi strumenti possono offrire valore, purché inseriti in una strategia consapevole e dinamica. L'evoluzione dei REITs e degli ETF immobiliari segue traiettorie sempre più specifiche, con una crescente attenzione verso strumenti tematici capaci di intercettare trend strutturali. Questo processo di differenziazione riflette un cambiamento nella domanda degli investitori e nella funzione allocativa di questi strumenti nei portafogli multi-asset.⁴

Studi recenti confermano questa traiettoria: *«una quantità crescente di asset immobiliari quotati, come i data center, le torri per la telefonia mobile e le strutture di archiviazione last-mile, possono sfruttare il tema della crescita del settore tecnologico e dell'e-commerce»* (Neuberger Berman, 2021). In tali ambiti si colloca oggi

⁴Davinder K Malhotra, Evaluating the performance of real estate exchange-traded funds, *Journal of Risk and Financial Management* 17 (2023), no. 1, 7.

«il potenziale di crescita degli utili più interessante, in quanto il settore immobiliare globale rispecchia le nuove realtà digitali e demografiche», legittimando così la crescente affermazione degli ETF tematici come risposta strategica a trasformazioni sistemiche e non come semplice moda.

4.2.2 Tecnologie emergenti e impatti sul settore

Il settore immobiliare, tradizionalmente percepito come poco incline all'innovazione tecnologica, sta vivendo una fase di trasformazione profonda grazie all'emergere di tecnologie digitali avanzate. In particolare, l'integrazione della blockchain, dei contratti intelligenti e dell'analisi digitale avanzata sta ridisegnando alcuni dei meccanismi fondamentali legati alla proprietà, alla transazione e alla gestione degli asset immobiliari.

Una delle innovazioni più promettenti è la *tokenizzazione degli asset immobiliari*: si tratta della possibilità di rappresentare digitalmente un immobile o una quota di esso sotto forma di token su una blockchain. Questo approccio consente la frazionabilità dell'investimento immobiliare, rendendolo accessibile a un numero più ampio di investitori e facilitando lo scambio dei diritti di proprietà su piattaforme digitali. La tokenizzazione, inoltre, riduce sensibilmente i costi di transazione e i tempi legati al trasferimento della proprietà, aumentando l'efficienza e la liquidità di un settore storicamente illiquido. Alcuni casi reali in ambito internazionale hanno già dimostrato l'efficacia di questo approccio per progetti di real estate commerciale e residenziale, in particolare nel segmento del crowdfunding e del private real estate.

È importante sottolineare che la tokenizzazione immobiliare e gli ETF immobiliari rappresentano due strumenti distinti, seppur entrambi orientati alla democratizzazione dell'investimento nel real estate. Gli ETF offrono una forma regolamentata di esposizione al mercato immobiliare solitamente tramite REITs quotati in borsa, e sono gestiti da intermediari finanziari tradizionali. Al contrario, la tokenizzazione mira a disintermediare completamente il processo, digitalizzando direttamente la

proprietà immobiliare grazie alla tecnologia blockchain. In prospettiva, le due modalità potrebbero evolvere in modo complementare: gli ETF immobiliari potrebbero infatti integrare al loro interno quote di asset tokenizzati, o nascere nuovi veicoli digitali ispirati alla logica degli ETF ma costruiti su infrastrutture decentralizzate.

Accanto alla tokenizzazione, un ruolo crescente è svolto dagli **smart contracts**, ovvero contratti eseguibili automaticamente al verificarsi di condizioni prestabilite. Questi strumenti, abilitati dalla tecnologia blockchain, trovano applicazione nel real estate in ambiti quali la gestione automatica dei canoni di locazione, il regolamento delle compravendite e la verifica dei requisiti nei processi di due diligence. Integrati in ecosistemi DeFi (Decentralized Finance), gli smart contracts permettono la costruzione di piattaforme immobiliari decentralizzate in cui domanda e offerta possono incontrarsi in modo trasparente e disintermediato, con potenziale impatto dirompente sulle dinamiche di mercato tradizionali.

Un ulteriore ambito di innovazione riguarda la digitalizzazione della due diligence, attraverso strumenti di analisi predittiva, database condivisi e intelligenza artificiale. Le nuove piattaforme digitali permettono infatti di automatizzare il controllo di conformità urbanistica, l'analisi dei rischi ambientali e la valutazione delle performance ESG degli immobili. Questo consente di ridurre tempi e costi nella fase istruttoria delle operazioni, aumentandone l'affidabilità e la trasparenza per investitori, fondi e intermediari.

Queste tecnologie, pur ancora in fase embrionale nel mercato europeo rispetto ad alcuni contesti statunitensi o asiatici, rappresentano un'evoluzione irreversibile del settore. L'adozione di soluzioni digitali consente al real estate di avvicinarsi a logiche più dinamiche e trasparenti, allineandosi alle aspettative di investitori istituzionali, regolatori e stakeholder ESG-oriented. Tuttavia, occorre considerare anche i rischi legati a sicurezza informatica, standard normativi non ancora definiti e scarsa alfabetizzazione digitale degli operatori più tradizionali.

L'integrazione tra immobiliare e tecnologie digitali rappresenta una frontiera strate-

gica in rapida evoluzione. Gli investitori che sapranno cogliere il potenziale trasformativo di blockchain, DeFi e intelligenza artificiale potranno beneficiare di vantaggi in termini di accessibilità, efficienza e qualità informativa, a condizione di un'attenta gestione dei rischi tecnologici e normativi.

4.2.3 Il ruolo dei criteri ESG nel real estate

Negli ultimi anni, i criteri ESG (Environmental, Social, Governance) sono diventati un riferimento imprescindibile anche nel settore immobiliare, spingendo operatori, investitori e gestori di fondi a ripensare la costruzione e la gestione dei portafogli immobiliari in un'ottica più sostenibile. L'adozione di logiche ESG risponde non solo a un'esigenza etica o reputazionale, ma a fattori economici concreti, legati alla resilienza degli asset, alla riduzione dei rischi regolamentari e alla crescente domanda da parte degli investitori istituzionali.

Dal punto di vista ambientale, un ruolo centrale è giocato dal concetto di green building, ovvero edifici progettati per ridurre al minimo l'impatto ambientale lungo tutto il ciclo di vita. Questo approccio si traduce nella crescente diffusione di certificazioni ambientali riconosciute a livello internazionale, come LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) o BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method). Tali certificazioni rappresentano ormai un vero e proprio standard di qualità per gli immobili destinati al segmento premium o istituzionale, influenzando direttamente il valore di mercato, i canoni di locazione e il tasso di occupazione.

Anche le dimensioni sociali e di governance stanno assumendo maggiore rilevanza. Le politiche di accessibilità, inclusione, sicurezza e gestione etica delle proprietà contribuiscono a determinare l'appetibilità degli immobili per investitori responsabili, in particolare fondi pensione, assicurazioni e gestori di patrimoni che adottano strategie ESG integrate. Di conseguenza, molti REITs e fondi immobiliari stanno strutturando politiche ESG più trasparenti, includendo indicatori chiave (KPI) su

efficienza energetica, impronta carbonica e impatto sociale nelle loro comunicazioni finanziarie.

Le evidenze empiriche suggeriscono che l'integrazione di criteri ESG nel real estate non comporta necessariamente una penalizzazione dei rendimenti. Al contrario, diversi studi rilevano una correlazione positiva tra sostenibilità edilizia e performance finanziaria, sia in termini di minore rischio (es. volatilità ridotta, minori vacancy rate) sia in termini di rendimento atteso, soprattutto su orizzonti di lungo periodo. Per gli ETF immobiliari e i REITs, ciò si traduce in una crescente selettività da parte degli investitori istituzionali, i quali preferiscono strumenti che includano nel portafoglio asset certificati o gestiti secondo principi ESG rigorosi.

Uno studio condotto da MSCI (2021) su oltre 400 fondi immobiliari globali ha evidenziato che gli immobili con elevato ESG score tendono a generare rendimenti più stabili, presentano tassi di vacancy inferiori e mostrano una minore volatilità dei flussi di cassa, soprattutto in fasi di turbolenza macroeconomica. Inoltre, la qualità ESG si riflette anche in una maggiore attrattività sul mercato secondario, con impatti positivi sui multipli di valutazione.

I criteri ESG nel real estate non rappresentano più un'opzione accessoria, ma una variabile strutturale da considerare nella valutazione degli investimenti immobiliari quotati. In un contesto in cui la sostenibilità è sempre più integrata nei processi decisionali di allocazione, orientarsi verso fondi e strumenti che includano asset certificati e gestioni trasparenti in ottica ESG può rappresentare un vantaggio competitivo e una forma di mitigazione del rischio.

Caratteristica	Immobili con ESG elevato	Immobili privi di criteri ESG
Volatilità dei rendimenti	Bassa	Alta
Tasso di vacancy	Inferiore alla media	Superiore alla media
Attrattività per investitori istituzionali	Alta	Limitata
Resilienza in fasi di crisi	Elevata	Limitata
Valutazioni di mercato	Multipli elevati	Multipli relativamente bassi
Trasparenza gestionale	Alta (report ESG integrati)	Variabile

Tabella 4.1: Differenze strutturali tra immobili con criteri ESG e immobili tradizionali

4.3 Sfide e opportunità

Dopo aver esaminato l'evoluzione dei prodotti e l'impatto delle innovazioni tecnologiche ed ESG, questa sezione si concentra sulle principali sfide e opportunità che gli investitori immobiliari devono considerare nel contesto attuale e futuro. L'obiettivo è fornire una sintesi applicativa utile per guidare le scelte di investimento.

In particolare, verranno analizzati diversi ambiti critici: la crescente sensibilità dei REITs e degli ETF ai tassi di interesse e alla volatilità di mercato; le implicazioni normative e fiscali che incidono sulla performance; e, infine, le opportunità emergenti legate a nuovi segmenti di mercato, innovazioni nella gestione dei portafogli e domanda strutturale di asset reali.

4.3.1 Principali sfide per REITs e ETF immobiliari

Nonostante i REITs e gli ETF immobiliari rappresentino strumenti sempre più utilizzati per ottenere diversificazione e rendimento nel lungo periodo, non sono esenti da criticità strutturali e sistemiche. La conoscenza dei principali rischi associati a questi veicoli è essenziale per valutarne l'inserimento in portafoglio in modo consapevole, soprattutto in un contesto macroeconomico in continua evoluzione.

Sensibilità ai tassi d'interesse e alla volatilità di mercato

Una delle vulnerabilità principali dei REITs riguarda la loro elevata sensibilità ai tassi di interesse. In quanto strutture che distribuiscono la quasi totalità del reddito generato e che spesso ricorrono alla leva finanziaria, i REITs risultano particolarmente esposti agli shock monetari. Un aumento dei tassi comporta un incremento del costo del capitale, una potenziale riduzione del valore attuale degli immobili, e una minore competitività rispetto ad asset obbligazionari alternativi. Inoltre, in contesti di alta volatilità finanziaria, questi strumenti tendono ad avvicinarsi, in termini di comportamento di mercato, alle azioni tradizionali, subendo correzioni anche pronunciate. Gli studi dimostrano infatti che la correlazione tra REITs e azionario generale è aumentata significativamente nel tempo, soprattutto durante le crisi finanziarie.

Rischi normativi e impatti fiscali

I REITs operano in un quadro normativo in continua evoluzione, dove modifiche regolamentari o fiscali possono incidere negativamente sulla performance netta dell'investimento. L'eventuale revisione dei benefici fiscali concessi ai REITs – come l'esenzione da imposta sul reddito a fronte della distribuzione del 90% degli utili – potrebbe ridurre la loro competitività rispetto ad altri strumenti. Inoltre, il crescente peso delle normative ESG sta imponendo requisiti stringenti in termini di trasparenza, rendicontazione e conformità agli standard ambientali. Secondo Pavlov et al., le future regolamentazioni sui REITs richiederanno con ogni probabilità disclosure ESG più rigorose, influenzando le scelte gestionali e potenzialmente il rendimento.

Rischio di concentrazione settoriale o geografica

Un ulteriore elemento di criticità è rappresentato dalla scarsa diversificazione settoriale o geografica di molti strumenti, soprattutto nel caso di ETF REIT tematici. Una concentrazione eccessiva in specifici comparti – come il retail, la logistica o l'hospitality – espone l'investitore a shock esogeni legati a dinamiche cicliche di singoli settori. Come evidenziato dalla letteratura, i REITs settoriali sono particolarmente

vulnerabili a cali ciclici nei rispettivi mercati di riferimento. Analogamente, ETF con forte esposizione a specifiche aree geografiche (es. solo Stati Uniti o Asia) risentono maggiormente di eventi politici, regolamentari o macroeconomici localizzati.

Rischio di cambio

Quando gli ETF immobiliari includono asset denominati in valute diverse da quella di riferimento del fondo, l'investitore si espone al rischio di cambio. Fluttuazioni avverse nei tassi di cambio possono annullare i guadagni derivanti dall'apprezzamento del sottostante o amplificarne le perdite. Inoltre, la volatilità valutaria può derivare da dinamiche geopolitiche, divergenze tra politiche monetarie nazionali o instabilità locali. Alcuni studiosi osservano che i REITs internazionali affrontano rischi addizionali legati alla volatilità del cambio e alle differenze normative, rendendo più complesso il profilo di rischio-rendimento complessivo.

Come evidenziato anche nella recente rassegna di letteratura accademica (Pavlov et al., 2023), i REITs si trovano oggi ad affrontare sfide complesse legate alla loro esposizione sistemica, alla pressione regolamentare crescente e alla necessità di mantenere un equilibrio tra redditività e sostenibilità, specialmente in un contesto di tassi in rialzo e mercati volatili.

4.3.2 Strategie di mitigazione e opportunità emergenti nel settore immobiliare

In un contesto macrofinanziario sempre più incerto e interdipendente, la gestione dei rischi legati a REITs e ETF immobiliari non può prescindere da un approccio strategico, capace non solo di mitigare le vulnerabilità strutturali già analizzate, ma anche di intercettare le nuove opportunità che si stanno delineando nel settore.

Per quanto riguarda la componente difensiva, le strategie più efficaci partono dalla selezione di strumenti con solidi fondamentali, privilegiando REITs con bassa leva finanziaria, bilanci trasparenti e immobili localizzati in mercati stabili, con una domanda strutturale consolidata. Gli investitori più avversi al rischio possono predili-

gere ETF a bassa volatilità o quelli gestiti secondo logiche smart-beta, che integrano criteri quantitativi nella composizione del portafoglio. La diversificazione settoriale e geografica si conferma un ulteriore pilastro della gestione prudente: un'esposizione bilanciata tra REITs attivi in ambiti differenti – residenziale, logistica, sanità, data center – consente di attenuare l'impatto di shock idiosincratici, mentre la copertura geografica su più aree economiche può ridurre il rischio sistemico regionale.

Anche la gestione del rischio valutario assume un ruolo centrale per gli investitori europei esposti a REITs statunitensi o asiatici. L'utilizzo di ETF con copertura valutaria (hedged) o una diversificazione in valute forti (USD, GBP, JPY) può mitigare l'effetto delle fluttuazioni nei tassi di cambio, sebbene ciò comporti spesso un incremento dei costi di gestione.

Accanto a queste strategie di mitigazione, il panorama immobiliare offre nuove opportunità di investimento che meritano attenzione. La prima riguarda l'espansione nei mercati emergenti, in particolare in India, Cina e nel Sud-Est Asiatico, dove la crescita demografica, la rapida urbanizzazione e l'incremento della classe media stanno alimentando una domanda sostenuta di infrastrutture, spazi abitativi e immobili produttivi. In questi contesti, i REITs locali rappresentano strumenti in rapida evoluzione, e diversi ETF globali iniziano a costruire esposizioni selettive su tali aree. Tuttavia, rimane fondamentale monitorare la qualità regolamentare, la liquidità del mercato e la stabilità geopolitica.

Un secondo vettore di sviluppo riguarda i segmenti innovativi e alternativi del real estate, che si stanno affermando come vere e proprie asset class a sé stanti. I data center, le strutture sanitarie, le residenze per studenti e per anziani rispondono a trend strutturali come la digitalizzazione, l'invecchiamento della popolazione e la mobilità giovanile. Questi asset sono caratterizzati da contratti di locazione a lungo termine, flussi di cassa stabili e domanda anticiclica, rendendoli particolarmente attraenti per investitori alla ricerca di rendimento e resilienza.

Infine, non si può trascurare il crescente impatto delle tecnologie digitali nel settore

immobiliare, che si sta progressivamente integrando con strumenti fintech e soluzioni basate sull'intelligenza artificiale. Già oggi esistono piattaforme che consentono la tokenizzazione di asset immobiliari, la gestione dinamica dei portafogli tramite algoritmi predittivi, o la costruzione di ETF basati su filtri ESG automatizzati. Queste innovazioni non solo aumentano l'accessibilità e la trasparenza, ma aprono la strada a un approccio data-driven anche nell'allocazione immobiliare. Tuttavia, esse comportano nuove sfide in termini di governance, affidabilità algoritmica e protezione dei dati, che richiedono regolamentazione e consapevolezza da parte dell'investitore.

Conclusioni

L'obiettivo generale di questa tesi è stato quello di valutare se e in quale misura i REITs e gli ETF immobiliari contribuiscano a migliorare l'efficienza di portafogli multi-asset e come le condizioni macroeconomiche possano modulare tali benefici. L'analisi, sviluppata attraverso la combinazione di strumenti teorici e verifiche empiriche, ha consentito di trarre considerazioni di rilievo sia sul piano accademico sia su quello operativo.

Un primo risultato riguarda la natura della correlazione tra mercato azionario e immobiliare. In letteratura è spesso sostenuta la tesi di una bassa correlazione tra queste due asset class, con conseguente capacità degli strumenti immobiliari di fornire diversificazione. I dati empirici mostrano però una realtà più complessa: l'incorrelazione appare solida soltanto in condizioni di normalità, mentre nei periodi di crisi finanziaria, elevata volatilità o shock macroeconomici le correlazioni tendono ad aumentare sensibilmente.

In tali fasi, i REITs e gli ETF immobiliari finiscono per muoversi in modo più sincronizzato con i mercati azionari, riducendo di fatto i vantaggi di diversificazione proprio quando essi sarebbero maggiormente necessari. Si può dunque parlare di una sorta di "falsa incorrelazione", che deve essere attentamente considerata dagli investitori e che conferma la natura ibrida di questi strumenti: da un lato legati al valore di asset reali sottostanti, dall'altro esposti alle stesse dinamiche di mercato che caratterizzano l'equity.

In secondo luogo, l'analisi di portafoglio ha messo in evidenza che l'inclusione di

strumenti immobiliari può effettivamente migliorare il profilo rischio-rendimento di un portafoglio multi-asset, ma tali benefici non sono universali. Essi dipendono fortemente dal contesto macroeconomico: in scenari caratterizzati da stabilità dei tassi, crescita moderata e volatilità contenuta, REITs ed ETF immobiliari tendono ad arricchire la frontiera efficiente, offrendo un contributo positivo in termini di diversificazione.

Al contrario, in contesti di inflazione elevata, politiche monetarie restrittive o fasi di instabilità sistemica, il loro contributo risulta attenuato, se non addirittura annullato. Questo aspetto conferma che il ruolo degli strumenti immobiliari in portafoglio non è statico, bensì dinamico e condizionato dal ciclo economico.

Dal punto di vista pratico, ciò significa che l'inclusione di REITs ed ETF immobiliari non può essere interpretata come una strategia di diversificazione automatica e valida in ogni contesto. Gli investitori devono adottare un approccio consapevole e flessibile, calibrando l'esposizione immobiliare in funzione del regime macro-finanziario. Inoltre, la scelta tra REITs ed ETF immobiliari non è neutrale: i primi tendono a riflettere più direttamente la gestione e le performance delle società immobiliari quotate, mentre i secondi garantiscono un'esposizione più ampia e diversificata, ma sono anche più sensibili alla liquidità del mercato e ai movimenti dei flussi di capitale.

Fondamentale, inoltre, è sottolineare che la percentuale e persino la presenza stessa di real estate in portafoglio dipende strettamente dal profilo di rischio dell'investitore: per i soggetti più avversi al rischio può rappresentare una quota contenuta e mirata, mentre per gli investitori con orizzonti di lungo periodo e maggiore tolleranza alla volatilità l'esposizione può risultare più significativa. In ogni caso, il real estate va considerato a pieno titolo un asset alternativo: non sempre costituisce una componente fondamentale e necessaria del portafoglio, ma piuttosto una leva aggiuntiva, capace di generare valore e incrementare l'efficienza quando inserita con criteri selettivi e coerenti con la strategia complessiva.

Naturalmente, la ricerca presenta anche alcuni limiti. L'analisi è stata condotta su un arco temporale definito e su un campione circoscritto di strumenti, senza approfondire in maniera estesa l'impatto di fattori emergenti quali i criteri ESG e le politiche climatiche, che stanno assumendo un peso crescente nel settore immobiliare quotato. Inoltre, l'attenzione è stata concentrata prevalentemente sui mercati sviluppati, tralasciando l'analisi comparativa con mercati emergenti, che potrebbero presentare dinamiche di correlazione e reazione agli shock differenti. Futuri studi potrebbero dunque ampliare la prospettiva sia includendo un orizzonte temporale più lungo e diversificato, sia esplorando l'effetto di variabili non tradizionali, come la regolamentazione climatica, la digitalizzazione del settore immobiliare o l'andamento di mercati caratterizzati da strutture meno mature.

I risultati di questa tesi mostrano come REITs ed ETF immobiliari rappresentino una componente significativa dei portafogli multi-asset, ma la loro efficacia come strumenti di diversificazione non sia incondizionata. La presunta incorrelazione con il mercato azionario si rivela fragile, soprattutto in presenza di shock sistemici, e i benefici di efficienza di portafoglio dipendono strettamente dalle condizioni macroeconomiche. Ne deriva che l'investitore deve interpretare tali strumenti come leve strategiche da impiegare in maniera dinamica, calibrandone il peso sulla base del contesto finanziario e del proprio profilo di rischio, all'interno di una gestione attiva e consapevole del portafoglio.

Bibliografia

- [1] Omokolade Akinsomi, *How resilient are reits to a pandemic? the covid-19 effect*, Journal of Property Investment & Finance **39** (2021), no. 1, 19–24.
- [2] Marcus T Allen, Jeff Madura, and Thomas M Springer, *Reit characteristics and the sensitivity of reit returns*, The Journal of Real Estate Finance and Economics **21** (2000), no. 2, 141–152.
- [3] Neuberger Berman, *Constructing the future: Building resilient portfolios with infrastructure*, White paper, Neuberger Berman, August 2025.
- [4] Aaron Block and Zach Aarons, *Proptech 101: turning chaos into cash through real estate innovation*, Advantage Media Group, 2019.
- [5] Ralph L Block, *Investing in reits: real estate investment trusts*, John Wiley & Sons, 2011.
- [6] Walter Brier, Kristiaan Kerstens, and Jean-Baptiste Lesourd, *Single-period markowitz portfolio selection, performance gauging, and duality: a variation on the luenberger shortage function*, Journal of Optimization Theory and Applications **120** (2004), no. 1, 1–27.
- [7] Benjamin Bruder, Nazar Kostyuchyk, and Thierry Roncalli, *Risk parity portfolios with skewness risk: An application to factor investing and alternative risk premia*, arXiv preprint arXiv:2202.10721 (2022).

-
- [8] Claudio Cacciamani et al., *Real estate. economia, diritto e finanza immobiliare*, vol. 1, Egea, 2006.
- [9] G. Casertano, *Finanza real estate: il mercato, gli strumenti, i prodotti di investimento*, Cedam, 2011.
- [10] Kam C Chan, Patric H Hendershott, and Anthony B Sanders, *Risk and return on real estate: evidence from equity reits*, Real Estate Economics **18** (1990), no. 4, 431–452.
- [11] Arjun Chatrath and Youguo Liang, *Reits and inflation: a long-run perspective*, Journal of Real Estate Research **16** (1998), no. 3, 311–326.
- [12] Paola Dezza, *Immobiliare, dieci anni di crescita al ritmo dell'11,5% annuo*, Il Sole 24 Ore (2020).
- [13] Elyas Elyasiani, Oleg Rytchkov, and Ivan Stetsyuk, *Do real estate mutual fund managers create value?*, The Quarterly Review of Economics and Finance **86** (2022), 396–406.
- [14] Gary L Gastineau, *The exchange-traded funds manual*, John Wiley & Sons, 2010.
- [15] David Geltner, Norman G Miller, Dr Jim Clayton, and Piet Eichholtz, *Commercial real estate analysis and investments*, vol. 1, South-western Cincinnati, OH, 2001.
- [16] Kimberly R Goodwin, Srinidhi Kanuri, and Robert W McLeod, *Relative performance of real estate exchange-traded funds*, Journal of Real Estate Portfolio Management **27** (2021), no. 1, 78–87.
- [17] Su Han, Wai Kin, and Ko Wang, *Institutional investment in reits: Evidence and implications*, Journal of Real Estate Research **16** (1998), no. 3, 357–374.

-
- [18] Mike Hartley, *Real estate investment trust investing: The secret to passive income from reits: Crush inflation, diversify your investments and avoid owning physical property to live your dividend lifestyle*, Draft2Digital (eBook), 2024, eBook, release Nov 2024.
- [19] Joanne M Hill, Dave Nadig, and Matt Hougan, *A comprehensive guide to exchange-traded funds (etfs)*, CFA Institute Research Foundation, 2015.
- [20] IGD SIIQ S.p.A., *Sito istituzionale igd siiq*, 2025.
- [21] Concrete Investing, *Cosa sono e come funzionano i reit*, Web page, apr 2024.
- [22] William A. Kelley Jr., *Real estate investment trust handbook*, 2 ed., 1990, at p. 2.
- [23] Michael Kaplan and Chen-Yu Lin, *Evaluating the performance of real estate exchange traded funds*, *Journal of Real Estate Portfolio Management* **27** (2021), no. 1, 1–16.
- [24] Stanley J Kon and Frank C Jen, *Estimation of time-varying systematic risk and performance for mutual fund portfolios: an application of switching regression*, *The Journal of Finance* **33** (1978), no. 2, 457–475.
- [25] Viktoriya Lantushenko and Edward Nelling, *Active management in real estate mutual funds*, *The Journal of Real Estate Finance and Economics* **61** (2020), no. 2, 247–274.
- [26] David C Ling and Wayne R Archer, *Real estate principles: A value approach*, (2008).
- [27] A. Lunghini, *Fondi di investimento immobiliare*, ETAS, 1992, p. 207.
- [28] Davinder K Malhotra, *Evaluating the performance of real estate exchange-traded funds*, *Journal of Risk and Financial Management* **17** (2023), no. 1, 7.

-
- [29] Hannes Marling and Sara Emanuelsson, *The markowitz portfolio theory*, November **25** (2012), 2012.
- [30] Richard O. Michaud and Robert O. Michaud, *Efficient asset management: A practical guide to stock portfolio optimization and asset allocation*, Oxford University Press, 2008.
- [31] OECD, *Tax treaty issues related to reits — public discussion draft*, Tech. report, Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, oct 2007.
- [32] Chioma Okoro and Marie Mangwi Ayaba, *Research trends and directions on real estate investment trusts' performance risks*, Sustainability **15** (2023), no. 6.
- [33] Ricky Olausson and Gustav Rutfors, *Leverage and abnormal stock returns: A comparative study of swedish and european real estate companies*, 2025.
- [34] Mark Rubinstein, *Markowitz's" portfolio selection": A fifty-year retrospective*, The Journal of finance **57** (2002), no. 3, 1041–1045.
- [35] Scenari Immobiliari, *I fondi immobiliari in italia e all'estero*, Scenari Immobiliari Pubblicazioni, Milano, 2012.
- [36] William F. Sharpe, *The sharpe ratio*, Streetwise – The Best of the Journal of Portfolio Management (1998), 169–185.
- [37] Stefano Simontacchi and Uwe Stoschek, *Guide to global real estate investment trusts*, Kluwer Law International, 2011.
- [38] Pieter M van Staden, Duy-Minh Dang, and Peter A Forsyth, *The surprising robustness of dynamic mean-variance portfolio optimization to model misspecification errors*, European Journal of Operational Research **289** (2021), no. 2, 774–792.
- [39] Russell Wild, *Exchange-traded funds for dummies*, Wiley, 2011.